वार्षिक प्रतिवेदन
2019-20

ICMR
INDIAN COUNCIL OF MEDICAL RESEARCH
Serving the nation since 1911

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद
नई दिल्ली

okf"kd ifronu

2019-20

INDIAN COUNCIL OF MEDICAL RESEARCH

Serving the nation since 1911

संकलन एवं संपादन : डॉ चंचल गोयल, वैज्ञानिक 'ई'
समाजिक व्यावहारिक अनुसंधान एवं स्वास्थ्य प्रणाली अनुसंधान प्रभाग (एसबीएचएसआर)

वैज्ञानिक सहयोग : डॉ रजनीकांत, वैज्ञानिक 'जी' एवं निदेशक, आरएमआरसी, गोरखपुर तथा प्रभाग प्रमुख आरएमपीपीसी और सीयू

हिन्दी संपादन : केश राज मीना, सहायक निदेशक (रा.भा.)
सहयोग : श्रीमती सरिता नेगी, व्यैक्तिक सहायक

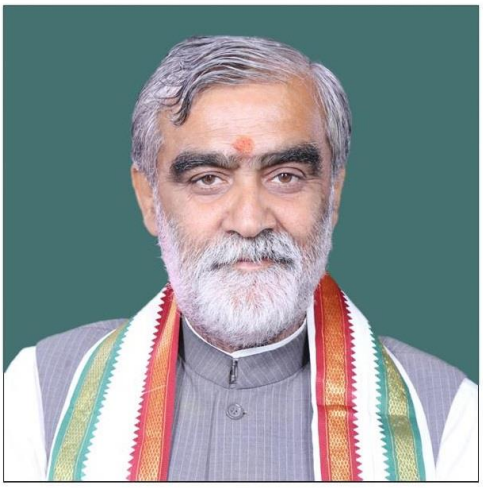
सचिव, स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग एवं महानिदेशक, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद की ओर से प्रकाशन एवं सूचना प्रभाग द्वारा प्रकाशित

डिजाइन एवं मुद्रणः अरावली प्रिंटर्स एण्ड पब्लिशर्स, प्रा. लि., W-30, ओखला इंडस्ट्रियल एरिया, फेज–2, नई दिल्ली–110020, फोन : 47173300, 26388830–32

डॉ. हर्षवर्धन
Dr. Harsh Vardhan

माननीय केंद्रीय मंत्री
Hon'ble Union Minister

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय
Ministry of Health and Family Welfare



श्री अश्विनी कुमार चौबे
Shri Ashwini Kumar Choubey

माननीय राज्य मंत्री
Hon'ble Minister of State

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय
Ministry of Health and Family Welfare

çLrkouk

मुझे, वर्ष 2019–20 के लिए "भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद" (ICMR) का वार्षिक–प्रतिवेदन प्रस्तुत करने पर अपार प्रशन्नता हो रही है। भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के वैज्ञानिकों ने जैव चिकित्सा शोध के क्षेत्र में सरकारी नीतियों और कार्यक्रमों के साथ लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए एक दल के रूप में काम किया। इस वर्ष के दौरान बहुत ही महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ रहीं। सबसे महत्वपूर्ण, SARS-CoV-2 वैश्विक महामारी की प्रतिक्रिया के रूप में, ICMR–NIV, पुणे ने स्क्रीनिंग और पुष्टि के लिए (RdRp, NAnd ORF 1b genes) रीयल–टाइम RT–PCR जांच (E जीन) को विशेष उपयोगी बनाया। इसने महाराष्ट्र में COVID–19 की जांच करने वाली सभी सरकारी और निजी प्रयोगशालाओं के लिए गुणवत्ता नियंत्रण का प्रदर्शन किया और 3,57,626 अभिकर्मकों की आपूर्ति की। भारत में प्रथम 03 मामलों की पुष्टि 30 जनवरी, 2020 को वुहान, चीन से आयातित मामलों के रूप में की गई थी। 31 मार्च, 2020 तक, 5045 नमूनों की जांच की गई और 304 की जांच पॉजीटिव पाई गई।

चल रही SARS-CoV-2 वैश्विक महामारी महामारी– 2019 के दौरान, नैदानिक परख, प्रयोगशालाओं का देशव्यापी नेटवर्क, गुणवत्ता नियंत्रण, जैव सुरक्षा कार्यों पर प्रशिक्षण, वायरस का आइसोलेशन (पृथ्थीकरण) और संपूर्ण जीनोम के NGS की स्थापना की गई। ICMR ने COVID–19 की जांच और विश्लेषण के प्रबंधन के लिए COVID–19 का डाटा पोर्टल तैयार (https: // cvstatus-icmr-gov-in) किया है। COVID–19 की परीक्षण प्रयोगशालाओं का लोकेशन पोर्टल https://covid-icmr-org-in भी विकसित किया गया था। यह नेविगेट करने और देश भर में निकटतम COVID–19 परीक्षण प्रयोगशालाओं की लोकेशन का पता लगाने का एक पोर्टल है।

ईरान में फंसे भारतीय नागरिकों की स्क्रीनिंग जांच के प्रयास में, NIV टीम के दो वैज्ञानिकों और तकनीकी विशेषज्ञों को शामिल किया गया था, ताकि उनकी स्क्रीनिंग जांच की जा सके और 5 मार्च से 17 मार्च, 2020 के दौरान उनकी स्वदेश वापसी को सक्षम बनाया गया। इस साइट पर 2028 व्यक्तियों के गले के स्वाब एकत्रित किए गए थे उनमें से 308 लोगों की जांच SARS-CoV-2 की पॉजीटिव पाई गई थी।

जून, 2019 में, इरनाकुलम जिला, केरल में निप्पा वायरस के प्रकोप की जांच की गई। केरल के एरनाकुलम जिले में एक 21 वर्षीय पुरुष छात्र में संक्रमण की पुष्टि हुई थी। सूचकांक मामलों में पड़ोसी से फ्रूट चमगादड़ों में RNA का पता लगा और एंटीबॉडी के प्रसार ने वायरस के संचरण में चमगादड़ से जुड़े होने की पुष्टि की है। स्वास्थ्य देखभाल कार्यकर्ताओं और प्रयोगशाला कर्मचारियों के ऑन–साइट प्रशिक्षण ने इस प्रकोप से प्रभावी ढंग से निपटने में मदद मिली। स्वदेशी एंटी– NIV IgM और IgG एंटीबॉडी ELISA को भविष्य के सर्वीलेंस स्टेडियों के लिए तैयार किया गया और उपयोग के अनुकूल बनाया गया था।

इसके अलावा, एक प्रभावी नोवल लागत से शीघ्रता से वायरस का पता करने की विधि को पर्यावरण निगरानी के दौरान पोलियो और गैर–पोलियो एंटरो वायरस का पता लगाने के लिए मानकीकृत किया गया था। डेंगू वायरस के सेरोटाइपिंग के लिए एक रीयल–टाइम बहू–उद्देश्यीय RT–PCR तैयार किया गया था।

ICMR ने न्यूटॉन भाभा फंड कार्यक्रम के तहत शोधकर्ता लिंक कार्यशालाओं के लिए ब्रिटिश काउंसिल यूके के साथ भागीदारी की है। ये कार्यशालाएं यूके / भारतीय द्विपक्षीय कॉहोर्ट कैरियर शोधकर्ता के प्रारंभिक सहयोग को पूरा करने वित्तीय सहायता प्रदान करने के लिए डिजाइन की गई हैं जो ओवररचिंग उद्देश्यों को पूरा करती हैं। ICMR /AU-STRC हेल्थ प्रैक्टिशनर्स / रिसर्चर्स कैपेसिटी बिल्डिंग स्कीम के तहत 26 अफ्रीकी देशों के पच्चानवें अफ्रीकी हेल्थ प्रैक्टिशनर्स / रिसर्च को प्रशिक्षित किया गया।

इंडिया कैंसर रिसर्च कंसोर्टियम https://icrc.icmr.org.in कैंसर के खिलाफ लड़ाई को मजबूत करने के लिए स्थापित किया गया है। यह बुनियादी विज्ञान, नैदानिक और अनुवाद संबंधी अनुसंधान और कैंसर से संबंधित सार्वजनिक स्वास्थ्य नीति के हितों के साथ हितधारकों को एक साथ लाएगा।

ICMR ने HTAC कार्यक्रम के तहत स्वास्थ्य प्रौद्योगिकियों के राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय व्यावसायीकरणों के लिए फेडरेशन ऑफ इंडियन चैम्बर्स ऑफ कॉमर्स एंड इंडस्ट्री (FICCI) के साथ एक करार किया है। HTAC कार्यक्रम के – व्यावसायीकरण, प्रशिक्षण और प्रदर्शनी ये तीन मुख्य घटक है।

ICMR–NICPR, ने WHO/FCTC ग्लोबल नॉलेज हब के तहत तंबाकू नियंत्रण के लिए नीतियां तैयार की और प्राथमिकताओं और प्रमुख सिफारिश की पहचान करने के लिए म्यांमार देश की सहायता की है।

इलेक्ट्रॉनिक निकोटीन डिलीवरी सिस्टम (ईएनडीएस) पर एक श्वेत पत्र का प्रकाशित हुआ था, जो देश के तंबाकू नियंत्रण कानूनों और चल रहे तंबाकू नियंत्रण कार्यक्रमों के लिए उनकी नशे की क्षमता और खतरे का वर्णन करता है। इस कारण से, भारत में अध्यादेश, वर्ष 2019 के द्वारा इलेक्ट्रॉनिक सिगरेट (उत्पादन, निर्माण, आयात, निर्यात, परिवहन, बिक्री, वितरण, भंडारण और विज्ञापन) पर प्रतिबंध लगा दिया गया।

ICMR–NICPR ने COVID–19 की महामारी से निपटने के लिए सार्वजनिक स्थानों पर उनके उपयोग और थूकने के साथ SLT उत्पादों (निर्माण और बिक्री) के व्यापक स्तर पर प्रतिबंध के लिए एक दस्तावेज का मसौदा तैयार किया। केंद्रीय गृह मंत्रालय ने भी इस मुद्दे पर संज्ञान लिया और COVID–19 महामारी से संबंधित 15 अप्रैल, को जारी अपने समेकित संशोधित दिशा–निर्देशों में इसे शामिल किया था। आपदा प्रबंधन अधिनियम 2005 की धारा 51 (बी) के तहत सार्वजनिक स्थानों पर थूकने की कार्रवाई को दंडनीय अपराध घोषित किया गया है। झारखंड, तेलंगाना, उत्तर प्रदेश, उत्तराखंड, महाराष्ट्र, हरियाणा, नागालैंड, बिहार और असम राज्यों ने तुरंत ही COVID–19 महामारी से युक्त सार्वजनिक स्थानों पर धूम्रपान करने वाले तंबाकू उत्पादों के उपयोग पर प्रतिबंध लगाने और सार्वजनिक स्थानों पर न थूकने के आदेश जारी किए थे।

ICMR ने एक मंच प्रदान करने के उद्देश्य से स्वास्थ्य अनुसंधान सम्मेलन कोलकाता में भाग लिया, जिसमें प्रख्यात स्वास्थ्य वैज्ञानिक और शोधकर्ता एक–दूसरे के साथ–साथ मीडिया, नीति निर्माताओं और आम जनता के साथ विस्तार से बातचीत हुई। कॉन्क्लेव का विषय ''जनसंख्या के स्वास्थ्य में सुधार की कार्रवाई में अनुसंधान का अनुवाद करना था'', जिसमें प्रख्यात स्वास्थ्य विशेषज्ञों ने जनजातीय स्वास्थ्य, पोषण, चिकित्सा नवाचारों और उभरते संक्रमणों पर बात की थी।

बिल और मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन के सह–अध्यक्ष, और सह–फाउंडर बिल गेट्स द्वारा पहला वॉल्यूम स्टैंडर्ड ट्रीटमेंट वर्कफ्लोज (STWS) जारी किया गया था। इसमें 9 विशिष्टताओं में 50 रोग शामिल हैं। ये प्राथमिक और माध्यमिक स्वास्थ्य देखभाल व्यवस्था में डॉक्टरों के लिए एक समान उपचार दिशा–निर्देश के रूप में काम करेंगे।

फरवरी और मार्च, 2020 में IJMR में "भारत और कोविड–19(India & COVID–19)" पर एक विशेष अंक प्रकाशित किया गया था। पाठकों और नीति निर्माताओं के लिए सबसे उपयुक्त जानकारी का प्रसार सुनिश्चित करने के लिए COVID से संबंधित प्रासंगिक लेख ही प्रकाशित किए गए थें।

इस अवधि के दौरान, 11 पेटेंट (8 भारतीय और 3 अंतर्राष्ट्रीय पेटेंट) को अनुमति दी गई और 2 डिजाइन आवेदन पंजीकृत किए गए थे। कुल 24 पेटेंट (14 भारतीय पेटेंट, 6 विदेशी पेटेंट आवेदन और 4 विदेशी पेटेंट) और 2 डिजाइन बनाए गए थे।

ICMR–NCDIR ने कोविड–19 महामारी के दौरान बायोमेडिकल और स्वास्थ्य शोध की समीक्षा के लिए एथिक्स समिति के लिए राष्ट्रीय दिशानिर्देश तैयार किए ताकि आसानी से समझ में आ सके ताकि मौजूदा समितियां महामारी की स्थिति में समीक्षित तरीके से तेजी से समीक्षा कर सके। यह अपेक्षा की जाती है कि ये दिशा–निर्देश न केवल नैतिकता समितियों के लिए बल्कि अनुसंधान और सार्वजनिक क्षेत्र के सभी हितधारकों के लिए उपयोगी होंगे।

ICMR–NCDIR ने मरीज के जीवित रहने की बहुत कम संभावना और करुणामय देखभाल प्रदान करते हुए चिकित्सकीय रूप से गैर–लाभकारी सीपीआर से बचकर मृत्यु की गरिमा को बनाए रखने के लिए चिकित्सकों को निर्णय लेने के लिए चिकित्सों के मार्गदर्शन हेतु "Do Not Attempt Resuscitation (DNAR)" पर एक पत्र तैयार किया है।

मानव संसाधन विकास के तहत, ICMR ने राष्ट्रीय स्तर की परीक्षा के माध्यम से जूनियर रिसर्च फैलोशिप (JRF) के लिए 145 उम्मीदवारों का चयन किया, 1085 मेडिकल अंडरग्रेजुएट छात्रों को अल्पकालिक छात्रवृति (एसटीएस) के लिए चुना गया, पोस्ट–डॉक्टरल रिसर्च फेलोशिप (पीडीएफ) के लिए 15 उम्मीदवारों को मंजूरी और, पोषण क्लिनिकल वैज्ञानिक योजना के माध्यम से कुल बारह नैदानिक वैज्ञानिकों को वित्तीय सहायता प्रदान की गई। तीन विश्वविद्यालयों में एमडी / पीएचडी कार्यक्रम जारी है और आठ छात्रों का चयन किया गया। कुल 266 गैर–आईसीएमआर वैज्ञानिकों को विदेशी सम्मेलनों में भाग लेने के लिए वित्तीय सहायता दी गई। कुल 17 इमेरिटस वैज्ञानिकों को शॉर्टलिस्ट किया गया था। आईसीएमआर के संस्थान राज्य स्तर के विभिन्न स्वास्थ्य अधिकारियों को प्रशिक्षण प्रदान करते रहे है।

ICMR को ऑनलाइन प्रणाली के माध्यम से, 2904 एक्स्ट्राम्यूरल तदर्थ प्रस्ताव और 2189 एक्स्ट्राम्यूरल SRF और RA फेलोशिप प्रस्ताव प्राप्त हुए जिनमें से 773 एक्स्ट्राम्यूरल तदर्थ प्रस्ताव और 815 SRF – RA फेलोशिप प्रस्तावों को तकनीकी रूप से विस्तृत मूल्यांकन के बाद अनुमोदित किया गया। वर्ष के दौरान, कुछ विनिर्दिष्ट क्षेत्रों से संबंधित दो विनिर्दिष्ट 'कॉल फॉर प्रस्ताव' कार्यक्रम भी लॉन्च किए गए, जिसके परिणामस्वरूप 334 प्रस्ताव ऑनलाइन प्राप्त हुए। ICMR के वैज्ञानिकों के राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में 800 से अधिक शोध पत्र प्रकाशित हुए हैं।

बलराम भार्गव

(डॉ. बलराम भार्गव)
सचिव, डीएचआर और महानिदेशक, आईसीएमआर
नई दिल्ली

lkjka'k

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (ICMR) आज देश का शीर्ष और प्रमुख चिकित्सा अनुसंधान संगठन है जो बायोमेडिकल अनुसंधान की योजना, फॉर्मूलेशन, समन्वय, कार्यान्वयन और प्रौन्नत करने का कार्य करता है। यह दुनिया के सबसे पुराने चिकित्सा अनुसंधान निकायों में से एक है। 1911 में, भारत सरकार ने देश में चिकित्सा अनुसंधान को प्रायोजित और समन्वित करने के विशिष्ट उद्देश्यों के साथ इंडियन रिसर्च फंड एसोसिएशन (IRFA) की स्थापना का एक ऐतिहासिक निर्णय लिया था। आजादी के बाद, 1949 में, इसके कार्यों और गतिविधियों का विस्तार करते हुए सरकार ने IRFA के स्थान पर "भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद" (ICMR) के रूप में नया नाम दिया।

COVID–19 का पता लगाने में राष्ट्रीय क्षमता बढ़ाने हेतु, देश में मौजूदा वायरस अनुसंधान और नैदानिक प्रयोगशालाओं (वीआरडीएल) और एनसीडीसी प्रयोगशालाओं को प्रशिक्षित किया गया, साथ ही एनडीआरएफ के जवानों को जैव सुरक्षा (बायोसेफ्टी) प्रशिक्षण दिया गया। 7 रैपिड डायग्नोस्टिक टेस्ट किटों का मूल्यांकन शुरू होने के दौरान बीस रीयल टाइम RT-PCR kits का मूल्यांकन किया गया। ICMR–NIV सभी VDRL, SARS–CoV–2 परीक्षण के सकारात्मक नियंत्रण के रूप में इन–विट्रो ट्रांसक्रिप्शन बनाने में शामिल थें।

ICMR–NIV ने NipahPoC का बाहरी ऑनसाइट सत्यापन किया और स्वदेशी रूप से विकसित एंटी–निप्पा ह्यूमन IgG और IgG ELISA परख के लिए इंस्टीट्यूट ऑफ एपिडेमियोलॉजी डिजीज कंट्रोल एंड रिसर्च, ढाका, बांग्लादेश एक MoU पर हस्ताक्षर किए गए। वीआरडीएल नेटवर्क के सहयोग से भारत के विभिन्न क्षेत्रों में घूम रहे डेंगू वायरस सेरोटाइप की आनुवंशिक विविधता का अध्ययन किया गया। संस्थान ने पाया कि जीका पॉजिटिव महिलाओं द्वारा दिए गए शिशुओं में माइक्रोसेफली का पता नहीं चला। अध्ययन में भारत में पर्टोपस और चमगादड़ प्रजाति में बैट कोरोनावायरस का पता चला। केरल इकाई में महामारी और प्राकृतिक आपदाओं के लिए प्रयोगशालाओं का एक नेटवर्क स्थापित किया गया था।

ICMR–NIRRH द्वारा निम्नलिखित नीति सारांश तैयार किए गए थे – (क) भारतीय महिलाओं के लिए विस्तारित गर्भनिरोधक विकल्पः विल नेक्सप्लानन मैटर; (ख) किशोर स्वास्थ्य सेवाओं का उपयोग बढ़ाना; (ग) आदिवासी महिलाओं के स्वास्थ्य की मांग में सुधार के लिए स्व सहायता समूह (एसएचजी) में महिलाओं का समावेशय (घ) इंट्रासाइटोप्लास्मिक स्पर्म इंजेक्शन (आईसीएसआई) से पहले वैस डेफेरेंस (सीबीएवीडी) के जन्मजात द्विपक्षीय अनुपस्थिति वाले भारतीय पुरुषों में आनुवंशिक परीक्षण (सीएफटीआर–म्यूटेशन); (ड़) गैर–अवरोधक एजोस्पर्मिया और ऑलिगोजोस्पर्मिया के लिए आनुवंशिक परीक्षण; (च) स्वास्थ्य प्रणाली क्षमता निर्माण के माध्यम से ग्रामीण भारत में सर्पदंश की भार क्षमता जानने के लिए एक मॉडल।

396 ARTC में भारत सरकार के मुफ्त–ART–राष्ट्रीय–कार्यक्रम प्रभाव का पहला राष्ट्रीय मूल्यांकन ICMR–NARI ने ICMR के 5 संस्थानों के साथ मिलकर किया।

icmr
INDIAN COUNCIL OF MEDICAL RESEARCH

lLFkku@{k=h; vk;foKku vuqlèkku dUnz

ICMR

Uttar Pradesh
- National JALMA Institute for Leprosy & Other Mycobacterial Diseases, **Agra**
- National Institute of Cancer Prevention and Research, **Noida**
- Regional Medical Research Centre, **Gorakhpur**

New Delhi
- National Institute of Malaria Research, **New Delhi**
- National Institute of Pathology, **New Delhi**
- National Institute of Medical Statistics, **New Delhi**

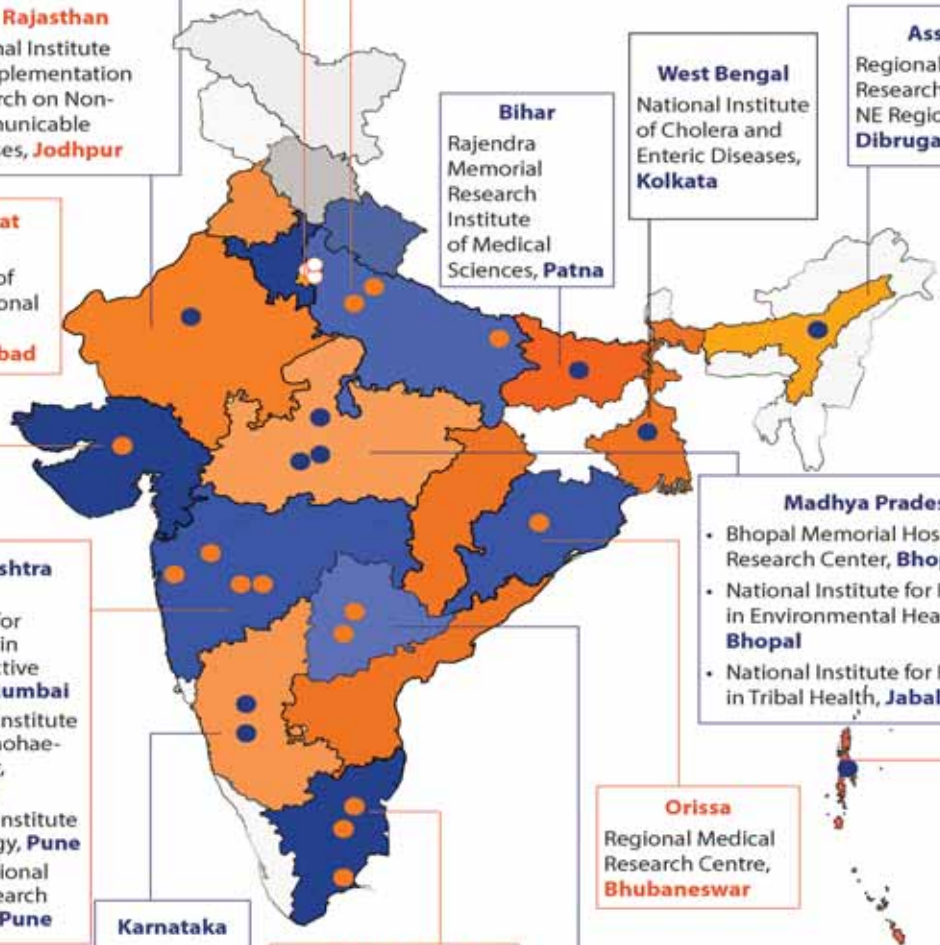
Rajasthan
National Institute for Implementation Research on Non-Communicable Diseases, **Jodhpur**

Bihar
Rajendra Memorial Research Institute of Medical Sciences, **Patna**

West Bengal
National Institute of Cholera and Enteric Diseases, **Kolkata**

Assam
Regional Medical Research Centre, NE Region, **Dibrugarh**

Gujarat
National Institute of Occupational Health, **Ahmedabad**



Madhya Pradesh
- Bhopal Memorial Hospital & Research Center, **Bhopal**
- National Institute for Research in Environmental Health, **Bhopal**
- National Institute for Research in Tribal Health, **Jabalpur**

Maharashtra
- National Institute for Research in Reproductive Health, **Mumbai**
- National Institute of Immunohae-matology, **Mumbai**
- National Institute of Virology, **Pune**
- ICMR-National AIDS Research Institute, **Pune**

Orissa
Regional Medical Research Centre, **Bhubaneswar**

Karnataka
- National Centre for Disease Informatics and Research, **Bengaluru**
- National Institute of Traditional Medicine, **Belagavi**

Tamil Nadu
- National Institute of Epidemiology, **Chennai**
- National Institute for Research in Tuberculosis, **Chennai**
- Vector Control Research Centre, **Puducherry**

Telangana
- National Institute of Nutrition, **Hyderabad**
- National Animal Resource Facility for Biomedical Research, **Hyderabad**

Port Blair
Regional Medical Research Centre, **Port Blair**

ICMR–RMRC डिब्रूगढ़ ने पूर्वोत्तर भारत में नामित रीयल–टाइम पीसीआर प्रयोगशालाओं के लिए COVID–19 परीक्षण किट / अभिकर्मकों के भंडारण और आपूर्ति के लिए एक क्षेत्रीय डिपो की स्थापना में मदद की।

मई, 2019 में, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा कैंसर स्क्रीनिंग के लिए सभी राज्यों के चिकित्सा अधिकारियों के प्रशिक्षण के लिए ICMR–NICPR को नोडल केंद्र के रूप में नामित किया गया है। NICPR ने कैंसर स्क्रीनिंग में 345 मेडिकल ऑफिसर, 145 स्त्री रोग विशेषज्ञों और 112 दंत चिकित्सकों को प्रशिक्षित किया है।

ICMR–RMRC गोरखपुर ने HDSS गांवों (> 1200 परिवारों) में ''स्वच्छ भारत अभियान'' के एक भाग के रूप में स्वच्छता एवं स्वस्थ स्वास्थ्य स्वच्छता (SWACHCHHATA & HEALTH HYGENE) पर इन्फोग्राफिक्स (पैम्फलेट) का निर्माण और वितरण किया। 28 HDSS गांवों (>3000 परिवार) में JE / AES जागरूकता पर इन्फोग्राफिक्स का वितरण भी किया गया था।

ICMR–RMRC, भुवनेश्वर, स्वास्थ्य सूचना विज्ञान पर प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रदान करने वाला ओडिशा का एकमात्र केंद्र है जो डिजिटल इंडिया के तहत स्वास्थ्य संभावनाओं पर जोर देता है। केंद्र ने पोषण अभियान के दिशा–निर्देशों के अनुसार 15–जिला अभिसरण पोषण योजना की तैयारी में भी सहायता दी।

मलेरिया उन्मूलन अनुसंधान एलायंस इंडिया (एमईआरए इंडिया) का संचालन ICMR–NIMR द्वारा किया गया था। इसने डायग्नोस्टिक्स (आरडीटी), एंटीमैरलियल्स (वैकल्पिक एसीटी) और वेक्टर कंट्रोल टूल्स (संयोजन एलएलआईएन) जैसे मलेरिया नियंत्रण के नए उपकरणों का मूल्यांकन किया।

ICMR–NCDIR ने राष्ट्रीय कैंसर रजिस्ट्री कार्यक्रम (NCRP) नेटवर्क के अस्पतालों में NCDIR इलेक्ट्रॉनिक मृत्यु दर सॉफ्टवेयर (NCDIR e–Mor) का कार्यान्वयन किया। इसके अलावा, टीम ने सत्यनिष्ठ अनुसंधान और प्रकाशन नीति (RIPE) पर नीतियां तैयार की है। नीतियों का प्राथमिक उद्देश्य सभी चरणों में जैव चिकित्सा और स्वास्थ्य अनुसंधान के लिए उच्चतम व्यावसायिक और नैतिक मानकों को सुनिश्चित करना है।

BICMR–NININ द्वारा 6 राज्यों में कमजोर जनसंख्या समूहों के बीच कुपोषण के शुरुआती संकंतों की चेतावनी प्रदान करने के लिए तत्काल कार्रवाई करने के लिए पोषण निगरानी प्रणाली (NSS) की स्थापना की गई। टीम ने पोषन अभियान के तहत सामान्य लोगों की शिक्षा और जमीनी स्तर के अधिकारियों जैसे आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं के लिए पोषण और स्वास्थ्य ई–मॉड्यूल भी विकसित किया और लॉन्च किया।

आंकड़ों की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए एक पारिस्थितिकी तंत्र बनाने के लिए ICMR–NIMS में राष्ट्रीय आंकड़ा गुणवत्ता मंच की स्थापना की गई है। हितधारकों के साथ एक राष्ट्रीय परामर्श आयोजित किया गया था।

SBHSRD प्रभाग ने सड़क यातायात दुर्घटनाओं पर दो राष्ट्रीय टास्क फोर्स परियोजनाओं का समापन किया है और एक इलेक्ट्रॉनिक–आधारित व्यापक और एकीकृत RTI निगरानी प्रणाली की स्थापना की है। अध्ययन ने सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली के भीतर, प्रणाली की स्थापना की व्यवहार्यता को भी प्रदर्शित किया है।

महामहीम उपराष्ट्रपति महोदय, श्री वेंकैया नायडू ने ICMR के वैज्ञानिकों को 107वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस में सबसे अधिक महत्वपूर्ण जानकारी देने के लिए पुरस्कार दिए, जिसका उद्घाटन भारत के माननीय प्रधान मंत्री, श्री नरेंद्र मोदी जी ने 3 जनवरी, 2020 को किया था। प्राइड ऑफ इंडिया एक्सपो का उद्घाटन डॉ. हर्षवर्धन, केन्द्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री द्वारा किया गया, जिन्होंने आईसीएमआर मंडप का दौरा किया और आईसीएमआर के वैज्ञानिकों के साथ बातचीत की। परिषद ने पोस्टर, लाइव प्रदर्शन, प्रकाशन, फिल्में प्रदर्शित करने और पर्चे वितरित करके अपनी गतिविधियों और उपलब्धियों को भी प्रदर्शित किया।

ICMR–NIOH ने ICMR–NIV के सहयोग से सीरम CC–16 का पता लगाने के लिए एक एलिसा आधारित स्वदेशी किट विकसित की है। इसने भारत के पब्लिक हेल्थ फाउंडेशन, दिल्ली के साथ मिलकर एक प्रशिक्षण

मॉड्यूल भी विकसित किया, जिसमें बेसिक ऑक्यूपेशनल हेल्थ एंड सेफ्टी पर WHO, ILO और भारत के अन्य राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य विशेषज्ञों को शामिल किया गया है।

मिशन ''शक्ति'' (स्कूल–आधारित स्वास्थ्य जागरुकता,सामान्य ज्ञान जांच और प्रशिक्षण पहल): आईसीएमआर द्वारा दिल्ली के 36 स्कूलों में शिक्षा निदेशालय और राष्ट्रीय गांधी संग्रहालय के सहयोग से एक स्कूल–आधारित प्रसार कार्यक्रम शुरू किया गया था, जिसमें स्वास्थ्य और स्वच्छता के गांधी जी के संदेश को आगे बढ़ाते हुए खुशी और स्वस्थ भारत के लिए शारीरिक फिटनेस, ध्यान, संतुलित आहार और स्वच्छता को अपनाया। आयोजन में लगभग 2800 छात्रों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम को जबलपुर (ICMR–NIRTH द्वारा) और कोलकाता (IISF 2019 के दौरान) में भी दोहराया गया था जहाँ लगभग 400 छात्रों ने भाग लिया था। भविष्य में इसे देश के अन्य हिस्सों में भी विस्तारित करने की योजना है।

ICMR की मीडिया नीति और ICMR आपदा प्रबंधन योजना 2019 RMPPC डिवीजन द्वारा तैयार की गई और जारी की गई। आपदा प्रबंधन योजना का औचित्य खतरों का आकलन करना और आपदा का प्रभावी ढंग से प्रबंधन करने के लिए विभाग और उससे जुड़े कार्यालयों / प्रयोगशालाओं को लैस करना है। इस दस्तावेज में, डीएचआर–आईसीएमआर ने राष्ट्रीय घटक के साथ–साथ विभाग और इसके संलग्न निकायों के लिए विस्तृत आपदा प्रबंधन योजना (डीएमपी) प्रदान की है।

IJMR के कुल 11 मुद्दे, जिनमें "भारत और COVID–19" पर दो विशेष ईश्यू प्रकाशित किए गए थे। पिछले साल की तुलना में विदेशी लेखकों द्वारा पांच प्रतिशत अधिक लेख प्रकाशित किए गए थे प्रभाव पिछले वर्ष (1.251) की तुलना में बढ़कर (1.503) हो गया।

वर्ष 2017 और 2018 के लिए 31 अलग–अलग श्रेणियों में कुल 46 वैज्ञानिकों और युवा शोधकर्ताओं को ICMR पुरस्कार दिए गए। वर्ष 2019 के लिए, क्लिनिकल ट्रेनिंग / ट्रांसलेशनल रिसर्च पर कुल 165 कार्यशालाओं के लिए आर्थिक सहायता के लिए अनुमोदित किया गया। 525 एमडी / एमएस / डीएम / एमसीएच / एमडीएस थीसिस सपोप्रोपोसल प्राप्त हुए, 100 प्रस्तावों को वर्ष 2019–20 के लिए वित्तीय सहायता से सम्मानित किया गया।

प्रस्तावों के लिए "कॉल फॉर प्रपोजल" लॉन्च किया गया। जिसके परिणामस्वरूप 351 प्रस्ताव ऑन लाइन प्राप्त हुए उनमें (क) लीशमैनियासिस में अनुसंधान क्षेत्रों पर प्रस्ताव और (ख) पूर्वोत्तर बीज अनुदान योजना के तहत प्रस्ताव के लिए कॉल शामिल थे।

(डॉ. चंचल गोयल)
वैज्ञानिक ई,
एसबीएचएसआर प्रभाग,
परिषद मुख्यालय, नई दिल्ली

fo"k;&lwph

संपादक की कलम से	vii
संचारी रोग	1
प्रजनन एवं शिशु स्वास्थ्य	62
पोषण	96
पर्यावरणीय एवं व्यवसायिक स्वास्थ्य	105
असंचारी रोग	120
मौलिक आयुर्विज्ञान	144
क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र	165
सहायक सुविधाएं	181
आईसीएमआर संस्थान/केन्द्र	217

संपर्की रोग

संचारी और संक्रामक रोग गंभीर सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्याओं को उत्पन्न करते हैं। आईसीएमआर संचारी रोगों के क्षेत्र में अनुसंधान हेतु 16 संस्थान/केंद्रों प्रयास किये जा रहे हैं। जिनमें क्षेत्रीय चिकित्सा अनुसंधान केंद्र (आरएमआरसी) और उनके क्षेत्रीय स्टेशन देश के विभिन्न भागों में स्थित हैं और साथ ही विश्वविद्यालयों/मेडिकल कॉलेजों और अन्य संगठनों को एक्सट्राम्यूरल मोड में तदर्थ परियोजनाएं प्रदान की गयी हैं। विभिन्न आईसीएमआर संस्थानों द्वारा किए गए शोध कार्य और वर्ष 2019–20 के लिए उनके परिणाम इस अध्याय में विस्तृत रूप से उल्लेखित हैं।

इन्ट्राम्यूरल अनुसंधान

आईसीएमआर/डीएचआर द्वारा किए गए कोविड–19 से संबंधित विभिन्न गतिविधियों पर संक्षिप्त अपडेट

I. कोविड–19 के लिए परीक्षण

क. जनवरी, 2020 में, आईसीएमआर–एनआईवी, पुणे ने आरटी–पीसीआर आधारित नैदानिक परीक्षण का मानकीकरण किया तथा कोविड परीक्षण के लिए एक ही प्रयोगशालाएं थी, जबकि आज हमारे पास प्रतिदिन 14 लाख के करीब परीक्षण क्षमता वाली 2400 प्रयोगशालाएं हैं। 526/536 चिकित्सा महाविद्यालय अब कोविड–19 का परीक्षण कर रहे हैं तथा 659/741 जिलों में आरटीपीसीआर परीक्षण की सुविधा है जबकि सभी 741 जिलों में आरईवी परीक्षण उपलब्ध है। पीएम केयर फंड तथा अन्य संसाधनों के अंतर्गत शेष जिलों में सुविधा स्थापित करने के लिए सक्रिय प्रयास किए जा रहे हैं।

ख. कई आरटी–पीसीआर मशीनें, उच्च थ्रुपुट मशीनें, स्वचालित आरएनए निष्कर्षण प्लेटफार्म, बढ़ी हुई जनशक्ति आदि प्रदान करके प्रयोगशालाओं में संसाधनों को बढ़ाया गया है। इससे परीक्षण का समय कम हो गया है जिसमें 48 घंटे के भीतर 85% परिणाम प्रदान किए जाते हैं।

ग. लद्दाख, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड के साथ–साथ अन्य उत्तर–पूर्वी राज्यों, लक्ष्यद्वीप तथा अंडमान और निकोबार द्वीपों जैसे दुर्गम इलाकों में प्रयोगशालाएं स्थापित करने के लिए अपार प्रयास किए गए हैं।

घ. दूरस्थ तथा ग्रामीण क्षेत्रों के लिए, टीबी के लिए डब्ल्यूएचओ द्वारा मान्य ट्रूनैट/सीबीनैट प्लेटफार्म को कोविड परीक्षण के लिए पुनः तैयार किया गया है। वर्तमान में, 3000 ट्रूनैट (घरेलु प्लेटफार्म) मशीनों के करीब कार्य कर रहें है।

ङ. भारत में 10 विभिन्न स्थानों पर उच्च थ्रुपुट मशीनें (1000 प्रति दिन की जांच क्षमता) स्थापित की गई थीं तथा इसका उद्घाटन माननीय प्रधानमंत्री द्वारा किया गया था। माननीय स्वास्थ्य मंत्री द्वारा मोबाइल परीक्षण प्रयोगशालाओं का उद्घाटन किया गया तथा स्पाइसहेल्थ के सहयोग से इसे तैनात किया गया।

च. रैपिड एंटीजन परीक्षण की मंजूरी जून के अंतिम सप्ताह में दी गई थी। देखभाल परीक्षण की पहुंच तथा परीक्षण की सरलता में अत्यंत सुधार हुआ है। भारत कोविड–19 रैट कार्यक्रम शुरू करने वाला पहला देश बन गया।

छ. नमूनों के पूल परीक्षण के लिए रणनीति मानकीकृत करके प्रसारित किया गया था।

ज. नई नैदानिक वस्तुओं के फास्ट ट्रैक सत्यापन के लिए 24 सत्यापन केंद्र स्थापित किए गए हैं। अब तक 1150 से अधिक विभिन्न नैदानिकी केंद्रों को मान्य किया गया है जिनमें से 577 को अनुमोदित किया गया है।

माननीय प्रधानमंत्री की "आत्मनिर्भर भारत" पहल के अनुरूप आईसीएमआर ने 416 (72%) स्वदेशी परीक्षण किट को अनुमोदित किया। देश निर्माताओं को भी अपने उत्पादों में सुधार करने के लिए निर्देशित किया गया है।

झ. आईसीएमआर डिपो के माध्यम से राज्यों को बिना बाधित परीक्षण वस्तुओं की आपूर्ति सुनिश्चित की गई है।

ड़. आईसीएमआर– एनआईवी की टीम ने फरवरी, 2020 में ईरान में फंसे भारतीय शिया तीर्थयात्रियों (>6000) को निकालने में मदद करने के लिए ईरान की यात्रा की। तेहरान में आरटीपीसीआर लैब की स्थापना की गई तथा 5 शहरों (क्यूम, तेहरान, शिराज, मशहद, इस्फाहान) से 2028 नमूने एकत्र किए गए। भारतीय नागरिकों की स्वदेश वापसी के लिए भारतीय वायु सेना तथा ईरानी एयरलाइंस द्वारा विशेष उड़ानें संचालित की गई।

ट. 1250 से अधिक आरटीपीसीआर प्रयोगशालाओं के लिए एक त्रैमासिक गुणवत्ता नियंत्रण कार्यक्रम लागू किया गया है। विश्व स्वास्थ्य संगठन की मदद से बाहरी गुणवत्ता गारंटी कार्यक्रम भी लागू किया गया है। परीक्षण की गुणवत्ता में सुधार के लिए इस प्रयास की परिकल्पना की गई है।

ठ. आईसीएमआर द्वारा एक समान डेटा एंट्री पोर्टल आयोजित किया जाता है। इस डाटाबेस में भारत के 20 करोड़ से अधिक कोविड–19 परीक्षणों का डेटा है।

ड. आरटीपीसीआर एप्लीकेशन के माध्यम से राष्ट्रीय सूचना केंद्र (एनआईसी) की मदद से एक सामान्य नमूना रेफरल फॉर्म (एसआरएफ) विकसित किया गया है तथा इसे तैनात भी किया गया है।

II. सार्स–CoV–2 की सेरोप्रेवलेंस निर्धारित करने के लिए राष्ट्रव्यापी सेरोसर्वे

सार्स–CoV–2 के विरुद्ध आइजीजी एंटीबॉडी के लिए 71 जिलों के कुल 24000 नमूनों से रक्त नमूने एकत्र किए गए तथा उनका परीक्षण किया गया। 11 मई से 4 जून, 2020 तक तीन राष्ट्रव्यापी सेरोस्वे आयोजित किए गए हैंय 17 अगस्त, से 2 सितंबर तथा 17 दिसंबर से 8 जनवरी, तक। राष्ट्रव्यापी सेरो–प्रसार क्रमशः 0.73%, 7.1: तथा 21.5% पाया गया। तीसरे सेरोसर्वे में 7000 स्वास्थ्य जगत के कर्मचारी भी शामिल थे।

III. आईसीएमआर–एनआईवी, पुणे द्वारा सार्स–कॉव–2 वायरस का अलगाव

क. सार्स–कॉव–2 के तीन अलग–अलग उपभेदों को अलग–थलग तथा इसका कल्चर किया गया हैरू

- भारत मार्च, 2020 में इस वायरस को अलग–थलग करने वाला पांचवां देश बन गया था।
- यूके स्ट्रेन को दिसंबर, 2020 में अलग किया गया था
- ब्राजील स्ट्रेन को फरवरी, 2021 में अलग किया गया था

ख. वायरस के अलगाव ने निम्नलिखित प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए मार्ग प्रशस्त किया:

- एनआईवी, पुणे द्वारा स्वदेशी एलिसा आईजीजी किट। इस तकनीक को 7 भारतीय कंपनियों को हस्तानांतरित किया गया।
- हाइपर–इम्यून हॉर्स सीरम, जो प्रोफिलैक्सिस तथा सार्स–कॉव–2 एक्सपोज्ड/संक्रमित व्यक्तियों के उपचार के लिए एक आशाजनक उपकरण प्रदान करता है। आईसीएमआर ने वायरस प्रदान किया है और इस उत्पाद के नैदानिक विकास के लिए तीन कंपनियों के साथ मिलकर काम कर रहा है।
- भारत बायोटेक इंटरनेशनल लिमिटेड द्वारा स्वदेशी संपूर्ण वीरियन इनएक्टिवेटेड टीके का विकास।
- गोल्ड स्टैंडर्ड प्लेक रिडक्शन न्यूट्रलाइजेशन टेस्ट (पीआरएनटी) की तरह प्रयोगशाला जाँच की स्थापना की गई थी।
- टीकों तथा चिकित्सीय की प्रभावकारिता को समझने के लिए पशु आधारित प्रयोग किए गए थे।

IV. दवा परीक्षण

क. **विश्व का सबसे बड़ा प्लाज्मा थेरेपी ट्रायल (प्लेसीड):** यह परीक्षण 39 अस्पतालों में कुल 464 प्रतिभागियों पर किया गया था। इंटरवेंशन (235) तथा कण्ट्रोल आर्म्स (229) में नामांकित रोगियों में 28 दिन की अवधि में नैदानिक तथा प्रयोगशाला मापदंडों के एक सेट की निगरानी की गई। यह परीक्षण बीमारी तथा मृत्यु दर की गंभीरता को कम करने के मामले में प्लाज्मा चिकित्सा का कोई महत्वपूर्ण लाभ का पता नहीं चला है।

ख. **विश्व स्वास्थ्य संगठन एकजुटता परीक्षण:** भारतः आईसीएमआर–राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान ने परीक्षण का नेतृत्व किया जिसका परीक्षण अप्रैल 2020

में 26 अस्पतालों में शुरू किया गया था तथा 1048 वयस्कों को विभिन्न अस्पतालों में भेजा गया था। 11000 व्यक्तियों से भी अधिक के ग्लोबा परीक्षण में यह निष्कर्ष निकाला गया कि रेमडेसीविर, हाइड्रोक्सीक्लोरोक्वीन, लोपिनावीर तथा इंटरफेरॉन से समग्र मृत्यु दर, वेंटिलेशन की शुरुआत तथा अस्पताल में रहने की अवधि पर अत्यंत कम अथवा कोई प्रभाव नहीं है।

V. आईसीएमआर/डीएचआर द्वारा समर्थित कोविड–19 टीका परीक्षण

क भारत बायोटेक इंटरनेशनल लिमिटेड (BBIL) का कोवैक्सीनः

- वायरस स्ट्रेन प्रदान किया गया
- टीका स्ट्रेन को चिन्हित किया गया
- हम्सटर तथा बंदरों में प्रीक्लिनिकल अध्ययन किया गया
- पहले तथा दूसरे चरण के परीक्षणों के लिए तकनीकी तथा प्रयोगशाला सहायता।
- तीसरे चरण के परीक्षणों के लिए तकनीकी तथा प्रयोगशाला और वित्तीय सहायता

ख. सीरम इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया द्वारा निर्मित कोविड–19 टीकेः

- कोविशाल्ड (एस्ट्राजेनेका) के 2/3 चरण का अध्ययन
- कोवोवैक्स (नोवाक्स) का 2/3 चरण का अध्ययन
- प्रीक्लिनिकल हम्सटर अध्ययनः स्वदेशी उम्मीदवार

ग. ZyCoV-D जाइडस हेल्थकेयर काः

- आईसीएमआर–एनआईवी, पुणे में बंदरों पर प्रीक्लिनिकल अध्ययन

घ. पाइपलाइन में प्रस्तावः

- जैविक इवांस के बंदरों, टीका उम्मीदवार पर प्रीक्लिनिकल अध्ययन
- रिलायंस इंडस्ट्रीज के वैक्सीन उम्मीदवारों के लिए हम्सटर तथा चूहों पर प्रीक्लिनिकल अध्ययन

VI. अन्य गतिविधियाँ

क) भारत के वैक्सीन पोर्टल का उद्घाटन हाल ही में माननीय स्वास्थ्य तथा परिवार कल्याण मंत्री ने सितंबर, 2020 में किया था।

ख) कोविड–19 प्रोफिलैक्सिस तथा उपचार के लिए मोनोक्लोनल एंटीबॉडी के विकास के लिए प्रयोगशाला अध्ययन सफलतापूर्वक पूरा कर लिया गया है। नैदानिक मूल्यांकन तथा अगला कदम उठाया जा रहा हैं।

ग) प्रतिष्ठित 40 तृतीयक चिकित्सा संस्थानों में कोविड–19 नैदानिक रजिस्ट्री की स्थापना की गई है। उद्देश्य कोविड–19 प्रभावित रोगियों के लिए जनसांख्यिकीय विशेषताओं, नैदानिक परिणाम तथा डिजाइन उपयुक्त उपचार के तौर–तरीकों को समझना है।

घ) स्वदेशी नैदानिक केंद्र आदि के विकास के लिए सार्स–कॉव–2 के उपयुक्त नमूनों के साथ उद्योग/शिक्षाविदों की सहायता के लिए दस कोविड–19 जैव–संग्राहक स्थापित किए गए हैं।

ड़) किसी विशेष क्षेत्र में रोग की व्यापकता में वृद्धि की भविष्यवाणी करने के लिए पूर्व चेतावनी संकेत के रूप में सार्स–कॉव–2 की उपस्थिति का पता लगाने के लिए सीवेज निगरानी का मानकीकरण किया गया है।

च) आईसीएमआर, नीति आयोग के सदस्य की अध्यक्षता के अंतर्गत गठित राष्ट्रीय टास्क फोर्स के माध्यम से समय पर सलाह, उपचार के तौर–तरीके, डिस्चार्ज गाइडलाइंस, परिक्षण परामर्श आदि जारी करता रहा है।

छ) 100 से अधिक एंटीवायरल औषधियों/यौगिकों की जांच की गई है।

ज) महामारी विज्ञान तथा निगरानी, प्रयोगशाला नैदानिक केंद्र, नैदानिक तथा परिचालन अनुसंधान के क्षेत्रों में उच्च अनुवाद क्षमता के साथ अच्छी गुणवत्ता वाली अनुसंधान परियोजनाओं को वित्त पोषित किया गया है।

आईसीएमआर – राष्ट्रीय यक्ष्मा अनुसंधान संस्थान, चेन्नई (आईसीएमआर–एनआईआरटी)

नैदानिक अनुसंधान विभाग

विभाग दवा प्रतिरोधी टीबी, पल्मोनरी टीबी के लिए रिफैम्पिसिन की उच्च खुराक और टीबी प्रबंधन में सहायक की भूमिका के लिए विभिन्न अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय नैदानिक परीक्षणों में शामिल है। कुछ अध्ययनों में स्ट्रीम (STREAM) अध्ययन शामिल है – मल्टी ड्रग रेसिस्टेंट ट्यूबरक्लोसिस में कम मात्रा में दवा के नमूनों का मूल्यांकन करने के लिए बहु–देशीय परीक्षणय टीबीएम किड्स ट्रायल – बच्चों में तपेदिक

मेनिन्जाइटिस के लिए इष्टतम पथ निर्धारित करने के लिए बहु–देशीय परीक्षण; बीईएटी अध्ययन – एक्सडीआर–टीबी रोगियों के लिए नई दवाओं के साथ एक पूरी तरह से ओरल नॉन–इंजेक्शन शॉर्ट कोर्स की प्रभावशीलता और सुरक्षा का मूल्यांकन करने के लिए बहु–विषयक अध्ययन; मेट्रिफ ट्रायल – नए स्मीयर पॉजिटिव टीबी रोगियों में एटीटी के साथ दिए जाने पर मेटफॉर्मिन की एंटी–बैक्टीरियल गतिविधि, फार्माकोकाइनेटिक्स, सुरक्षा और सहनशीलता का मूल्यांकन करने के लिए बहु–विषयक अध्ययन; एचआईसीओएन –आर ट्रायल – सुरक्षा, सहनशीलता, फार्माकोकाइनेटिक्स और उच्च खुराक रिफैम्पिसिन की एंटी–बैक्टीरियल गतिविधि बनाम नए स्मीयर पॉजिटिव रोगियों में रिफैम्पिसिन की पारंपरिक खुराक का मूल्यांकन करने के लिए बहु–केंद्रित अध्ययन, घरेलू संपर्कों के बीच टीबी की रोकथाम में वीपीएम 1002 और एमआईपी वैक्सीन का मूल्यांकन। ओरल शव परीक्षण द्वारा टीबी रोगियों के बीच मृत्यु के कारण को समझने सहित अन्य अनुसंधान गतिविधियों, स्वास्थ्य केंद्रों में हवाई संक्रमण नियंत्रण प्रथाओं में सुधार, एमडीआर टीबी रोगियों के घरेलू संपर्कों के बीच टीबी की व्यापकता, एमडीआर–टीबी रोगियों के बीच अतिरिक्त दवा प्रतिरोध के उद्भव के संदर्भ में अनुमान लगाना।

सामाजिक–व्यवहार अनुसंधान विभाग

आरएनटीसीपी के तहत जनजातीय आबादी में टीबी नियंत्रण का विस्तार और मजबूत करने के लिए लक्षित हस्तक्षेप, भारत ने दर्शाया कि बैक्टीरियल रूप से सकारात्मक पीटीबी का प्रसार प्रति 100000 जनसंख्या पर 490 था। प्रति 1 लाख जनसंख्या पर पीटीबी की व्यापकता मध्य क्षेत्र में सबसे अधिक 791 [95%सीआई:676 – 906] और पश्चिम क्षेत्र में सबसे कम 99 [95% सीआई:33 – 166] थी। इस अध्ययन में शामिल किए गए 17 राज्यों में, ओडिशा में 1002 [95% सीआई: 740 – 1264] और जम्मू और कश्मीर में सबसे कम 72 [95% सीआई:0 – 170] प्रति 100000 जनसंख्या दर्ज की गई। विभाग द्वारा किए गए अन्य प्रमुख अध्ययनों में चेन्नई में टीबी देखभाल सेटिंग्स में देखभाल की गुणवत्ता पर मरीजों की धारणा और भारतीय एमएसएम में मनो–सामाजिक और एचआईवी जोखिम के प्रति लचीलेपन को बढ़ावा देना शामिल है।

स्वास्थ्य अर्थशास्त्र

स्वास्थ्य अर्थशास्त्र विभाग की स्थापना आईसीएमआर – एनआईआरटी, चेन्नई में 4 जुलाई, 2018 को की गई थी। स्वास्थ्य अर्थशास्त्र विभाग के कुछ प्रमुख आदेश विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों और कार्यशालाओं के माध्यम से देश में स्वास्थ्य आर्थिक अनुसंधान और अभ्यास के लिए तपेदिक और क्षमता निर्माण पर विशेष ध्यान देने के साथ रोगों के आर्थिक पहलुओं पर अनुसंधान करने के लिए है। विभाग द्वारा शुरू की गई विभिन्न परियोजनाओं में भारत में स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी आकलन के लिए क्षेत्रीय संसाधन केंद्र (एचटीए –इन) की स्थापना, भारत में टाइप 2 मधुमेह और उच्च रक्तचाप की जांच के लिए स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी मूल्यांकन शामिल हैं।, स्ट्रीम–II: एमडीआर–टीबी के रोगियों के लिए एंटी–ट्यूबरकुलोसिस ड्रग्स के एक मानकीकृत उपचार का मूल्यांकन – स्वास्थ्य अर्थशास्त्र घटक – भारत, तमिलनाडु में प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों में हेपेटाइटिस बी और सी की जांच के लिए स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी मूल्यांकन और चेन्नई, दक्षिण भारत में सामुदायिक स्तर पर सक्रिय मामलों की खोज में सुधार के लिए एक उपकरण के रूप में सोशल नेटवर्क विश्लेषण स्थापित करना।

महामारी विज्ञान विभाग

1956 के बाद राष्ट्रव्यापी टीबी सर्वेक्षण को दोबारा नहीं करवाया गया है। सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी) के अनुसार टीबी नियंत्रण की दिशा में 'एंड टीबी' के उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए बारीकी से निगरानी करने के लिए एक राष्ट्रव्यापी टीबी प्रचलन सर्वेक्षण किया जाता है। बेघर व्यक्ति के बीच टीबी की व्यापकता के लिए सर्वेक्षण में पाया गया कि श्वसन रोगसूचक के बीच टीबी की व्यापकता 47/1000 (26–67) और स्पर्शोन्मुख के बीच 6/1000 (4–9) थी।

बैक्टीरियोलॉजी विभाग

बैक्टीरियोलॉजी विभाग एनआईआरटी में किए गए नैदानिक परीक्षणों का समर्थन करता है, जिसमें बेडैक्विलाइन और डेलमैनिड जैसे नए टीबी विरोधी दवाओं के लिए दवा संवेदनशीलता की स्थापना शामिल है। अन्य प्रमुख अध्ययनों में तपेदिक के लिए स्वदेशी डायग्नोस्टिक किट (ट्रूनेट) का सत्यापन शामिल है, अध्ययन के परिणाम के आधार पर, टीबी के निदान के लिए स्वदेशी किट 'टीबी–डिटेक्ट' का बहु–केंद्रित सत्यापन, एंटी–ट्यूबरकुलर गतिविधि के लिए नए अणुओं और यौगिकों का परीक्षण, पुनःसंक्रमण से अलग–थलग पड़ने में पूरे जीनोम अनुक्रमण के अतिरिक्त मूल्य का आकलन करना, तपेदिक में रोगाणुरोधी प्रतिरोध पर कैंब्रिज–चेन्नई केंद्र साझेदारीःनॉवेल डायग्नॉस्टिक्स एंड थेरेप्यूटिक्स पर ध्यान केंद्रित करनाःऑटोफैगी उत्तेजना के माध्यम से होस्ट डायरेक्टड थेरेपी, परिधीय रक्त ट्रांसक्रिप्शनल सिग्नेचर द्वारा मधुमेह–टीबी रोगियों के बीच उपचार विफलता का अनुमान लगाना और टीबी के संदिग्ध बच्चों में निमोनिया का समाधान करने का प्रयास करना।

एनटीईपी (राष्ट्रीय क्षय रोग उन्मूलन कार्यक्रम) गतिविधियाँ

आईसीएमआर – एनआईआरटी, एनटीईपी के तहत राष्ट्रीय संदर्भ प्रयोगशाला में से एक है – जो पांच राज्यों (आंध्र प्रदेश, गुजरात, केरल, तमिलनाडु, तेलंगाना राज्य) और पांच केंद्र शासित प्रदेशों (अंडमान और निकोबार, पुडुचेरी, लक्षद्वीप, दमन और दीव और दादरा और नागर हवेली) पर कड़ी निगरानी रखता है। और एनटीईपी की टीबी प्रयोगशाला गतिविधियों के लिए तकनीकी सहायता प्रदान करता है।

सुपरनेशनल रेफरेंस लेबोरेटरी एक्टिविटी (एसएनआरएल)

एसएनआरएल, एनआईआरटी के भाग के रूप में एनटीईपी के तहत प्रयोगशालाओं के लिए कल्चर और डीएसटी (ड्रग संवेदनशीलता) के लिए ईक्यूए आयोजित करता है। यह इच्छुक एसईएआरओ सदस्यों के देशों जैसे कि म्यांमार और तिमोर लेस्ते तक भी विस्तारित है। हमने वर्तमान वर्ष के दौरान दवा प्रतिरोध निगरानी का समर्थन करने के लिए भी सहायता प्रदान की है।

नैदानिक औषध विज्ञान विभाग

एनआईआरटी भारत के बहुत कम संस्थानों में से एक है, जो एचपीएलसी विधि द्वारा एंटी–टीबी, एंटी–रेट्रोवायरल और एंटी–डायबिटिक दवाओं के आकलन के लिए वैध तरीके प्रदान करता हैं। बेडाक्विलाइन और डेलमनीड जैसी नई दवाओं सहित दूसरी पंक्ति एमडीआर–टीबी दवाओं के फार्माकोकाइनेटिक्स को समझने के लिए अध्ययन से पता चला है कि कार्यक्रम में वर्तमान में इस्तेमाल की जाने वाली दवा की खुराक रोगियों के बहुमत में इष्टतम दवा सांद्रता का उत्पादन करती है। एथिओनामाइड गहन चरण स्थिति के अंत का एक प्रमुख निर्धारक था। संभावित एंटीट्यूबरकुलर एजेंटों के रूप में नोवेल रिफैम्पिसिन आधारित हेट्रोसायकल और एयू–एजी मेटल नैनो क्लस्टर के डिजाइन और संश्लेषण के लिए एक अन्य अध्ययन में, इन–विट्रो विधि द्वारा नोवेल गोल्ड मेटल नैनो क्लस्टर को संश्लेषित, विशेषता और अध्ययन किया गया था। कुछ आशाजनक अध्ययनों का अनुसरण इस प्रकार हैं। (i) नोवेल आरआईएफ–सीएफजेड संकर दवा के संश्लेषण और इन–विट्रो अध्ययनय (ii) नोवेल आरआईएफ–एमईटी हाइब्रिड दवा के संश्लेषण और इन–विट्रो अध्ययनय (iii) आरआईएफ – इमिडाजोल स्काफफोल्ड का संश्लेषण और इन–विट्रो अध्ययन।

जैव रसायन विभाग

जैव रसायन विभाग 2018 से सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व की निम्नलिखित प्रमुख गतिविधियों के साथ स्वतंत्र रूप से कार्य कर रहा है। (i) आईसीएमआर – एनआईआरटी में आयोजित नैदानिक परीक्षणों के लिए उच्च गुणवत्ता वाले डेटा प्रदान करना (ii) एटीटी दवाओं की सक्रिय सामग्री का अनुमान लगाना और डेटा को एनआईआरटी की ड्रग प्रोक्योरमेंट कमेटी को रिपोर्ट करना और (III) स्वतंत्र मूलभूत अनुसंधान परियोजनाओं का संचालन करना।

बायोस्टैटिस्टिक्स विभाग

विभाग डेटा प्रबंधन और परीक्षण के संचालन में संस्थान के सभी नैदानिक परीक्षणों का समर्थन करता है। कॉक्स प्रतिगमन का उपयोग करते हुए संस्थान मॉडल निर्माण की कुछ प्रमुख परियोजनाएँ:क्षय रोग के समय–से–क्रम यादृच्छिक नैदानिक परीक्षण डेटा और NIRT, चेन्नई में नैदानिक अध्ययन एक्स–रे के एक डेटाबेस के विकास के लिए चर चयन पर एक तर्कसंगत जांच करना।

प्रतिरक्षा विज्ञान विभाग

फुफ्फुसीय तपेदिक में सीवायपी2आर1 जीन पॉलीमॉर्फिम्स शीर्षक वाले अध्ययन से पता चला है कि आर एस 10741657 "एजी" और "एए" जीनोटाइप टीबी सुरक्षा और उच्च 25 (ओएच) डी स्तरों के साथ जुड़े हैं। अन्य प्रमुख अध्ययन हैं:– होल जीनोम सीक्वेंसिंग और माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस के ट्रांसक्रिप्शनल विश्लेषण बोवाइन और मानव उत्पत्ति से पृथक, पल्मोनरी ट्यूबरकुलोसिस में सीवाईपी 27बी1 जीन बहुरूपता, माइकोबैक्टीरियम तपेदिक में पायराजीनामाईड प्रतिरोध के साथ जुड़े उत्परिवर्तन पर अध्ययन, एम. ट्यूबरक्लोसिस के कोशिका भित्ति और झिल्ली प्रोटीन के इम्युनोप्रोटायोमिक विश्लेषण द्वारा अव्यक्त तपेदिक विशिष्ट मार्कर की पहचान, टी सेल प्राइमिंग के लिए एक नई रणनीति के साथ अटेस्टेड मायकोबैक्टीरिया आधारित टीका, मूत्र के प्रोटिओमिक विश्लेषण द्वारा बच्चों में तपेदिक विशिष्ट बायोमार्कर की पहचान, आर वी 2159 के जीन नॉकआउट का लक्षण वर्णन, एम. तपेदिक के एक अल्कील हाइड्रोपरॉक्सिडेज, एम. तपेदिक से संक्रमित मनुष्यों से मोनोसाइट सबसेट का आणविक विश्लेषण प्रयोगशाला निर्माण के लिए एक और प्रमुख अध्ययन है, भारत में दवा प्रतिरोधी तपेदिक का पता लगाना, और उसके लिए प्रतिक्रिया करने और रोकने के लिए निगरानी और कार्यबल क्षमता विकसित करना।

एचआईवी विभाग

विभाग एनआईआरटी, एन ए.सी.ओ. में नैदानिक परीक्षणों का समर्थन करता है और साथ ही कई बुनियादी विज्ञान अनुसंधान अध्ययनों को शामिल करता है। एचआईवी–फैलाने वाले सेरोनिगेटिव व्यक्तियों में एचआईवी संक्रमण के प्रतिरोध

में म्यूकोसल प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया और गर्भाशय ग्रीवा के माइक्रोबायोम की भूमिका का निर्णय लेना जिसमें दिखाया गया है कि महिला जननांग पथ में घुलनशील कारक, म्यूकोसल प्राकृतिक हत्यारे की कोशिकाओं, टी फाइक्यूलर साइटोटोक्सिक और सहायक कोशिकाओं का संयोजन, विविध गर्भाशय ग्रीवा के सूक्ष्मजीव एचआईवी संक्रमण से बचाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। अन्य अध्ययनों में चेन्नई से हाल ही में संक्रमित व्यक्तियों के उपचार–अनुभवहीन सहकर्मी में ट्रांसमिटेड एचआईवी –1 दवा प्रतिरोध शामिल है, संचरित/संस्थापक एचआईवी –1 की अद्वितीय आणविक और जैविक विशेषताओं की पहचान करना और प्रणालीगत सूजन और दीर्घकालिक दमनकारी एंटीरेट्रोवाइरल थेरेपी पर एचआईवी संक्रमित लोगों में आयु के साथ सूजन बढ़ने और उम्र से जुड़ी बीमारियों का खतरा बढ़ जाता है।

इंटरनेशनल सेंटर फॉर एक्सीलेंस इन रिसर्च

विभाग टीबी और कोमोर्बिटिडिटी जैसे कुपोषण और मधुमेह मेलेटस की प्रतिरक्षा को समझने के लिए अध्ययन में शामिल रहा है। अन्य प्रमुख अध्ययनों में टीबी लिम्फैडेनाइटिस में प्रतिरक्षा प्रतिक्रियाओं की विशेषता और टीबी पर गर्भावस्था के प्रतिरक्षा परिवर्तन के लक्षण वर्णन शामिल हैं। दक्षिण भारत में अव्यक्त तपेदिक में एंटीजन–विशिष्ट प्रतिरक्षा प्रतिक्रियाओं पर हेलमिन्थ संक्रमण के प्रभाव को समझने के लिए किए गए अध्ययन से पता चला कि टीबी प्रतिजन विशिष्ट साइटोकिन प्रतिक्रियाओं और संयोग में टीएच1 और टी एच17 प्रतिक्रियाओं के परिवर्तन का मॉड्यूलेशन था।

सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व

- ट्रूनेट का डब्ल्यूएचओ समर्थन देखभाल करने वाला प्लेटफॉर्म है, जो टीबी आणविक निदान के लिए सार्वभौमिक पहुंच को एंडीमिक टीबी वाले देशों में मदद करेगा।
- देश भर में प्रतिनिधित्व करने के लिए विभिन्न IRL से एकत्र किए गए उपभेदों से कम्प्यूटेशनल विश्लेषण द्वारा डीआर–टीबी उत्परिवर्तन का पता लगाने के लिए पूरे जीनोम अनुक्रमण सुविधा और क्षमताओं की स्थापना की।
- एनआईआरटी दवा–संवेदनशील फुफ्फुसीय टीबी, दवा प्रतिरोधी टीबी और बाल चिकित्सा टीबी, टीबी की रोकथाम (वैक्सीन) परीक्षण सहित कई बहु–देशीय नैदानिक परीक्षण का हिस्सा है
- छात्र एम्बेसडर अन्य छात्रों के लिए अपने संबंधित स्कूलों में टीबी जागरूकता कार्यक्रमों के संचालन में सक्रिय रूप से शामिल रहे हैं
- टीबी अनुसंधान के लिए एक विशिस्ट बायोरेपोजिटरी की स्थापना की
- पूर्ण लंबाई के जीनोम के पास एचआईवी –1 की अनुक्रमण के लिए एक सरल लेकिन उच्च–प्रवाह क्षमता अगली पीढ़ी के अनुक्रमण प्रोटोकॉल को विकसित और मान्य किया गया।

आईसीएमआर–राष्ट्रीय जालमा कुष्ठ और अन्य माइकोबैक्टीरियल रोग संस्थान, आगरा (आईसीएमआर–एनजेआईएल और ओएमडी)

कुष्ठ उन्मूलन

- पुनर्निर्माण शल्यचिकित्सा – क्लॉ हेंड के लिए टेंडन ट्रांसफर प्रक्रियाओं के बाद तीन सप्ताह के स्थिरीकरण की तुलना में "शीघ्र सक्रियण के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए बहु–केंद्रित परीक्षण" के तहत सर्जरी शिविर आयोजित किए गए थे। आरसीएस सर्जरी कुष्ठ विकृति के लगभग 30 रोगियों में की गई है, जिसमें क्लॉ हेंड, लैगोफथाल्मोस और फूट ड्रॉप शामिल हैं। आरसीएस की व्यापक सेवा में इन–पेशेंट सेटिंग्स, पोस्ट–ऑपरेटिव देखभाल, फिजियोथेरेपी और कार्यात्मक पुनर्वास के तहत प्री–ऑपरेटिव प्रदान करना शामिल है।
- एमआईपी के साथ कुष्ठ रोग टीका

  राष्ट्रीय कुष्ठ उन्मूलन कार्यक्रम (एनओपीपी) के तहत "एंडोमैटिक रोगियों के लिए कुष्ठ रोगियों के लिए एमआईपी वैक्सीन इम्यून–प्रोफिलैक्सिस और रिफैम्पिसिन केमोप्रोफाइलैक्सिस की प्रोग्रामेटिक कार्यान्वयन और तुलना" उच्च स्थानिक सेटिंग में, निम्नलिखित क्रियाएं की गईं।

  - गुजरात – कुष्ठ (पीएएल) से प्रभावित व्यक्ति के 1500 स्वस्थ संपर्कों का टीकाकरण किया गया। बूस्टर खुराक ने टीकाकरण के 80% संपर्कों को पूरा किया।
  - बिहार – वैक्सीन के कार्यान्वयन के लिए जल्द ही राज्य स्तरीय प्रशिक्षण पूरा हो गया है और जिला स्तरीय प्रशिक्षण शुरू किया जाएगा
  - केरल – एसटीएजीआई की बैठक 23 अक्टूबर, 2019 को हुई और चरणबद्ध तरीके से वैक्सीन के कार्यान्वयन को मंजूरी दी गई
  - छत्तीसगढ – सिद्धांत और अंतिम स्वीकृति में प्रस्ताव प्रतीक्षित है

एनटीएम – संशोधित राष्ट्रीय क्षय रोग नियंत्रण कार्यक्रम (आरएनटीसीपी) के तहत प्रजाति की जानकारी सहित सूक्ष्मजीवविज्ञानी सकारात्मक पल्मोनरी गैर–तपेदिक मायकोबैक्टीरियम (एनटीएम) की व्यापकता के लिए एक परियोजना शुरू की गई थी, जिसमें देश के 12 राज्यों और 117 जिलों को शामिल किया गया था। इसमें आरएनटीसीपी को प्रोग्राम की शर्तों के तहत एनटीएम के प्रबंधन के लिए दिशा–निर्देश तैयार करना शामिल था।

तपेदिक

- टीबी मरीजों के संपर्क के बीच टीबी रोग के लिए एक परियोजना, जिसका शीर्षक, "व्यापकता और निर्धारक हैं": 5 राज्यों को कवर करने के लिए अध्ययन शुरू किया गया थाय देश के 5 जिले, जिसके परिणाम एंड टीबी रणनीति 2025 और आगे के लिए सबसे महत्वपूर्ण निर्णयों में से एक के लिए मार्ग प्रशस्त करेंगे।
- संशोधित राष्ट्रीय क्षय नियंत्रण कार्यक्रम (आरएनटीसीपी) और भारत के रजिस्ट्रार जनरल के अधीन टीबी से मृत्यु की रिपोर्टिंग के लिए एक और परियोजना का अधिकार– सुदृढ़ीकरण तंत्र स्थापित करना।
- कार्यान्वयन के लिए विकसित आरएनटीसीपी के तहत टीबी मृत्यु दर आकलन के लिए व्यापक दिशा–निर्देश।
- टीबी मृत्यु दर के वार्षिक आकलन के लिए समुदाय आधारित मॉडल स्थापित किए जाएंगे।
- ड्रग सेंसिटिव और ड्रग रेसिस्टेंट एम. ट्यूबरकुलोसिस दोनों के खिलाफ ट्रांसिटामाइसिन की इन–विट्रो प्रभावकारिता महत्वपूर्ण है, जो तपेदिक के गिनी पिग मॉडल में इसकी प्रभावकारिता का मूल्यांकन करने के लिए प्रोत्साहित करती है। परिणाम इंगित करता है कि 0.01 मिलीग्राम/किग्रा की खुराक पर बैक्टीरिया प्रसार में छोटी कमी लेकिन उच्च विषाक्तता के साथ है।
- आईसीएमआर–एनआईएन, हैदराबाद में विषाक्तता अध्ययनों के आधार पर चयनित खुराक और अनुसूची में अणु ने आशा दिखी लेकिन इसमें विषाक्तता भी है।

आईसीएमआर–राष्ट्रीय कालरा और आंत्र रोग संस्थान, कोलकाता (आईसीएमआर–एनआईसीईडी)

A. एक समुदाय आधारित अध्ययन

स्तनपान और ग्रामीण पश्चिम बंगाल में एक्सक्लूसिव स्तनपान प्रथाओं की शुरुआती दीक्षा

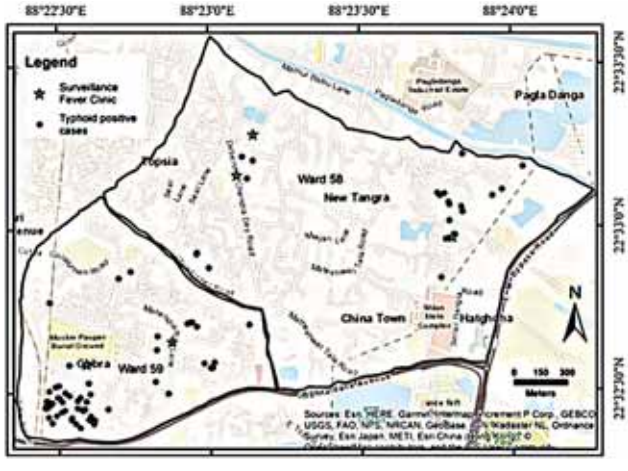
इस कॉहोर्ट साप्ताहिक अध्ययन ने प्रसवोत्तर 42 दिनों अवधि के लिए 319 माँ–नवजात बच्चों के रोगों का अध्ययन किया, इस बात पर ध्यान देने के साथ कि स्वास्थ्य सेवा वितरण प्रणाली के तहत प्रसवपूर्व माताओं के लिए वर्तमान परामर्श प्रक्रिया के स्थायी पुनर्गठन के माध्यम से वर्तमान स्तनपान प्रथाओं को कैसे बेहतर बनाया जाए।

भारत में एंटेरिक फीवर के लिए राष्ट्रीय निगरानी प्रणाली (टियर –1)

यह अध्ययन समुदाय में पांच साल से कम उम्र के बच्चों और संबंधित उपचार पद्धतियों में 6 महीने से कम उम्र के बच्चों में तेज बुखार की पुष्टि के अनुमान लगाने के लिए की गई है। यह अध्ययन भारत के विभिन्न क्षेत्रों (तमिलनाडु, महाराष्ट्र, दिल्ली और पश्चिम बंगाल) में चार राज्यों में शहरी/अर्ध शहरी आबादी में शुरू किया गया था और प्रत्येक साइट ने न्यूनतम 6000 बच्चों और 24 महीने के लिए उनका पालन किया था (तालिका 1)। इस बहु–केंद्रित अध्ययन से भारत में समुदाय–आधारित रोग बोझ का अनुमान लगाया जाएगा, जो टाइफाइड के टीके (चित्र.1) के कार्यान्वयन की प्रक्रिया को परामर्श देगा।

तालिका 1: एंटरिक फीवर के लिए राष्ट्रीय नामांकित प्रणाली में दाखिला विषय

Events	Numbers
Total enrolled subjects	6017
- Subjects enrolled between 6 months and 4 years 364 days	2017
- Subjects enrolled between 5 years and 9 years 364 days	2000
- Subjects enrolled between 10 years and 13 years 364 days	2000
Total number of Fever episodes identified	17751
Total number of Suspected Typhoid Fever (STF) cases identified	4286
Total number of blood culture reported	2290
Positive cases	93
- S. Typhi	80
- S. Paratyphi	13



चित्र 1: कोलकाता के वार्ड।

प्रतिरक्षाजनकता और रोटावैक ® और रोटासिल ® की सुरक्षा स्वस्थ शिशुओं के बीच एक विनिमेय खुराक अनुसूची में प्रशासितः एक बहु–केंद्रित, चरण IV, ओपन–लेबल, यादृच्छिक, नियंत्रित परीक्षण

रोटावैक और रोटासिल दो भारत में निर्मित रोटावायरस वैक्सीन हैं जो भारत में वर्तमान सार्वजनिक स्वास्थ्य देखभाल वितरण प्रणाली के माध्यम से उपलब्ध हैं। इस परियोजना को एमओएचएफडब्ल्यू के अनुरोध पर शुरू किया गया था, जिसमें एकल वैक्सीन खुराकों (या तो रोटावैक या रोटासिल) की तुलना में, दोनों टीकों को शामिल करने के लिए प्रतिरक्षात्मकता और सुरक्षा प्रदान की गई थी। अध्ययन भारत के दो राज्यों (पश्चिम बंगाल, महाराष्ट्र) में शहरी/अर्ध शहरी आबादी में किया गया था। प्रत्येक साइट ने 6–8 सप्ताह में 1980 स्वस्थ शिशुओं को नामांकित किया और टीकाकरण की तीसरी खुराक के 28 दिनों के बाद तक उन्हें भारत में राष्ट्रीय टीकाकरण कार्यक्रम के माध्यम से दोनों रोटावायरस वैक्सीन के स्केलिंग के लिए अधिकारियों को सूचित करने का लक्ष्य दिया।

भारत में इन्फ्लूएंजा की रोकथाम और नियंत्रण के लिए साक्ष्य–आधारित पक्ष–पोषण को मजबूत करना/बढ़ावा देना

इन्फ्लुएंजा के लिए जनसंख्या आधारित निगरानी प्लेटफार्मों और बुजुर्ग (INSPIRE) बहु–केंद्रित परियोजना के बीच अन्य श्वसन वायरस के भारतीय नेटवर्क के तहत, समुदाय से कुल 778 नमूनों का विश्लेषण इन्फ्लूएंजा वायरस की उपस्थिति के लिए किया गया था। 56 (7.19%) नमूनों में इन्फ्लूएंजा वायरस पॉजिटिव पाया गया जिसमें से 33 (4.24%) इन्फ्लूएंजा ए और 23 (2.95%) इन्फ्लूएंजा बी वायरस थे। एच 1 एन 1, एच 3 एन 2, इन्फ्लूएंजा बी यामागाटा और इन्फ्लूएंजा बी विक्टोरिया उपप्रकार भी पाए गए। अस्पतालों के 284 नमूनों का भी विश्लेषण किया गया जिसमें 46 नमूने इन्फ्लूएंजा वायरस के लिए पॉजिटिव थे। 15 नमूने इन्फ्लूएंजा ए एच 1 एन 1 थे, 29 नमूने इन्फ्लूएंजा ए एच 3 एन 2 सामुदायिक अध्ययन थे और 2 नमूने इन्फ्लूएंजा – विक्टोरिया लाइनेज के लिए थे

सानीपथ टाइफाइड – लो–इनकम अर्बन सेटिंग में टाइफाइड एक्सपोजर पाथवे का आकलन

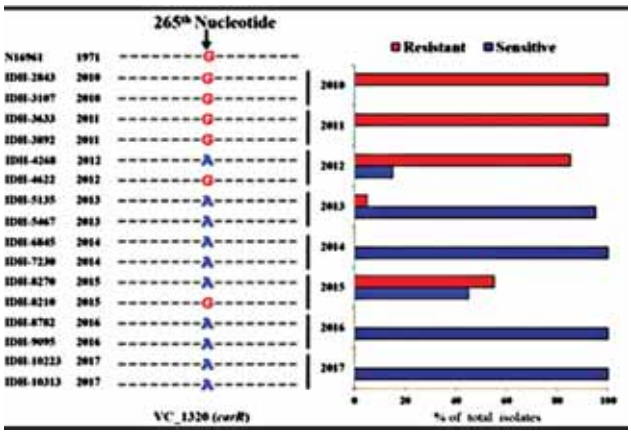
सानिपथ अध्ययनों ने आणविक विधि से पर्यावरण में एस. टाइफी (टाइफाइड बेसिली) का पता लगाने में सुविधा प्रदान की। विभिन्न पर्यावरण नमूने जैसे पीने का पानी, सतह का पानी, मिट्टी के नमूने, खुले नाले सार्वजनिक शौचालय, बाढ़ का पानी, नहाने का पानी, कच्चा माल, स्ट्रीट फूड, पम्पिंग स्टेशन का पानी / मूर स्वेब, ओन ग्राउंड और ऑफ ग्राउंड स्वेब (बच्चे का आकलन): फ्लोर स्वेब, भोजन की तैयारी की जगह से नमूने एकत्र किए गए थे (चित्र 2)।

चित्र 2: नमूना संग्रह (ए) भूतल जलय (बी) कच्ची उपजय (ब) पूल्ड लैट्रिन केस स्टडी।

जोखिम का निर्धारण करने और जलजनित रोगों के प्रकोप की भविष्यवाणी करने में जलवायु और गैर–जलवायु कारक

यह अध्ययन जलवायु परिवर्तन और डायरिया संबंधी बीमारियों के बीच एक कड़ी के रूप में स्थानीय जल गुणवत्ता की भूमिका के साथ मिलकर, गैर–जलवायु कारकों के प्रभावों के लिए समायोजित किए गए, डायरियल रोगों पर जलवायु के प्रभाव को समझने का लक्ष्य रखता है। यह एक ऐसे मॉडल के रूप में काम कर सकता है जो जलजनित रोगों पर जलवायु प्रभावों के बेहतर परिप्रेक्ष्य प्राप्त करने और उचित रोकथाम के उपायों को डिजाइन करने के लिए समान भौगोलिक क्षेत्रों पर लागू किया जा सकता है।

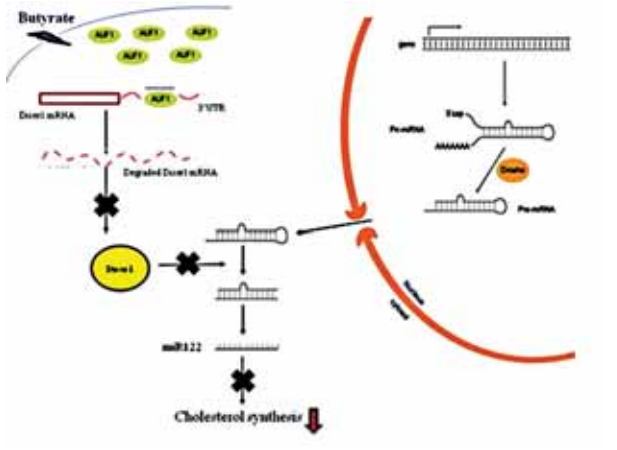
B. प्रयोगशाला आधारित अध्ययन



चित्र 3: 265 वें न्यूक्लियोटाइड पर एक एकल आधार प्रतिस्थापन वी. कोलेरा के कारआर जीन की स्थिति कोलकाता में अलग है। 'जी' वाले उपभेदों ने पॉलीमीक्सिन बी के खिलाफ प्रतिरोधी फेनोटाइप दिखाया, जबकि "ए" वाले उपभेदों ने संवेदनशील फेनोटाइप। दिखाया।

कारआर(carR) में एक नए बिंदु के उत्परिवर्तन ने पॉलीमीक्सिन बी–संवेदनशील विब्रियो कोलेरी ओ 1 के उद्भव को शुरू किया

विब्रियो कॉलेरी ओ 1 एल टोर बायोटाइप मूल रूप से पॉलीमीक्सिन–बी प्रतिरोधी है लेकिन हाल ही में वे संवेदनशील लक्षण प्रदर्शित करते हैं। हमने स्थापित किया कि कारआर(CarR) जीन में एक नए एकल न्यूक्लियोटाइड बहुरूपता ने उन्हें संवेदनशील (चित्र.3) बनने में सक्षम बनाया है और ये कारआर(CarR)–वैरिएंट उपभेदों को पॉलीमीक्सिन–बी प्रतिरोध जीन, एएल एमइ एफजी(lmEFG) की अभिव्यक्ति को विनियमित करते हैं। इन–सिलिको अध्ययन से पता चला कि इस विशेष उत्परिवर्तन में व्यापक सकारात्मक/विविधतापूर्ण चयन है, जिसका संभवत% एक चयनात्मक लाभ है और वर्तमान में उभरे हुए वी. कोलेरा उपभेदों की पर्यावरणीय स्थिरता है।



चित्र 4: गट माइक्रोबायोम व्युत्पन्न ब्यूटायरेट द्वारा कोलेस्ट्रॉल जैवसंश्लेषण का विनियमन।

ओ एक्स ए –232 उत्पादक हाइपरविरुलेंट क्लेबसिएला न्यूमोनिया एसटी 23 का उद्भव, नवजात शिशु संबंधी सेप्सिस का कारण बनता है

यह एक कारबापेनम–प्रतिरोधी हाइपरविरुलेंट के. निमोनिया (सीआर–एचवीकेपी) की पहली रिपोर्ट है जिससे नवजात सेप्सिस होता है। संपूर्ण जीनोम विश्लेषण ने गैर–संयुग्मक ColKP3– प्रकार के प्लास्मिड में स्थित कार्बापेनम प्रतिरोध के लिए जिम्मेदार इसं OXA-232 जीन के साथ हाइपरविरुलेंट आणविक मार्करों को दिखाया।

कोलकाता में तीसरी पीढ़ी के सेफलोस्पोरिन प्रतिरोधी एस टाइफी को पृथक करना

हाल ही में तीसरी पीढ़ी के सेफलोस्पोरिन प्रतिरोधी एक एस. टाइफी को अस्पताल से अलग करना चिंता का कारण बन गया। स्ट्रेन के डब्ल्यूजीएस विश्लेषण पर, blaSHV12 जीन और IncX3 प्लास्मिड की उपस्थिति पाई गई। यह एसटी1 प्रकार और 4.3.1.2 वंश के थे।

पर्यावरणीय माइक्रोबियल प्रोटीज सबटिलिसिन की शुद्धि और लक्षण वर्णन और कैंसर कोशिकाओं के एपोप्टोसिस में इसकी भूमिका

एक प्रोटीज, सबटिलिसिन के समान, एक पर्यावरण बेसिलस सबटिलिस स्ट्रेन से शुद्ध किया गया था जो स्तन और पेट के कैंसर कोशिकाओं पर खुराक और समय पर निर्भर एपोप्टोसिस दोनों को दर्शाता है। प्रोटीज ने कॉप्स के स्वतंत्र मार्ग को प्रेरित किया जो कि ट्युबुलिन के प्रोटीसोमल मध्यस्थता के अपघटन द्वारा होता है।

आंत माइक्रोबायम व्युत्पन्न ब्यूटायरेट कोलेस्ट्रॉल होमोस्टैसिस के लिए miR122 जैवजनन का लाभ उठाता है।

इस अध्ययन ने यकृत में ब्यूटाइरेट और कोलेस्ट्रॉल बायोसिंथेसिस के बीच महत्वपूर्ण लिंक दिखाया जिसमें नियामक माइक्रोआरएनए एमआईआर(miR)122 पोस्ट ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेटर एयुएफ –1 शामिल था। जीवों में कई एंटीबायोटिक दवाओं के सेवन से आंतों में माइक्रोबायोटा की कमी हो जाती है जो हाइपरकोलेस्ट्रोलेमिया उत्पन्न करने वाले ब्यूटाइरेट से प्राप्त होती हैं (चित्र 4)।

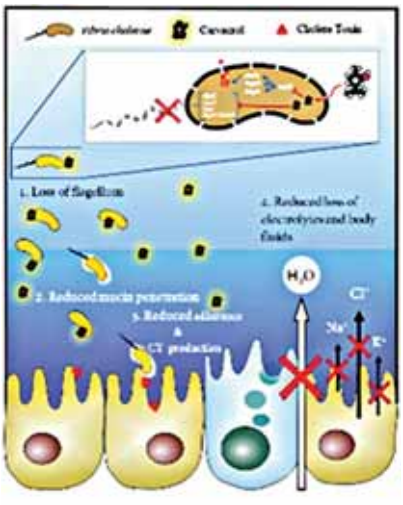
पूरी तरह से अनुक्रमित जीनोम का उपयोग करके आनुवंशिक विविधता और डेंगू वायरस के विकास का विश्लेषण

डेंगू वायरस के एनवेलोप जीन अनुक्रमों ने अमीनो एसिड के उपयोग के आधार पर प्रत्येक सीरोटाइप के लिए दो अलग–अलग समूहों का गठन किया। एक क्लस्टर में एशिया के जीन होते हैं और दूसरे में उत्तर और दक्षिण अमेरिका के जीन होते हैं। दोनों समूहों के बीच विकासवादी चुनिंदा बाधाओं के परिवर्तन को नोट किया गया है।

C. परिवर्तन संभावना का अध्ययन

टाइफाइड के खिलाफ सबयूनिट वैक्सीन से प्रेरित म्यूकोसल प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया बढ़ाने के लिए सहायक का चयन

फ्लैगेलर प्रोटीन (FliC) – और हैजा टॉक्सिन ठ सबयूनिट (CT&B) – सहायक उम्मीदवार साल्मोनेला टाइफी वैक्सीन (T2544) आंतों की श्लैष्मिक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया (IgG और स्रावी IgA, एंटीबॉडी स्रावित कोशिकाओं और CD4 + कोशिकाओं का उत्पादन करता है जो IL–17 और IFN-γ) का है। यह एक आयरन–ओवरलोडेड मॉडल में एस. टाइफी की मौखिक चुनौती के खिलाफ प्रतिरक्षित चूहों के संरक्षण से जुड़ा था।



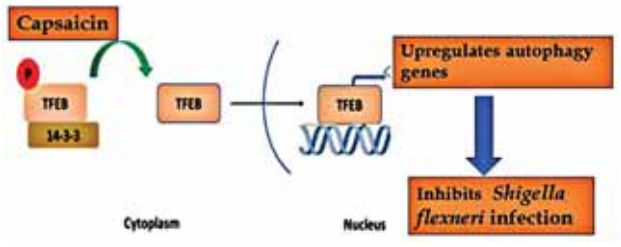
चित्र 5: कार्वैक्रोल द्वारा वी. कोलरा रोगजनन के निषेध का तंत्र।

नॉनमेटाबोलिजेबल अरेबिनोज केवल कार्बन स्रोत के रूप में ग्लूकोनेट के साथ M9 माध्यम में विब्रियो कोलेरा वृद्धि को रोकता है

जीन एड(*edd*) और एडा (*eda*) एंट्रनर–डोडोरॉफ (ईडी) मार्ग का गठन करते हैं, जो विब्रियो कोलेरी में ग्लूकोनेट उपयोग के लिए अनिवार्य है। अरबीनोस (Arabinose), वी. कोलरा द्वारा एक पेंटोस शुगर नॉनमेटाबोलिबल, एम9 मीडिया में वी. कोलरा के विकास में अवरोध उत्पन्न कर सकता है, जिसमें ग्लूकोजनेट युक्त एड(*edd*) पर एडा (*eda*) के अपघटन के कारण होता है, जिसके परिणामस्वरूप केडीपीजी, एक विषैले मध्यवर्ती उत्पन्न होता है।

कार्वैक्रोल विब्रियो कोलेरी रोगजनन का एक प्रबल अवरोधक है

वर्तमान अध्ययन में कार्वैक्रोल, ओरेगानो का एक आवश्यक बायोएक्टिव तेल अंश, विब्रियो कोलेरी में वर्ग II और वर्ग III जीन की अभिव्यक्ति को विनियमित करके फ्लैगेलर संश्लेषण को बाधित करता है। यह वी. कोलेरा रोगजनक (चित्र 5) को रोकता है। वी. कोलेरा में कार्वैक्रोल को एक शक्तिशाली एंटी–विरुलेंस इनहिबिटर होने का सुझाव देता है।



चित्र 6: एस फ्लेक्सेंरी संक्रमण के दौरान कैप्सैसिन के तंत्र ने आटोफैगी को प्रेरित किया।

एक छोटे अणु हर्बल यौगिक द्वारा शिगेला फ्लेक्सनेरी मेजबान रोगजनक संपर्क का चिकित्सीय हस्तक्षेप

इस अध्ययन में, शिगेला फ्लेक्सनेरी संक्रमण को कम करने के लिए एक हर्बल यौगिक कैप्सैसिन पाया गया था। एस फ्लेक्सनेरी संक्रमण के दौरान कैपेसिसिन ने प्रतिलेखन कारक ईबी (टीएफईबी) के परमाणु रूपांतरण को बढ़ाकर आटोफैगी को प्रेरित किया जिसने ऑटोपागोसोम बायोजेनेसिस में एक प्रमुख भूमिका निभाई। यह ऑटोपेगी (चित्र 6) के तंत्र का शोषण करके कैपेसिसिन के साथ शिगेलोसिस के इलाज में एक नया दृष्टिकोण हो सकता है।

चिकन मॉडल में साल्मोनेला उपभेदों के बहु–सीरोटाइप ओएमवी के प्रतिरक्षण और सुरक्षात्मक प्रभावकारिता पर अध्ययन

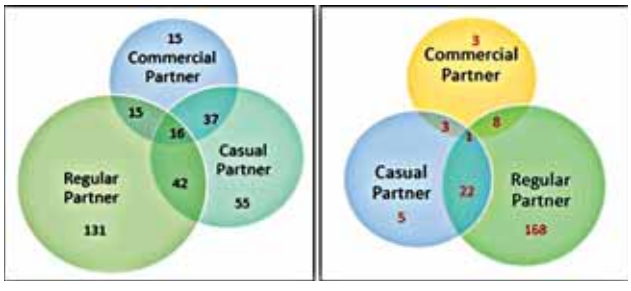
नॉन–टाइफाइडल साल्मोनेला उपभेदों ने बाहरी मेम्ब्रेन वेसिकल्स (ओएमवी) को स्रावित किया, जो चिकन में इम्यूनोजेनिक के रूप में पाया जाता है। ओरल टीकाकरण की तीन खुराक के बाद, ओएमवी ने चिकन में सीरम

इम्युनोग्लोबुलिन के स्तर में वृद्धि को प्रेरित किया। सीरम IgY और Ig। मौखिक टीकाकरण के 180 दिनों के बाद ज्ञात स्तर से ऊपर पाया गया। ओएमवी–प्रतिरक्षित चिकन में जब ओरल रूप से प्रदान किया जाता है तो उसने घरेलू उपभेदों के खिलाफ 100% सुरक्षात्मक प्रभावकारिता और विषम उपभेदों के खिलाफ 75–80% प्रभावकारिता दिखाई है।

D. एचआईवी/एड्स अनुसंधान

इंटीग्रेटेड काउंसलिंग एंड टेस्टिंग सेंटर (आई.सी.टी.सी.) में उपस्थित लोगों के बीच एचआईवी संबंधी जोखिमों को दूर करने के लिए पायलटिंग ऑडियो कंप्यूटर असिस्टेड सेल्फ इंटरव्यू (एसीएएसआई)।

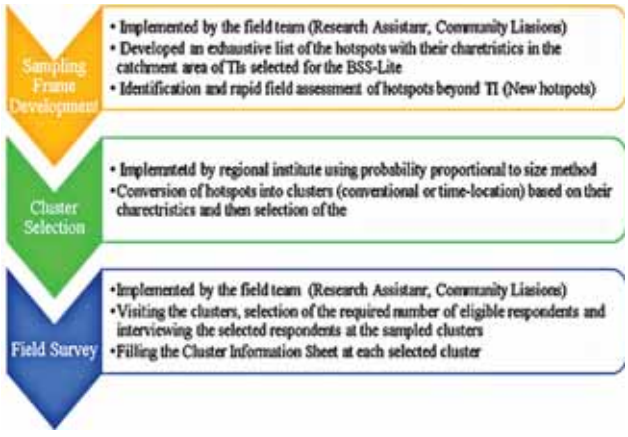
इस पायलट अध्ययन ने भारत के तीन अलग–अलग राज्यों: पश्चिम बंगाल, मेघालय और नागालैंड में एसीएएसआई और फेस टू फेस (FTF) इंटरैक्शन का उपयोग करके आई.सी.टी.सी. उपस्थित लोगों द्वारा एचआईवी से संबंधित जोखिम व्यवहार की रिपोर्टिंग में अंतर का मूल्यांकन किया। इसके अतिरिक्त, अध्ययन ने एसीएएसआई बनाम फेस टू फेस (FTF) (चित्र.7) के माध्यम से कैप्चर की गई जानकारी की गुणवत्ता की तुलना एचआईवी से संबंधित जोखिम व्यवहारों के गहन ज्ञान प्राप्त करने के माध्यम से एचआईवी संक्रमण के जोखिम में आबादी को लाभ पहुंचाने के उद्देश्य से की।



चित्र 7: आई.सी.टी.सी. अटेंडीज के बीच एचआईवी से संबंधित जोखिमों को दूर करने में एसीएएसआई का परिणाम।

व्यवहार निगरानी सर्वेक्षण – लाइट (बीएसएस–लाइट)

बीएसएस–लाइट को 14 राज्यों में महिला यौनकर्मियों, वह पुरुष जो पुरुषों के साथ यौन संबंध बनाते हैं, इंजेक्शन से ड्रग लेने वाले उपयोगकर्ताओं और हिजड़ों/ट्रांसजेंडरों जैसे जन–समूह को एचआईवी से संबंधित व्यवहारों, ज्ञान, दृष्टिकोण और प्रथाओं और सेवा में प्रमुखता का अनुमान लगाने के लिए लागू किया गया था। इसके अतिरिक्त, सर्वेक्षण के निष्कर्ष एचएसएस प्लस (चित्र 8) के व्यवहार घटक के लिए उपयुक्त सुधार कारकों की पहचान करने की उम्मीद करते हैं।

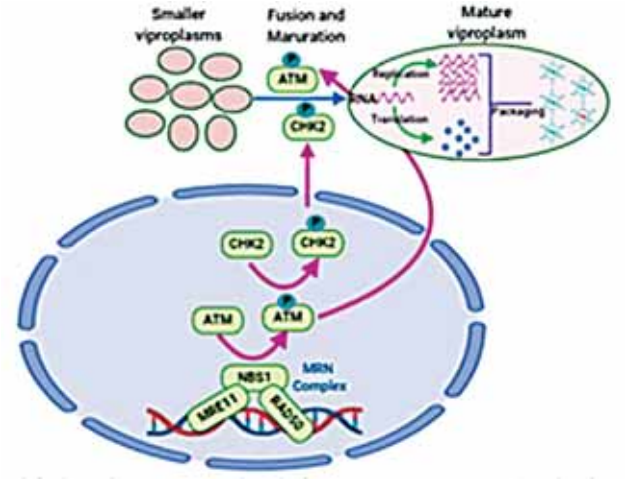


चित्र 8: व्यावहारिक सर्विलेन्स के सर्वे के कदम।

E. (a) वायरल रोगों पर अध्ययन

रोटावायरस संक्रमण के दौरान डीएनए क्षति प्रतिक्रिया की एटीएम-Chk2 शाखा को सक्रिय रूप से वीरोप्लास्म गतिशीलता को विनियमित करने के लिए सक्रिय करता है

वर्तमान अध्ययन रोटावायरस–मध्यस्थता सक्रियण का वर्णन करता है। डीएनए की क्षति प्रतिक्रिया (डीडीआर) मशीनरी की एक गैर–विहित शाखा, जिसमें सेंसर किनेज एटीएम और इसके प्रभावकार किनेज Chk2 का दो–घटक प्रणाली शामिल है, जो वीरोप्लाज्म संलयन और उत्पादक वायरल प्रतिधारण का पक्षधर था। एटीएम और Chk2 को लक्षित करने से रोटावायरल प्रतिकृति (चित्र 9) को काफी बाधित किया गया।

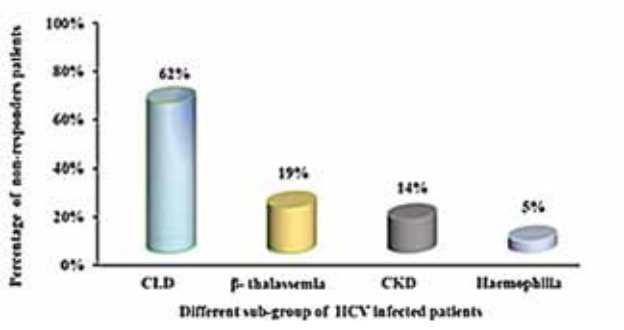


चित्र 9: रोटावायरस प्रतिकृति के दौरान गैर–कैनोनिकल डीडीआर शाखा की सक्रियता का तंत्र।

भारत के पूर्वी हिस्से में उच्च जोखिम समूह की आबादी में हेपेटाइटिस सी वायरस की जीनोमिक विविधता पर अध्ययन

डब्ल्यूएचओ 2030 तक वायरल हेपेटाइटिस के उन्मूलन की सिफारिश करता है और भारत में राष्ट्रीय वायरल हेपेटाइटिस

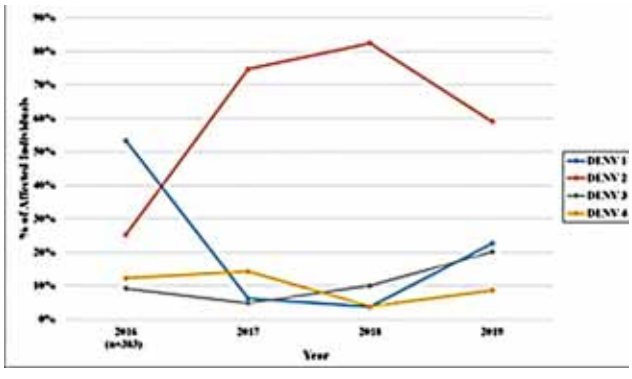
नियंत्रण कार्यक्रम की दिशा में काम कर रहा है। भारत में, हेपेटाइटिस सी वायरस के संक्रमण के उपचार के लिए प्रत्यक्ष कार्यकारी एंटीवायरल (डीएएएस) का उपयोग किया जाता है। यह डीएएएस नई दवाएं हैं और 5–6% एचसीवी रोगी पहले से ही उपचार के लिए प्रतिरोधी हैं, विशेष रूप से क्रोनिक यकृत रोग के रोगी एचसीवी जीनोटाइप 3 (चित्र 10) से संक्रमित हैं।



चित्र 10: गैर–प्रतिवादी मरीजों के डीएए के विभिन्न समूह का वितरण (N=21)।

2019 में डेंगू सेरोटाइप्स का प्रसार पश्चिम बंगाल में डेंगू का प्रकोप

पूरे पश्चिम बंगाल से कुल 1259 डेंगू एनएस 1 सेरो–रिएक्टिव नमूने प्राप्त हुए। डीईएनवी 3 (21.23%), डीईएनवी 1 (14. 34%) और डीईएनवी 4 (4.78%) के बाद डीईएनवी 2 (36. 95%) के साथ सभी चार डेंगू सीरोटाइप्स के सह–संचलन का संकेत दिया गया। (चित्र 11)



चित्र 11: 2016–2019 के दौरान पिछले चार वर्षों में दक्षिण बंगाल में डेंगू सेरोटाइप का प्रचलन (N=2621)।

E. (इ) वायरस अनुसंधान और नैदानिक प्रयोगशाला (वीआरडीएल)

जारी अनुसंधान में सामान्य वायरस और सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व के एजेंटों पर निदान और अनुसंधान शामिल है। वीआरडीएल–एनआईसीईडी महामारी विज्ञान पर नियमित रूप से प्रशिक्षण और स्वास्थ्य पेशेवरों के कार्यशालाओं का आयोजन करता है, उभरती हुई वायरल बीमारियों की आणविक निदान और प्रयोगशाला सुरक्षा और गुणवत्ता आश्वासन। 03 मार्च 2020 से आरटी–पीसीआर आधारित डायग्नोस्टिक सपोर्ट प्रदान करके कोविड –19 के खिलाफ युद्ध लड़ने में लैब सबसे आगे रही है।

तालिका 2. ज्ञात किये गए महत्वपूर्ण वायरस

जांच की गई	2019–20 में परीक्षण किए गए नमूनों की कुल संख्या	सकारात्मक नमूने	पृथक दर
डेंगी NS1 एलिसा	778	108	13.88
डेंगी IgM एलिसा	845	132	15.62
डेंगी IgG एलिसा	33	12	36.36
चिकनगुनिया IgM एलिसा	59	23	38.98
हेपेटाइटिस। IgM एलिसा	416	89	21.39
हेपेटाइटिस E IgM एलिसा	656	57	8.68
हेपेटाइटिस E IgG एलिसा	244	62	25.40
हेपेटाइटिस B सरफेस Ag पीसीआर	176	12	6.81
हेपेटाइटिस CAb एलिसा	225	9	4.00
रोटावायरस Ag एलिसा	386	83	21.50
स्क्रब टाइफस IgM एलिसा	1987	613	30.85
लेप्टोस्पाइरा IgM एलिसा	77	12	15.58
रूबेला IgM एलिसा	11	1	9.09
खसरा IgM एलिसा	13	1	7.69
इंफ्लुएंजा।–H1N1 पीसीआर	3614	147	4.06
इंफ्लुएंजा A–H3N2 पीसीआर	3614	286	7.91
इंफ्लुएंजा B पीसीआर	3614	126	3.48
इंफ्लुएंजा B–यामागाटा पीसीआर	126	3	–
इंफ्लुएंजा B–विक्टोरिया पीसीआर	126	123	–
सार्स–CoV–2	524	44	8.40

चिकनगुनिया (n=437) और जीका (n=437) इस अवधि के दौरान पीसीआर जापानी इंसेफेलाइटिस का पता नहीं चला। इस दौरान प्हड एलिसा द्वारा जापानी इंसेफेलाइटिस (n=40) का पता नहीं लगाया गया।

F. परजीवी रोग पर अध्ययन

स्वास्थ्य प्रभाव मूल्यांकन का समर्थन करने के लिए भारतीय बच्चों में मिट्टी से संचारित कृमि का राज्यवार प्रचलन

उत्तर प्रदेश, तेलंगाना, छत्तीसगढ़, तमिलनाडु, पश्चिम बंगाल, सिक्किम, त्रिपुरा, असम, मेघालय, मणिपुर, मिजोरम, अरुणाचल प्रदेश में प्राथमिक सर्वेक्षण और प्री–डॉर्मिंग प्रचलन मानचित्रण पूरा कर लिया गया है और स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के साथ डेटा साझा किया गया है।

कोलकाता में कॉमन एंटरिक पैरासाइट्स की पहचान और आणविक विशेषता

अस्पताल निगरानी सर्वेक्षण अस्पताल में भर्ती रोगियों पर किया गया जिसमें डायरिया के साथ ई. मोशकोव्स्की का प्रसार 3.40% पाया गया। इस खोज का बहुत महत्व है क्योंकि ई हिस्टोलिटिका की व्यापकता दर वर्तमान में कम हो रही है और संभवतः, ई मोशकोव्स्की की बढ़ रही है।

G. क्षमता निर्माण

- संस्थान राष्ट्र की स्वास्थ्य सेवा क्षमता के निर्माण में भारी निवेश करता है। 2019–20 के दौरान, 57 पीएचडी छात्र (5 पूर्ण)य 13 पोस्ट–डॉक्टरेट प्रशिक्षु; 60 मास्टर छात्रों को संस्था में प्रशिक्षित किया गया।
- आईसीएमआर – एनआईसीईडी 5–8 नवंबर, 2019 के दौरान कोलकाता में आयोजित 5 वें भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव (IISF) के हेल्थ रिसर्च कॉन्क्लेव के आयोजन में भागीदार था, जिसमें 600 प्रतिभागियों ने भाग लिया था। एक सौ प्रतिभागियों ने आईसीएमआर – एनआईसीईडी में एक साइंस आउटरीच कार्यक्रम में भाग लिया जो कि आई आई.एस.एफ. के एक भाग के रूप में आयोजित किया गया था।
- अस्सी होम्योपैथी के छात्रों को अनुसंधान और प्रयोगशाला प्रथाओं के आधार पर प्रशिक्षित किया गया था।
- महामारी विज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी, प्रशिक्षण और विस्तार, और वायरोलॉजी (एनएसीओ/एचआईवी, वीआरडीएल के माध्यम से) ने एमडी छात्रों, मेडिकल कॉलेज संकाय, कार्यक्रम प्रबंधकों और सार्वजनिक स्वास्थ्य कर्मियों को लक्षित करते हुए तेरह प्रशिक्षण कार्यक्रम शुरू किए, 2019–20 के दौरान 640 प्रतिभागियों ने कार्यक्रमों में भाग लिया।

सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व

1. आईसीएमआर – एनआईसीईडी वीआरडीएल को भारत के पूर्वी क्षेत्र में कोविड–19 के परीक्षण के लिए क्षेत्रीय केंद्र के रूप में नामित किया गया है। क्षेत्रीय और केंद्रीय सूची/लॉजिस्टिक केंद्रय कोविड–19 के लिए व्यावसायिक रूप से उपलब्ध किट के सत्यापन के लिए केंद्र है।
2. एंटीमाइक्रोबियल प्रतिरोधी बैक्टीरिया (NRAMRB) के लिए एक राष्ट्रीय भंडार ग्रह को एनआईसीईडी में सरकारी और गैर सरकारी संगठन के शोधकर्ताओं को उनके शोध को पूरा करने के लिए स्थापित किया गया है। एक एंटीमाइक्रोबियल प्रतिरोध हब (एएमआर हब) को एएमआर से संबंधित अनुसंधान को अपकेंद्रित करने के लिए स्थापित किया गया था।
3. इन विट्रो टेस्ट किट में हैजा और एचआईवी के लिए डब्ल्यूएचओ प्रीक्वालिफिकेशन मूल्यांकन प्रयोगशाला के रूप में आईसीएमआर–एनआईसीईडी का पदनाम
4. विब्रियो कोलेरी O1 स्ट्रेन के हाईटियन संस्करण में पहले पहचाने गए एल तोर स्ट्रेन की तुलना में अधिक आउट–ब्रेक होने की संभावना है
5. पूर्वी भारत में तीसरी पीढ़ी के प्रतिरोधी एस टाइफी उपभेदों का उद्भव
6. एक साल्मोनेला प्रोटीन–आधारित सबयूनिट वैक्सीन का विकास जो कि एस टाइफी और एस पैराटीफी संक्रमण दोनों के खिलाफ प्रभावी है।
7. एंटी–हाइपरकोलेस्ट्रोलेमिक प्रभाव के लिए फोर्टिफाइड सोया–दही संरचना का विकास जो हाइपरकोलेस्टेमिक रोगियों में एक चिकित्सीय एजेंट के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।
8. विभिन्न डायरियाजेनिक ई. कोलाई और वी. कोलेरा से एक एकल तैयार किए गए नॉन–लिविंग–हीटिंग–किल्ड–कॉम्बिनेशन इम्युनोजेन की रिपोर्टिंग जो एक पशु मॉडल में विभिन्न बैक्टीरिया से रक्षा कर सकती है।
9. वी. फ्लूविअलिस में एजिथ्रोमाइसिन प्रतिरोध के उद्भव की रिपोर्ट कोलकाता में डायरिया के रोगियों से अलग है, जो एक प्रमुख सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या बन गई है।
10. रोटावायरस संक्रमण को दबाने के लिए एक वैकल्पिक विधि के रूप में अर्गोन्यूट 2 (एजीओ 2) के ओवर एक्सप्रेशन की पहचान।

11. सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व के वायरल संक्रमणों के लिए निगरानी – एचआईवी, डेंगू, चिकनगुनिया, इन्फ्लूएंजा, जीका, हेपेटाइटिस (ए और ई) – एनआईसीईडी वायरल अनुसंधान और निदान प्रयोगशाला (वीआरडीएल) के माध्यम से किया जाता है।

12. 2019–20 के दौरान बच्चों में एंट्रिक वायरस की निगरानी और आणविक लक्षण वर्णन (<5y) तीव्र आंत्रशोथ के साथ रिपोर्ट करता है कि रोटावायरस संक्रमण(14.41%) प्रमुख कारण था, इसके बाद नॉरोवायरस (8.88%), एडेनोवायरस (7.46%) था।, एस्ट्रोवायरस (3.43%) और मिश्रित संक्रमण (8.88%) कुल 1339 नमूनों की जांच की गई।

आईसीएमआर राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली (आईसीएमआर – एनआईएमआर)

मलेरिया निदान में सुधार

पी. फाल्सीपेरम हिस्टिडीन रिच प्रोटीन 2 और 3 जीन (pfhrp2/pfhrp3) में विलोपन पर अध्ययन – मलेरिया रैपिड डायग्नोस्टिक परिक्षण पर प्रभाव।

मलेरिया अभी भी दुनिया भर में मुख्य सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या में से एक बना हुआ है, क्योंकि इस रोग के खिलाफ विभिन्न पहलुओं अर्थात वेक्टर नियंत्रण, निदान और उपचार में किए गए भारी विकास के बावजूद भी यह समस्या का विषय है। रैपिड डायग्नोस्टिक टेस्ट (आरडीटी), विशेष रूप से प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम के हिस्टिडीन–समृद्ध प्रोटीन 2 (PfHRP2) को लक्षित करने वाले, मलेरिया–स्थानिक क्षेत्रों में एक महत्वपूर्ण नैदानिक उपकरण बन गए हैं। RDT– उन्मुख सफल उपचार की संभावना pfhrp2 और pfhrp3 जीन में विलोपन के साथ म्यूटेंट की उपस्थिति से तेजी से समझौता किया जाता है। पी. फाल्सीपेरम से pfhrp2/pfhrp3 जीन में विलोपन के प्रसार को निर्धारित करने के लिए पीसीआर परिक्षण अलग करता है और आगे अनुक्रमण किया गया है। pfhrp2 2 और/या pfhrp3 जीनों में विलोपन के साथ क्षेत्र पी. फाल्सीपेरम आइसोलेट्स के प्रसार और उप–सहारा अफ्रीका (SSA) और भारत में PfHRP2– आधारित आरडीटी में गलत–नकारात्मक परिणामों के बीच उनके अनुपात को निर्धारित करने के लिए एक समीक्षा विश्लेषण भी किया गया था। उन क्षेत्रों में जहां पी. फाल्सीपेरम अत्यधिक प्रचलित है, जैसे कि एसएसए और भारत में, pfhrp2 जीन में विलोपन के साथ म्यूटेंट का प्रसार स्वास्थ्य सुविधाओं में भाग लेने वाले रोगियों के PfHRP2– आधारित आरडीटी प्रबंधन से समझौता कर सकता है। गलत नकारात्मक PfHRP2 आधारित RDT परिणामों के मामलों के बीच अफ्रीका और भारत में pfhrp2 जीन में मौजूद विलोपन की उच्च दर पाई गई है। Pfhrp2 विलोपन का प्रसारित भाग 8% और 5% था जबकि अफ्रीका और भारत में pfhrp3 विलोपन था। Pfhrp2 जीन की कमी वाले परजीवी अफ्रीका और भारत में 27% और 69% गलत नकारात्मक PfHRP2– आधारित रैपिड डायग्नोस्टिक परीक्षण के परिणामों में पाए गए।

प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम मलेरिया के निदान के लिए एक नए बायोमार्कर की पहचान की गई

हाल के वर्षों में, भारत के भीतर और बाहर एचआरपी 2/3 जीन विलोपन रिपोर्ट किए गए हैं। इस चुनौती का सामना करने के लिए पी. फाल्सीपेरम ग्लूटामेट डिहाइड्रोजनेज एक उपयुक्त उम्मीदवार बायोमार्कर है। आणविक अनुसंधान ने पुष्टि की कि PfGDH के तीन जीन परजीवी के दो अलग–अलग गुणसूत्रों पर मौजूद हैं, जो जीडीएच को एक लक्षित लक्ष्य बनाते हैं। आईसीएमआर–नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ मलेरिया रिसर्च, नई दिल्ली ने पुनःसंयोजक PfGDH के खिलाफ पॉलीक्लोनल एंटीबॉडी का उपयोग करके फाल्सीपेरम मलेरिया के निदान के लिए PfGDH को बायोमार्कर के रूप में पुष्टि की है। दर्शाया गया है कि एंटीबॉडी 96.30% संवेदनशील और PfGDH एंटीजन के लिए 100% विशिष्ट हैं। एंटीजन के रूप में PfGDH का उपयोग कर मलेरिया रैपिड डायग्नोस्टिक टेस्ट (आर डी टी) किट का विकास जारी है।

डब्ल्यूएचओ ने मलेरिया आरडीटी लॉट टेस्टिंग लेबोरेटरी को मान्यता दी

डब्ल्यूएचओ ने एनआईएमआर में मलेरिया आरडीटी लॉट टेस्टिंग लेबोरेटरी को मान्यता दी और राष्ट्रीय कार्यक्रम द्वारा खरीदे गए मलेरिया आरडीटी का परीक्षण जारी रखा और विनियामक आवश्यकता के हिस्से के रूप में अनुरोध किया। कुल 58 आरडीटी विभिन्न उत्पादों का परीक्षण किया गया और गुणवत्ता परीक्षण पास किया गया। संस्थान ने देश में क्षमता निर्माण के लिए मलेरिया माइक्रोस्कोपी पर विभिन्न रिफ्रेशर पाठ्यक्रम आयोजित किए।

मलेरिया स्लाइड बैंक

एनआईएमआर में मलेरिया स्लाइड बैंक की स्थापना की गई है। एसओपी, स्टेंड, जांच, मान्य और संग्रहीत के बाद मलेरिया के रोगियों से रक्त स्मीयर तैयार किए जाते हैं। उन्हें गुणवत्ता आश्वासन और प्रशिक्षण उद्देश्य के लिए जारी

किया जा सकता है। अब तक 5000 से अधिक स्लाइड एकत्र की जा चुकी हैं।

मलेरिया के उपचार में सुधार

एंटीमरेलियल की निगरानी प्रभावकारिता

NIMR ने रिपोर्टिंग अवधि के दौरान 7 प्रहरी स्थलों पर नीतियों का मार्गदर्शन करने के लिए चिकित्सीय प्रभावकारिता का अध्ययन किया: धलाई (त्रिपुरा), लौंगत्लाइ, (मिजोरम), उदलगुरी (असम) और पश्चिम गारो हिल्स, (मेघालय), मैंगलोर (कर्नाटक), सुरेंद्रनगर (गुजरात) और रायपुर (छत्तीसगढ़)। कुल 269 मरीजों को नामांकित किया गया था। विश्व स्वास्थ्य संगठन प्रोटोकॉल के अनुसार 28/42 दिनों तक उनका अनुसरण किया गया। उत्तर पूर्वी राज्यों में वर्तमान हिमालयी उपचार अर्थात आर्टेमेडर ल्यूमफैंट्रिन और पी. फाइवस्पारम मलेरिया और पी. विवैक्स मलेरिया के लिए क्लोरोक्वीन के लिए देश के बाकी हिस्सों में आर्टेसफुल. सल्फैडॉक्सिन पाइरीमेटामाइन प्रभावी है।

पश्चिम बंगाल में आर्टीमिसिनिन प्रतिरोध के लिए निगरानी

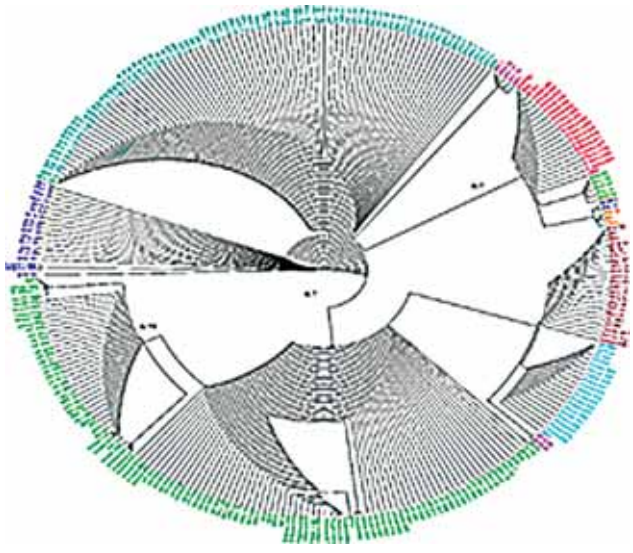
यह निगरानी अध्ययन नैदानिक और परजीवी प्रतिक्रियाओं का संभावित मूल्यांकन है जो आंशिक रूप से प्रत्यक्ष देखे गए आर्टिसुनेट हैं, जिसके बाद सामान्य मलेरिया का इलाज सल्फाडॉक्सिन पाइरीमेटामाइन से किया जाता है। इसका उद्देश्य पश्चिम बंगाल में आर्टिसुनेट की प्रभावकारिता का अध्ययन करना है।

रोगी नामांकन के लिए स्थल पर मलेरिया निगरानी की जा रही है। अध्ययन अवधि के दौरान सीएसटीएम में रिपोर्ट करने वाले 1200 से अधिक बुखार रोगियों में से छह अध्ययन के लिए योग्य पाए गए। एक मरीज स्क्रीन का फेल था। इस प्रकार, अब तक पांच रोगियों का नामांकन किया गया है। पहले रोगी को 05/12/2019 को अध्ययन में नामांकित किया गया था। सभी पांचों मरीजों ने इलाज की प्रतिक्रिया दी।

एक रोगी में एक गंभीर प्रतिकूल घटना दर्ज की गई थी।

भारत के विभिन्न क्षेत्रों से डाइहाइड्रोफोलैट–रिडक्टेस जीन अनुक्रमों का तुलनात्मक अध्ययन

प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम परजीवी में दवा प्रतिरोध जीन का उपयोग स्थानिक मलेरिया क्षेत्रों में प्रतिरोध की निगरानी के लिए किया जा सकता है। प्रतिरोधी और संवेदनशील परजीवी आइसोलेट्स के आणविक विश्लेषण ने पाइरिथेमाईन के प्रतिरोध से जुड़े डायहाइड्रॉफोलेट रिडक्टेस (कीति) जीन के कोडों 16, 50, 51, 59, 108 और 164 में वृद्धि का पता लगाया है, जो संयोजन चिकित्सा में सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल की जाने वाली एंटीफलेट पार्टनर दवा है। वर्तमान अध्ययन में भारतीय क्षेत्र के आठ अलग–अलग भौगोलिक क्षेत्रों (असम, अरुणाचल प्रदेश और त्रिपुरा), मध्य क्षेत्र (मध्य प्रदेश), पूर्वी क्षेत्रों (झारखंड, छत्तीसगढ़ और उड़ीसा) से अलग–थलग भौगोलिक क्षेत्रों की तुलना में पी। फाल्सीपेरम कीति जीनोटाइप की झलक मिलती है। और MEGA X में संरेखण उपकरण का उपयोग करके 3D7 (ID 9221804) के साथ उत्तरी क्षेत्र (दिल्ली)। हमने N51I, C59R, 108N और I164L (चित्र 1) में पी. फाल्सीपेरम संक्रमणों में प्रचलित म्यूटेंट पाए। आणविक निगरानी एंडीमिक आबादी के भीतर प्रतिरोधी जीनोटाइप के प्रसार की निगरानी के लिए एक उपयोगी उपकरण के रूप में काम कर सकती है और एंटीमरेलियल दवाओं की प्रभावकारिता का निर्धारण करने के लिए सेवा कर सकती है।



चित्र 12: रेडियल क्लैडोग्राम भारत में विभिन्न भौगोलिक अलगावों से पी. फाल्सीपेरम डायहाइड्रोफोलैट–रिडक्टेस जीनोटाइप के वितरण को दर्शाता है। रंग ब्रैकेट में उनके बूटस्ट्रैप मूल्यों के साथ उत्परिवर्तन कोडन संयोजन वितरण का प्रतिनिधित्व करता है: वाइल्ड टाइप (30), 108 (30) कोडन, 51,59,108 (20) कोडन, 51, 59 (30) कोडन, 51, 108 (34) कोडन, 51 (31) कोडन, 59, 108, 164 (27) कोडन, 51, 59, 108, 164 (20) कोडन, 59, 164 (42) कोडन, 59, 108 (20) कोडन, 59 (65) कोडन।

पी. फाल्सीपेरम मेटाकैपेसिसय एक नई दवा लक्ष्य के रूप में असामान्य प्रोटीज

मेटाकैस्पेसेस एपिकोमेप्लेक्सन में पाए जाने वाले नए सिस्टीन प्रोटीज हैं जिनके कार्य को अस्वस्थ समझा जाता है। प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम मेटाकैपेज –2 (PfMCA&2) पर हमारे पहले के अध्ययनों से पता चला है कि कास्पेज

इनहिबिटर, Z&FA&FMK, कुशलतापूर्वक PfMCA&2 गतिविधि और अभिव्यक्ति को बाधित करता है, और एपोप्टोसिस के माध्यम से परजीवी विकास चक्र के इन विट्रो प्रगति में काफी रुकावट होती है। परजीवी की मृत्यु की तरह। इन निष्कर्षों के आधार पर, हमने पाइपिक एसिड के एमाइड के साथ Z&FA&FMK के संरचनात्मक संशोधन के आधार पर नए अवरोधकों के एक सेट को संश्लेषित किया और PfMCA&2 पर उनके प्रभाव की जांच की। इनमें से एक एनालॉग, SS&5, विशेष रूप से PfMCA–2 की गतिविधि और अभिव्यक्ति को बाधित करता है। कुछ अन्य ज्ञात मलेरिया प्रोटीज (फाल्सीपन्स, प्लास्मेपिंस और विवापैन), और मानव कैथेप्सिन–बी, डी और एल, और कैस्पेज –3 और –7 की गतिविधियों को एसएस –5 द्वारा बाधित नहीं किया गया था। SS&5 ने इन विट्रो (IC50 1mM) में पी. फाल्सीपेरम के विकास को रोक दिया और प्रमुख रूपात्मक विकृतियों का कारण बना। एसएस –5 के साथ ऊष्मायन लगातार परजीवी ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस के साथ–साथ माइटोकॉन्ड्रियल क्षमता के विध्रुवण और इंट्रासेल्युलर सीए 2 + के संचय के लिए प्रेरित करता है। एसएस –5 ने भी मुराइन मॉडल में पी. बरगही के विकास को रोक दिया। हमारे परिणाम बताते हैं कि PfMCA&2 के निषेध से ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस उत्पन्न होता है, जिससे एपोप्टोसिस जैसी परजीवी मृत्यु हो जाती है। इस प्रकार, SS&5 नए एंटीमैलेरियल्स के अनुकूलन के लिए एक प्रारंभिक बिंदु प्रदान करता है, और PfMCA&2 एंटीमैलेरियल्स दवा की खोज (चित्र 1) के लिए एक नया लक्ष्य हो सकता है।

क्लिनिकल परीक्षण

एनआईएमआर द्वारा किए गए क्लिनिकल परीक्षणों के आधार पर, भारत में एंटीमैलेरियल्स संयोजन डायहाइड्रोकार्टिसिनिन पिपेरैकाइन पंजीकृत किया गया था। एनआईएमआर फाल्सीपेरम मलेरिया में देखभाल करने के लिए एक सहायक चिकित्सा के रूप में जैवसंयम की प्रभावकारिता और सुरक्षा का अध्ययन करने के लिए नैदानिक परीक्षण कर रहा है।

सेवाएं

बुखार क्लिनिक

एनआईएमआर के दिल्ली और इसकी फील्ड इकाइयों में बुखार क्लीनिक हैं।

दिल्ली में बुखार क्लिनिक में जनवरी 2019 से दिसंबर, 2019 तक मलेरिया के लिए 3700 बुखार के मामलों की जांच की गई। 98 मलेरिया मामलों का निदान किया गया, जिनमें से 94 पी. वीवैक्स और 4 पी. फाल्सीपेरम थे। अगस्त और सितंबर के महीने में मलेरिया के मामलों की अधिकता देखी गई। मलेरिया के सभी मामलों की पुष्टि राष्ट्रीय उपचार दिशा–निर्देशों के अनुसार की गई।

एनआईएमआर डेंगू और चिकनगुनिया के निदान के लिए प्रहरी निगरानी साइटों में से एक है। 2019 में कुल 783 डेंगू मामलों का निदान किया गया। सितंबर के महीने में मामलों की अधिकतम संख्या थी। डेंगू के सभी पुष्टि किये गए मामलों में बहुत सारे तरल पदार्थों के सेवन, एंटीपीयरेटिक्स के उपयोग और एंटीइंफ्लेमेटरी दवाओं से बचने की सलाह डी गयी और आगे की जांच और प्रबंधन के लिए उन्हें अस्पताल भेजा गया था।

वेक्टर अध्ययन

दक्षिण एशिया में मलेरिया विकास का महामारी विज्ञानः गोवा राज्य में वेक्टर बहुतायत, भौगोलिक वितरण, आणविक विशेषता और वेक्टर परजीवी संपर्क

यह अध्ययन 2017–18 (2017:स्रोतःडीएचएस, गोवा डेटा) के दौरान मलेरिया की घटनाओं के आधार पर परिवर्तनशील मलेरिया की समाप्ति के साथ 9 यूएचसी/पीएचसी में किया गया था। घटना के आधार पर प्रत्येक श्रेणी में तीन पीएचसी को उच्च घटना (अर्थात> 300 मामले), मध्यम घटना पीएचसी (100 से 300 मामलों/वर्ष) के बाद निम्न घटना पीएचसी (मामलों/वार्षिक <100) के लिए चुना गया था। सीडीसी प्रकाश जाल का उपयोग मच्छरों के संग्रह के लिए किया गया था। मौसमी प्रतिनिधि महीनों अर्थात सर्दियों के मौसम (जनवरी में), गर्मियों (अप्रैल) और मॉनसून (जुलाई) में मच्छरों को पकड़ने के लिए कुल 324 जाल तैनात किए गए थे। 14 प्रजातियों की कुल 687 एनोफेलीज मादाओं को सर्दी के मौसम में, गर्मियों के मौसम में 15 प्रजातियों में से 544 और मानसून के मौसम में10 प्रजातियों की 787 प्रजातियों को पकड़ा गया था। सभी मौसमों में, कुल 2018 मच्छरों में 16 प्रजातियाँ मुख्य रूप से एक हैं। एन. स्टेफेंसी (233), एन. सबपिटस (180), एन. एनुलारिस (2), एन. फ्लूविटिलिस (2), और एन. सुंडाइकस (2)। ,ukfQyh t ePNjk dk lfn;k vkj ekulu e xfe;k d ekle e vfèkd idMk x;k Fkk] gkykfd] e,ulu e lcl de çtkfr;k dh lef) n[kh xb FkhA एनोफेलीज स्टेफनी की संख्या में मानसून के मौसम में एक अलग वृद्धि देखी गई, जबकि एनोफेलीज सबपिक्टस पकड़ने पर भी, पूरे सीजन में लगभग स्थिर रहे।

हेमोकाइट विशिष्ट FREP13 हेमोलिम्फ में बहिर्जात बैक्टीरिया को निरस्त करता है, लेकिन मिडगुट एंडोसाइम्बियोन्स को बढ़ावा देता है

मच्छर की प्रतिरक्षा रक्त कोशिकाएं, 'हेमोसाइट्स 'विभिन्न सूक्ष्म जीवों/रोगजनकों के खिलाफ अत्यधिक चयनात्मक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया प्रदान करती हैं। कई प्रतिरक्षा प्रभावों के बीच, FREPs (फाइब्रिनोजेन संबंधित प्रोटीन) को सेलुलर प्रतिरक्षा प्रतिक्रियाओं के एक प्रमुख न्यूनाधिक के रूप में मान्यता दी गई है, हालाँकि, उनकी शारीरिक प्रासंगिकता की विस्तार से जांच नहीं की गई है। चयनित सात एफआरइपी के ट्रांसक्रिप्शनल प्रोफाइल ने विभिन्न पैथोफिजियोलॉजिकल स्थितियों के खिलाफ अलग–अलग प्रतिक्रियाएं दिखाईं, जहां पी. विवैक्स संक्रमण के 10 दिनों के बाद एफआरइपी 12 (पी <0.0001) का एक विशेष प्रेरण, भविष्य के अन्वेषण के लिए मुक्त घूमने वाले स्पोरोजोइट्स के लिए अपनी संभावित भूमिका का सुझाव दिया। हमने मच्छर हेमोसाइट्स में क्रमशः ग्राम–नकारात्मक और ग्राम पॉजिटिव बैक्टीरिया के प्रति एफआरइपी 13 और एफआरइपी 65 का उच्च आत्मीयता का अवलोकन नहीं किया, बल्कि एफआरइपी 13 एमआरएनए वाले मच्छरों वाले हेमोलिम्फ में, एक वृद्धि हुई बैक्टीरिया के अस्तित्व और प्रसार में वृद्धि हुई। इसके विपरीत, हमने पोस्ट–ब्लड–फीडिंग पर भी ध्यान दिया, एफआरइपी 13 खामोश मच्छरों में आंत एंडोसाइम्बशन के संवर्धन में 24 घंटे की महत्वपूर्ण देरी हुई। एक साथ हम यह निष्कर्ष निकालते हैं कि हेमोसाइट विशिष्ट एफआरइपी 13, ऊतक–विशिष्ट विनियमन की अद्वितीय क्षमता को वहन करती है, हीमोलिम्फ में एक विरोधी जीवाणुरोधी भूमिका होती है, और आंत एंडोसिम्बियन के खिलाफ एगोनिस्टिक भूमिका।

डेंगू/चिकनगुनिया नियंत्रण रणनीति को विकसित करने के लिए चेन्नई, तमिलनाडु में एडीज एजिप्टी पर प्रमुख जैव–पारिस्थितिक अध्ययन

अध्ययन में एडीज एजिप्टी के विभिन्न प्रजनन आवासों जैसे प्राकृतिक, जल भंडारण और त्यागे गए हाई हाउस कंटेनर, ब्रेटो, और प्यूपल इंडेक्स (छवि 2) को दिखाया गया। पूर्वोत्तर मानसून के अनुरूप नवंबर/दिसंबर के दौरान एडीज प्रजनन अधिक था। प्रजाति को टेम्पेहोस (लार्विसाइड) और डेल्टामेथ्रिन (बोतल के परिक्षण का उपयोग करके वयस्क बायोसेय) के लिए अतिसंवेदनशील था। एडीज एजिप्टी प्रजनन के प्रमुख संभावित कंटेनर प्लास्टिक के कंटेनर थे।

चित्र 13: एडीज एजिप्टी के संभावित प्रजनन निवास।

गुड लेबोरेटरी प्रैक्टिस (जीएलपी) प्रमाणन – डब्ल्यूएचओ के चरण–– I के लिए सहयोग केंद्र सार्वजनिक स्वास्थ्य कीटनाशक उत्पादों का परीक्षण और मूल्यांकन

एन आईएमआर प्रयोगशाला को चरण– I के लिए डब्ल्यूएचओ सहयोग केंद्र के रूप में नामित किया गया है, 2020 तक सार्वजनिक स्वास्थ्य कीटनाशक उत्पादों का परीक्षण और मूल्यांकन के लिए। यह वित्तीय संसाधनों और तकनीकी सहायता के साथ जीएलपी के लिए प्रमाणन के लिए प्रस्तावित किया गया था। अक्टूबर, 2019 में दिल्ली और बेंगलुरु में प्रयोगशाला के प्रमाणन के लिए एनजीसीएमए (भारत सरकार) के पास एक आवेदन किया गया है और वर्तमान में एनजीसीएमए के साथ विचाराधीन है।

फिल्टर पेपरों पर अस्थिर होने वाले कीटनाशक यौगिकों के लिए बोतल परिक्षण में भेदभावपूर्ण सांद्रता का निर्धारण, और फिल्टर पेपर संसेचन के लिए उपयुक्त कुछ चयनित यौगिकों

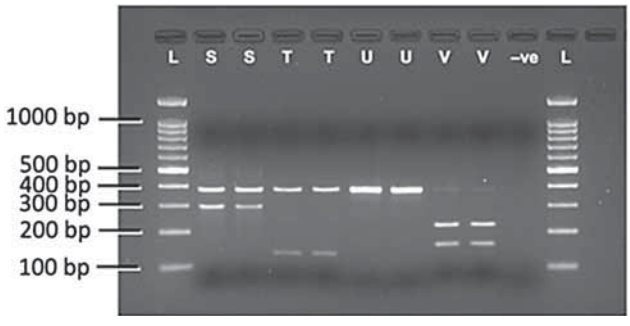
एनआईएमआर इस डब्ल्यूएचओ द्वारा वित्त पोषित बहु–केंद्रित अध्ययन का हिस्सा है। 7 कीटनाशक वर्गों के कुल 11 कीटनाशकों का परीक्षण बोतल और फिल्टर पेपर का उपयोग करके एनआईएमआर में मलेरिया और अर्बोवायरल रोग वैक्टर के खिलाफ किया गया था। संशोधित खुराक का इंतजार है।

चित्र 14: बोतल परिक्षण।

फ्लुवातिलिस कॉम्प्लेक्स के सभी सदस्यों के विभेदन के लिए पीसीआर–आधारित नैदानिक परिक्षण

,ukfQyhat ¶yokfrfyl Hkkjr e ,d çe[k eyfj;k oDVj g ftle pkj fØflVd çtkfr;k 'kkfey g tk vufre :i l çtkfr ,l] Vh] ; vkj oh d :i e ukfer gA इससे पहले, 28S-rDNA आधारित एलील–विशिष्ट पोलीमरेज चेन रिएक्शन (एएसपीसीआर) परिक्षण को ए के तत्कालीन ज्ञात तीन सदस्यों के विभेदन के लिए विकसित किया गया था। फ्लुवातिलिस कॉम्प्लेक्स, अर्थात, प्रजाति एस, टी, और यू। फ्लुवातिलिस कॉम्प्लेक्स में एक नए क्रिप्टिक सदस्य, प्रजाति वी की खोज के

परिणामस्वरूप, नई प्रजातियों की पहचान को शामिल करने के लिए एक संशोधित पीसीआर–आधारित परिक्षण विकसित किया गया था। संशोधित प्रक्रिया में, एएसपीसीआर परिक्षण पहले किया गया था, इसके बाद एक एंजाइम BAMH I के साथ पीसीआर उत्पाद का प्रतिबंध पाचन, जो विशेष रूप से प्रजातियों के पीसीआर एम्प्लिकॉन को क्लीवेज करता है और परिणामी पीसीआर–आरएफएलपी उत्पाद कॉम्प्लेक्स के सभी चार सदस्यों को अलग कर सकते हैं। मॉर्फो–लॉजिकल रूप से पहचान की गई एक फ्लुवातिलिस नमूनों को संशोधित पीसीआर–आधारित परिक्षण और मानक साइटोटोक्सोनॉमी द्वारा प्रजातियों की पहचान के अधीन किया गया था। पीसीआर–आधारित परिक्षण का परिणाम साइटोटोक्सोनॉमी के साथ–साथ कुछ प्रतिनिधि नमूनों के डीएनए अनुक्रमण के माध्यम से मान्य किया गया था। संशोधित पीसीआर–आधारित परिक्षण सभी चार सहोदर प्रजातियों (चित्र 4) को अलग करती है। क्षेत्र के नमूनों पर परीक्षण किए गए संशोधित पीसीआर–आधारित परिक्षण का परिणाम साइटोटैक्सोनॉमी के परिणामों के साथ–साथ प्रतिनिधि नमूनों के डीएनए अनुक्रमण के साथ था।



चित्र 15: पीसीआर–आधारित प्रजातियों के निदान के लिए एन. फ्लूविटिलिस कॉम्प्लेक्स के सदस्यों का विभेद। एलः 100 बीपी डीएनए सोपान, एसः प्रजाति एस, टीः प्रजाति टी, यूः प्रजाति यू, वीः प्रजाति वी; –veः नेगेटिव कंट्रोल, बिना डीएनए के।

महामारी विज्ञान

आपदा और वेक्टर जनित रोग

देश के विभिन्न हिस्सों में बाढ़, सूखा, हीटवेव, भूकंप, भूस्खलन, सुनामी और चक्रवात आदि जैसी विभिन्न आपदाएँ आती हैं, जिससे मलेरिया और डेंगू जैसी वेक्टर जनित बीमारियों का खतरा होता है। अब तक, विशेष प्रकार की आपदा के बारे में कोई समेकित जानकारी नहीं है, जिसके परिणामस्वरूप किस प्रकार के वेक्टर–जनित रोग होते हैं। हाल की बाढ़ के विश्लेषण से संकेत मिलता है कि एक तरफ, 2018 में केरल में बाढ़ से वेक्टर–जनित बीमारी का कोई परिणाम नहीं निकला, जबकि पटना (बिहार) में भारी वर्षा, 2019 में डेंगू का प्रकोप हुआ। यह पाया गया कि केरल में बाढ़ का पानी 4–5 दिनों के भीतर कम हो गया, जबकि पटना में, रिहायशी इलाकों में ठहरा हुआ पानी निवासियों की गतिविधियों के साथ–साथ सार्वजनिक स्वास्थ्य सेवाओं को भी प्रभावित करता है। हालांकि, एडीज मच्छरों के भारी प्रजनन को स्क्रैप, छत पर रखे कंटेनरों, और भूजल के कम हो जाने पर कंटेनरों में बचे पानी में देखा गया था। विभिन्न आपदाओं और वेक्टर जनित बीमारियों को जोड़ने के लिए एक टूलकिट विकसित किया जा रहा है।

जलवायु परिवर्तन और वेक्टर जनित रोगों पर स्वास्थ्य अनुकूलन योजना

जलवायु परिवर्तन वेक्टर जनित रोगों के स्थानिक और अस्थायी वितरण को प्रभावित करने वाला एक उभरता हुआ मुद्दा है। प्रतिकूल प्रभावों को संबोधित करने के लिए, कमजोर क्षेत्रों का विस्तार करने वाली एक स्वास्थ्य अनुकूलन योजना और राज्य नोडल अधिकारियों द्वारा की जाने वाली कार्रवाई मलेरिया पर बल देने के साथ विकसित की गई है।

मप्र में नर्मदा बेसिन बांधों और पुनर्वास और पुनर्वास कालोनियों का स्वास्थ्य प्रभाव आकलनः चरण III

परियोजना के अंतर्गत तीन फील्ड इकाइयाँ स्थापित की गई हैं, इंदौर में तीन फील्ड इकाइयाँ (6 बाँध), सनावद (7 बाँध) और भोपाल (7 बाँध) एक हैं। –a) मलेरिया और अन्य वेक्टर जनित रोगों की घटनाओं पर जलाशयों, डाउन स्ट्रीम, नहरों और कमांड क्षेत्रों के प्रतिकूल स्वास्थ्य प्रभाव का आकलन करने के लिए b) पुनर्वास और पुनर्वास कालोनियों में मलेरिया और अन्य वेक्टर जनित रोगों और जल जनित रोगों से संबंधित जोखिम कारकों का आकलन करने के लिएय c) मौजूदा जल स्रोतों (यदि कोई हो) में जहरीले खनिजों के संदर्भ में पीने के पानी की गुणवत्ता का आकलन करने के लिए और नहर पीने के पानी के स्रोतों में माइक्रोबियल संदूषण और d) मलेरिया और अन्य वेक्टर जनित और जल जनित रोगों के नियंत्रण के लिए बांध में प्रत्येक घटक के लिए शमन उपायों की सिफारिशें करना।

प्रत्येक महीने कीटविज्ञानिक और महामारी विज्ञान निगरानी की जा रही है और IEC गतिविधियों जैसे स्वास्थ्य शिविर, प्रदर्शन, स्कूल अभिविन्यास, और प्रत्येक बांध स्थल और पुनर्वास और पुनर्वास विभागों के तहत चयनित गांवों में नियमित रूप से पैम्फलेट वितरण भी किया जा रहा है। परियोजना क्षेत्रों में वेक्टर जनित रोगों को नियंत्रित करने के लिए आशाओं को शिक्षित किया जा रहा है। पीने के पानी में हानिकारक जीवाणुओं की उपस्थिति के लिए गांवों में सूक्ष्मजीवविज्ञानी सर्वेक्षण किया जा रहा है, जिसमें सेल्मोनेला टाइफिम्यूरियम, एस एंटरिटिडिस, सिट्रोबैक्टर फ्रांडिंडी, विब्रियो कोलेरा या वी. पैराहामोलिटिकस के लिए नमूने सकारात्मक पाए गए।

किए गए कार्यों के आधार पर, कार्रवाई करने के लिए मासिक आधार पर एनवीडीए को शमन उपाय सुझाए जा रहे हैं। वेक्टर जनित बीमारियों और जल परीक्षण की वर्तमान स्थिति के साथ एंटोमोलॉजिकल और महामारी विज्ञान सर्वेक्षण के आंकड़ों को राज्य स्वास्थ्य विभाग को सूचित किया जा रहा है और चिन्हित समस्याओं के लिए शमन उपायों को भी हितधारकों को सुझाव दिया जा रहा है।

मलेरिया उन्मूलन अनुसंधान गठबंधन–भारत (एमईआरए –इंडिया)

2030 तक भारत से मलेरिया को खत्म करने के लिए अनुसंधान प्रयासों की पहचान करने, योजना बनाने और स्केल करने के लिए, आईसीएमआर द्वारा 2019 में 'विश्व मलेरिया दिवस' पर मलेरिया उन्मूलन अनुसंधान गठबंधन (एमईआरए) –भारत नामक एक कार्यक्रम शुरू किया गया था। एमईआरए –इंडिया विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) और राष्ट्रीय वेक्टर जनित रोग नियंत्रण कार्यक्रम (एनवीबीडीसीपी) जैसे राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय भागीदारों का एक समूह है जो मलेरिया नियंत्रण और उन्मूलन की दिशा में काम कर रहा है। गठबंधन का जनादेश आईसीएमआर और गैर–आईसीएमआर अनुसंधान संस्थानों, विश्वविद्यालयों और राष्ट्रीय कार्यक्रम में मलेरिया के क्षेत्र में काम करने वाले शोधकर्ताओं को एक साथ लाना है।

एमईआरए –इंडिया विषयगत क्षेत्रों में बहु–विषयक अध्ययन को बढ़ावा देता है ताकि पैन–इंडिया डेटा के लिए एक मंच प्रदान किया जा सके। गठबंधन, आईसीएमआर–नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ मलेरिया रिसर्च (आईसीएमआर–एनआईएमआर) द्वारा प्रेरित, प्राथमिकता अनुसंधान क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित प्रस्तावों के लिए एक कॉल का शुभारंभ किया और वैश्विक स्तर पर शोधकर्ताओं से भारी प्रतिक्रिया प्राप्त हुई। जिसमें से 6 प्रस्तावों को पीयर रिव्यू के बाद फंडिंग के लिए प्रस्तावित किया गया था। बाकी प्रस्ताव, विभिन्न जांचकर्ताओं द्वारा प्रस्तुत किए गए लेकिन सामान्य विषयगत क्षेत्रों में, एक शीर्ष संस्था के अंतर्गत लाए गए थे। एमईआरए –इंडिया ने आईसीएमआर मुख्यालय, नई दिल्ली में विषयगत समूहों में बहु–केंद्रित परियोजनाओं को विकसित करने के लिए संभावित जांचकर्ताओं की एक 'मंथन बैठक' का आयोजन किया। ये प्रस्ताव वित्त पोषण की प्रक्रिया में हैं।

सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व

- मलेरिया उन्मूलन अनुसंधान गठबंधन भारत (एमईआरए इंडिया) का संचालन किया गया।
- मलेरिया नियंत्रण जैसे निदान (आरडीटी), एंटीमरलियल्स (वैकल्पिक एसीटी) और वेक्टर नियंत्रण उपकरण (संयोजन एलएलआईएन) के लिए नए उपकरण का मूल्यांकन
- पी फाल्सीपेरम में सल्फाडॉक्सिन–पाइरीमेटमाइन प्रतिरोध की पहचान करने के लिए एलएएमपी विकसित करना।
- पी. फाल्सीपेरम ग्लूटामेट डिहाइड्रोजनेज का पता लगाने के लिए एक नया नैदानिक परीक्षण विकसित किया।
- जीका वायरस को जयपुर (राजस्थान) के एडीज एजिप्टी मच्छरों से अलग किया गया।
- राज्य के अधिकारियों की क्षमता निर्माण
- पंजाब में मलेरिया उन्मूलन के लिए, रोग के बोझ का अध्ययन किया गया, और राज्य को तकनीकी सहायता प्रदान की गई।

आईसीएमआर–रोग नियंत्रण अनुसंधान केन्द्र, पुदुचेरी (आईसीएमआर–वीसीआरसी)

लिम्फैटिक फाइलेरिया रोग

लिम्फैटिक फाइलेरिया उन्मूलन कार्यक्रम के लिए आईडीए के साथ त्वरित एमडीए के लिए निगरानी और मूल्यांकन प्रोटोकॉल का विकास

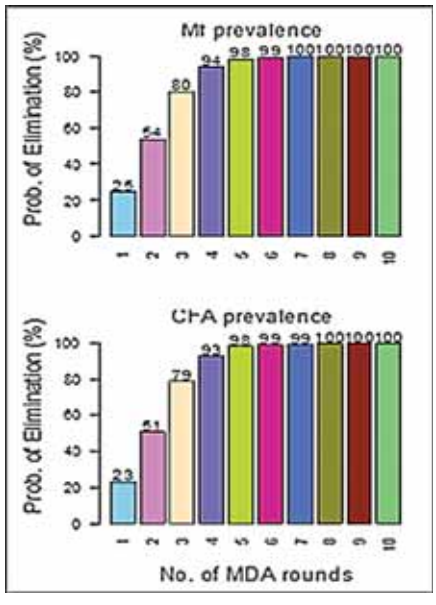
ब्ल्यूएचओ और तकनीकी सलाहकार समिति (टीएसी) की सिफारिशों के बाद, स्वास्थ्य मंत्रालय, भारत सरकार ने एलएफ उन्मूलन में तेजी लाने के लिए ट्रिपल ड्रग रेजिमेंट (इवेरमेक्टिन, ड़ेथलीकार्बामगजीन और अल्बेन्दाजोल,आईडीए) को मंजूरी दी। राष्ट्रीय वेक्टर–जनित रोग नियंत्रण कार्यक्रम (एनवीबीडीसीपी) ने पांच हार्ड–कोर एलएफ एंडेमिक जिलों में त्वरित रणनीति को लागू किया। चूंकि, मौजूदा निगरानी और मूल्यांकन (एम एंड ई) दिशा–निर्देश (डीए के साथ एमडीए के लिए) उपयुक्त नहीं हो सकते हैं क्योंकि एलएफ उन्मूलन के लिए थ्रेसहोल्ड को प्राप्त करने के लिए नई रणनीति के लिए एमडीए के केवल 2–3 राउंड (कवरेज ≥65% के साथ) की आवश्यकता होती है। इसलिए यह अध्ययन उचित संक्रमण सूचक (ओं) और लक्ष्य आबादी की पहचान करने के लिए साक्ष्य आधार तैयार करके उचित एम एंड ई प्रोटोकॉल विकसित करने का प्रस्ताव करने के लिए किया गया था, जिसका उपयोग आईडीए के साथ एमडीए को रोकने के बारे में निर्णय लेने के लिए किया जा सकता है। दो अध्ययन क्षेत्र (यादगीर उप–जिला, कर्नाटक, डीए और सिमडेगा जिले, झारखंड के साथ एमडीए के 16 दौर से गुजरे), एमडीए के लिए चुने गए। इस अध्ययन के

तीन चरण हैं:(i) बेसलाइन सर्वेक्षण एमडीए से पहले, (ii) पोस्ट–एमडीए सर्वेक्षण 1 और (iii) पोस्ट–एमडीए–सर्वेक्षण –2। प्रत्येक चरण में, मानव और वैक्टर में फाइलेरिया संक्रमण का मूल्यांकन किया जाता है। दोनों अध्ययन क्षेत्रों में बेसलाइन रक्त सर्वेक्षण पूरा हो गया है (चित्र.1)। यादृच्छिक और प्रहरी साइटों में सीएफए की व्यापकता तुलनीय थी (यादृच्छिक साइटें: 5–9 वर्ष की उम्र में 9.3% और उन वृद्ध य ≥10 में 18.8%य सेंटीनेल साइटें: क्रमश:8.2 और 19.8%)। यादृच्छिक और प्रहरी स्थलों में, दो वर्गों के लिए अनुरूप एमएएफ प्रचलन 0.4 और 2.7% और 0.2% और 1.4% थे। इसी तरह, यादगीर में, यादृच्छिक और प्रहरी स्थलों में सीएफए की आधारभूत व्यापकता 8.6 और 18.7% थी जो 5–9 वर्ष की थी और उन ≥10 वर्ष की आयु और इसी के साथ–साथ एमएफ की व्यापकता क्रमश:0.5 और 2.2 % थी। सेंटिनल साइटों में, एजी प्रचलन में 7.4 और 20.3% थे, जिनमें एमएफ का प्रचलन 0.2 और 3.9% बच्चों और 10 वर्ष और उससे अधिक आयु के बच्चों के साथ था। वेक्टर संक्रमण का अनुमान 4.5% (95% CI: 3.6–5.5%) था। सिमडेगा और यादगिर में एमडीए–आईडीए के पहले दौर के कवरेज सर्वेक्षणों ने क्रमश:84% और 65.5% के कवरेज का अनुमान लगाया।

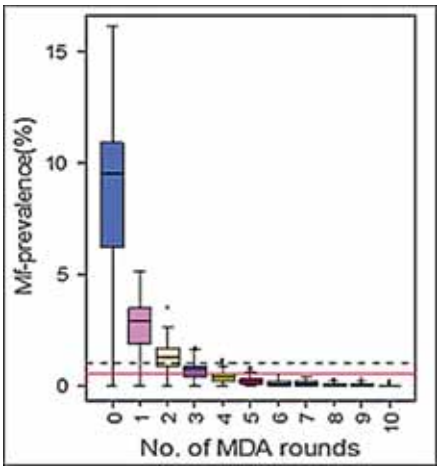
चित्र 16: यादगीर में बेसलाइन रक्त सर्वेक्षण

संचरण मूल्यांकन सर्वेक्षण (टीएएस) के आधार पर एमडीए को रोकने के बाद पुनरुत्थान के जोखिम की भविष्यवाणी करने के लिए एलवाईएमएफएएसआईएम मॉडल का अनुकूलन, सत्यापन और अनुप्रयोग:

टीएएस के लिए मूल्यांकन इकाई (EU) आकार का अनुकूलन: मॉडल भविष्यवाणियों का उपयोग टीएएस के लिए जिले से इयू के आकार को कम करने की व्यवहार्यता का आकलन करने के लिए किया गया था। परिणामों से पता चला कि कार्यक्रम की लागत 14% कम हो गई (10,64,219 अमेरिकी डॉलर से 9,16,628 अमेरिकी डॉलर), यदि टीएएस को एमडीए – आईडीए के लिए उप–जिला स्तर एम एंड इ रणनीतियों पर आयोजित किया जाता है। उपर्युक्त परिचालन अनुसंधान अध्ययन के समानांतर, आईडीए–आधारित एमडीए कार्यक्रम के लिए निगरानी और मूल्यांकन प्रोटोकॉल विकसित करने के लिए उपयुक्त संकेतक और लक्ष्य आबादी की पहचान करने के लिए एलवाईएमएफएएसआईएम सिमुलेशन मॉडल लागू किया जा रहा है। एलवाईएमएफएएसआईएम का उपयोग 10 एमडीए – परिदृश्यों (प्रत्येक के लिए 1000 सिमुलेशन) के प्रभाव को अनुकरण करने के लिए किया गया था, जो MDA&IDA (1, 2,…, 9,10) के विभिन्न राउंड का प्रतिनिधित्व करते हुए, यादृच्छिक रूप से मासिक मच्छर के काटने से 65% के निरंतर MDA कवरेज के साथ होता है। प्रति व्यक्ति 1200–3600 की दर से 1000 गांवों वाले जिले का प्रतिनिधित्व करने वाली ~2 मिलियन आबादी के लिए जनसांख्यिकीय और महामारी विज्ञान के आंकड़ों के परिणामस्वरूप। प्रारंभिक परिणामों से पता चला कि एमडीए जिले के लिए बेसलाइन समुदाय एम एफ और सीएफए CFA-9% और 25% का प्रसार है, 65% कवरेज के साथ एमडीए –आईडीए के कम से कम 6 वार्षिक राउंड समाप्त करने के लिए आवश्यक है झ 99% की समाप्ति क्षमता (अर्थात यानी शून्य एमएफ–या एजी प्रीव्यू) एमडीए के अंतिम दौर के एलएफ के 45 साल बाद। (चित्र 1)। 5–9 वर्ष की आयु के बच्चे या 10 वर्ष की आयु के व्यक्ति एमडीए–आईडीए को रोकने का निर्णय लेने के लिए लक्षित जनसंख्या हो सकते हैं। इसके अलावा, परिणामों से पता चला कि डब्ल्यूएचओ ने एमडीए (एमएफ–प्रचलन <1%, नीली बिंदीदार रेखा, चित्र 2) को रोकने के लिए सिफारिश की है, हालांकि केवल 3 राउंड की आवश्यकता होगी, एमडीए को 3 राउंड के साथ रोकने के निर्णय के परिणामस्वरूप होने की संभावना है एमडीए (चित्र 2 और 3) के 6 वार्षिक राउंड के अनुरूप <1% जोखिम की तुलना में पुनरुत्थान का 20% जोखिम होगा।



चित्र 17: आईडीए के साथ एमडीए के राउंड की संख्या के संबंध में उन्मूलन की संभावना। प्रत्येक एमडीए के अंतिम दौर के 45 साल बाद उन्मूलन को 'शून्य एमएफ या सीएफए प्रचलन' के रूप में पारिभाषित किया गया है।



चित्र 18: आईडीए के साथ एमडीए के प्रत्येक दौर के पहले और 1 साल पहले सामुदायिक एमएफ–प्रचलन। नीली बिंदीदार रेखा इंगित करती है कि एमडीए को रोकने के लिए डब्ल्यूएचओ ने 1% एमएफ थ्रेशोल्ड की सिफारिश की है और सॉलिड रेडलाइन 0.5% का प्रोविजनल एमएफ–थ्रेशोल्ड है। बॉक्स के अंदर की क्षैतिज रेखा माध्यिका दर्शाती है, व्हिस्कर 25 और 75 प्रतिशतक हैं और त्रुटि बार 5 और 95 वें प्रतिशतता हैं, जो 65% एमडीए–आईडीए कवरेज के साथ 1000 पुनरावृत्ति सिमुलेशन पर आधारित है।

हमारे सिमुलेशन परिणाम यह दर्शाते हैं कि एमएफ–प्रचलन 0.5% से कम होना चाहिए, जो कि एमडीए–आईडीए के 6 वार्षिक दौर से मेल खाता है, जिसमें 65% कवरेज के साथ 99% समाप्त होने की संभावना है। (चित्र 2, सॉलिड रेड लाइन). इस मॉडलिंग अध्ययन के परिणामों को भारत और अन्य स्थानिक देशों में त्वरित एलएफ उन्मूलन कार्यक्रम के एम एंड ई के लिए दिशा–निर्देश विकसित करने के लिए आईसीएमआर–वीसीआरसी परिचालन अनुसंधान अध्ययन के माध्यम से उत्पन्न क्षेत्र डेटा के साथ मान्य किया जाएगा।

ब्रुगिया मलाई संचरण की निगरानी और मूल्यांकन के लिए एक जीनोमोनिटोरिंग प्रोटोकॉल का विकासः

ब्रुगिया मरीमी संचरण की निगरानी और मूल्यांकन के लिए एक जीनोमोनिटोरिंग प्रोटोकॉल के विकास के लिए एक अध्ययन किया गया था। वेक्टर संक्रमण पर प्रारंभिक अध्ययन से पता चला है कि बालासोर जिले में एकत्रित 1670 मैनसनिया मच्छरों में से 83 पूलों में से 2 पूल ब्रुगिया के लिए सकारात्मक पाए गए थे, जो जन औषधि प्रशासन (एमडीए) से जुड़े जिले में इसकी व्यापकता का संकेत देते हैं। वीसीआरसी में विकसित आणविक जेनोमोनटोरिंग (एमएक्स) प्रोटोकॉल, जिसे तीन जिलों में अलग–अलग महामारी विज्ञान सेटिंग्स के साथ मान्य किया गया है, निगरानी और मूल्यांकन के विभिन्न चरणों में एलएफ उन्मूलन कार्यक्रम में एमडीए का मूल्यांकन करने के लिए एक संभावित निगरानी रणनीति है।

पुदुचेरी और तमिलनाडु में लिम्फेटिक फाइलेरिया के रोगियों में कॉण्ट्रा लेटरल घुटने के जोड़ पर फाइलेरिया लिम्फोएडेमा के अपक्षयी प्रभावों का मूल्यांकन

एक संभावित केस नियंत्रण अध्ययनः जेआईपीएमईआर, पुदुचेरी के साथ कॉण्ट्रा लेटरल घुटने के जोड़ पर फाइलेरिया लिम्फोएडेमा के अपक्षयी प्रभावों पर एक सहयोगी परियोजना पूरी की गई जिसमें 303 प्रतिभागियों (133 लिम्फोएडेमा रोगियों और 170 नियंत्रणों) को भर्ती किया गया। लोअर एक्स्ट्रीमिटी फंक्शनल स्केल (LEFS) और फेलियरियल लिम्फोएडेमा क्वालिटी ऑफ लाइफ (LE-QoL) टूल के तमिल संस्करण का विकास और मूल्यांकन किया गया। इन उपकरणों का उपयोग भविष्य के किसी भी अध्ययन में किया जा सकता है, जो लोअर एक्स्ट्रीमिटी फंक्शनल को मापता है। ऑर्डिनल लॉजिस्टिक रिग्रेशन द्वारा घुटने के पुराने ऑस्टियोआर्थराइटिस के लिए जोखिम कारकों पर उप–विश्लेषण से पता चला कि घुटने के जोड़ों में मध्य टिबियो–फेमोरल कोमलता और क्रेपिट्स दो प्रमुख संकेत हैं जो घुटने के पुराने ऑस्टियोआर्थराइटिस परिवर्तनों को इंगित करते हैं और बीएमआई घुटने के पुराने ऑस्टियोआर्थराइटिस के लिए प्रमुख जोखिम कारक है। गैर–पैरामीट्रिक विल्कोक्सन हस्ताक्षरित रैंक टेस्ट से पता चला कि घुटने के पुराने ऑस्टियोआर्थराइटिस के साथ टखने की संयुक्त गतिविधि का फैलाव काफी कम हो गया था ($z= 3.033$, $p = 0.002$)। यह घुटने के पुराने ऑस्टियोआर्थराइटिस में आसन्न जोड़ों की गति की माप के महत्व को इंगित करता है।

एंटीफिलरियल गतिविधि के लिए पुनर्नवीनीकरण दवाओं

ड्रग रिपॉजिटिंग रणनीति या पुनरुत्थान द्वारा एंटीफिलर एजेंटों को विकसित करने के लिए एक अध्ययन में, वर्तमान में प्रयुक्त दवाओं डीइसी, इवरमेक्टिन और अल्बेन्दाजोल के साथ तुलना में इन विट्रो मैक्रोफिलारिसिडल गतिविधि के साथ तीन दवा उम्मीदवारों की पहचान की है। आगे अध्ययन अभी जारी है।

मलेरिया

ओडिशा में कीटनाशक नेट (मच्छरदानी) (आईटीएन/एलएलआईएन) के क्षेत्रों में एनोफेलाइन वैक्टर में व्यवहार परिवर्तन पर अध्ययन, मलेरिया उन्मूलन कार्यक्रम के लिए एक संभावित चुनौती

अध्ययन स्थल ओडिशा राज्य के कोरापुट और मलकानगिरी जिले थे। एलएलआईएन के वितरण के बाद, दो जिलों में एनोफेलीज फ्लूवातिलिस की कुल बहुतायत बहुत कम थी।

कोरापुट जिले में, एन. फ्लुवातिलिस के इनडोर विश्राम स्थल में मानव आवास से लेकर मवेशी शेड तक स्थानांतरित कर दिया गया है। मलकानगिरी जिले में, इस सदिश प्रजाति का घनत्व मानव आवासों में लगभग शून्य था और मवेशियों के शेड में और बाहर बहुत कम था। एन. कूलिसिफासीस को कोरापुट और मलकानगिरी दोनों जिलों में B, C और E पाया गया है और E को प्रमुख रूप से पाया गया। विश्लेषण किए गए कुल एन. फ्लुवातिलिस नमूनों में से दोनों जिलों में केवल प्रजाति T ही पाई गई। कोरापुट जिले और मलकानगिरी जिलों में एन. फ्लुवातिलिस और एन. कूलिसिफासीस का एचबीआई क्रमशः 0.004 और 0.013 थाय दोनों सदिश प्रजातियाँ अत्यधिक जोफैजिक थीं। अध्ययन अवधि के दौरान दोनों जिलों के अध्ययन गांवों में मलेरिया की घटना शून्य थी। कोरापुट और मलकानगिरी जिलों में एन. कूलिसिफासीस की संक्रमण दर क्रमशः1.4% और 0.9% थी। अध्ययन अवधि के दौरान कोरापुट और मलकानगिरी जिलों में एन. फ्लुवातिलिस की संक्रमण दर शून्य थी। एन. कूलिसिफासीस को कोरापुट और मलकानगिरी जिलों में डीडीटी, मैलाथियान और डेल्टामेथ्रिन के लिए प्रतिरोधी पाया गया। डेल्टामेथ्रिन की 5x और 10x एकाग्रता के साथ आगे के बायोसेज ने संकेत दिया कि एन. कूलिसिफासीस में प्रतिरोध विकास इस सिंथेटिक पाइरेथ्रोइड के लिए दोष "मध्यम स्तर" पर था। कोरापुट जिले के अध्ययन गांवों में एलएलआईएन की उपयोग दर 73.3% से 100% और मलकानगिरी जिले में 76.6% से 100% तक भिन्न है। दोनों एन. फ्लुवातिलिस और एन. कूलिसिफासीस के रेस्टिंग व्यवहार में बदलाव था। मानव आवास से मवेशी शेड तक, मानव लैंडिंग संग्रह में शून्य घनत्व और दोनों वेक्टर प्रजातियों में लो ह्यूमन फीडिंग थी। इन निष्कर्षों को एलएलआईएन के प्रभाव के लिए जिम्मेदार ठहराया जाता है। इसलिए, एलएलआईएन को अब तक प्राप्त लाभ को बनाए रखने के लिए समय में फिर से प्रयोग करना चाहिए।

भारत में पश्चिमी सिंहभूम की पहाड़ियों में एनोफेलीज मिनियस थोबाल्ड (डिप्टेराःक्यूलिसिडे) की अभिक्रिया और लोप

भारत में पश्चिमी सिंहभूम की पहाड़ियों में एनोफेलीज मिनिमस थोबाल्ड (डिप्टेराः कुलीसीडा) की पुनः प्रकट होने और लापता होने की जांच के लिए एक एंटोमोलॉजिकल सर्वेक्षण किया गया था और एनोफिलीज की 16 प्रजातियां पाई गईं, लेकिन पहले से क्षेत्र में रिपोर्ट की गई एनोफेलीज की 19 प्रजातियों में से तीन का पता लगाने में विफल रहीं। एन. मिनिमस का लोप हो जाना और एन. फ्लुवातिलिस का कम प्रसार मलेरिया घटनाओं के घटते चलन के साथ समृद्ध हो रहा है क्योंझर जिले में (2016 में 37, 998 मामले (एपीआईः19.51) और 2019 में 453 मामले (एपीआईः0. 22)। और (30,508 मामले (एपीआईः13.82) 2016 में 1,755 मामले (एपीआईः0.72) 2019 में सुंदरगढ़ जिले में। चूंकि, एन मिनिमस को भारत में प्राथमिक मलेरिया वैक्टर में से एक माना जाता है और इस वेक्टर की उपस्थिति सिंहभूम पहाड़ियों के विभिन्न क्षेत्रों में पहले बताई गई है।

भारत में मलेरिया उन्मूलन कार्यक्रम द्वारा वितरित जैव–प्रभावकारिता और लंबे समय तक चलने वाले कीटनाशक जाल के स्थायित्व का मूल्यांकन

ओडिशा राज्य में मलेरिया उन्मूलन कार्यक्रम द्वारा वितरित लंबे समय तक चलने वाले कीटनाशक जाल के जैव–प्रभावकारिता और स्थायित्व का मूल्यांकन, कोरापुट जिले में किया गया, जो फाल्सीपेरम मलेरिया के लिए अत्यधिक स्थानिक है। वितरण के 30 महीने बाद LLINs का 74.8% भौतिक रूप से मौजूद था। अध्ययन के गांवों के बीच एलएलआईएन की संख्या (%) पिछली रात का उपयोग 30% से 61% तक भिन्न थी। 74% प्रत्यर्थी पूरे वर्ष एलएलआईएन का उपयोग कर रहे थे और 26% केवल मौसमी रूप से। कुल में से, 85% जालों को धोया गया और 95% जालों को छाया के नीचे सुखाया गया। कुल मिलाकर, सर्वेक्षण किए गए जालों में से 58% छिद्रों से फटे पाए गए। इनमें से 74 (57%) नेट अच्छी स्थिति में थे, 10 (8%) जाल सेवा योग्य थे और 45 (35%) जाल बुरी तरह से फटे हुए थे और प्रतिस्थापन की आवश्यकता थी। कुल 45 (93.75%), 68 (80%) और 71 (63.8%) एलएलआईएन क्रमशः पहाड़ी, तलहटी और मैदानी गांवों में शारीरिक रूप से मौजूद थे। एलएलआईएन ने प्रभावकारिता मानदंडों को पूरा किया, 30% वितरण के बाद उजागर किए गए In एन. जियोस्पोरेंसिस मच्छरों को 100% मृत्यु दर दी। इस अध्ययन के निष्कर्षों को राज्य के कार्यक्रम अधिकारियों को सूचित किया गया और एलएलआईएन के 31 वें महीने के वितरण के तुरंत बाद एलएलआईएन को फिर से प्रयोग किया गया।

लीशमनियासिस

पश्चिमी घाट, केरल में जनजातीय आबादी के बीच लीशमैनियासिस पर वैज्ञानिक और महामारी विज्ञान संबंधी जांच

अध्ययन के क्षेत्र केरल के त्रिशूर और मलप्पुरम जिलों में पश्चिमी घाट की तलहटी थे। एंटोमोलॉजिकल सर्वेक्षणों के परिणामस्वरूप 15 प्रजातियों वाले कुल 718 सैंडफ्लाई नमूनों का संग्रह किया गया था। फलेबोटोमस अरेंजाइप्स (62.26%) घर के अन्दर निवास से संबंधित प्रमुख प्रजातियां

हैं। अध्ययन क्षेत्रों से सर्जेंटोमीया की 12 प्रजातियों की भी पहचान की गई थी। सैंडफ्लाई प्रजाति के 2 समूहों की पहचान की जानी बाकी है। 244 अर्ध–ग्रेविड/ग्रेविड सैंडफ्लाई प्राकृतिक संक्रमण के लिए संसाधित किए गए थे और उनमें से कोई भी सकारात्मक नहीं था। 20 नमूनों के रक्त विश्लेषण का भी संसाधित किया जा रहा है। 9 पी. आर्गेनपाइप्स COI जीन क्रम और 7 पी. आर्गेनपाइप्स इएफ –1α जीन अनुक्रम एनसीबीआई जेनबैंक को प्रस्तुत किए गए हैं। महामारी विज्ञान जांच के लिए, विभिन्न जनजातीय समुदायों (उल्लादन, मलयान, मन्नान और कादर) के कुल 113 आदिवासी परिवारों में 650 की आबादी शामिल है, जिनका आंत और त्वचीय लीशमैनियासिस के लिए सर्वेक्षण किया गया था। सर्वेक्षण की गई आबादी के बीच त्रिशूर मेडिकल कॉलेज में एक आंतों के लीशमैनियासिस के मामले की पहचान की गई और उनका इलाज किया गया। त्वचीय लीशमैनियासिस के लिए 12 व्यक्तियों पर संदेह किया गया था, जिनमें से एक का निदान किया गया था, सीएल के लिए सकारात्मक के रूप में त्रिसूर मेडिकल कॉलेज में इलाज किया जा रहा है।

लीशमैनिया डोनोवानी के डर्माट्रॉपी/आंतों के आणविक और आनुवांशिक विश्लेषण

इस अध्ययन के दौरान लीशमैनिया डोनोवानी की वजह से विशिष्ट लक्षणों वाले एक आंत और एक त्वचीय लीशमैनियासिस को दर्ज किया गया, जो भारत में एक गैर–स्थानिक क्षेत्र है। आईसीएमआर–वीसीआरसी ने इस वीएल संक्रमण में शामिल परजीवी प्रजातियों को "मॉन(MON) 37" जाइमोडेमी कहा है। वीएल मामले ने हेपेटोसप्लेनोमेगाली, बुखार, अस्वस्थता, अग्नाशय, एनीमिया, क्षीणता और एनोरेक्सिया जैसे विशिष्ट नैदानिक लक्षणों का प्रदर्शन किया। निदान किए गए रोगियों को लिपोसोमल एम्फोटेरिसिन बी (10 मिलीग्राम/किग्रा) की एकल खुराक के अंतःशिरा जलसेक के साथ इलाज किया गया था। लीशमैनिया डोनोवानी होने के संक्रमण में शामिल, परजीवी प्रजातियों की विशेषता, मिनी सर्कल केडीएनए जीन के पीसीआर प्रवर्धन, 3' UTR Hsp70 के आरएफएलपी विश्लेषण और Hsp70 जीन वैक्सीन (जनबैंक परिग्रहण सं. MT010559) के डीएनए अनुक्रमण द्वारा आणविक निदान अस्थि मज्जा और ट्रेफीन बायोप्सी नमूनों पर किया गया था। 6–फॉस्फोग्लुकोनेट डिहाइड्रोजनेज जीन अनुक्रमों (ए 976 जी) के आगे के आनुवांशिक विश्लेषण ने परजीवी को जिओमोडे "मोन 37" (जेनबैंक एक्विशन नंबर MT010560) से संबंधित होने का संकेत दिया। सीएल रोगी को मिनी–सर्कल केडीएनए और Hsp70 जीन एम्प्लिकॉन्स के पीसीआर प्रवर्धन द्वारा भी निदान किया गया था। सीएल रोगी के नमूनों से लीशमैनिया डोनोवानी की जेनेटिक प्रोफाइलिंग की प्रक्रिया चल रही है और मरीज का इलाज गवर्नमेंट मेडिकल कॉलेज त्रिपुरा से चल रहा है।

गणितीय मॉडलिंगःआंत के लीशमैनियासिस (वीएल) और संचरण के पैटर्न को समझना और नियंत्रित करना

इस अध्ययन का उद्देश्य NTD मॉडलिंग कंसोर्टियम के भीतर आंत का लीशमैनियासिस (VL) के मॉडल का विस्तार करना है (i) ट्रांसमिशन डायनेमिक्स के मॉडल उत्पन्न करना जिनका उपयोग शून्य संचरण की ओर कदम का समर्थन करने के लिए किया जा सकता है, और (ii) एक अल्पकालिक भविष्यवाणी ढांचा प्रदान करना जिसका उपयोग वास्तविक समय के उन्मूलन (करीब) के रखरखाव का समर्थन करने के लिए किया जा सकता है। उपरोक्त साक्ष्यों के आधार पर अधिकृत करने के लिए, फरवरी, 2020 तक विभिन्न पर्यावरण–महामारी विज्ञान निर्धारण में एक व्यवस्थित समीक्षा जिसका शीर्षक है "जनसंख्या गतिकी का गणितीय मॉडलिंग, स्थानिक वितरण और इको–पर्यावरणीय कारकों के संबंध में सैंडफ्लाई की आबादी की प्रचुरता" उपरोक्त पहलुओं के गणितीय मॉडलिंग पर प्रकाशित लेखों की खोज करके किया गया था। तैंतीस अध्ययन, सैंडफ्लाई की जनसंख्या की गतिशीलता का वर्णन करने वाले 5 और सैंडफ्लाई वितरण और बहुतायत से जुड़े पर्यावरण–पर्यावरणीय कारकों की पहचान करने के लिए मॉडल के आवेदन पर 28, इस समीक्षा में शामिल किए गए थे। समीक्षा के निष्कर्षों से संकेत मिलता है कि मौजूदा वीएल ट्रांसमिशन मॉडल, हालांकि ट्रांसमिशन घटकों में शामिल हैं, उनमें से किसी ने स्पष्ट रूप से क्षेत्र या प्रयोगों के डेटा की शुद्धता के कारण वीएल के सैंडफ्लाई जनसंख्या गतिशीलता और ट्रांसमिशन डायनेमिक्स दोनों को मॉडल नहीं किया है।

डेंगू/जीका/चिकनगुनिया

एडीज एजिप्टी द्वारा प्रेषित डेंगू/चिकनगुनिया के नियंत्रण के लिए वल्बाचिया–आधारित वेक्टर नियंत्रण रणनीति पर प्रयोगशाला अध्ययन

आईसीएमआर – वीसीआरसी डेंगू और चिकनगुनिया पर आधारित वल्बाचिया पर प्रयोगशाला अध्ययन कर रहा है। वोडबाकिया, एडीस एजिप्टी अंडे ले जाने वाले मोनाश विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया से प्राप्त किए गए थे और चक्रीय कॉलोनियों को 24 वीं पीढ़ी तक बढ़ा दिया गया था। आईसीएमआर – वीसीआरसी ने दो नए भारतीय एडीज एजिप्टी तैयार किए हैं। एडीस एजिप्टी के बैकक्रॉसिंग द्वारा एडीज एजिप्टी कालोनियाँ। एडीस एजिप्टी मादा जो wMel और wAlbB वल्बाचिया (ऑस्ट्रेलिया) से संक्रमित होती है,

जंगली प्रकार की एडीस एजिप्टी के साथ होती है। एडीस एजिप्टी (iqM) नर और नव उत्पन्न wMel और wAlbB संक्रमित एडीस एजिप्टी (iqM) रिलीज लाइनों को 12 पीढ़ियों से बनाए रखा जा रहा है। WMel (iqM) और wAlbB (iqM) रिलीज लाइनों में जंगली प्रकार एडीस एजिप्टी स्ट्रेन की तुलनात्मक फिटनेस विशेषताएँ होनी चाहिए। इसलिए, विंग लाइनों की लंबाई, मितव्ययिता, हैचबिलिटी, फीडिंग दर, वयस्क उत्तरजीविता, प्रेरित साइटोप्लाज्मिक असंगति और मातृ संचरण दक्षता का आकलन करके रिलीज लाइनों की फिटनेस का परीक्षण किया गया था। अध्ययन के परिणामों से पता चला है कि wMel और wAlbB दो नए उत्पन्न एडीस एजिप्टी रिलीज लाइनों में संक्रमण मजबूत साइटोप्लाज्मिक असंगति, सही मातृ संचरण और जैविक/प्रजनन फिटनेस लाभ का उत्पादन क्षेत्र के परीक्षण परीक्षण के तहत परीक्षण के लिए दो रिलीज लाइनों की उपयुक्तता का संकेत है।

वैकल्पिक डेंगू नियंत्रण रणनीति विकसित करने के लिए एडीज एजिप्टी आबादी पर एक पायलट स्केल जैव–पारिस्थितिक अध्ययन

अध्ययन में एई एजिप्टी, स्टेगोमिया इन्फेस्टेशन के स्पेटो–टेम्पोरल डिस्ट्रीब्यूशन, एई. एजिप्टी और एई. अल्बोपिकस के सापेक्ष अनुपात का अनुमान, प्रजनन क्षेत्र के प्रकार और स्थान के बारे में जानकारी दी गई है, जो प्रजनन के विभिन्न मौसमों में प्रजनन के दौरान लारवल और पोपुलर इंडेक्स में बदलाव करते हैं। प्रमुख प्रजनन स्थलों/कंटेनर, डेंगू और चिकनगुनिया के संक्रमण की न्यूनतम संक्रमण दर और विभिन्न कीटनाशकों के लिए एडीस प्रजातियों की संवेदनशीलता के विशेष संदर्भ वाले स्थल के बारे में जानकारी देते है। किसी भी नई रणनीति के लिए एक पूर्व–आवश्यकता का उपयोग किया जाना चाहिए जो वयस्क जनसंख्या नियंत्रण/दमन/प्रतिस्थापन को लक्षित करता है जो वयस्क मादा एडीस आबादी का वास्तविक समय का अनुमान है। उत्पन्न जानकारी ऐसी नई रणनीतियों के कार्यान्वयन से पहले एक आधारभूत डेटा के रूप में काम करेगी।

ओडिशा, भारत में गर्मी के मौसम में डेंगू बुखार के असामान्य प्रकोप की वैज्ञानिक जांच

रायगढ़ जिले के टिकरापाड़ा गाँव में अप्रैल 2020 के दौरान डेंगू बुखार का गंभीर प्रकोप हुआ। कुल 117 लोग बुखार से पीड़ित थे और जिनमें से 49 को डेंगू एनएस 1 (गैर–संरचनात्मक प्रोटीन 1) प्रतिजन के लिए सकारात्मक पाया गया था। डेंगू के प्रकोप में योगदान करने वाले एंटोमोलॉजिकल कारकों का पता लगाने के लिए एक अध्ययन किया गया था। डेंगू का प्रकोप गाँव में हाउस इंडेक्स (HI), कंटेनर इंडेक्स (CI), पोपुलर इंडेक्स (PI) और ब्रेटो इंडेक्स (BI) क्रमशः24.8, 11.6, 32.7 और 40.6 था। दो ज्ञात डेंगू वेक्टर प्रजातियों के कुल 171 एडीज मच्छरय एडीस एजिप्टी (79%) और एई अल्बोपिक्टस (21%) प्यूपा से निकले। एंटोमोलॉजिकल सर्वे ने टिकरापाड़ा गांव में डेंगू वैक्टर की उपस्थिति की पुष्टि की। प्रकोप वाले गाँव में अच्छी संख्या में एडीस प्रजनन स्रोत उपलब्ध थे। वेक्टर जनित रोगों को रोकने के लिए एकीकृत वेक्टर नियंत्रण उपायों को लागू करने के लिए राज्य के स्वास्थ्य अधिकारियों के साथ–साथ जिले के साथ एक रिपोर्ट साझा की गई।

डेंगू वायरस रोग के रोगजनन में प्रतिरक्षा कोशिकाओं की भूमिका

डेंगू वायरल बीमारी में मैट्रिक्स और मेटोपोप्रोटीनैस अभिव्यक्ति से जुड़े मोनोसाइट्स और ईसिनोफिल की जांच की। शुद्ध डेंगू एन एस 1 प्रोटीन (गैर–संरचनात्मक प्रोटीन –1) टाइप –2 सीरोटाइप के साथ टीएचपी –1 मोनोसाइट्स कोशिकाओं को 24 घंटे के लिए 20 माइक्रोग्राम/एमएल की एकाग्रता में उजागर किया। नियंत्रण और डेंगू में एमएमपी –2, एमएमपी –9 और एमएमपी –14 जीन की अभिव्यक्ति प्रोफाइल को मापा और मानव टीएचपी –1 मोनोसाइट कोशिकाओं को उजागर किया। एन एस –1 प्रोटीन (20μg@ml) के एक्सपोजर ने मोनोसाइट्स में मैट्रिक्स–मेटालोप्रोटीनिस (एमएमपी) की अभिव्यक्ति प्रोफाइल को काफी विनियमित किया। विशेष रूप से, एमएमपी –2, एमएमपी –9 और एमएमपी –14 की एमआरएनए अभिव्यक्ति प्रोफाइल को एनएस –1 प्रोटीन के संपर्क के बाद बढ़ाया गया था। इन प्रोटीनों की वृद्धि हुई अभिव्यक्ति पैटर्न एंडोथेलियम के ऊतक शिथिलता में उनकी भूमिका का सुझाव दे सकते हैं और इस तरह डीएचएफ और डीएसएस जैसे डेंगू रोगजनन के गंभीर मामलों में प्लाज्मा रिसाव का विकास कर सकते है। डेंगू एन एस –1 प्रोटीन की प्रतिक्रिया में, मेप्रिन–अल्फा (एमएमपी) जीन की अभिव्यक्ति प्रोफाइल भी मापी गई। एन एस –1 प्रोटीन ने मेप्रिन–अल्फा जीन की अभिव्यक्ति को विनियमित किया। पेरासिटामोल डेंगू बुखार के खिलाफ सबसे अधिक इस्तेमाल की जाने वाली दवा है, हालांकि, एमएमपीएस अभिव्यक्ति से जुड़ी इसकी सटीक भूमिका ज्ञात नहीं थी। इसलिए, मोनोसाइट कोशिकाओं में एमएमपी –2, एमएमपी –9 और एमएमपी –14 जीनों के NS-1 प्रेरित अभिव्यक्ति पैटर्न पर पेरासिटामोल के प्रभाव का आकलन किया और पाया कि पैरासिटामोल ने 24 घंटे की एक्सपोजर अवधि के दौरान एमएमपी –2 और एमएमपी –14 जीन की अभिव्यक्ति प्रोफाइल को कम कर दिया है। यह डेटा बताता है कि पेरासिटामोल मैट्रिक्स–मेटलोप्रोटीनिस के

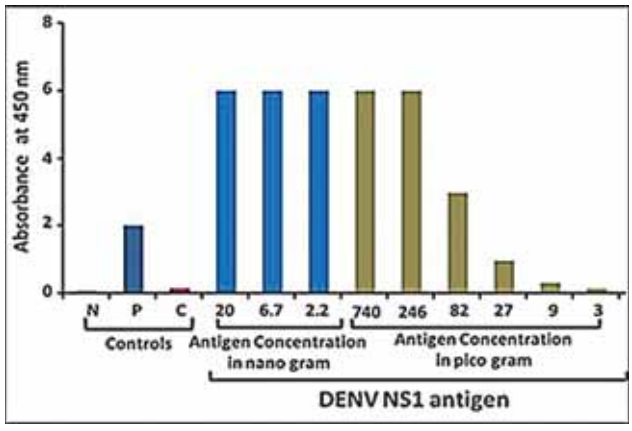
अभिव्यक्तियों को विनियमित करने के माध्यम से अपना प्रभाव डालता है। सामूहिक रूप से, यह कहा जा सकता है कि जन्मजात प्रतिरक्षा कोशिकाएं विशेष रूप से मोनोसाइट्स और ईसिनोफिल्स डेंगू वायरल रोग के रोगजनन में शामिल हैं और मैट्रिक्स मेटालोप्रोटीज की अभिव्यक्तियों में डेंगू रोगजनन की मध्यस्थता होती है।

तिरुअनंतपुरम जिले में डेंगू बुखार के नैदानिक, महामारी विज्ञान, एंटोमोलॉजिकल और वायरोलॉजिकल प्रकोप की विशेषताएं – एक क्रॉस सेक्शनल अध्ययन

कुल मिलाकर, 284 नमूने तिरुवनंतपुरम मेडिकल कॉलेज टीम द्वारा एकत्र किए गए थे और इनमें से 155 को आईसीएमआर – वीसीआरसी, कोट्टायम एफएस द्वारा डी ई एन वी/जेडआईकेवी संक्रमण के लिए संसाधित किया गया था। डी ई एन वी संक्रमण के लिए 60 (38.7%) नमूने सकारात्मक पाए गए। सभी 4 सीरोटाइप दर्ज किए गए थे। कोल्लम जिला 2019 के दौरान तिरुवनंतपुरम जिले की तुलना में बहुत अधिक प्रभावित पाया गया। कोल्लम जिले में डी ई एन वी सकारात्मकता (n = 66) तिरुवनंतपुरम (n = 89) में दर्ज केवल 8.9% की तुलना में 78.78% पाया गया। इसके अलावा, डीईएनवी 2 (46.15%) और मिश्रित संक्रमण (38.46%) ने कोल्लम में डीईएनवी पॉजिटिव के प्रमुख हिस्से में योगदान दिया। अध्ययनों में पिछले वर्षों की तुलना में 2019 के दौरान मिश्रित संक्रमण के प्रसार में वृद्धि देखी गई। अध्ययनों में पिछले वर्षों की तुलना में 2019 के दौरान मिश्रित संक्रमण के प्रसार में वृद्धि देखी गई।

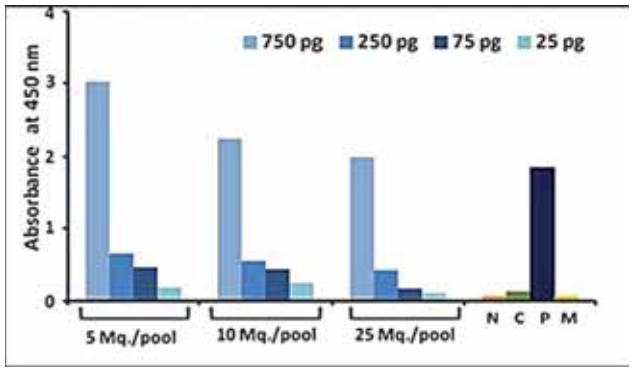
एडीज मच्छर के नमूनों में डेंगू वायरस का पता लगाने के लिए डेंगू एनएस 1 एंटीजन किट के संभावित अनुप्रयोग की खोज

क्षेत्र में पकड़े गए मच्छरों में डीईएनवी का पता लगाने के मौजूदा तरीकों के लिए विशेष उपकरण और प्रशिक्षित कर्मियों की आवश्यकता होती है। वैकल्पिक रूप से, व्यावसायिक रूप से उपलब्ध NS1– एंटीजन आधारित एलिसा किट का उपयोग डीईएनवी का पता लगाने के लिए किया जा सकता है। यह अध्ययन एडीस मच्छर के नमूनों में डेंगू वायरस का पता लगाने के लिए एक वैकल्पिक विधि के रूप में एन एस 1– एंटीजन की नैदानिक क्षमता का पता लगाने के लिए बनाया गया है। प्रारंभिक प्रयोगों में हमने इन बायोस कंपनी के एंजाइम लिंक्ड इम्युनोसोर्बेंट परिक्षण (एलिसा) किट (इनबिन डीएनइवी डिटेक्टटीएमएनएस 1) का परीक्षण किया है। किट के एन एस 1 एंटीजन का पता लगाने की सीमा निर्माता के निर्देशों के अनुसार अलग–अलग सांद्रता में पुनःसंयोजक वायरल डेंगू वायरस 2 NS1 प्रोटीन एंटीजन (आर एंड डी सिस्टम) का परीक्षण करके निर्धारित की गई थी। (चित्र 4).



चित्र 19: डीइएनवी – एन एस 1 एलिसा किट की संवेदनशीलता का निर्धारण

अगले प्रयोग में, रक्त के एनएस 1 प्रतिजन को पूल आकार 5, 10 और 25 के मच्छरों को दिया गया। सभी पूलों में एनएस 1 एंटीजन का पता लगाने के लिए किट संवेदनशील थी (चित्र.5)।



चित्र 20: रक्त में मच्छर पूल में डीइएनवी – एन एस 1 एलिसा किट की संवेदनशीलता का निर्धारण (Mq– मच्छरय N–नेगेटिव कंट्रोलय P- पॉजिटिव कंट्रोलय C–कट ऑफय M–केवल मच्छर होमोजेनेट)।

तमिलनाडु, भारत के विभिन्न मच्छरों की प्रजातियों में एक एन्डोसमाइबोटिक जीवाणु, वल्बाचिया की व्यापकता

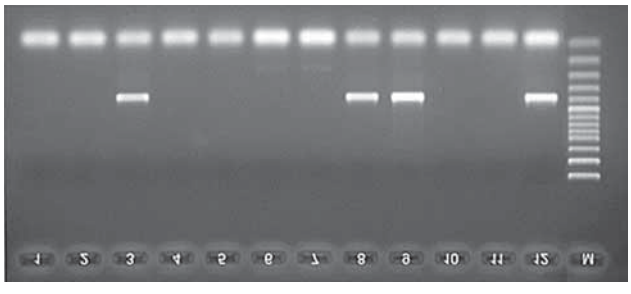
वल्बाचिया की उपस्थिति का पता लगाने और तमिलनाडु, भारत की चार अलग–अलग मच्छरों की प्रजातियों में वल्बाचिया की व्यापकता का अनुमान लगाने के लिए एक अध्ययन किया गया था। अध्ययन तमिलनाडु के दो जिलों (कुड्डालोर और विल्लुपुरम) से चार गांवों (मंजाकुप्पम, पेरियाकट्टुपालयम, कंदमंगलम और विल्लुपुरम) में किया गया था। वोक्बैचिया की प्राकृतिक घटना सीएक्स क्विन्कफैसिअसटस के सभी 131 पूलों (n = 1153) में पाई गई और जीन विशिष्ट प्राइमरों का उपयोग करके एई. अल्बोपिकस के 21 पूल (n = 77) का परीक्षण किया गया। एई. एजिप्टी परीक्षण किए

गए 16 पूल (n = 86) में से 6 पूलों में वोल्बाचिया का पता लगाया गया था, जबकि एन. सबपिटिकस के 22 पूलों (एन =) में से 6 वोलबाकिया के लिए सकारात्मक थे। वल्बाचिया के वंश का पता लगाने के लिए, सेमी–नेस्टेड पीसीआर परिक्षण द्वारा वल्बाचिया सतह प्रोटीन जीन (डब्ल्यूएसपी जीन) को लक्षित करके सुपरग्रुप को पॉजिटिव पूल में पहचान लिया गया था। सुपरग्रुप बी से संबंधित वल्बाकिया मच्छरों की तीनों प्रजातियों में पाया गया था और सुपरग्रुप ए के साथ–साथ बी का पता एइ. एल्बोपिक्टस में परीक्षण किए गए पूल के 82.4% में पाया गया था।

स्क्रब टाइफस एंड के एफ डी

पुडुचेरी और तमिलनाडु राज्य के मनुष्यों में टाइफस बुखार के कारण रिकेट्सियल रोगजनकों के प्रोफाइल पर एक अध्ययन

भारत में, हाल के वर्षों में टाइफस बुखार के प्रकोप में ज्यादातर उत्तरी और दक्षिणी राज्यों में स्क्रब टाइफस की सूचना मिली है और दक्षिणी राज्यों में तमिलनाडु, कर्नाटक, केरल, आंध्र प्रदेश और पुदुचेरी शामिल हैं। पुदुचेरी में एक तृतीयक देखभाल अस्पताल के सहयोग से, लक्षणों की तरह टाइफस बुखार वाले अस्पताल में आने वाले रोगियों में टाइफस रोगजनक की रूपरेखा का पता लगाने के लिए एक अध्ययन किया गया था। स्क्रब टाइफस जैसे लक्षणों वाले रोगियों से एकत्र किए गए नमूनों से पता चला कि 24% संदिग्ध मामलों में नेस्टेड पीसीआर द्वारा सकारात्मक परीक्षण किया गया था। (चित्र.6). परिणाम वेक्टर माइट और टिक के माध्यम से कृंतक जलाशयों से मानव में संक्रमण के जोखिम का संकेत देते हैं।



चित्र 21: 1.5% अगरोज जेल पर पीसीआर द्वारा प्रवर्धित डीएनए का विद्युत विश्लेषण। लेन 3,8,9 स्क्रब टाइफस रोगजनक ओरिएंटिया त्सुत्सूगामुशी के 483 बीपी जीन के प्रवर्धन से पता चलता हैय लेन 1,2,4,5,6,7,10 कोई प्रवर्धन नहीं दिखाता है। लेन 11 नकारात्मक नियंत्रण है। लेन 12; सकारात्मक नियंत्रण है। लेन एम मार्कर डीएनए है।

गोरखपुर जिले, उत्तर प्रदेश में तीव्र एन्सेफलाइटिस सिंड्रोम (एईएस) की रिपोर्ट करने वाले क्षेत्रों में रिकेट्सियल रोगजनकों और उनके पशु होस्ट के एक्टोपारासिटिक वैक्टर की व्यापकता और प्रचुरता:

गोरखपुर के एईएस के रिपोर्टेड गाँवों में रिकेट्सियल रोगजनकों के एक्टोपारैसिटिक वैक्टर के सर्वेक्षण ने रिपिसेफैलस सेंजिनेंसिस दर्शाया, भारतीय टिक टाइफस की स्थापित वेक्टर प्रमुख एक्टोपारासाइट प्रजाति (88.0%) थी। पिस्सू, जेनोफिसेला चोपिस और जूं, पॉलीप्लेक्स स्पिनुलोसा का गठन क्रमशःकुल एक्टोपारासाइट्स का 2.4% और 1.2% था। एक्टोपरैसाइट्स नमूनों के मल्टी लॉक सीक्वेंस टंकण (एमएलएसटी) विश्लेषण से रिकेट्सिया कोनोरी के प्राकृतिक संक्रमण की व्यापकता का पता चला, टिक्स में गोरखपुर, उत्तर प्रदेश के एईएस द्वारा रिपोर्ट किए गए गांवों में भारतीय टिक टाइफस के संचरण के संभावित जोखिम को इंगित करता है। अध्ययन ने रिकेट्सिया कॉनोरी (भारतीय टिक टाइफस के एटिऑलॉजिकल एजेंट) के संचरण के जोखिम के लिए सबूत प्रदान किए, जो बदले में इस क्षेत्र में रिकेट्सियल संक्रमण की रोकथाम और नियंत्रण के लिए उपयुक्त रणनीति तैयार करने के लिए उपयोगी होंगे।

ओरिएंशिया त्सुत्सूगामुशी के बाहरी झिल्ली प्रोटीन बी (ompB) के नैदानिक एपिसोड के इन–सिलिको अनुमान और इन–विट्रो मूल्यांकन

कृंतक रक्त और वेक्टर घुन के नमूनों में ओरिएंटिया त्सुत्सूगामुशी की स्क्रीनिंग पीसीआर द्वारा की गई थी। पीसीआर पॉजिटिव लोकल आइसोलेट्स से, पूर्ण ओएमपीबी के अमीनो एसिड अनुक्रम को पृथक कर दिया गया था। पांच संभावित इम्युनोजेनिक एपिटोप की पहचान सिलिको के मूल्यांकन से हुई। तीन एपिटोप में से दो के खिलाफ विकसित एंटीबॉडी डॉट–एलिसा द्वारा ओ. त्सुत्सूगामुशी का पता लगाने के लिए नैदानिक क्षमता दिखाई।

केरल के स्थानिक फॉसी में, त्रिवेंद्रम जिले में, स्क्रब टाइफस प्राप्त करने के जोखिम कारकों पर अध्ययन – क्षेत्र के काम की एक प्रारंभिक रिपोर्ट

पहचाने जाने वाले संभावित पर्यावरणीय जोखिम कारक वन फ्रिंज क्षेत्र, झाड़ियां, झाड़ियां और घास, नदी की उपस्थिति (किलियार), घने वनस्पतियों की वृद्धि का समर्थन करने वाली धाराएँ, भारी वर्षा जो घास और वनस्पतियों की वृद्धि का समर्थन करती हैं, कृन्तकों की उपस्थिति और मोल्स की उपस्थिति थे। इस बुखार के व्यवहारिक जोखिम कारक है –घास और वनस्पति के माध्यम से लगातार गतिविधि, मवेशियों के लिए घास काटना और ले जाना, घरों के पास जलाऊ लकड़ी जमा करना, घरेलू पशुओं को घरों के पास रखना, पालतू जानवरों को घरों के भीतर रखना/घास पर कपड़े सुखाने, बाड़ लगाना, जमीन और चट्टानों पर, घरेलू कचरे को फैकना, बैठने वाले कृन्तकों को आकर्षित करना, घास या जमीन पर लेटना, कीचड़ और घास का संपर्क का

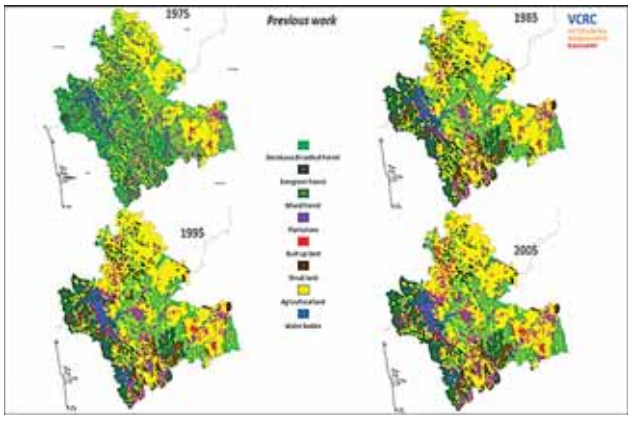
होना और स्क्रब टाइफस बुखार और इसकी रोकथाम के बारे में जागरूकता की कमी।

पश्चिमी घाट, भारत में केएफडी विस्तार पर मानचित्रण और जोखिम मूल्यांकन

कायासनूर वन रोग (KFD) एक अर्बोविरस संक्रमण है जो शुरू में भारत के दक्षिण–पश्चिम प्रायद्वीप में कयासनूर वन क्षेत्र में पाया जाता है। केएफडी वायरस का टिक परजीवी या जेनेमा हेमाफिसैलिस और इक्सोड़ेस में पाया गया है। जंगल में टिक लार्वा के काटने के संपर्क में आने से संक्रमण होता है। टीकाकरण के व्यापक प्रयासों के बावजूद, कर्नाटक में केएफडी मामलों की बढ़ती संख्या का पता चला है और रोग का विस्तार नए क्षेत्रों में हो रहा है, अब केरल, गोवा, महाराष्ट्र में नए मामलों की पुष्टि हुई और गुजरात में संदिग्ध मामले सामने आए। ज्यादातर मौकों में, केएफडी वनों की कटाई से जुड़ी बीमारी। पश्चिमी घाटों में वन क्षेत्र के अंतराल पर मैप किए गए थे और भूमि उपयोग भूमि कवर (एलयूएलसी) पैटर्न को वर्गीकृत किया गया था। वनों की कटाई और मानव प्रेरित गतिविधियों की पहचान की गई और एलयूडीसी क्षेत्र में परिवर्तन और डिकैडल अंतराल पर मैप किया गया (चित्र 22).

तालिका 3. शिमोगा और पश्चिमी घाट

	Shimoga					Western Ghats				
	1975	Area (in %)	2015	Area (in %)	% change	1975	Area (in %)	2015	Area (in %)	% change
Evergreen	478.5	11.86%	398.73	10.54%	-16.67%	20083	22.98%	18821	19.49%	-6.28%
Semi EG	827.3	20.51%	729.43	19.28%	-11.83%	22199	25.40%	20678	21.42%	-6.85%
Moist Dec	1262.5	31.30%	1051.15	27.78%	-16.74%	15641	17.89%	15235	15.78%	-2.60%
Dry Dec	735.6	18.24%	624.42	16.50%	-15.11%	5374	6.15%	5002	5.18%	-6.92%
Scrub	275.4	6.83%	209.7	5.54%	-23.86%	12231	13.99%	11140	11.54%	-8.92%
Grassland	189.6	4.70%	158.46	4.19%	-16.42%	1952	2.23%	1816	1.88%	-6.97%
Plantations	264.2	6.55%	612.32	16.18%	131.76%	9927	11.36%	23857	24.71%	140.32%
	4033.1	100.00%	3784.21	100.00%		87407	100.00%	96549	100.00%	



चित्र 22: कर्नाटक में शिमोगा जिले में विभिन्न दशकों के लिए भूमि कवर पैटर्न और वन वर्गीकरण का उपयोग करना।

पूरे पश्चिमी घाट के लिए 75 वर्ग किलोमीटर के प्रत्येक 48 ग्रिड की कुल संख्या बनाई गई है। (चित्र.8). रैंडम ग्रिड सैंपलिंग विधि का उपयोग करते हुए 7 ग्रिड को केरल के वन क्षेत्रों, वनक्षेत्रों में वन फ्रिंज, डब्ल्यूएलएस और वृक्षारोपण से बेतरतीब ढंग से चुना गया था (वेनाड डब्ल्यूएलएस, इडुक्की डब्ल्यूएलएस, पेरियार डब्ल्यूएलएस और एनपी और नेयार डब्ल्यूएलएस)। ग्रिड के केन्द्रक के पास पड़ने वाले गांवों का चयन किया गया था। अब तक, सभी कारक परतों का निर्माण किया गया है, वन क्षेत्र के जंगल के मानचित्रों की गणना, वन क्षेत्रों की गणना, भूमि के उपयोग के लैंड कवर पैटर्न में परिवर्तन और परिवर्तन के प्रतिशत की गणना की गई है। टिक्स और आवश्यक जानकारी (भूमि उपयोग भूमि कवर प्रकार और परिवर्तन, तापमान, आर्द्रता और वर्षा) इन गांवों से एकत्र करने की योजना बनाई जा रही है। संग्रह साइटों के बारे में टिक संग्रह विवरण और सूचना मानक समर्थक फॉर्मेट का उपयोग करके दर्ज की जाएगी।

चित्र 23: पूर्ण पश्चिमी घाट।

सूक्ष्म नियंत्रण के लिए सूक्ष्मजीव/रासायनिक एजेंट

डीपीई –28 (भारतीय पैट नंबर 191820) के लिए एक प्रभावी सूत्रीकरण का विकास, क्यूलेक्स क्विंकफैसिअसटस नियंत्रण के लिए क्षेत्र की स्थितियों में उपयोग के लिए VCRC में एक कीट विकास नियामक विकसित किया गया

डीपीई –28, जीआर 3, जीआर 5 और जीआर 7 के इन आठ एलिगनेट योगों में से, उनकी रिलीज कैनेटीक्स के आधार पर चुने गए थे और बैच की स्थिरता का पता लगाने

के लिए दो अलग–अलग बैचों में तैयार किए गए थे। क्षेत्र में एकत्रित क्यूलेक्स एग–राफ्ट को खेत में एकत्र किए गए पानी (10L) में पेश किया गया था, जो कि डीपीई –28 योगों के साथ 0.001% (w/v) पर संग्रहीत किया गया था। हर हफ्ते ताजा अंडा–राफ्ट पेश किया गया और पुपल की मृत्यु दर का आकलन किया गया। डीपीई –28 के सभी तीन एल्गिनेट ग्रेन्युलर योग फाइलेरियल वेक्टर सीएक्स की अपरिपक्व आबादी को नियंत्रित करने में प्रभावी थे। क्विनकेफासिएसटस 3–4 सप्ताह तक पुपल की मृत्यु का कारण बनता है जब इसे सिम्युलेटेड फील्ड में 0.001% (w/v) स्तर पर लागू किया गया था। प्रतिशत सामग्री और सक्रिय सामग्री रिलीज के मामले में तीनों योगों में सूत्रीकरण से डीपीई –28 रिलीज में कोई बैच भिन्नता नहीं देखी गई थी। छोटे स्तर के क्षेत्र के मूल्यांकन के लिए डीपीई –28 के बीजाकार फॉर्मूले को लिया जा सकता है।

मच्छर नियंत्रण के लिए नव–पृथक जीवाणु उपभेदों बेसिलस सबटिलिस वीसीआरसी बी–622, बेसिलस एसपी वीसीआरसी बी–633 से विशिष्ट मच्छर विष (एस) की पहचान और लक्षण वर्णन

मच्छर भगाने वाली गतिविधि वाले दो बैक्टीरियल उपभेदों को वर्मीकम्पोस्ट और डेसिकेटेड एप्पल जैसे पर्यावरणीय स्रोतों से अलग किया गया था। आइसोलेट्स की पहचान बेसिलस सबटिलिस वीसीआरसी–बी 622 और बैसिलस एसपी वीसीआरसी –633 के रूप में की गई थी। ये जीवाणु उपभेद क्यूलेक्स क्विन्कफैसिअसटस, एनोफिल्स स्टेफेन्सी और एडीस एजिप्टी के मच्छर के लार्वा के खिलाफ प्रभावी हैं। आगे का अध्ययन जारी है।

मच्छर के लार्विसाइडल जीवाणु लिसिनिबासिलस एसपी वीसीआरसी बी 531 की पहचान और लक्षण वर्णन

बैक्टीरिया पृथक्करण, लिसिनिबासिलस एसपी वीसीआरसी बी 531 को राजस्थान की सैंड फ्लाई प्रजनन आवासों से अलग किया गया था, जिसमें फाइलेरिया वेक्टर क्यूलेक्स क्विन्कफासियाक्टस के खिलाफ मच्छर के लार्विसाइडल गतिविधि को दिखाया गया था। आकृति विज्ञान और जैव रासायनिक रूप से लिसिनिबैसिलस स्फेरिकस से अलग है, लेकिन बाइनरी टॉक्सिन जीन लिसिनिबासिलस एसपी वीसीआरसी बी 531 में मौजूद पाए गए। वीसीआरसी बी 531 के कीटनाशक विष जीन (41.9 kDa और 51 kDa) के न्यूक्लियोटाइड अनुक्रमों को एल स्फेरिकस मानक स्ट्रेन वीसीआरसी बी 42 के विष जीनों के साथ और साथ ही जेन बैंक के एल स्फेरिकस स्ट्रेन के 100% समान पाया गया हैं।

बेसिलस थुरिंगिनेसिस वीएआर. इस्रेलेंसिस वीसीआरसी बी –17 और स्व–फ्लोटिंग स्लो रिलीज फॉर्मुलेशन के उत्पादन के लिए विकसित नई लागत बचत तकनीक

चार अलग–अलग प्रकार के योगों जैसे कि जलीय निलंबन, जल फैलाव पाउडर, टैबलेट और धीमी गति से रिलीज योगों को बेसिलस थुरिंगिनेसिस वीएआर. इस्रेलेंसिस वीसीआरसी बी –17 का उपयोग करके विकसित किया गया था। यह एक नई तकनीक द्वारा निर्मित है। यह तकनीक मौजूदा जलमग्न किण्वन तकनीक की तुलना में सस्ती है। एक अन्य लाभ प्रारंभिक निवेश लागत जलमग्न किण्वन की तुलना में बहुत कम है।

वेक्टर अध्ययन

कीटनाशक यौगिकों जोकि फिल्टर पेपर में अस्थिर हैं और फिल्टर पेपर संसेचन के लिए उपयुक्त कुछ चयनित यौगिकों के लिए बोतल परिक्षण में विभेदन सांद्रता का निर्धारण

आईसीएमआर – वीसीआरसी, विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा गठित वैश्विक नेटवर्क में एक संस्थान होने के नाते, चार नए कीटनाशक यौगिकों (जो कि फिल्टर पेपर पर स्थिर नहीं हैं) के लिए निर्धारित और वैध विभेदन है। (जो फिल्टर पेपर पर स्थिर हैं) अर्थात, अल्फा–साइपरमेथ्रिन और पिरिमिफोस–मिथाइल एनोफिलीज स्टेफनी के अतिसंवेदनशील वीसीआरसी–प्रयोगशाला स्ट्रेन के विरुद्ध है।

जीएलपी सुविधा

वेक्टर नियंत्रण उत्पादों के मूल्यांकन के लिए जीएलपी प्रत्यायन के लिए गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली की स्थापना

गुड लेबोरेटरी प्रैक्टिस (जीएलपी) एक प्रबंधकीय अवधारणा है जो संगठनात्मक प्रक्रिया को कवर करती है और जिन शर्तों के तहत प्रयोगशाला अध्ययन की योजना बनाई जाती है, उनकी निगरानी, रिकॉर्ड और रिपोर्ट की जाती है। इस संदर्भ में विश्व स्वास्थ्य संगठन ने वेक्टर नियंत्रण उत्पादों के मूल्यांकन के लिए जीएलपी मान्यता के लिए गुणवत्ता आश्वासन प्रबंधन प्रणाली स्थापित करने के लिए आईसीएमआर – वेक्टर कंट्रोल रिसर्च सेंटर, पुदुचेरी सहित छह संस्थानों की पहचान की है। कीटनाशक, नेट धुलाई और सुखाने की सुविधा, कीटनाशक परीक्षण सुविधा (आईटीएफ), कीटनाशक/एलएलआईएन भंडारण सुविधा, फील्ड साइट–प्रायोगिक हट्स, कीटनाशक प्रतिरोध के लिए आणविक प्रयोगशाला, डेटा प्रबंधन इकाई और संग्रह के लिए सुविधाएं बनाई गई हैं। जीएलपी मोड पर लंबे समय

तक चलने वाले कीटनाशक नेट का द्वितीय मूल्यांकन भी शामिल है। केंद्र ने जीएलपी सुविधा की मान्यता के लिए पूर्व–निरीक्षण के लिए एनजीसीएमए पोर्टल का उपयोग करके ऑनलाइन आवेदन अपलोड किया है।

मानव संसाधन विकास

एमएससी सार्वजनिक स्वास्थ्य एंटोमोलॉजी (PHE) पाठ्यक्रमः

भारत और अन्य उष्णकटिबंधीय देशों में उभरती और फिर से उभरती हुई वेक्टर जनित बीमारियों के मद्देनजर सार्वजनिक स्वास्थ्य के क्षेत्र में एंटोमोलॉजिस्ट की बढ़ती आवश्यकता है। इस जरूरत को देखते हुए, दो साल का एम.एससी पांडिचेरी विश्वविद्यालय से संबद्धता के तहत इस संस्थान में पब्लिक हेल्थ एंटोमोलॉजी (PHE) पाठ्यक्रम संचालित किया जा रहा है। बारह उम्मीदवारों को एमएससी के नौवें बैच में भर्ती कराया गया है। वर्ष 2019–21 के लिए पीएचई पाठ्यक्रम में जिन्हें श्रेणी I और II के लिए क्रमशः, रु 6000/– और रु 3000 /– प्रति माह दिए जायेंगे। M.Sc. से 2017–19 के एमएससी बैच, सात छात्रों ने सफलतापूर्वक पूरा किया है, उनमें से चार छात्रों को पांडिचेरी विश्वविद्यालय से प्राप्त इंटर–सीड मेरिट सूची के आधार पर इंटर्नशिप के लिए चुना गया है। एमएससी पाठ्यक्रम के अध्ययन दौरे कार्यक्रम(चित्र 9) के एक भाग के रूप में, छात्रों ने एनसीडीसी, एनवीबीडीसीपी, एनआईएमआर नई दिल्ली और आरएमआरआई, पटना जैसे राष्ट्रीय संस्थानों का दौरा किया।

चित्र 24: एमएससी पीएचई छात्रों के लिए अध्ययन दौरे का कार्यक्रम।

उन्होंने डेंगू वैक्टर, कीटनाशक प्रतिरोध, प्रमुख वेक्टर जनित रोगों को नियंत्रित करने में रणनीति, सैंड फ्लाई पहचान, संग्रह और इसके नियंत्रण के तरीकों और उपरोक्त यात्राओं के दौरान कृंतक निगरानी पर अच्छा ज्ञान प्राप्त किया। इसके अलावा, उन्हें मलेरिया अध्ययन के लिए कोरापुट में वीसीआरसी क्षेत्र के स्टेशनों और डेंगू और चिकनगुनिया के अध्ययन के लिए कोट्टायम, चेन्नई सागर बंदरगाह से औपचारिक निगरानी और रिपोर्टिंग के लिए समुद्री बंदरगाह की व्यवस्था के लिए ले जाया गया।

पी.एच.डी. कार्यक्रमः छह उम्मीदवारों (माइक्रोबायोलॉजी फुल टाइम – 2 और जूलॉजी फुल टाइम – 4) पीएचडी से सम्मानित किया गया। डिग्री। पांच पूर्णकालिक (रसायन विज्ञान – 1य जूलॉजी – 4) और एक अंशकालिक (जूलॉजी) उम्मीदवार अपने पीएच.डी. कार्यक्रम में है।

छात्रों की यात्रा और प्रशिक्षणः विभिन्न राष्ट्रीय संस्थानों के 453 आगंतुकों ने केंद्र मार्च, 2019 से फरवरी, 2020 तक विभिन्न चल रहे कार्यक्रमों/शोधों के लिए उन्मुखीकरण और प्रदर्शन के लिए आईसीएमआर – वीसीआरसी का दौरा किया)। केंद्र में विभिन्न कॉलेजों/राष्ट्रीय संस्थानों के अनुसंधान विद्वानों और पीजी छात्रों (37) को प्रशिक्षण दिया गया। एंटी–मलेरिया अभियान, श्रीलंका के चार स्वास्थ्य अधिकारियों ने आईसीएमआर – वीसीआरसी में "मलेरिया एंटोमोलॉजी एंड वेक्टर कंट्रोल" पर 12 दिनों के प्रशिक्षण में भाग लिया। सेंट्रल यूनिवर्सिटी ऑफ केरल के दो एमपीएच छात्रों ने 2018–19, पुदुचेरी में फिर से उभरने वाले प्रकोप के दौरान "वयस्क/बच्चों में चिकनगुनिया बुखार पर एक केस अध्ययन" विषय पर 6 सप्ताह की इंटर्नशिप की थी।

सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व

- आईसीएमआर–वीसीआरसी समुदाय–आधारित परीक्षण, आईडीए की सुरक्षा, प्रभावकारिता, प्रभावशीलता और स्वीकार्यता पर निष्कर्ष और मॉडलिंग अध्ययन भारत में एलएफ उन्मूलन कार्यक्रम के लिए प्रमुख साक्ष्य आधार थे, ताकि डब्ल्यूएचएफ ने एलएफ उन्मूलन में तेजी लाने के लिए आईडीओ रणनीति की सिफारिश की।। लगातार संक्रमण से सभी जिलों को कवर करने के लिए इस रणनीति का विस्तार एलएफ उन्मूलन में तेजी लाने के लिए कार्यक्रम किया गया।
- आईसीएमआर–वीसीआरसी टीमों ने सिमडेगा, नागपुर और वाराणसी जिलों में एमडीए–आईडीए की शुरूआत के बाद कवरेज और अनुपालन एमडीए–आईडीए का मूल्यांकन किया। एमडीए के बाद के दौर में दवा की कवरेज और अनुपालन में सुधार के लिए संबंधित राज्यों और एनवीबीडीसीपी को सुझाव दिए गए थे।
- वीसीआरसी में विकसित आणविक जेनोमोनटोरिंग (एमएक्स) प्रोटोकॉल, जिसे तीन जिलों में अलग–अलग महामारी विज्ञान सेटिंग्स के साथ मान्य किया गया है, निगरानी और मूल्यांकन के विभिन्न चरणों में एलएफ

उन्मूलन कार्यक्रम में जन औषधि प्रशासन का मूल्यांकन करने के लिए एक संभावित निगरानी रणनीति है।

- वर्तमान में उपयोग की जाने वाली दवाओं डी ई सी, इवेरमेक्टिनऔर एल्बेंडाजोल की तुलना में इन विट्रो मैक्रोफाइरलाइडल गतिविधि के साथ ड्रग रिपॉजिटिंग रणनीति का उपयोग करते हुए तीन ड्रग उम्मीदवारों की पहचान की।
- ओडिशा राज्य में लंबे समय तक चलने वाले कीटनाशक जालों के वितरण के बाद, मानव फ्लू से लेकर मवेशियों गृह तक एन. फ्लूविलाटिस और एन. कूलिसिफासीस दोनों के व्यवहार को कम करने में बदलाव किया गया। *ekuo yfMx lxg e 'kU; ?kuRo vkj nkuk oDVj çtkfr;k e de ekuo QhfMx n[kh x;h gA bu fu"d"kk dk ,y,yvkb,u d çHkko d fy, ftEenkj Bgjk;k tkrk gA* इसलिए, एलएलआईएन को अब तक प्राप्त लाभ को बनाए रखने के लिए समय में फिर से प्रयोग करना चाहिए।
- अप्रैल, 2020 के दौरान रायगढ़ जिले के टिकरापाड़ा गांव में डेंगू बुखार का गंभीर प्रकोप हुआ। डेंगू का प्रकोप गाँव में हाउस इंडेक्स (HI), कंटेनर इंडेक्स (CI), पोपुलर इंडेक्स (PI) और ब्रेटो इंडेक्स (BI) क्रमश:24.8, 11.6, 32.7 और 40.6 था। दो ज्ञात डेंगू वेक्टर प्रजातियों के कुल 171 एडीज मच्छरय एई एजिप्टी (79%) और एई एल्बोपिक्टस (21%) प्यूपे से निकले। एंटोमोलॉजिकल सर्वेक्षण निष्कर्षों के आधार पर, एकीकृत वेक्टर नियंत्रण उपायों को अपनाया गया था और एक सप्ताह के भीतर डेंगू का प्रकोप हुआ था।
- केरल के पश्चिमी घाट बेल्ट के फूट हिल्स से आंतों और त्वचीय लीशमैनियासिस के मामले दर्ज किए गए थे।
- केरल के पश्चिमी घाट की फूट हिल्स के साथ लीशमैनिया डोनोवनी मॉन –37 स्ट्रेन के कारण आंतों और त्वचीय लीशमैनियासिस के केस रिकॉर्ड किये गए।
- केरल में डेंगू के विभिन्न सेरोटाइप के साथ मिश्रित संक्रमण में एक प्रगतिशील वृद्धि दर्ज की गई थी।
- तिरुवनंतपुरम और कोल्लम (केरल के दक्षिणी जिलों) में चिकनगुनिया के बढ़ते प्रसार को दर्ज किया गया।
- डेंगू और चिकनगुनिया के नियंत्रण के लिए फील्ड परीक्षण के लिए wMel और wAlbB ने एडीज एजिप्टी के भारतीय उपभेदों को विकसित किया है।
- एई एजिप्टी के जनसंख्या घनत्व का अनुमान, डेंगू के वेक्टर को वयस्क आबादी को लक्षित करने वाले वैकल्पिक नए डेंगू नियंत्रण रणनीति के प्रभाव को लागू करने और आकलन करने के लिए आधार रेखा के रूप में उपयोग किया गया है।
- संक्रमित प्रतिरक्षा कोशिकाएं विशेष रूप से मोनोसाइट्स और ईसिनोफिल्स डेंगू वायरल रोग के रोगजनन में शामिल होती हैं और मैट्रिक्स मेटेलोप्रोटीस की अभिव्यक्तियों में डेंगू रोगजनन की मध्यस्थता होती है।
- एक्यूट इंसेफेलाइटिस सिंड्रोम (एईएस), गोरखपुर, उत्तर प्रदेश में रिपोर्टिंग करने वाले क्षेत्रों में भारतीय टिक टाइफस के संचरण के जोखिम के लिए उत्पन्न प्रमाण।
- एक शक्तिशाली जैव–लैविसाइड, बेसिलस एसपी वीसीआरसी–बी 633 को शोषित एप्पल/ सेब से अलग किया गया, जो बीटीआई के मानक उपभेदों की तुलना में वेक्टर नियंत्रण पर उच्च प्रभाव डालता है।
- बेसिलस थुरिंगिनेसिस इसराएलेंसिस वीसीआरसी –642 नामक एक नया जीवाणु पहली बार समुद्री बायोफिल्म ऑफ बोट के हल से अलग किया गया था, जो कि सीएक्स क्विन्कफासियसस, एई एजिपी और एक स्टेफेंससी के खिलाफ अत्यधिक शक्तिशाली है।
- बेसिलस सेरेस वीसीआरसी 641 नामक एक नया जीवाणु मच्छर के लार्वा के नियंत्रण के लिए क्लारियस बैट्रैचस नामक ताजे पानी की मछली से पहली बार अलग किया गया था।
- मच्छर के लार्वा के नियंत्रण के लिए मिट्टी के ऊपर समुद्री तेल के छींटे से पहली बार बेसिलस थुरिंगिनेसिस सेरोवर इसराएलेंसिस वीसीआरसी –638 नामक एक नए जीवाणु को पहली बार अलग किया गया था, बैक्टीरिया में हाइड्रोकार्बन (तेल) को खराब करने की अनोखी क्षमता होती है, जो इसकी वृद्धि के लिए इसे स्रोत के रूप में उपयोग करता है। ये जीवाणु पर्यावरणीय कचरे के प्रबंधन के लिए उपयोगी होंगे।
- बेसिलस थुरिंगिनेसिस वीएआर. इस्रेलेंसिस (वीसीआरसी बी –17) के उत्पादन के लिए एक लागत बचत प्रौद्योगिकी और एक स्व–फ्लोटिंग धीमी गति से रिलीज सूत्रीकरण द्वारा एक प्रक्रिया विकसित की।
- स्वदेशी कीट विकास नियामक डीपीई –28 के लिए एल्गिनेट ग्रेन्युलर फॉर्म्युलेशंस का विकास किया।
- रोगाणु मुक्त और नोटोंबायोटिक मच्छरों और वेक्टर निगरानी के लिए एक पर्यावरण के अनुकूल और

लागत प्रभावी ओविट्रैप उत्पन्न करने के लिए एक नया उपकरण विकसित किया।

- लंबे समय तक चलने वाले कीटनाशक जाल (चरण II) के मूल्यांकन के लिए जीएलपी मान्यता के लिए गुणवत्ता आश्वासन प्रणाली और परीक्षण सुविधाओं की स्थापना।

आईसीएमआर – राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान, पुणे (आईसीएमआर– एनएआरआई)

नैदानिक महामारी विज्ञान

- उन्नाव, उत्तर प्रदेश (यूपी) जिले में एचआईवी के फैलने की जांच आईसीएमआर – एनएआरआई के वैज्ञानिकों द्वारा की गई। इसके बाद 13 मई 2019 को लखनऊ के लोक भवन में आईसीएमआर – एन ए.आर.आई. और एनएसीओ के स्वतंत्र विशेषज्ञों और अधिकारियों के साथ परियोजना निदेशक और सहायक परियोजना निदेशक, यूपी राज्य एड्स नियंत्रण सोसायटी (यूपीएसएसीएस) के साथ एक परामर्श बैठक आयोजित की गई। इस बैठक में उपचार की मांग करते हुए असुरक्षित इंजेक्शन के संपर्क में आने के कारण एचसीवी और एचआईवी के चोरी–छिपे प्रसार को उजागर करने वाले प्रकोप जांच के निष्कर्षों को चर्चा की गयी। भविष्य के कार्यों के पाठ्यक्रम पर चर्चा की गई ताकि राज्य के स्वास्थ्य प्राधिकरण द्वारा उन्नाव जिले के लिए आवश्यक हस्तक्षेप की योजना बनाई जा सके। इस अध्ययन को आईसीएमआर एक्सट्रामुरल और आईसीएमआर – ए.आर.आई. इंट्राम्यूरल अनुदान द्वारा समर्थित किया गया था।

- 2019 में स्वदेशी मौखिक म्यूकोसल ट्रांसड्यूट आधारित एचआईवी स्व–स्क्रीनिंग परीक्षण की स्वीकार्यता पर एक गुणात्मक अध्ययन पूरा किया गया। इस जांच में पुरुषों के साथ यौन संबंध बनाने वाले पुरुष, ट्रांसजेंडर आबादी, ट्रक वाले, युवा वयस्क (18 से 24 वर्ष) और क्लिनिक के उपस्थित लोग शामिल थे। भारत में एचआईवी (पीएल एचआईवी) के साथ रहने वाले 90% लोगों को उनके एचआईवी स्थिति के बारे में पता चलने वाला राष्ट्रीय लक्ष्य, लोगों के स्वर और विचारों के बारे में राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण कार्यक्रम (NACP) को सूचित करके इस अध्ययन के निष्कर्षों को प्राप्त करने में सक्षम होगा। डब्ल्यूएचओ से अनुदान प्राप्त किया गया था।

- एनएसीओ ने एआरटी पर 6.5 और 2.5 साल के एआरटी जोखिम वाले एचआईवी संक्रमित व्यक्तियों के दो समूहों के बीच वायरल अध्ययन का समर्थन किया। इस परियोजना ने 9% वीरोग्लिक विफलता का प्रदर्शन किया – भारत के 90–90–90 लक्ष्यों की सीमा के भीतर।

- 'भारत सरकार के प्रभाव मूल्यांकन ने भारत भर में 396 एआरटी केंद्रों के आकलन के साथ निःशुल्क एंटीरेट्रोवाइरल उपचार कार्यक्रम पीएलएचआईवी' के बीच जीवित रहने में कमी/मृत्यु दर में महत्वपूर्ण वृद्धि का प्रदर्शन किया, विशेष रूप से लो सीडी 4 सेल काउंट्स, वृद्धावस्था और एचआईवी–टीबी सह–रोगियों के बीच एआरटी प्राप्त करना। 5 आईसीएमआर संस्थानों के साथ सहयोग करने वाले आईसीएमआर – एन ए.आर.आई. के नेतृत्व में, 396 एआरटीसी में भारत सरकार के मुक्त–एआरटी राष्ट्रीय–कार्यक्रम प्रभाव का पहला राष्ट्रीय मूल्यांकन। एआरटी के कारण मृत्यु में 3 गुना कमी, जीवित रहने पर टीबी का हानिकारक स्वतंत्र प्रभाव, जीवन की गुणवत्ता पर एआरटी का प्रभाव, लाभप्रद लागत–प्रभावशीलता अनुपात, सेवाओं में अंतराल की पहचान, वृद्ध एचआईवी आबादी और सह–टीबी रोगी पर ध्यान केंद्रित करने के लिए भविष्य के निर्देश प्रदान किए गए। रुग्णता, एआरटी से तत्काल जुड़ाव, प्रतिधारण, इम्यूनोलॉजिकल और वायरल निगरानी। इस परियोजना को एन ए.सी.ओ. – भारत सरकार द्वारा समर्थित किया गया था।

- एचआईवी से संक्रमित जोड़ों के बीच संयोजन हस्तक्षेप के रूप में एचआईवी संक्रमित साथी को प्रारंभिक या तत्काल एआरटी के संचालन की व्यवहार्यता। अध्ययन ने दो राज्यों में 4 जिलों में एकीकृत परामर्श और परीक्षण केंद्रों (आईसीटीसी) में प्रशिक्षण की जरूरतों और परामर्श अंतराल की पहचान की और परामर्श और रोगी शिक्षा के लिए उपकरण विकसित किए। 'ट्रीट ऑल' और "एआरटी फॉर प्रिवेंशन' संदेशों को स्वयं (आई.सी.टी.सी.) परीक्षण के समय प्रसारित करने की आवश्यकता है और एआरटी केंद्र में उपस्थित लोगों के जीवनसाथी को एआरटीसी पर परीक्षण किया जाना चाहिए। नए कार्यक्रम की पहल तुरंत काउंसलिंग में शामिल की जाएगी। एआरटी और आईसीटीसी काउंसलरों के रोटेशन की सिफारिश की गयी है।

- एचआईवी प्रहरी निगरानी–केंद्रीय कारागार। भारतीय कैदियों के बीच पहला जैव–व्यवहार निगरानी, पहचान की गई कैदियों (एनएसीओ–जीओआई समर्थित

परियोजना) के बीच एचआईवी और सिफलिस के लिए व्यापकता और जोखिम कारक।

- व्यवहार प्रहरी निगरानी। आईसीएमआर – एन ए.आर. आई., राजस्थान, महाराष्ट्र और गुजरात में बिहेवियरल सेंटिनल सर्विलांस –लाइट (बीएसएस – लाइट), महिला सेक्स वर्कर (एफ एस डब्ल्यू), पुरुषों के साथ यौन संबंध रखने वाले पुरुष (एमएसएम), हिजड़ा/ट्रांसजेंडर लोग (एच/टीजी) और इंजेक्शन लगाने वाले ड्रग्स उपयोगकर्ता (आईडीयू)। सैंपल फ्रेम डेवलपमेंट ने कई नए हॉटस्पॉट्स की पहचान की है, जो अब तक अप्रकाशित हैं, लेकिन महामारी के कारण सर्वेक्षण पूरा नहीं हो सका। कार्यक्रम सेवाओं के लिए कुल मिलाकर जोखिम बहुत अधिक था। जबकि एफएसडब्ल्यू और ट्रांसजेंडर के बीच कंडोम का उपयोग ग्राहकों के साथ अधिक था, यह नियमित पुरुष–भागीदारों के साथ कम था। (एन ए.सी.ओ. –भारत सरकार समर्थित परियोजना)
- भारत के तपेदिक अनुसंधान कंसोर्टियम (ITRC) ICMR एक्सट्रैमेंटल सपोर्टेड प्रोजेक्ट – एक चरण III, यादृच्छिक, डबल–ब्लाइंड, प्लेसबो नियंत्रित अध्ययन जो वीपीएम 1002 की प्रभावकारिता और सुरक्षा का मूल्यांकन करने के लिए और नव निदानित लार/बलगम पॉजिटिव स्वस्थ घरेलू संपर्कों में तपेदिक (टीबी) को रोकने में इम्यूनोवैक फुफ्फुसीय टीबी (पीटीबी) रोगी– आईसीएमआर–एनएआरआई में दो सुविधाओं की शुरूआत।
- एचआईवी –1 संक्रमित विषयों में अन्य एंटीरेट्रोवायरल के साथ डोलटेग्राविर 50 मिलीग्राम टैबलेट की सुरक्षा, सहनशीलता और प्रभावशीलता का मूल्यांकन करने के लिए एक बहु–केंद्रित, गैर–यादृच्छिक, गैर–नियंत्रित, ओपन–लेबल चरण IV परीक्षण 2019 में वाय आरजी केयर चेन्नई और वीएचएस अस्पताल चेन्नई सहयोग से शुरू किया गया है।
- पुणे, भारत में एआरटी केंद्र में भाग लेने वाले एचआईवी (पीएलडब्ल्यूएच) के साथ रहने वाले लोगों में नेत्र संबंधी/ओकुलर अभिव्यक्तियाँः एक पार–अनुभागीय अध्ययन। उत्पन्न एआरटी केंद्र सहभागियों के बीच ओकुलर अभिव्यक्तियों पर डेटा राष्ट्रीय कार्यक्रम के लिए उपयोगी होगा। इस अध्ययन को आईसीएमआर–एनएआरआई इंट्रामुरल अनुदान से समर्थन दिया गया था।
- वर्चुअल स्पेस में प्रमुख आबादी के बीच मानचित्रण, आकार अनुमान और जोखिम व्यवहार में सहायता करने के लिए हितधारकों और विशेषज्ञों के परामर्श से दिशा–निर्देश विकसित किए गए थे। विश्व स्वास्थ्य संगठन समर्थित परियोजना है।
- मेटफॉर्मिन परीक्षण से उत्पन्न आंकड़ों के अंतरिम विश्लेषण से पता चला कि टैब मेटफॉर्मिन लार कल्चर रूपांतरण के लिए आवश्यक समय को कम नहीं करता है, हालांकि यह फेफड़े के ऊतक फाइब्रोसिस को रोकने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इससे टीबी रोगियों के जीवन के बाद के उपचार की गुणवत्ता में सुधार हो सकता है। यह परियोजना इंडिया ट्यूबरकुलोसिस रिसर्च कंसोर्टियम (आई टी.आर.सी.) आईसीएमआर एक्स्ट्रामुरल और ओपन सोर्स फार्मा फाउंडेशन (ओएसपीएच) द्वारा समर्थित है।
- भारत में रोगाणुरोधी प्रतिरोधी संक्रमण (ईआईसी एएमआर प्रोजेक्ट) के इलाज के लिए वृद्धिशील लागत का अनुमान लगाते हुए, फरवरी, 2020 के महीने में एएमआरएसएम में भाग लेने वाले देश के आठ अस्पतालों में बहुस्तरीय वेधशाला अध्ययन शुरू किया गया। आईसीएमआर एक्स्ट्रामुरल अनुदान द्वारा समर्थित।
- एमडीआर टीबी रोगियों के लिए दो चरण III नैदानिक परीक्षणों की शुरुआत– नई दवाओं (मौखिक आहार) से जुड़े टीबी परीक्षणों का अंत – मेडिसिन साइंस फ्रंटियर्स (एमएसएफ) समर्थित परीक्षण।

सामाजिक और व्यवहारिक अनुसंधान

- किशोर प्रजनन और यौन स्वास्थ्य शिक्षा पर ICMR के टास्क फोर्स हस्तक्षेप अध्ययन के बाद, किशोर स्वास्थ्य पर एक व्यापक पुस्तक सितंबर 2019 में प्रकाशित हुई थी।
- एमएसएम और ट्रांसजेंडर महिलाओं के लिए प्री–एक्सपोजर प्रोफिलैक्सिस (पीआरईपी) के प्रदर्शन अध्ययन का उद्देश्य भारत में समुदाय और क्लिनिक आधारित मॉडल दोनों के माध्यम से एमएसएम और टीजीडब्ल्यू के बीच पीआरईपी युक्त दैनिक मौखिक–टीडीएफ के प्रावधान को लागू करना है। यह अध्ययन आईसीएमआर द्वारा समर्थित है।
- एन ए.सी.ओ. ने भारत में एमएसएम (एचआरएमएसएम) नेटवर्क संरचना और गतिकी की खोज के लिए एक्सप्लोरिंग हार्ड टू रीच एमएसएम (एचआरएमएसएम) पर एक बहु–केंद्रित अध्ययन' 2019 में पूरा किया।

प्रयोगशाला विज्ञान

- मानव पैपिलोमावायरस टाइप 16 के इंट्रापाइप जीनोमिक वेरिएंट की विशेषता शीर्षक में अध्ययन,

हमने गर्भाशय ग्रीवा के घाव ग्रेड के अनुसार वैरिएंट आधारित आणविक हस्ताक्षर का निर्धारण किया जो आनुवंशिक नैदानिक जांच के विकास के लिए संभावित अनुवादनीय सुराग के रूप में काम कर सकता है। हमने ऐसे वेरिएंट की भी पहचान की है जो रोगनिरोधी टीकों की प्रभावकारिता को प्रभावित कर सकते हैं और भविष्य के वैक्सीन डिजाइन के लिए निहितार्थ हैं। डीएसटी – एसईआरबी द्वारा समर्थित।

- केंद्र ने सूखे रक्त के धब्बों (डीबीएस) का उपयोग करते हुए एचबीएएसएजी और एंटी–एचसीवी एंटीबॉडी (एचसीवीएबी) का पता लगाने के लिए प्रयोगशाला परिक्षण का सत्यापन किया। एचबीआईएसएजी और डीबीएस का उपयोग करने वाले एंटी–एचसीवी का पता लगाने के लिए एलिसा और केमिलुमिनेसिन (CLIA) आधारित टेस्ट का परीक्षण किया गया। हमने प्रदर्शित किया कि आर्किटेक्ट प्लेटफॉर्म पर सीएलआईए ने एचबीएसएजी डिटेक्शन के लिए सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन किया जबकि ऑर्थो एचसीवी एलिसा ने डीबीएस नमूनों के साथ एचसीवी एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए सबसे अच्छा प्रदर्शन किया और भविष्य में राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण (चौथे दौरय एनएफएचएस –4) के हिस्से के रूप में डीबीएस के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। अनुदान डब्ल्यूएचओ के देश कार्यालय से प्राप्त किया गया था।
- आईसीएमआर एक्स्ट्रामुरल पुरुषों में जननांग मानव पैपिलोमा वायरस संक्रमण का अध्ययनः प्रकार–विशिष्ट वितरण, जोखिम निर्धारक और प्राकृतिक इतिहास। प्रारंभिक आंकड़ों में भारत के पुरुषों के बीच ~ 20% का एचपीवी प्रसार दिखाया गया है, जो महिलाओं में सर्वाइकल संक्रमण के लगभग बराबर है।
- पल्मोनरी ट्यूबरकुलोसिस की आणविक पहचान के लिए बलगम के विकल्प के रूप में स्व–एकत्रित बुक्कल स्वाब नमूने की नैदानिक उपयोगिता शुरू की गई थी – केंद्रीय टीबी मंडल द्वारा समर्थित।
- भारत में वयस्कों में हेपेटाइटिस बी और सी के लिए सर्पोप्रवलेंस का अनुमानःराष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण –4
- एमओएचएफडब्ल्यू, एनसीडीसी द्वारा समर्थित।
- आईसीएमआर – एन ए.आर.आई. इंट्राम्यूरल समर्थित परियोजना भारतीय जनसंख्या द्वारा मान्यता प्राप्त एचपीवी टी सेल एपिटोप्स की पहचान। अब तक, एचपीवी संक्रमित भारतीय महिलाओं द्वारा पहचाने जाने वाले सात एपीटोपकी पहचान की गई थी।
- आईसीएमआर – डीबीटी ने भारतीय बच्चों और वयस्कों (HIV) में एचआईवी प्रतिरोध और प्रगति के राष्ट्रीय एचआईवी कोहोर्ट प्रोग्राम कॉहोर्ट्स को वित्त पोषित किया।
- एनएसीपी का समर्थन करने के लिए किट की गुणवत्ता का संघ। एनएसीपी के तहत सीडी 4 और एचआईवी सेरोलॉजी लैब में गुणवत्ता नियंत्रणः एचआईवी/एचबीवीएचसीवी का निदान करने वाले 100 किटों का मूल्यांकन किया गया था, एचआईवी किट के छह बैचों ने अपेक्षित संवेदनशीलता नहीं दिखाई इसलिए कार्यक्रम में इसका उपयोग नहीं किया गया। अपनी स्वयं की आय के माध्यम से स्थायी
- आईसीएमआर एक्स्ट्रामुरल समर्थित अध्ययनय एचआईवी के एक सस्ते सरोगेट मार्कर के रूप में प्लाज्मा गैलेक्टिन –9 स्तर का प्रदर्शन किया।
- एनएचएफएस –5 के तहत वीरमिक गैर उत्तरदाताओं में एचआईवी विरमिया के लिए योगदान में आईएल –5 की भूमिका। इस अध्ययन को आईसीएमआर एक्सट्रामुरल बजट द्वारा समर्थित किया गया था।
- भारत में अनुदैर्ध्य एजिंग अध्ययन के भीतर सूखे रक्त के धब्बों से 25–हाइड्रोक्सीविटामिन डी मूल्यांकन की मान्यता। यह अध्ययन हार्वर्ड स्कूल ऑफ पब्लिक हेल्थ, यूएसए द्वारा समर्थित था।
- भारत सरकार ने भारत में अनुदैर्ध्य एजिंग अध्ययन परियोजना को वित्त पोषित किया। डीबीएस नमूनों पर मान्य एच एस सीआरपी, एचबीए 1 सी और सीएमवी एंटीबॉडी आकलन, एल ए.एस.आई. भागीदारों द्वारा पूरा किया गया प्रशिक्षण
- माइक्रोआरएनए प्रोफाइलिंग और महिला जननांग म्यूकोसा – डीबीटी में एचआईवी संचालित भड़काऊ प्रतिक्रियाओं में उनकी भूमिका को डिक्रिप्ट करना
- एचआईवी की दीर्घकालिक गैर–प्रगति के दौरान सीडी 4 + Th17 कोशिकाओं के फेनोटाइपिक और कार्यात्मक लक्षण वर्णन – आईसीएमआर एक्सट्रामुरल
- एचआईवी लेटेंसी पर टोल–जैसे रिसेप्टर्स (TLRs) की भूमिकाः हाल ही में संक्रमित कोशिकाओं को फिर से सक्रिय करने और मारने के लिए एक दृष्टिकोण। भारत–अमेरिका आरएफए के तहत आईसीएमआर
- आईसीएमआर – एनएआरआई इंट्राम्यूरल ने एचआईवी संक्रमण के दौरान गर्भाशय ग्रीवा–योनि म्यूकोसा में स्त्रावित किये जाने वाले ग्रोथ फैक्टर–β (TGF-β) को बदलने की भूमिका निभाई। टीजीएफ–β निराकरण

ग्रीवा ने उपकला कोशिकाओं में एचआईवी स्त्रावित किया

- राष्ट्रीय एचआईवी दवा प्रतिरोध सर्वेक्षण शुरू किया गया। म्यांमार और श्रीलंका को एचआईवीडीआर जीनोटाइपिंग का सफलतापूर्वक समर्थन किया। यह अध्ययन विश्व स्वास्थ्य संगठन और यूएनओपीएस द्वारा समर्थित था।
- आईसीएमआर एक्स्ट्रामुरल सपोर्टेड प्रोजेक्ट डेवलपमेंट डायग्नोस्टिक किट का तेजी से और जल्दी पता लगाने के लिए ओरिएंटिया ट्सुटसुगामुशी, इजोटेर्माल रीकॉम्बिनेज पोलीमरेज प्रवर्धन और लेटरल फ्लो एनालिसिस पर आधारित है। – ओरिएंटिया के चार मानक उपभेदों की सफलतापूर्वक वृद्धि की गयी। डीएनए की पर्याप्त मात्रा निकाली गई है और परिक्षण के मानकीकरण के लिए तैयार है– ओरिएंटिया ट्सुटसुगामुशी का पता लगाने के लिए एक तेजी से पीसीआर आधारित किट का विकास रोग के प्रबंधन में मदद करेगा।
- रामानुजन फेलोशिप प्रोजेक्ट जिसका नाम है "माइक्रो आरएनए और एक्सोसोमःरोटावायरस संक्रमण में प्रमुख भूमिका में है। कई वायरस के खिलाफ चिकित्सीय रूप में एमआईआरएनए (miRNAs) की पहचान करता है।
- डीएचआर द्वारा समर्थित अनुदैर्ध्य अनुवर्ती द्वारा एमडीआर और एक्सडीआर एम। ट्यूबरकुलोसिस उपभेदों के पूर्ण जीनोम को अनुक्रमित करके दवा प्रतिरोधी उत्परिवर्तन के प्रकार और उद्भव को समझना।
- नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ नेचुरोपैथी और निसारगोपचर आश्रम के सहयोग से, पुणे में मोटापे के रोगियों की सूजन की स्थिति में योग और प्राकृतिक चिकित्सा के प्रभावों पर एक पायलट अध्ययन शुरू किया गया था।
- आईसीएमआर एक्सट्रामुरल समर्थित परियोजना जेनेटिक भिन्नता का तुलनात्मक विश्लेषण और एचआईवी–संबंधित लिपोइडिस्ट्रॉफी के रोगियों की पिल लेने के साथ स्टैवाडाइन या जिडोवुडिन आधारित आहार प्राप्त करने के इतिहास के बिना। लिपोप्रोटीन, एपिड मेटाबोलाइजिंग एंजाइम और ट्रांसपोर्टर जीन की अभिव्यक्ति।
- भारत में एचआईवी –1 वायरल लोड परीक्षण में योगदान–

  i. आईसीएमआर – एनएआरआई ने एचआईवी –1 वायरल लोड प्रयोगशाला परीक्षण के लिए राष्ट्रीय दिशा–निर्देश विकसित किए हैं, जिनका उपयोग पूरे भारत में किया जाना है।

  ii. सीडीसी, अटलांटा से एक सफल प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के माध्यम से, हमने एचआईवी –1 वायरल लोड प्रवीणता परीक्षण पैनल तैयारी के लिए शुष्क ट्यूब नमूना लिया। इसने एक मजबूत, लागत प्रभावी एचआईवी –1 वायरल लोड प्रवीणता परीक्षण कार्यक्रम की स्थापना की।

  iii. एचआईवी –1 वायरल लोड आकलन के लिए एक नमूना प्रकार के रूप में डीबीएस की मान्यता और सत्यापन और एचआईवी –1 वायरल लोड आकलन के लिए एक मजबूत, लागत प्रभावी, टिकाऊ परिक्षण, जो कोल्ड चेन परिवहन को कम कर देगा कार्यक्रम को सफलतापूर्वक वितरित किया गया है।

शोध के तहत आगे बढ़ रहे पीएचडी कार्यक्रम

i. भारतीय रोगियों में एचआईवी –1 संक्रमण रोग प्रगति के विभिन्न चरणों में एडीसीसी प्रतिक्रियाओं का निर्धारण

ii. गैर–प्रगतिशील एचआईवी संक्रमण प्राकृतिक किलर टी कोशिकाओं को व्यक्त करने वाले कार्यात्मक NKG2D की उपस्थिति को दर्शाता है, लेकिन एंटीरेट्रोवाइरल उपचार के बाद कार्य में सुधार नहीं हुआ

iii. प्रगतिशील और गैर–प्रगतिशील एचआईवी –1 संक्रमण के साथ भारतीय आबादी में टोल–जैसे रिसेप्टर्स (टीएलआर) –7 और 9 जीन में बहुरूपता

iv. गैर–प्रगतिशील एचआईवी –1 संक्रमण आईएल –21 आर के विस्तार के साथ जुड़ा हुआ है जो वर्ग–स्विचेड मेमोरी बी कोशिकाओं को व्यक्त करता है

v. एचआईवी –1 और एचआईवी –2 मोनोटाइपिक और दोहरे संक्रमण में लिफाफा जीन के आनुवंशिक और न्यूट्रलाइजेशन गुण

vi. एचआईवी –1 / एचएसवी –2 सह–संक्रमण में एचएसवी –2 की भूमिका और

vii. पश्चिमी भारत के एक मेट्रोपोलिटन सिटी के एआरटी क्लीनिकों में भाग लेने वाले एचआईवी –1 संक्रमित वयस्कों के बीच एंटीरेट्रोवाइरल दवा प्रतिरोध, लक्षित रोग–संबंधी निगरानी के बाद, बनाम पारंपरिक प्रतिरक्षाविज्ञानी निगरानी द्वारा पाया गया।

कार्यान्वयन विज्ञान

दो तकनीकी ब्योरे आईसीएमआर – एनएआरआई द्वारा तैयार किए गए और राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण संगठन (एन ए.सी.ओ.) के साथ साझा किए गए;A) भारत में एचआईवी संक्रमण के प्रारंभिक शिशु निदान का आकलन और b) एचआईवी उपचार की निगरानी के लिए वायरल लोड परीक्षण के एक सस्ते विकल्प की तलाश में। इन तकनीकी संक्षेपो को विकसित करने के लिए दो एन ए.सी.ओ. वित्त पोषित अध्ययनों का उपयोग किया गया था।

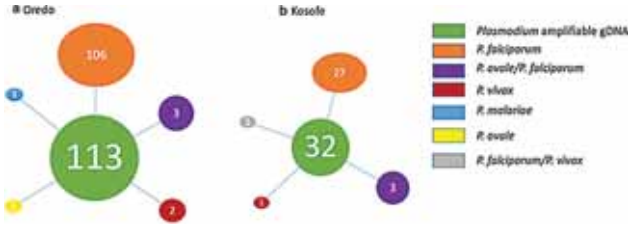
सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व

- पीएलएचआईवी के बीच ओकुलर अभिव्यक्तियों से संबंधित परामर्श के समावेश पर अध्ययन निष्कर्ष उत्पन्न किए गए थे
- 396 एआरटीसी में भारत सरकार के मुफ्त–एआरटी प्रोग्राम प्रभाव का पहला मूल्यांकन, डेटासेट> 1.6 लाख पीएलएचआईवी, प्रलेखित लागत–प्रभावशीलता, अस्तित्व/मृत्यु दर पर प्रभाव, जीवन की गुणवत्ता, वितरण में अंतराल, अनुवर्ती के खो जाने के कारण
- काउंसलिंग से आई.सी.टी.सी. क्लाइंट्स में एचआईवी नॉलेज में ज्यादा सुधार नहीं हुआ, एचआईवी ट्रांसमिशन के बारे में ज्यादा जानकारी से पति–पत्नी को डिस्क्लेमर हो सकता है, लेकिन डायरेक्टेड काउंसलिंग से डिस्क्लोजर में मदद मिलती है
- हस्तक्षेप के उद्देश्य से मुश्किल से आबादी तक पहुंचने के तरीकों की पहचान की, ग्रामीण भारत में स्वास्थ्य देखभाल टीआई की गंभीरता पर प्रकाश डाला
- 60 एमएसएम/टी.जी. ने पीआरईपी के माध्यम से अतिरिक्त एचआईवी रोकथाम विधि का उपयोग करना शुरू कर दिया है
- भारतीय कैदियों के बीच पहला जैव–व्यवहार निगरानी, पहचान की गई कैदियों में एचआईवी और सिफलिस के लिए व्यापकता और जोखिम कारक
- उच्च श्रेणी के ग्रीवा रोग के आणविक मार्कर के रूप में सेवा करने के लिए और एचपीवी वैक्सीन डिजाइन की पहचान के लिए विशिष्ट क्षमता वाले एचपीवी 16 प्रतिस्थापन।
- नेशनल क्रॉनिक वायरल हेपेटाइटिस सर्विलांस के लिए पहचाने गए सूखे रक्त के धब्बों का उपयोग करके वायरल हेपेटाइटिस परीक्षण के लिए आशातीत उपयोग किया जा सकता है।
- प्रारंभिक आंकड़ों में भारत के पुरुषों के बीच ~ 20% का एचपीवी प्रसार दिखाया गया है, जो महिलाओं में सर्वाइकल संक्रमण के लगभग बराबर है।
- एचआईवी के एक सस्ते सरोगेट मार्कर के रूप में प्लाज्मा गैलेक्टिन –9 स्तर का प्रदर्शन किया।
- वीरमिक गैर उत्तरदाताओं में एचआईवी विरमिया के लिए योगदान में आई एल –5 की प्रदर्शन भूमिका।
- भारतीय जनसंख्या में एआरटी दवा प्रतिरोध की व्यापकता को समझना।
- राष्ट्रीय एचआईवी दवा प्रतिरोध सर्वेक्षण शुरू किया गया।

आईसीएमआर – राष्ट्रीय जनजाति स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान, जबलपुर (आईसीएमआर – एनआईआरटीएच)

दक्षिण पश्चिमी नाइजीरिया (इंडो–अफ्रीकी सहयोग) से डफी नेगेटिव व्यक्तियों में अतिरिक्त प्लास्मोडियम विवैक्स मलेरिया की उपस्थिति

उप–सहारा अफ्रीका (sSA) में मलेरिया ज्यादातर प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम के कारण होता है और, प्लास्मोडियम विवैक्स को इस उप–महाद्वीप में रहने वाले व्यक्तियों में डफी नकारात्मकता के उच्च प्रसार के कारण एस एस ए (sSA) में अनुपस्थित माना जाता था। हालांकि, निदान के लिए पीसीआर के उपयोग से नाइजीरिया के ओरेडो और कोसोफे क्षेत्रों से एकत्र किए गए नमूनों में विवैक्स मलेरिया के अतिरिक्त भार का पता चला है। दिलचस्प है, चार पी. विवैक्स आइसोलेट्स (145 सकारात्मक नमूनों में से) को एकल (3) या मिश्रित (एक पी. फाल्सीपेरम/पी. विवैक्स) संक्रमण के रूप में पहचाना गया था। (चित्र 1). अनुक्रमण परिणाम की पुष्टि की सभी विवैक्स वास्तव में विवैक्स मलेरिया और रोगी के रूप में डफी–नेगेटिव जीनोटाइप के रूप में अलग है। नाइजीरिया से डफी–नकारात्मक व्यक्तियों के बीच अतिरिक्त विवैक्स की पहचान, आरबीसी को संक्रमित करने के लिए पी। विवैक्स की क्षमता पर साक्ष्य के विस्तार को प्रमाणित करती है जो डीएआरसी जीन को व्यक्त नहीं करती है।



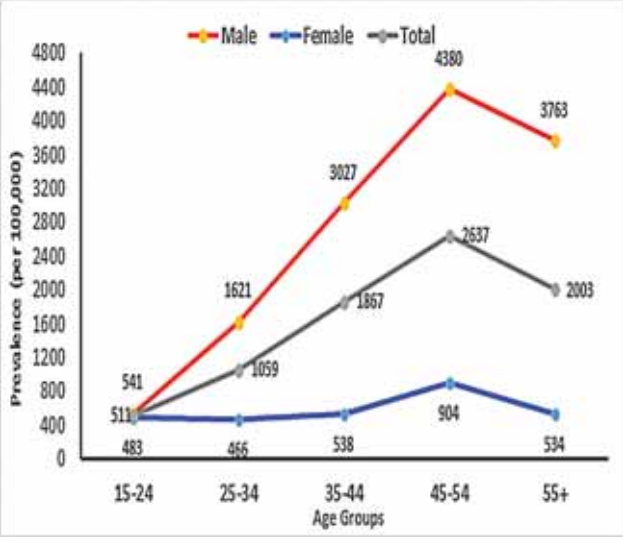
चित्र 25: नाइजीरिया, अफ्रीका के दो अध्ययन स्थानों पर प्लास्मोडियम प्रजातियों के आनुपातिक गतिशीलता।

मध्य प्रदेश में सहारिया पीवीटीजी के बीच तीव्र टीबी नियंत्रण

सहारिया पीवीटीजी को तपेदिक के बहुत अधिक प्रचलन के लिए जाना जाता है, इसलिए उनके बीच टीबी को नियंत्रित करने के लिए राज्य सरकार के सहयोग से एक परियोजना शुरू की जा रही है। सक्रिय मामले का पता लगाना, उपचार और निगरानी अध्ययन के मुख्य घटक हैं। इस वर्ष तपेदिक के लक्षणों के लिए 3,00,000 से अधिक व्यक्तियों की जांच की गई और इस वर्ष 32543 प्रकल्पित टीबी के मामलों का परीक्षण किया गया। कुल 4539 मामलों का पता चला और उन्हें इलाज के लिए रखा गया। कुल 191 एमडीआर और 10 एक्सडीआर का पता लगाया गया है और उन्हें इलाज के लिए रखा गया है। टीबी के इलाज की सफलता दर 90% से अधिक है।

चित्र 26: सक्रिय टीबी मामलों के लिए स्क्रीन व्यक्तियों के लिए क्षेत्रीय गतिविधियां।

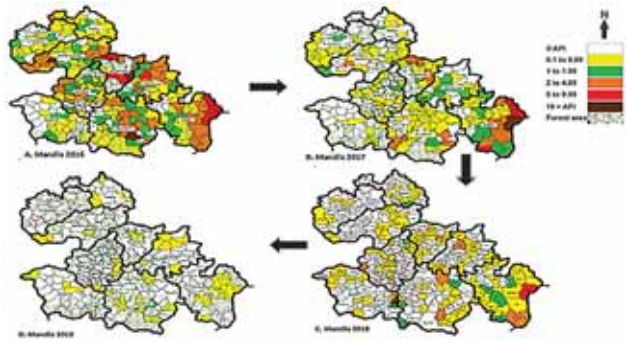
क्षेत्रीय गतिविधियां सभी जिलों में टीबी के प्रसार के लिए एक रोग सर्वेक्षण भी किया गया। कुल 20851 व्यक्तियों की जांच की गई, जिनमें से 2868 रोगसूचक पाए गए। कुल 259 मामलों का पता चला। समग्र व्यापकता 1,00,000 प्रति जनसंख्या पर 1357 पाए गए।



चित्र 27: सहारिया में आयु और लिंग से टीबी का प्रचलन।

मंडला–मलेरिया उन्मूलन और प्रदर्शन परियोजना (एमईडीपी)

मलेरिया उन्मूलन प्रदर्शन परियोजना (MEDP) भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (ICMR), राष्ट्रीय जनजातीय स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान, मध्य प्रदेश सरकार, और फाउंडेशन फॉर डिसीज एलिमिनेशन एंड कंट्रोल ऑफ इंडिया (FDEC-India) के बीच अपनी तरह की पहली सार्वजनिक–निजी–साझेदारी है। एमईडीपी का लक्ष्य मंडला जिले के 1233 गांवों से मलेरिया के सफल उन्मूलन को प्रदर्शित करना है और मध्य प्रदेश और देश के बाकी हिस्सों से मलेरिया को खत्म करने के लिए सीखे गए सबक का उपयोग करना है। बुखार की निगरानी के लिए परियोजना ने जिले की पूरी आबादी (11,43,126) को नामांकित किया, इसके बाद टी4 रणनीति का उपयोग करके सकारात्मक विषयों के परीक्षण और उपचार का परीक्षण किया, जो कि ट्रैक (बुखार द्वारा), परीक्षण (आरडीटी द्वारा), उपचार (एसीटी द्वारा) और ट्रैक (उपचार के पूरा होने के लिए)। अध्ययन में मलेरिया के इलाज के लिए समुदाय में मांग बढ़ाने के लिए पारंपरिक वेक्टर नियंत्रण उपायों और सूचना, शिक्षा और संचार (आईईसी) का भी इस्तेमाल किया गया।



चित्र 28: मध्य प्रदेश के मंडला जिले में मलेरिया की घटनाओं में प्रगतिशील कमी आई है।

परियोजना ने जून, 2017 से मार्च, 2020 के दौरान की अवधि में, केस प्रबंधन और पारंपरिक वेक्टर नियंत्रण रणनीतियों के माध्यम से मलेरिया के स्वदेशी मामलों में 83% की कमी का प्रदर्शन किया। कुल 357,143 ज्वरीय मामलों की जांच की गई, जिनमें से 0.19% मलेरिया परजीवियों की उपस्थिति के लिए पॉजिटिव पाए गए। इन परिणामों से संकेत मिलता है कि भारत में निर्धारित समय सीमा में मलेरिया उन्मूलन संभव है।

आईसीएमआर – एन आईआरटीएच, जबलपुर में, आदिवासी संस्कृति, जीवन शैली, पशुपालन गतिविधियों

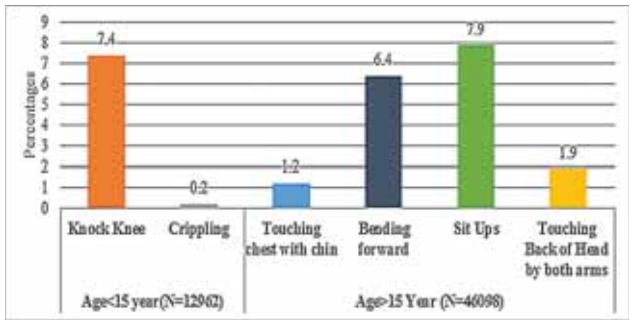
और जनजातीय निवासों की स्थापना के माध्यम से भारत के पांच जनजातियों में मृत्यु के कारणों को समझना

अध्ययन भारत में पांच अलग–अलग आदिवासी समुदायों में किया जा रहा है। तदनुसार, मध्य प्रदेश में आदिम जनजातियों बैगा, सहरिया और भारिया के तीन आदर्श हट मॉडल आईआरटीएच के परिसर में स्थापित किए गए थे। मध्य प्रदेश के बैगा, भारिया, सहरिया और राजस्थान की भील जनजातियों का डेटा संग्रह पूरा हो गया है। अब केंद्र छत्तीसगढ़ में सरगुजा जिले की भील जनजाति के बीच सर्वेक्षण करने की योजना बना रहा है।

चित्र 29: जनजातीय संस्कृति को समझने के लिए जनसांख्यिकी और जूनोटिक जानकारी एकत्र करने के लिए फील्ड सर्वेक्षण।

1.5. भारत के चयनित जिलों के समुदाय में फ्लोरोसिस की रोकथाम और फ्लोरोसिस की रोकथाम और नियंत्रण के लिए एक उपयुक्त हस्तक्षेप मॉडल का विकास। (मल्टीसेंट्रिक आईसीएमआर टास्क फोर्स स्टडी)

यह एक बहुस्तरीय आईसीएमआर टास्क फोर्स अध्ययन है। मध्य प्रदेश का छिंदवाड़ा जिला इस परियोजना के अंतर्गत आने वाली सबसे अच्छे स्थलों में से एक है। कुल 7187 घरों के साथ कुल 33 चयनित गांवों का सर्वेक्षण किया गया। हमने फ्लोराइड के लिए 644 पानी के नमूने और 703 मूत्र के नमूनों की जांच की। इन सभी मूत्र के नमूनों की आयोडीन जांच भी की गई थी। इनके अलावा 533 घरों में आहार सर्वेक्षण भी किया गया। फ्लोराइड के आकलन के लिए एनआईएन, हैदराबाद को कुल 70 स्थानीय रूप से विकसित खाद्य सामग्री भेजी गई थी। डेंटल फ्लोरोसिस के साथ कुल 2390 बच्चे पाए गए। नॉक–नी 15 साल से कम उम्र के रोगियों में सबसे सामान्य कंकाल परिवर्तन है। 15 साल से अधिक उम्र के मरीजों को सिट अप्स में अधिक समस्या होती है।



चित्र 30: विभिन्न आयु समूहों में फ्लोरोसिस के क्लिनिकल मेनिफेस्टेशन।

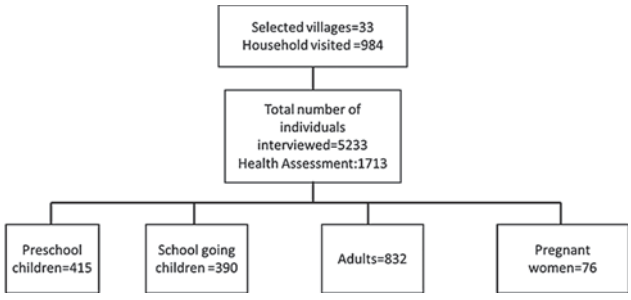
केंद्र ने विभिन्न छह राज्यों यानी आरएमआरसी, भुवनेश्वर, एम्स, पटना, एनआईएन, हैदराबाद, जीएमसी, असम, एम्स जोधपुर और पीजीआईएमईआर चंडीगढ़ से 3084 पानी के नमूनों और 4677 मूत्र के नमूनों का विश्लेषण किया।

भारत उच्च रक्तचाप प्रबंधन पहल

परियोजना का उद्देश्य भारत में हृदय रोग रुग्णता और मृत्यु दर को कम करना है। द इंडिया हाइपरटेंशन कंट्रोल इनिशिएटिव (IHCI) प्रारंभिक चरण में 5 राज्यों में शुरू किया जाने वाला बहु–विषयक अध्ययन है। यह अप्रैल 2018 में राज्य में शुरू किया गया था, यह स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद, राज्य सरकार, डब्ल्यूएचओ इंडिया और वाइटल स्ट्रैटेजीज के साथ एक बहु–साझेदार पहल है। परियोजना का उद्देश्य उच्च रक्तचाप प्रबंधन को मजबूत करके और साक्ष्य–आधारित रणनीतियों का उपयोग करके समय से पहले हृदय की मृत्यु को कम करना है। छिंदवाड़ा, भोपाल और रतलाम में कुल 77398 मामले दर्ज किए गए हैं (फरवरी, 2020 तक)। अध्ययन के दूसरे चरण में, तीन और जिलों को शामिल किया गया है अर्थात् उज्जैन, सीहोर और सिवनी। इन तीन जिलों में एक और 15668 केस दर्ज किए गए हैं।

छत्तीसगढ़ के जिला रायगढ़ के तमनार ब्लॉक के ग्रामीणों का स्वास्थ्य आकलन

राष्ट्रीय एसटी आयोग के निर्देश पर पर्यावरण और वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अनुरोध पर, "स्वास्थ्य मूल्यांकन और तमनार ब्लॉक, रायगढ़, छत्तीसगढ़ में रहने वाले लोगों के स्वास्थ्य की जांच" का अध्ययन किया गया। इस अध्ययन में, रायगढ़ जिले के तमनार ब्लॉक में रहने वाली आबादी की रुग्णता, मृत्यु दर और पोषण की स्थिति का पता लगाने का प्रयास किया गया। अध्ययन तमनार ब्लॉक के 33 सैंपल गांवों में किया गया था।



चित्र 31: तमनार ब्लॉक, रायगढ़, सीजी में स्वास्थ्य मूल्यांकन प्रोटोकॉल का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व।

तमनार ब्लॉक के ग्रामीणों के बीच एआरआई प्रमुख रुग्णताएं थीं। गैर–स्तनपान कराने वाली महिलाओं में एनीमिया का प्रसार लगभग 64.8% था। उच्च रक्तचाप की व्यापकता लगभग 21.8% थी। फंगल संक्रमण (4.0%) 15 साल की उम्र के बीच एक आम समस्या थी। तमन्नार ब्लॉक में स्पुतम पॉजिटिव ट्यूबरकुलोसिस राष्ट्रीय औसत से अधिक था। गैर–संचारी रोगों से 53.9% लोगों की मृत्यु हुई। संक्रामक और परजीवी रोगों के कारण 13.9% मौतें हुईं जबकि चोटों और आत्महत्याओं में 12.1% मौतें हुईं। गैर–संचारी रोगों में हृदय रोग (34.3%) मृत्यु का प्रमुख कारण था। नियोप्लाज्म में 4.7% मौतें हुईं। डाइजेस्टिव रोगों में 6.5% लोगों की मृत्यु, मधुमेह और किडनी रोगों के कारण 2.6% मौतें हुईं।

सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व

- मध्यप्रदेश में परियोजना के तहत सहरिया पीवीटीजी के बीच तीव्र टीबी नियंत्रण; इस वर्ष 3,00,000 से अधिक व्यक्तियों की जांच की गई; 32543 अनुमानात्मक मामलों का परीक्षण किया गया। इनमें से 4539 मामलों का निदान किया गया और उन्हें इलाज के लिए रखा गया। कुल 191 एमडीआर और 10 एक्सडीआर का पता लगाया गया है और उन्हें इलाज के लिए रखा गया है। टीबी के इलाज की सफलता दर 90% से अधिक है। सभी जिलों में टीबी के प्रसार के लिए एक रोग सर्वेक्षण भी किया गया। समग्र व्यापकता 1357 प्रति 1,00,000 जनसंख्या में पाई गई।
- केंद्र ने मलेरिया उन्मूलन प्रदर्शन परियोजना में केस प्रबंधन और पारंपरिक वेक्टर नियंत्रण रणनीतियों के माध्यम से जून, 2017 से मार्च, 2020 तक मंडला जिले में मलेरिया के स्वदेशी मामलों में 83% की कमी हासिल की।
- तमनार ब्लॉक के लोगों का स्वास्थ्य आकलन किया गया है। तमनार ब्लॉक में छत्तीसगढ़ के कठिन इलाके और दूरदराज के इलाके हैं। गैर–संचारी रोगों से 53.9% लोगों की मृत्यु हुई। इस स्वास्थ्य मूल्यांकन के निष्कर्ष क्षेत्र के लिए स्वास्थ्य कार्यक्रमों की योजना बनाने में उपयोगी हो सकते हैं।

आईसीएमआर–राष्ट्रीय विषाणुविज्ञान संस्थान, पुणे (आईसीएमआर–एनआईवी)

उभरते हुए संक्रमण

सार्स–सीओवी –2

सार्स–सीओवी –2 का निदान, अलगाव और लक्षण वर्णन: सार्स–सीओवी –2 महामारी प्रतिक्रिया के रूप में, आईसीएमआर – एनआईवी, पुणे ने स्क्रीनिंग और पुष्टिकरण (RdRp, N और ORF 1b जीन) के लिए वास्तविक समय आरटी–पीसीआर परिक्षण (E thu) को अनुकूलित किया। इसने महाराष्ट्र में कोविड–19 परीक्षण करने वाली सभी सरकारी और निजी प्रयोगशालाओं के लिए गुणवत्ता नियंत्रण का प्रदर्शन किया और 3,57,626 अभिकर्मकों की आपूर्ति की। भारत में पहले 03 मामलों की पुष्टि 30 जनवरी, को हुई थी। 2020 वुहान, चीन से आयातित मामलों के रूप में। 31 मार्च तक, 5045 नमूनों की जांच की गई और 304 का परीक्षण सकारात्मक रहा। नमूने एनजीएस का उपयोग करके अनुक्रमित किए गए थे और पूर्ण जीनोमिक अनुक्रमों को पहले 3 नमूनों में से दो के लिए पुनर्प्राप्त किया गया था, इसके बाद इतालवी पर्यटकों के माध्यम से सार्स–सीओवी –2 के आयातित मामले और भारत में संदिग्ध संपर्क। भारतीय सार्स–सीओवी –2 उपभेदों के अनुक्रमों को अलग–अलग समूहों में विभाजित किया गया। वेरो सीसीएल –81 में इतालवी पर्यटकों और भारतीय संपर्कों के नमूने कल्चर किए गए थे और इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (ईएम) और आणविक उपकरणों द्वारा नौ आइसोलेट्स प्राप्त किए गए थे और उनकी पुष्टि की गई थी। सभी अनुक्रमों में वुहान संदर्भ स्ट्रेन के साथ ~ 99.98% पहचान थी (चित्र 1 से 6).

प्रशिक्षण: सीओवीआईडी –19 का पता लगाने के लिए राष्ट्रीय क्षमता बढ़ाने के लिए, देश में मौजूदा वायरस अनुसंधान और नैदानिक प्रयोगशालाओं (वीआरडीएल) और एनसीडीसी प्रयोगशालाओं को प्रशिक्षित किया गया था। एनडीआरएफ कर्मियों को जैव सुरक्षा प्रशिक्षण भी दिया गया (चित्र 7)।

ईरान मिशन: ईरान में फंसे भारतीय नागरिकों की स्क्रीनिंग के प्रयास में, एक एनआईवी टीम में दो वैज्ञानिकों और तकनीकी विशेषज्ञों को शामिल किया गया था, ताकि उन्हें स्क्रीन करने और 5 मार्च से 17 मार्च, 2020 के दौरान उनकी निकासी में सक्षम बनाया जा सके। 2028 व्यक्तियों की से

गले की खराबी का संग्रह किया गया, जिसमें 308 व्यक्ति सार्स–सीओवी –2 के लिए पॉजिटिव पाए गए।

सार्स–सीओवी–2 के लिए दवाओं का पुनः अध्ययन सार्स–सीओवी –2 के लिए दवाओं के पुनर्विकास के लिए, मुख्य प्रोटीज (3CLpro) के खिलाफ HIV–1 प्रोटीज इनहिबिटर, लोपिनवीर और रितानोविर की बाध्यकारी क्षमता का कम्प्यूटेशनल डॉकिंग अध्ययन का उपयोग करके जांच की गई थी।

सार्स–सीओवी–2 एंटीवायरल परीक्षण अध्ययनः विभिन्न संस्थानों और कंपनियों से प्राप्त कई दवाओं के एंटी–वायरल परीक्षण अध्ययन शुरू किए गए थे। निष्क्रिय सार्स–सीओवी –2 को सीएसआईआर–सीसीएमबी और आईजीआईबी को सार्स –सीओवी –2 संक्रमण पर आणविक अध्ययन और एंटीवायरल यौगिकों और उम्मीदवार टीकों के विकास के लिए प्रदान किया गया था।

कोविड–19 परीक्षण किटों की मान्यताः 7 रैपिड डायग्नोस्टिक टेस्ट किट के मूल्यांकन की पहल करते हुए बीस वास्तविक समय आरटी–पीसीआर किट का मूल्यांकन किया गया।

निप्पा वायरस

पेट्रोपस चमगादड़ में निप्पा वायरस (छपट) का देशव्यापी सर्वेक्षणः तमिलनाडु, केरल, कर्नाटक और पांडिचेरी से एकत्र किए गए पेट्रोपस चमगादड़ में एंटी–निप्पा वायरस एंटीबॉडी का पता लगाया गया था। पहली बार महाराष्ट्र के पिपिस्ट्रेलस और रूसोटस चमगादड़ों में निप्पा वायरस एंटीबॉडी और वायरल आरएनए का भी पता चला था।

कोझीकोड में 2018 के फैलने के एक साल बाद फलों के चमगादड़ों में निप्पा वायरस एंटीबॉडी की दृढ़ता का निर्धारण करने के लिए एक अनुवर्ती अध्ययन किया गया था। 74 फलों वाले चमगादड़ों में कोई भी वायरल आरएनए या एंटीबॉडी सकारात्मकता का पता नहीं लगाया जा सका।

केरल के एरनाकुलम जिले में निप्पा वायरस के प्रकोप की जांच (जून 2019): केरल के एरनाकुलम जिले में एक 21 वर्षीय पुरुष छात्र में संक्रमण की पुष्टि हुई। सूचकांक मामले के पड़ोस से फलों के चमगादड़ों में आरएनए का पता लगाने और एंटीबॉडी के प्रसार ने वायरस के संचरण में चमगादड़ के जुड़ाव की पुष्टि की। स्वास्थ्य देखभाल कार्यकर्ताओं और साइट पर प्रयोगशाला कर्मचारियों के ऑन–साइट प्रशिक्षण ने प्रकोप से प्रभावी ढंग से निपटने में मदद की (चित्र 8 और 9)।

निप्पा वायरस के लिए सीरो–डायग्नोस्टिक एसेस का विकासः स्वदेशी एंटी–एनआईवी आईजीएम और आईजीजी एंटीबॉडी एलिसा को भविष्य के निगरानी अध्ययन के लिए विकसित और अनुकूलित किया गया था।

जीका वायरस

भारत में जीका महामारी विज्ञान के लिए सहयोग (सीओजेडईआई) अध्ययनः राजस्थान में प्रकोप वाले क्षेत्रों में जीका पॉजिटिव महिलाओं (n = 25) द्वारा दिए गए शिशुओं में माइक्रोसेफली का पता नहीं चला। हालांकि, कुछ बच्चों में प्रीटरम जन्म और जन्म के समय वजन का कम होना दर्ज किया गया था।

उभरता हुआ जूनोटिक संक्रमण

चमगादड़ कोरोनोवायरस

पेट्रोपस और रूसोटस प्रजातियों में बैट कोरोनोवायरस का पता लगानाः पी. मेडियस (08) और रूसस (03) प्रजातियों से बीट कोरोनावायरस को पूर्वव्यापी नमूनों में पाया गया था। आरडीआरपी जीन अनुक्रमों ने बीटाकोरोनावायरस वायरस के वंश–डी में क्लस्टरिंग दिखाई। महाराष्ट्र में रूसोटस चमगादड़ के साथ बाद के अध्ययन में कोरोनोवायरस का उत्पादन नहीं किया, लेकिन निप्पा वायरस गतिविधि को दिखाया।

कसानूर वन रोग

केएफडीवी प्वाइंट ऑफ केयर (पीओसी) परिक्षण का मानकीकरण और मान्यताः केएफडीवी प्वाइंट ऑफ केयर (पीओसी) वास्तविक समय आरटी–पीसीआर परिक्षण को मानव, बंदर और टिक नमूनों के नैदानिक मूल्यांकन के लिए मोल्बियो डायग्नोस्टिक्स के सहयोग से मानकीकृत किया गया था।

क्रीमियन कांगो रक्तस्रावी बुखार

गुजरात और राजस्थान में क्रीमियन कांगो रक्तस्रावी बुखार वायरस का प्रकोपः राजस्थान और गुजरात में सीसीएचएफ के प्रकोप की जांच की और 40 मामलों की पुष्टि की। गुजरात और राजस्थान में क्रमशः 353 और 291 करीबी संपर्कों के अध्ययन किया गया। छह लक्षणमय और एक स्पर्शोन्मुख मामला पाया गया जो गुजरात में IgM/IgG एंटीबॉडी के लिए सकारात्मक है।

अगली पीढ़ी के सीक्वेंसिंग प्लेटफॉर्म का उपयोग करके नए वायरल की पहचान और लक्षण वर्णनः कर्नाटक राज्य से एकत्रित एडीज एजिप्टी में एक नए कीट विशिष्ट वायरस, फसी चारोएन–लाइक फॉसीवायरस की पहचान की गई और लक्षण वर्णन जारी है।

मुजफ्फरपुर, बिहार से तीव्र एन्सेफलाइटिस नमूनों पर अगली पीढ़ी का विश्लेषण: मुजफ्फरपुर, बिहार से एईएस मामलों के कुल 23 नमूने (सीएसएफ 5; सीरम 15; मूत्र 3) का एनजीएस प्लेटफॉर्म का उपयोग करके विश्लेषण किया गया था और कोई वायरस विशिष्ट अनुक्रम नहीं पाए गए थे।

नंदन कानन चिड़ियाघर, उड़ीसा से गैर–मानव अंतरंग नमूनों का एनजीएस विश्लेषण: एक ओरंगुटान के अंग नमूने और एक नीलगिरि लंगूर को एनजीएस का उपयोग करके वायरस का पता लगाने के लिए संसाधित किया गया था और नीलगिरि लंगूर में मेसन–फाइजर बंदर वायरस का पता लगाया गया था और ऑरंगुटियन नमूनों में वायरस/जीवाणु का कोई सबूत नहीं मिला।

जम्मू और कश्मीर में उधमपुर जिले में एक आउट ब्रेक क्षेत्र से संदर्भित नमूनों की पहचान: श्वसन के साथ श्वसन और वृक्क संबंधी जटिलताओं (URTI/LRTI) से पीड़ित बच्चों के सैंपल (n = 13) का NGS का उपयोग करके परीक्षण किया गया और मानव कोरोनो वायरस OC43 वायरस, ह्यूमन राइनो वायरस B35, ह्यूमन रेस्पिरो वायरस 3, राइनो वायरस ए, रेस्पिरेटरी सिनसिथियल वायरस ए और ह्यूमन के विषाणु की उपस्थिति को दिखाया गया। हालांकि, मौत का कारण गैर–संक्रामक उत्पत्ति का संदेह था।

एवियन इन्फ्लुएंजा वायरस

संदर्भित मानव नमूनों के लिए एवियन इन्फ्लूएंजा (एआई) का निदान: दिसंबर, 2019 के दौरान छत्तीसगढ़ के अंबिकापुर में इन्फ्लुएंजा (एआई) एच 5 एन 1 के प्रकोप के दौरान पोल्ट्री श्रमिकों से प्राप्त मानव नमूनों का परीक्षण किया गया और उन्हें नकारात्मक पाया गया।

एच 5 एन 1 और एच 9 एन 2 एवियन इन्फ्लूएंजा वायरस के जीन पूल विश्लेषण: पुणे से पक्षियों और पोल्ट्री के पीने के पानी के नमूनों से पृथक आठ एच 9 एन 2 वायरस के पूर्ण जीनोम अनुक्रमण को पूरा किया गया है।

इन्फ्लुएंजा और अन्य श्वसन संक्रमण

भारत में इन्फ्लूएंजा के लिए प्रहरी निगरानी:वास्तविक समय पीसीआर द्वारा विभिन्न श्वसन वायरस के लिए 2499 SARI रोगियों का परीक्षण किया गया, 100 (4%) नमूनों में इन्फ्लुएंजा वायरस का पता चला, जिनमें से इन्फ्लुएंजा ए pdm09 (H1N1), इन्फ्लुएंजा ए (H3N2) और इन्फ्लुएंजा बी 19 (0.8%), 07 (0.3%) और 74 (3%) के साथ नमूने क्रमशःप्रदर्शित हुए।

मेलघाट, महाराष्ट्र में आदिवासी बच्चों में श्वसन सिंक्रोटीलियल वायरस (आरएसवी): 2 साल से कम उम्र के बच्चों में से 1160 नमूनों में से नौ ने आरएसवी आरएनए दिखाया जबकि 94 नमूनों ने इन्फ्लूएंजा वायरस के लिए सकारात्मक परीक्षण किया।

भारत में इन्फ्लूएंजा की रोकथाम और नियंत्रण के लिए साक्ष्य–आधारित समर्थन को मजबूत करना: बुजुर्ग लोगों में 1093 मामलों की निगरानी ने प्रति वर्ष प्रति बुजुर्ग ए.आर.आई. (1.8) और एएलआरआई (0.07) और एयूआरआई. (1.79) एपिसोड की घटना की दर ज्ञात की। 468 नमूनों की जांच की गई, 21 [4.48%], और 4 नमूनों में क्रमशःइन्फ्लूएंजा और आरएसवी सकारात्मकता पाई गई।

वायरल हेपेटाइटिस

गर्भावस्था के दौरान हेपेटाइटिस ई वायरस के संक्रमण में होस्ट/वायरस कारकों की भागीदारी का अध्ययन: एचएनवी संक्रमित गैर–गर्भवती महिलाओं और पुरुषों में किए गए एसएनपी अध्ययनों से पता चला कि जीनोटाइप्स 1/1 और 1/2 के साथ–साथ साइटोकाइन जीन में एलील 1 भी है। आईएल 1 आरएन वीएनटीआरएस अतिसंवेदनशील होते हैं जबकि जीनोटाइप 2/2 और एलील 2 एचईवी संक्रमण के लिए सुरक्षात्मक होते हैं। एचईवी रोगजनन में बी नियामक कोशिकाओं (Bregs) की भूमिका का आकलन तीव्र हेपेटाइटिस ई रोगियों में B कोशिकाओं पर mPp IL-10 अभिव्यक्ति से पता चलता है कि Bregs हेपेटाइटिस E में कार्यात्मक हैं और वे केवल HEV-rFF2p विशिष्ट प्स–10 को व्यक्त करते हैं, TGF&β नहीं

हेपेटाइटिस ई वायरस (एचईवी) के खिलाफ चिकित्सा विज्ञान के विकास के लिए कम्प्यूटेशनल ड्रग परपासिंग दृष्टिकोण: उपलब्ध डेटासेट से प्राप्त एचईवी संक्रमण के ट्रांसक्रिपटॉमिक्स, प्रोटिओमिक्स और इंटरैक्टोमिक्स डेटा का विश्लेषण, प्रोटीज अवरोधकों, रेटिनॉल 38 बाध्यकारी एगोनिस्ट/रिसेप्टर्स, इंसुलिन विकास कारक रिसेप्टर अवरोधकों और पीएआरपी अवरोधक की पहचान की।

होस्ट कोशिकाओं की जन्मजात प्रतिरक्षा प्रणाली के साथ हेपेटाइटिस बी वायरस का संपर्क: एचबीवी एचबीएक्स प्रोटीन को पी38 एमएपीके और जेएनके मार्गों के माध्यम से एपोप्टोसिस को प्रेरित करने के लिए जाना जाता है। पी38 एमएपीके और जेएनके इनहिबिटर यानी एसबी 202190 और एसपी 600125 के साथ हेपटोमा कोशिकाओं का उपचार क्रमशः, एपोप्टोसिस से कोशिकाओं को बचाया गया। यह वाइल्ड टाइप और एचबीईएजी अशक्त उत्परिवर्ती वायरस संक्रमित कोशिकाओं दोनों में एपोप्टोसिस को प्रेरित करने में एचबीएक्स प्रोटीन की भागीदारी की पुष्टि करता है। यह उन व्यक्तियों में गंभीर यकृत की चोट का संभावित

कारण हो सकता है जो एचबीईएजी अशक्त बीसीपी/पीसी उत्परिवर्ती वायरस से संक्रमित हैं।

हेपेटाइटिस ई वायरस की प्रतिकृति में सेलुलर स्वायत्तजीवी/स्वपोषी और इसके मॉडुलन की भूमिका: एचएफवी संक्रमित कोशिकाओं में जीएफपी टैग किए गए एलसी 3 ट्रांसफैक्शन का उपयोग करते हुए प्राथमिक विश्लेषण में एचओवी द्वारा ऑटोपागोसोम और ऑटोफागोलिसोसम के गठन के माध्यम से ऑटोफैगी का प्रेरण दिखाया गया। ऑटोफैगी फ्लक्स माप ने स्पष्ट रूप से सक्रिय ऑटोफैगी और वायरल प्रतिकृति के बीच संबंध का पता लगाया है, जो ऑटोफैगी रिक्तिका गठन में 2 गुना वृद्धि के साथ है। HEV संक्रमित कोशिकाओं में बीईक्लिन –1 और एटीजी 7 की एसआईआरएनए की मध्यस्थता के नॉकडाउन के परिणामस्वरूप एचईवी प्रेरित स्वरपोषी का निषेध हुआ और इसके परिणामस्वरूप वायरल प्रतिकृति में बाधा उत्पन्न हुई। इन टिप्पणियों के साथ यह निष्कर्ष निकाला गया कि एचईवी ऑटोफैगी को प्रेरित करता है और प्रतिकृति के दौरान अनुकूल रूप से इसका उपयोग करता है।

वायरल एन्सेफलाइटिस

जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस आणविक महामारी विज्ञान और निदान: महामारी विज्ञान संबंधी जांच में नए जीआई स्ट्रेन द्वारा पूर्ववर्ती GIII उपभेदों को बदलने का सुझाव दिया गया है।

सीरो–डायग्नोस्टिक परिक्षण में ज्ञात करने के लिए आनुवंशिक रूप से परिवर्तित फ्लेववायरस क्रॉस–रिएक्टिव डोमेन के साथ पुन: संयोजक जेईवी जीआई का विकास: जैसा कि वर्तमान जेई आईजीएम एलिसा जीजीआई स्ट्रेन से तैयार प्रतिजन का उपयोग करता है, आईजीएम एलिसा में जीआई स्ट्रेन के फ्यूजन लूप म्युटेंट को प्रतिजन के रूप में उत्पन्न करने का प्रयास किया गया था।

एंटीजन के रूप में आईजीएम डायग्नोस्टिक एलिसा में कण (वीएलपी) जैसे जापानी इंसेफेलाइटिस वायरस जीआई व्युत्पन्न वायरस की खोज: जेईवी जीआई वायरस जैसे कण (वीएलपी) को पुन:संयोजक स्तनधारी अभिव्यक्ति वेक्टर (पीसीडीएनए 3.1+) के संक्रमण द्वारा उत्पन्न किया गया था, जो जेईवी सिग्नल पेप्टाइड के साथ क्लोन किया गया था और सी–प्र–एम और ई प्रोटीन कोडिंग, विशेषता और मूल्यांकन किया गया था। एंटीजन के रूप में वीएलपी नमूनों में आईजीएम एंटीबॉडी का पता लगाने में जेईवी ई ग्लाइकोप्रोटीन के साथ समान पाया गया।

तटीय खारे पानी और आर्द्रभूमि में जेईवी और वेस्ट नील मच्छर बहुतायत पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव: अलाप्पुझा जिले में मच्छर के जीवों को निर्धारित करने के लिए किए गए एक अध्ययन में खारे पानी और सीएक्स में क्यूलेक्स सिटियन्स (69.48%) की प्रबलता पाई गई। आंद्र भूमि वाले क्षेत्रों में सीएक्स. ट्राइटेनियोरिन्चस (61.97%) की।

चंदीपुरा वायरस (सीएचपीवी) संक्रमण के खिलाफ वायरल आरएनए पर निर्भर आरएनए पोलीमरेज अवरोधकों की एंटीवायरल गतिविधि: वेरो कोशिकाओं में इन–विट्रो अध्ययनों ने सीएचपीवी के खिलाफ एंटीवायरल दवा के रूप में रिबाविरिन की स्थापना की।

चूहों में चंदीपुरा वायरस चुनौती से बचाने वाले आरएनए वैक्सीन उम्मीदवार की पीढ़ी: सीएचपीवी वायरस जी जीन पर आधारित एक वैक्सीन उम्मीदवार को टी 7 प्रमोटर के साथ पीजीईएमटी–ईजी वेक्टर में क्लोन किया गया और उसका मूल्यांकन चूहों में किया गया।

न्यूरोनल कोशिकाओं में चंदीपुरा वायरस का प्रसार: वायरस से संक्रमित न्यूरो 2 ए कोशिकाओं में सीएचपीवी एन प्रोटीन के साथ हीट शॉक कॉग्नेट 71 (एचएससी 71) और साइटोप्लाज्मिक एक्टिन की सहभागिता की पुष्टि हुई।

चंदीपुरा वायरस के संक्रमण में होस्ट कारकों की भूमिका: इन विट्रो न्यूट्रलाइजेशन और सीएचपीवी संक्रमण में संक्रामकता के दमन के प्रति पूरक सक्रियण के वैकल्पिक मार्ग की सुरक्षात्मक भागीदारी मुख्य रूप से सी 3 और सी 5 मध्यस्थ है। टीएनएफ –α के रोगनिरोधी और एंटीवायरस कार्रवाई के रूप में पुनरावर्ती मानव टीएनएफ – डिक्रीस ने प्रभावी रूप से इन विट्रो में सीएचपीवी प्रतिकृति को कम किया है।

महाराष्ट्र और तेलंगाना में टीकाकरण के बाद जापानी एन्सेफलाइटिस के एटियलॉजिकल योगदान और बोझ के लिए बढ़ी हुई प्रहरी निगरानी: दो स्थलों पर 264 अस्पताल में भर्ती हुए एईएस मामलों (सेरा = 273 और सीएसएफ = 177) से कुल 450 नैदानिक नमूने एकत्र किए गए थे और क्रमश:26, 11, 11 और 1 केस/एस में जेईवी, सीएचपीवी डेंगू और एचएसवी –1 का पता लगाया था। तेईस मामलों में जेई और डेंगू संक्रमण दोनों के लिए आईजीएम सकारात्मकता दिखाई गई।

तीव्र एन्सेफलाइटिस सिंड्रोम से जुड़े वायरस के निदान के लिए मात्रात्मक आणविक परिक्षण का विकास: जेईवी (जीनोटाइप I और III), वेस्ट नाइल वायरस (वंश 1 और 5), सीएचपीवी और एचएसवी 1 और 2 के आनुवंशिक वेरिएंट

का पता लगाने के लिए एक मल्टीप्लेक्स क्यूपीसीआर परिक्षण विकसित किया गया। 5'UTR–न्यूक्लियोकैप्सिड क्षेत्र का उपयोग करके नए विकसित परिक्षण जेईवी के लिए विशिष्ट है। क्यूपीसीआर परिक्षण UL 30 जीन (डीएनए पोलीमरेज) से संरक्षित अनुक्रम को लक्षित करके एचएसवी –1 और 2 का पता लगाता है, जबकि सीएचपीवी के लिए परिक्षण G जीन को लक्षित करता है।

जेई वैक्सीन में जनता का विश्वासः अलाप्पुझा जिले के विभिन्न ब्लॉकों में टीके के प्रति स्वीकृति और हिचकिचाहट के निर्धारकों पर एक गुणात्मक अध्ययन किया गया था।

डेंगू और चिकनगुनिया

भारत में डेंगू और चिकनगुनिया सेरोटाइप, जीनोटाइप और वंशावली की निगरानीः 2018 में विभिन्न भारतीय राज्यों के 4389 नमूनों का परीक्षण डेंगू वायरस के सेरोटाइप के लिए वीआरडीएल और एनआईवी क्षेत्र इकाइयों के सहयोग से किया गया। डीईएनवी के विभिन्न सेरोटाइप की व्यापकता भारत के विभिन्न भागों में भिन्न है। भारत के विभिन्न क्षेत्रों में डीईएन 1 उपभेदों के फीलो–जेनेटिक विश्लेषण ने केरल, तमिलनाडु, महाराष्ट्र और हिमाचल प्रदेश में एशियाई जीनोटाइप के संचलन का पता लगाया, जबकि अन्य राज्यों में IM/AF, डीईएनवी –2 के कॉस्मोपॉलिटन जीनोटाइप के कई वंशज, डीईएनवी –3 के जीनोटाइप III औरजीनोटाइप I के डीईएनवी –4 का पता लगाया गया।

पूरे रक्त और प्लाज्मा डेंगू वायरस आरएनए का पता लगाने की तुलनाः पूरे रक्त में डीईएनवी आर एन ए का पता लगाने की दर अधिक है और एनएस 1 एलिसा के साथ संयुक्त रक्त से आर एन ए का उपयोग करते हुए एक कदम वास्तविक समय आरटी–पीसीआर डेंगू वैक्सीन परीक्षणों में निदान के लिए विकल्प हो सकता है।

चिकनगुनिया रोग की गंभीरता और रिकवरी के लिए बायोमार्कर के रूप में होस्ट कारकः चिकनगुनिया संक्रमण के विकास के जोखिम के साथ साइटोकाइन जीन IL-1RN 1/1 जीनो टाइप के महत्वपूर्ण सहयोग पाया गया। चिकनगुनिया संक्रमण के प्रति प्रतिरोधी जीन के रूप में एक अतिसंवेदनशील जीन और एए जीनोटाइप के रूप में एनकेजी 2 ए जीन के जीजी जीनोटाइप का संकेत दिया गया था। IL-1Ra और IL-6 के उच्च स्तर क्रोनिक चिकनगुनिया गठिया संक्रमण के बायोमार्कर का सुझाव हैं।

चिकनगुनिया वायरस में एसआईआरएनए की प्रभावी डिलीवरी के लिए लिपिड नैनोपार्टिकल्सः स्टीरी लामिन आधारित नैनोपार्टिकल्स एसआईआरएनए के वितरण के लिए प्रभावी पाए गए।

चिकनगुनिया के वायरस के हिंद महासागर वंशावली (IOL) का फिजियोलॉजी विश्लेषणः आईओएल उपभेदों के पूरे जीनोम का उपयोग करके फिजियोलॉजी विश्लेषण ने भारत में कम से कम तीन समय बिंदुओं पर स्वदेशी विकास का पता लगाया, विशिष्ट म्यूटेशन के साथ जो एडीज मच्छरों में वायरल फिटनेस को प्रकट करता है। भारत की ओर से कई मौकों पर श्रीलंका, बांग्लादेश और चीन को सूचित किया गया था।

चिकनगुनिया वायरस के खिलाफ चयनित लीड यौगिकों की एंटीवायरल गतिविधि की संरचना–आधारित डिजाइन और मूल्यांकनः यौगिकों के विभिन्न समूहों (जैंथोनॉइड, फ्लावानोइड और बेंजोथिओजोल डेरिवेटिव) की जांच की गई, मैंगोस्टीन इन विट्रो और इन विवो अध्ययन दोनों में प्रभावी पाया गया। सिलिको अध्ययन में संकेत दिया कि यह लिफाफा ग्लाइकोप्रोटीन और *nsP3* मैक्रोडोमैन के साथ संपर्क कर सकता है।

सिस्टम जीव विज्ञान दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए एंटी–डेंगू और चिकनगुनिया वायरस की ओर दवाओं का पुनःउपयोगः उपलब्ध लिटरेचर और उपयुक्त डेटाबेस से इन संक्रमणों के ट्रांसक्रिपटोमिक, प्रोटिओमिक और इंटरकॉम्पोमिक डेटा से हस्ताक्षर प्रोफाइल, डी ई एन वी रोगजनन में शामिल 88 महत्वपूर्ण मार्गों की पहचान की जिनमें साइक्लिन और सेल चक्र विनियमन, साइटोकिन्सिस, फॉक्सो सिग्नलिंग मार्ग, किनेसिन कॉम्प्लेक्स, पी 53 सिग्नलिंग मार्ग आदि प्रमुख चयापचय मार्गों में से हैं।

rVirInd: भारतीय उपमहाद्वीप से एर्बोवायरल प्रोटीन का एक डेटाबेसः एक डेटाबेस को डेंगू, चिकनगुनिया, जापानी एन्सेफलाइटिस, वेस्ट नाइल वायरस के ई–प्रोटीन और एनएस 1 प्रोटीन पर उपलब्ध जानकारी के साथ (http:@/arvirind-co-in) डिजाइन किया गया है और लॉन्च किया गया है। जिसमे अनुक्रम, एंटीजेनिक गुण (बी–सेल एपिटोप्स), कार्यात्मक साइट आदि शामिल हैं।

पुणे में डेंगू और चिकनगुनिया के विषाणु संक्रमणों की गंभीरताः पुणे शहर में (18 मार्च, –10 अप्रैल, 2019) साइज (पीपीएस) नमूने के लिए संभाव्य अनुपात द्वारा चयनित 30 समूहों (1654 प्रतिभागियों) के मल्टीस्टेज क्लस्टर यादृच्छिक नमूने का उपयोग करके एक संभावित जनसंख्या–आधारित सीरो–सर्वेक्षण किया गया। जिसमे

चिकनगुनिया और डेंगू IgG सेरोप्रेवल क्रमशः53.2% और 87.8% पाया गया।

इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप का उपयोग कर डेंगू वायरस संक्रमण के पैथोफिजियोलॉजीः झिल्ली फॉस्फोलिपिड्स की ओर विभिन्न सीरोटाइप से डीईएनवी एनएस 1 के विभेदक बंधन संबंध की सूचना दी गई थी। आणविक डॉकिंग अध्ययनों ने एनएस 1के डिमर इंटरफेस में झिल्ली फॉस्फोलिपिड्स के लिए बाध्यकारी साइट का पता लगाया। DENV NS1 संक्रमण चक्र के दौरान फॉस्फोलिपिड झिल्लियों के मोडुलेट को बांधता है और संशोधित करता है।

एंटरिक वायरस

तीव्र जठरांत्र शोथ वाले बच्चों में रोटा/गैर–रोटा एंटरिक वायरस और उपभेदों की अस्पताल आधारित निगरानीः पुणे में 71 अस्पताल में भर्ती बच्चों से प्राप्त फेकल नमूनों ने 29.5% मामलों में आरवी ग्रुप ए की उपस्थिति दिखाई। आर3 के कुल 8 अलग–अलग जी–पी संयोजनों को जी3पी [8] (57.1%) जीनोटाइप की प्रबलता से पहचाना गया। नोरो, एडेनो और एस्ट्रो वायरस की उपस्थिति क्रमशः5.6%, 12.6% और 4.2% मामलों में देखी गई।

समूह में विविधता का आकलन तीव्र आंत्रशोथ में एक रोटा वायरसः तीव्र जठरांत्र शोथ वाले बच्चों से प्राप्त तीन प्रतिनिधि असामान्य रोटावायरस उपभेदों पर किए गए पूर्ण जीनोम विश्लेषण को वर्गीकृत इस प्रकार किया गया था G1-P[6]-I1-R1-C1-M1-A1-N1-T1-E1-H1] G9-P[4]-I2-R2-C2-[M1-M2_R]-[A1-A2_R]-N2-T2-E6-H2 और G9&[P4-P6_R]-I1-R1-C1-M1-A1-N1-T1-E1-H1 जीनोमिक समूहद्य जीनोमग्रुप 1 [एम 1/पी [6]/ए 1] और जीनोग्रुप 2 [एम 2/पी 4]/ए 2] उपभेदों के आनुवंशिक जानकारी के संयोजन को दर्शाते हुए जीनोमिक वीपी 3, वीपी 4 और एनएसपी 1 के भीतर पुनर्संयोजन घटनाओं के साक्ष्य पाए गए।

नियोनेट्स में रोटा और नोरोविरस की पहचान और आणविक विशेषताः एक जीनोम सीक्वेंसिंग और फ्लोजेनेटिक विश्लेषण के स्वाभाविक रूप से क्षीण, संस्कृति अनुकूलित नवजात तनाव, (NIV-1740121) ने कई जीन–पुनर्संयोजन घटनाओं का खुलासा किया, जिसमें ROTAVAC वैक्सीन स्ट्रेन, 116E–जैसे VP4, VP6, NSP3, NSP5 जीन, VP7 जीन ऑफ G12 शामिल हैं। और एक मानव वा–जैसे रीढ़ में पोर्सिन वंश के वीपी 3 जीन शामिल है।

हाथ, पैर और मुंह की बीमारी (एचएफएमडी) से जुड़े एंटरोवायरस का पता लगाना और लक्षण वर्णनः एचएफएमडी के नमूने (n = 92) पुणे और कोल्हापुर (n = 68 मामले) से संदर्भित किए गए थे। 5– एनसीआर विशिष्ट प्राइमरों का उपयोग करके आरटी–पीसीआर द्वारा सत्तर–पचहत्तर (81.52%) नमूनों का एन्ट्रोवायरस के लिए सकारात्मक परीक्षण किया गया। सकारात्मक उपभेदों और फीलोजेनेटिक विश्लेषण के वीपी 1 जीन अनुक्रमण ने सीवीए 16 [42, (59.15%)], सीवीए –6 [28, (39.43%)] और इको –1 (1) (1.40%)] की उपस्थिति का पता लगाया।

भारतीय बच्चों में एंटरोवायरस 71 एंटीबॉडी का सेरो–प्रचलनः 500 बच्चों पर एक अध्ययन में 2 से 4 साल के बच्चों में जीनोटाइप डी ईवी 71 का प्रचलन दिखाया गया है।

मानव संवर्धित कोशिकाओं में ईवी 71 में साइटोकाइन/केमोकाइन प्रतिक्रियाएंः स्वदेशी EV71 डी जीनोटाइप और रोगजनक सी जीनोटाइप (एचएफएमडी) के साथ मानव मैक्रोफेज का संक्रमण सी और जी जीनोटाइप की तुलना में काफी अधिक आई एल –6 और टीएनएफ –α का उत्पादन कर सकता है।

सीडी 155/पीवीआर नॉकआउट सेल स्ट्रैंस फ्रॉम ह्यूमन रबडोमायोसार्कोमा सेल लाइन (आर डी): सी आर आईएसपीआर/सीएएस9 तकनीक का उपयोग कर एक नॉकआउट आरडी सेल लाइन विकसित की गई (सीडी 155/पीवीआर) जो पोलियो वायरस के संक्रमण के लिए प्रतिरोधी थी।

एंटरोवायरस ए71 के मेजबान आनुवंशिक संवेदनशीलता मार्करों की जांचः एकल न्यूक्लियोटाइड पालीमॉर्फिजम (एसएनपी) मल्टीप्लेक्सेड परिक्षण जो इवीए –71 के खिलाफ 12 जीनों से 15 आनुवंशिक मार्करों को लक्षित करके विकसित और मान्य किया गया था।

संभावित जूनोटिक एंट्रिक वायरस का पता लगाने और आणविक विशेषताः पुणे में निजी मवेशियों के खेतों से एकत्र किए गए गोजातीय नमूनों (एन = 153) की स्क्रीनिंग में जी10पी [11] (51.8%) की प्रबलता के साथ 27 नमूनों (17.64%) में RVA की उपस्थिति का पता चला, इसके बाद जीनोमिक तारामंडल, जी 6 पी [14] (14.81%), जी 6 पी [4] (7.40%) और जी 10पी [33] (3.70%)। जी 10पी [33] गोजातीय–सिमियन (SA11– जैसा) पुनः परिधीय तनाव है, जी 6 पी [4] गोजातीय–मानव पुनरावर्ती स्ट्रेन है जबकि जी 6 पी [14] स्ट्रेन मुख्य रूप से मानव से सम्बंधित है।

खसरा और रूबेला

भारतीय रूबेला वायरस के जीनोम और एंटीजेनिक लक्षण वर्णनः कर्नाटक, केरल, महाराष्ट्र और ओडिशा से प्राप्त नौ आरयुवी अलगाव के अनुक्रम विश्लेषण से पता चला कि वे आरयुवी 2बी जीनोटाइप के थे। एंटीजेनिक अध्ययन ने वाइल्ड टाइप और वैक्सीन उपभेदों के बीच 91.9% समझौता दिखाया।

संदिग्ध खसरा या रूबेला मामलों में वायरस विशिष्ट आईजीएम, आईजीजी और तटस्थ एंटीबॉडी को मापनाः आईजीएम, आईजीजी के गुणात्मक या मात्रात्मक सहसंबंध को समझने और संदिग्ध खसरा या रूबेला मामलों में एंटीबॉडी को बेअसर करने के लिए, तटस्थता परीक्षण अधिक विश्वसनीय और प्रभावी पाया गया।

एक आदिवासी आबादी में चिकनपॉक्स का प्रकोपः सिलवासा (दादरा और नगर हवेली) से संदर्भित संदिग्ध चिकनपॉक्स के नमूने (एन = 36), 33 मामलों में वैरिकाला जोस्टर वायरस क्लैड –1 स्ट्रेन के रूप में पुष्टि किए गए थे।

पोलियो वायरस

राष्ट्रीय पोलियो निगरानी परियोजना (एनपीएसपी), भारतः मुंबई से 8924 मल के नमूनों और 379 मल के नमूनों की जांच से साबिन जैसे पोलियो वायरस 1 और टाइप 3 और गैर–पोलियो एंटरोवायरस की व्यापकता का पता चला। ओपीवी ड्राइव के बाद, पोलियोवायरस अलगाव दर में महत्वपूर्ण वृद्धि देखी गई। जंगली या परिसंचारी वैक्सीन व्युत्पन्न पोलियोवायरस की पहचान नहीं की गई थी। पोलियोलेरोलाइट्स का उपयोग करके सीवेज नमूनों से पोलियो और एंटरोवायरस का पता लगाने के लिए एक नई विधि का मानकीकरण किया गया है।

हेक्सावलेंट के लिए इन–विवो पोटेंशियल मूल्यांकन, डिप्थीरिया, टेटनस, पर्टुसिस, हेपेटाइटिस बी, एचआईबी पीआरपी–टीटी और आईपीवी (टाइप 1, टाइप 2 और टाइप एंटीजन) और आईपीवी युक्त ट्राइवलेंट वैक्सीन फॉर्मूलेशन (टाइप 1, टाइप 2 और टाइप 3)) युक्त एक संयोजन टीका।

पोलियो पर काम का समर्थन करने के लिए आईसीएमआर – एनआईवी, पुणे में ग्लोबल एक्शन प्लान III के अनुरूप पोलियो आवश्यक सुविधा का विकास

प्रतिरक्षा–कमी वाले बच्चों में पोलियो वायरस के संक्रमण पर अध्ययनः 17 रोगियों में, (17.34%) को एंटरो वायरस के लिए पॉजिटिव और 5 (5.10%) का पॉलीइर्यूज के लिए पॉजिटिव परीक्षण किया गया। एक एस सी आई डी बच्चे की पहचान पी3वीडीपीवी के एक लंबे समय तक काम करने वाले के रूप में की गई थी।

जीवाणु विज्ञान

भारत में युवा शिशुओं में सर्पोएपिडेमियोलॉजी, मातृ प्रतिरक्षा की स्थिति और पर्टुसिस की चूक का निदानः प्रारंभिक निष्कर्षों से पता चलता है कि असंबद्ध गर्भवती महिलाओं में पर्टुसिस एंटीबॉडी का कम प्रसार होता है।

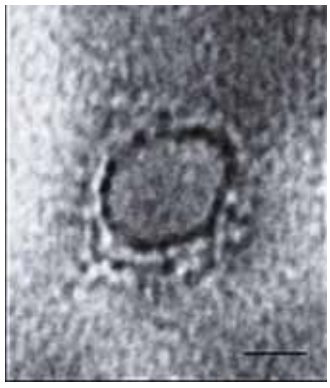
नैदानिक सेवाएं और नैदानिक अभिकर्मक सुविधा

आईसीएमआर – एनआईवी, ने देश को नैदानिक सहायता प्रदान करना जारी रखा और 60,000 से अधिक नमूनों का परीक्षण किया। जीका, केएफडी, पीत–ज्वर (17डी) और सी सी एच एफ सहित सकारात्मक नियंत्रण के रूप में निष्क्रिय विषाणुओं को विश्व स्वास्थ्य संगठन के माध्यम से पूरे भारत और एसईएआरओ देशों में विभिन्न वीआरडीएल में आपूर्ति की गई है।

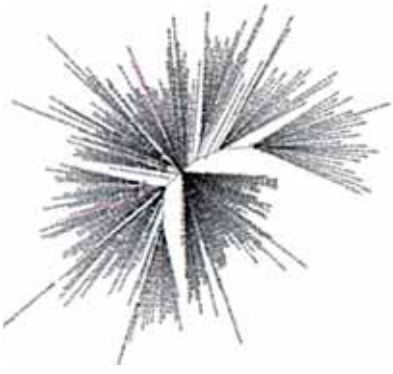
राष्ट्रीय कार्यक्रम के तहत कुल 12823 जेईवी/डी ई एन वी/सीएचआईकेवी मैक एलिसा किट की आपूर्ति की गई।

एनआईवी, बैंगलोर इकाई ने पोलियो, खसरा/रूबेला, जन्मजात रूबेला, गंभीर तीव्र श्वसन सिंड्रोम, जिका वायरस, केएफडी वायरस, एईएस के लिए स्क्रब टाइपस और फीवर रेश सिंड्रोम एफ आर एस, लेप्टोस्पायरोसिस आदि के लिए 10,000 नमूनों का परीक्षण किया। वीआरडीएल ने परियोजना शुरू महामारी विज्ञान और प्राकृतिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए प्रयोगशालाओं के नेटवर्क की स्थापना की। आईसीएमआर – एनआईवी केरल इकाई ने वर्ष के दौरान 10,452 रोगियों से 12,952 नमूने प्राप्त किए और 18,952 नमूनों का परीक्षण किया। मुंबई इकाई द्वारा परीक्षण किए गए नमूनों की कुल संख्या लगभग 13,000 थी।

चित्र 32: कोविड–19 की टीम आईसीएमआर – एनआईवी, पुणे।



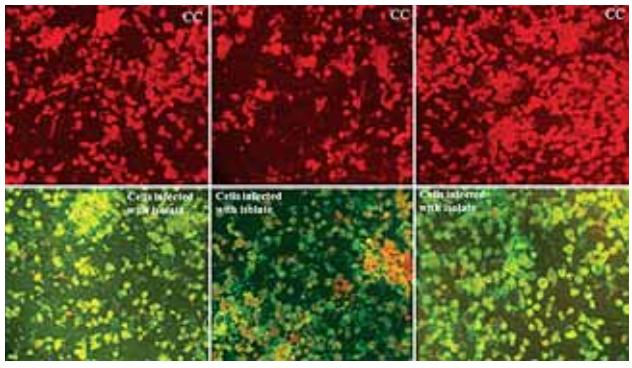
चित्र 33: सार्स–सी ओ वी –2 का पहला ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी इमेजिंग।



चित्र 34: भारत से पहले दो सार्स–सी ओ वी –2 के पूर्ण जीनोम क्रम।

चित्र 35: अन्य केंद्रों के लिए सार्स–सी ओ वी –2 के लिए नैदानिक अभिकर्मकों का शिपमेंट।

चित्र 36: ईरान मिशन (मार्च 1 – 18, 2020)।



चित्र 37: भारत में नैदानिक नमूनों से सार्स–सी ओ वी –2 का पहला अलगाव।

चित्र 38: प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण कार्यक्रम– सार्स–सीओवी–2 के लिए पहले प्रतिक्रिया के लिए जैविक आपातकाल (25 फरवरी, 2020)।

चित्र 39: जीएमसी एर्नाकुलम में जून–9, 2019 में निप्पा निदान की स्थापना।

आईसीएमआर – राजेन्द्र स्मारक आयुर्विज्ञान अनुसंधान संस्थान, पटना (आईसीएमआर – आरएमआरआईएमएस)

समुदाय आधारित अध्ययन

बिहार के अत्यधिक स्थानिक जिलों में पीकेडीएल के लिए उपलब्ध नैदानिक सुविधाओं का जमीनी स्तर पर मूल्यांकन।

WHO की सेवा उपलब्धता और रेडीनेस असेसमेंट (एसएआरए) टूल का उपयोग करके बिहार के 2 उच्च स्थानिक जिलों के 31 पीएचसी में एक क्रॉस–अनुभागीय अध्ययन किया गया था। यह पाया गया कि पीकेडीएल के अधिकांश मामलों का निदान नैदानिक रूप से rk39 परीक्षण द्वारा किया जाता है। केवल 10% सरकारी स्वास्थ्य

सुविधाओं में स्लिट–स्किन परीक्षा की सुविधा है और वह भी जिला अस्पताल स्तर पर। परिधि स्तर पर उपचार की सुविधा लगातार उपलब्ध नहीं है।

प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली में वीएल के नैदानिक और निगरानी अंतःस्थापन करना

इस अध्ययन का उद्देश्य माध्यमिक स्वास्थ्य देखभाल सेटिंग में सर्वश्रेष्ठ नैदानिक एल्गोरिथ्म की स्थापना के लिए वीएल के लिए विभिन्न नैदानिक परीक्षणों का आकलन करना है। अस्पताल और क्षेत्र दोनों से कैप्चर की गई तीव्र बुखार संबंधी बीमारी के मरीजों को विभिन्न नैदानिक उपकरणों के अधीन किया गया। परिणाम से पता चला कि क्यू पीसीआर में rK39 एलिसा और rK39 स्ट्रिप टेस्ट के बाद उच्च सकारात्मकता थी। मूत्र एलिसा में सबसे कम सकारात्मकता थी। अनुवर्ती आंकड़ों के आधार पर, यह अनुमान लगाया गया था कि वीएल के लिए क्यू पीसीआर और rk39 एलिसा का संयोजन बेहतर नैदानिक दृष्टिकोण के लिए एक अच्छा विकल्प हो सकता है।

वीएल के बाद उन्मूलन चरण के तहत स्वास्थ्य प्रणालियों का मूल्यांकन

अंतरिम विश्लेषण से पता चला कि प्रशिक्षित मानव संसाधन, लॉजिस्टिक प्रबंधन, प्रारंभिक निदान, पीकेडीएल के लिए विशेष रूप से नैदानिक सुविधा/सह–संक्रमित मामलों, पोस्ट–उपचार अनुवर्ती, आदि के संदर्भ में स्वास्थ्य प्रणाली को मजबूत करने की आवश्यकता है।

नैदानिक अध्ययन

मिल्टफोसाइन की तुलना में पीकेडीएल के उपचार में एमबिजोम के सुरक्षा और प्रभावकारिता मूल्यांकन

इनडोर सेटिंग (n = 50) में एमबिजोम की सुरक्षा और प्रभावकारिता (6 मिलीग्राम/किग्रा b.w. सप्ताह में दो बार) 2 बार मिल्टोफोसिन (n = 50) के साथ 12–सप्ताह के उपचार के साथ तुलना की गई थी, पीकेडीएल के लिए मानक उपचार, काला–अजार उन्मूलन कार्यक्रम में लागू किया गया। यह देखा गया कि एमबिसोम (इलाज दर 78.7%) की तुलना में कम प्रतिकूल घटनाओं के साथ मिल्टेफोसिन की उच्च इलाज दर (86.9%) थी।

एचआईवी पॉजिटिव रोगियों में वीएल के उपचार के लिए एमबिजोम ® मोनोथेरेपी और एमबिजोम ® और मिल्टफोसाइन के संयोजन का यादृच्छिक परीक्षण

एचआईवी–वीएल सह–संक्रमित मामलों में, 14 दिनों के लिए एमबिसोम ® (30 मिलीग्राम) प्लस मिल्टेफोसिन (2.5 मिलीग्राम/किलोग्राम b.w.) के संयोजन ने VL के उपचार के लिए अकेले एमबिसोम ® (40 मिलीग्राम) की तुलना में बेहतर इलाज दर और कम दुष्प्रभाव दिखाया।

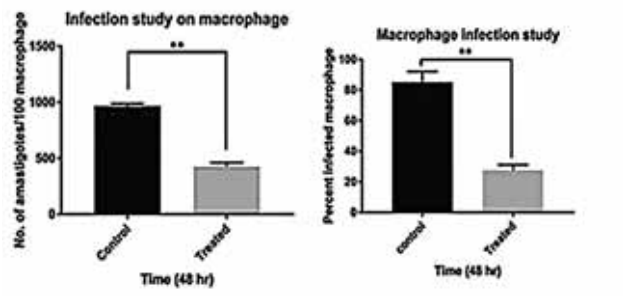
मौलिक और संचालन अनुसंधान

पीकेडीएल में ल्यूकोसाइट्स की व्यापार में साइटोपैथोलॉजिकल और इम्यून कोशिकाएं शामिल हैं

ज्यादातर हिस्टियोसाइट्स और लिम्फोसाइटों से मिलकर मोनोन्यूक्लियर कोशिकाओं की घुसने के साथ सुजन प्रतिक्रिया पपुलो–गांठदार घावों में मैक्युलर घावों की तुलना में बहुत अधिक देखी गई थी। मैक्यूलर मामलों में अप–विनियमित सीडी 62 एल और डाउन–विनियमित सीडी 11 बी देखे गए थे। सीएक्ससीएल –10 सुजन वाले स्थलों को जन्मजात कोशिकाओं के प्रवास में एक भूमिका निभाता है। धब्बेदार घावों में IL–2 का साइटोकाइन स्तर अधिक देखा गया। कुछ केमोकेन (सीएक्ससीएल –10) और साइटोकाइन (आईएफएन –γ & टीएनएफ –α) में संभावित दोष, धब्बेदार मामलों में सुजन त्वचीय ऊतक को ल्यूकोसाइट्स का आयात करने वाला समन्वय देखा गया था।

लीशमैनिया डोनोवानी में एक आशाजनक दवा के रूप में टाइप II फैटी एसिड संश्लेषण मार्ग में एनॉयल–एसाइल वाहक प्रोटीन–रिडक्टेस

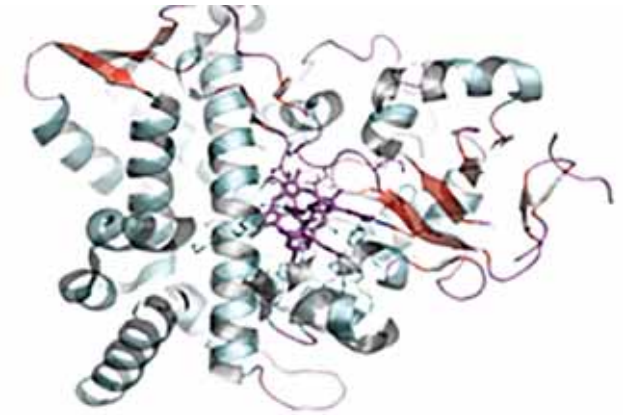
एल. डोनोवानी एनॉयल–एसाइल वाहक प्रोटीन–रिडक्टेस (एलडीईएनआर) के अनुक्रम विश्लेषण में उपलब्ध पुटकीय अनुक्रम के साथ 99% समानता दिखाई दी। एलडीईएनआर की मॉडलिंग संरचना के साथ किए गए ट्राईक्लोसन (टीसीएल) की आणविक डॉकिंग और गतिशीलता संतोषजनक पाई गई। एलडीईएनआर जीन की अभिव्यक्ति में एल. डोनोवानी के एंफोटेरिसिन बी संवेदनशील और प्रतिरोध उपभेदों के बीच कोई महत्वपूर्ण भिन्नता नहीं थी। वेट लैब अध्ययनों ने MIC50 = 30 uM (चित्र. 1)माइक्रोन के साथ एल. डोनोवानी के खिलाफ टीसीएल की प्रभावकारिता को दिखाया



चित्र 40: टीसीएल के एंटी–लीशमैनियल प्रभावः (a) अनुपस्थित मैक्रोफेज प्रति 100 मैक्रोफेज की संख्या और एलकेजेड की उपस्थिति में। (b) 100 संक्रमित मैक्रोफेज प्रति अमस्टिगोट्स की संख्या।

लीशमैनिया डोनोवानी संक्रमित मुराइन मॉडल में एम्फोटेरिसिन बी संवेदनशीलता को बहाल करने के लिए लुलिकोनजोल का मूल्यांकन

सिलिको डॉकिंग विश्लेषण में पता चला है कि लिगेंड लुलिकोनजोल (एलकेजेड) में लैंस्टरोस्टल C14α डेमिथाइलेज के साथ जी स्कोर –6.185 और लिगैंड प्रभावकारिता 0–634 के साथ अच्छा संपर्क था (चित्र. 2.). एंटी एल डोनोवनी प्रोमास्टिगोट्स और इंट्रासेल्युलर अमस्टिगोट्स के रूप में इन विट्रो वेट लैब विश्लेषण में $IC5_{50}$:30uM और CC_{50}:270uM का पता चला।



चित्र 41: लैंस्टरोस्टल C14α डेमिथाइलस के साथ एलकेजेड का डॉकिंग।

विटामिन डी की एकाग्रता और काला–जार रोग से जुड़े मापदंडों का आकलन

अध्ययन से पता चलता है कि विटामिन डी की एकाग्रता वीएल मामलों की तुलना में स्पर्शोन्मुख मामलों में बहुत कम है और पूर्ण विकसित बीमारी के विकास के साथ–साथ बीमारी की गंभीरता में योगदान कर सकती है। क्लिनिकल–पैथोलॉजिकल स्कोर और अन्य इम्युनोलॉजिकल प्रोफाइल के साथ विटामिन डी के सहसंबंध पर अध्ययन चल रहा है।

वीएल और पीकेडीएल में विटामिन डी रिसेप्टर जीन बहुरूपता का विश्लेषण।

वर्तमान अध्ययन में, पीकेडीएल (एन = 76), वीएल (एन = 60) रोगियों और स्वस्थ विषयों (एन = 28) को वीडीआर जीन के चार एकल–न्यूक्लियोटाइड बहुरूपताओं की संभावित भागीदारी का आकलन करने के लिए शामिल किया गया था। (आर एस 731236, आर एस 7975232, आर एस 1544410 और आर एस 2228570) वीएल और पीकेडीएल के लिए संवेदनशीलता/प्रतिरोध में। फोक 1 सी एलील की आवृत्ति स्वस्थ नियंत्रण की तुलना में वीएल और पीकेडीएल दोनों में काफी अधिक (14 = 0.149) देखा गया। हालांकि, वीएल और पीकेडीएल के बीच Bsm1, Ipa1, Taq1, Fok1 बहुरूपता के एलील और जीनोटाइप वितरण में कोई महत्वपूर्ण अंतर (पी> 0.05) नहीं देखा गया।

पीकेडीएल की बढ़ती घटनाओं पर पराबैंगनी किरणों के प्रवेश का प्रभाव

PKDL रोगियों (n = 242) पर सौर अल्ट्रा–वायलेट विकिरणों के प्रभाव का मूल्यांकन किया गया है और स्वस्थ नियंत्रण (n = 30) के साथ तुलना की गई है। पीकेडीएल के अधिकांश रोगियों को तेज धूप से संबंधित शिकायतें जैसे त्वचा में जलन, त्वचा का लाल होना या दोनों की शिकायत थी। सूरज की रोशनी कम होने के कारण अन्य श्रेणियों की तुलना में मजदूर और खेत मजदूर पीकेडीएल से अधिक प्रभावित पाए गए। इसके अलावा, पीकेडीएल प्रगति के दौरान रिसेप्टर्स और अन्य प्रमुख साइटोकिन्स जैसे टोल की अभिव्यक्ति में परिवर्तन देखा गया।

इम्युनोपैथोजेनेसिस में एल. डोनोवानी की ऑर्निथिन डिकार्बोक्सिलेज की भूमिका और वीएल के खिलाफ इसकी वैक्सीन क्षमता का मूल्यांकन करना

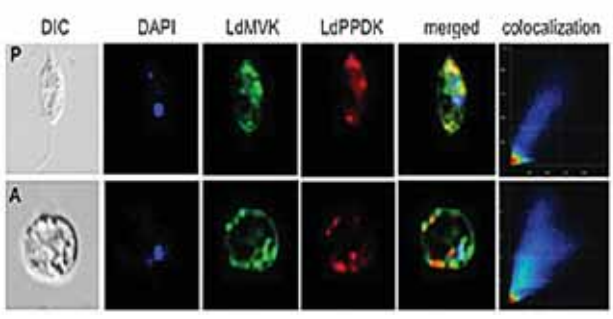
एल.डोनोवानी के ऑर्निथिन डिकार्बोक्साइलेज (ओडीसी) से जीन को संभावित डीएनए वैक्सीन के रूप में प्रयोग किया गया था। एलडी–ओडीसी–एन्कोडिंग डीएनए (एलडी–ओडीसी निर्माण) के साथ टीकाकरण ने प्रायोगिक पशु मॉडल में वीएल के खिलाफ विशिष्ट सुरक्षात्मक सेलुलर प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को प्रेरित किया।

वीएल के खिलाफ सुरक्षा में होस्ट सुरक्षात्मक सीडी 4 + टी कोशिकाओं के साथ प्रोटीन डिसुलफाइड आइसोमेरेज (पीडीआई) प्राइमेड डेंड्राइटिक कोशिकाओं की भूमिका

रीकॉम्बीनैंट प्रोटीन डिसुलफाइड आइसोमेरेज (rPDI), जब म्यूरीन डीसी के साथ एक इम्युनोजेन के रूप में उपयोग किया जाता है, तो प्रतिरक्षित बीएएलबी/सी चूहों में लीशमैनियल परजीवी लोड को रोकता है। स्प्लेनिक मैक्रोफेज ने अधिक आईएल –12, जीएम–सीएसएफ का उत्पादन किया और इस इम्युनोजेनिक सामग्री के साथ आईएल 10 को कम किया। इस प्रकार, rPDI के साथ लगाए गए डीसी की लीशमैनिया संक्रमण से सुरक्षा में भूमिका हो सकती है।

होस्ट इन्वेशन में एल डोनोवानी की मेवलोनेट किनेज की भूमिका

यह देखा गया कि दोनों इंट्रासेल्युलर और स्रावित एल डीएमवीके, एक अनूठा प्रोटीन, एल डोनोवानी – मेवानोलट किनेज का, होस्ट के भीतर एल डोनोवानी के अस्तित्व में आवश्यक है। एमवीके अभिव्यक्ति को ऑक्सीडेटिव स्ट्रेन के दौरान अपग्रेड किया गया था और एमवीके अवरोधक की उपस्थिति में परजीवी व्यवहार्यता कम हो गई थी। अमास्टिगोट रूप में, प्रोटीन को ग्लाइकोसोम के साथ झिल्ली और फ्लैगेलर पॉकेट में स्थानीयकृत किया गया था। (चित्र. 3). स्त्रावित एमवीके को होस्ट को प्रतिरक्षित करने के लिए पाया गया था, इस प्रकार यह परजीवी प्रवेश को सुविधाजनक बनाता है। अध्ययन वीएल रोगजनन में एलडीएमवीके की भागीदारी का सुझाव देता है।



चित्र 42: इम्यूनोफ्लोरेसेंस छवियों को एल डोनोवानी प्रोमास्टिगोट्स के ग्लाइकोसोम में एलडीएमवीके का और एल डोनोवानी अमेस्टीगोटस ग्लाइकोसोम, झिल्ली और नाभिक एल स्थानीयकरण दिखाते हुए मुखर माइक्रोस्कोप के साथ हासिल किया गया। विभेदक हस्तक्षेप विपरीत (डीआईसी)। डीएपीआई (नीला)। रैबिट–एंटी एलडीएमवीके (हरा); रैबिट–एंटी एल एम पी पी डी के (लाल); मर्ज इमेज (मर्ज)।

प्रायोगिक लीशमैनिया संक्रमण के प्रतिबंध के लिए पी. अरेंजिप्स लार प्रोटीन के व्युत्पन्न (एसपी 15 परिवार प्रोटीन) का मूल्यांकन।

13.6 केडीए (पीएजी SP02) पी एरीगेंटाइप के डीएनए निर्माण का उपयोग माउस मॉडल में देरी प्रकार अतिसंवेदनशीलता (डीटीएच) प्रतिक्रिया को प्रेरित करने के लिए किया गया था। लीशमैनिया परजीवी में लगभग 10–15 गुना की कमी चूहों के अलग–अलग समूह की तुलना में सैंडफ्लाई के एसपी 15 लार्विन प्रोटीन (एसजीएच) और सैंडफ्लाई के एसपी 15 लार के पीएजी एसपी 02 प्लास्मिड के साथ प्रतिरक्षित चूहों में प्रयोगात्मक चूहों में देखी गई थी। यह स्पष्ट रूप से बताता है कि एसपी 15 सैंडफ्लाई लार प्रोटीन के पीएजी एसपी 02 प्लास्मिड को लीशमैनियासिस के वेक्टर आधारित वैक्सीन उम्मीदवार के रूप में खोजा जा सकता है।

बायोइनफॉरमैटिक्स

आईएनटीडी–डीबी: उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोगों के खिलाफ अवरोधकों और छोटे अणु यौगिकों का एक व्यापक नॉलेजबेस

TrypInDB – एक उपयोगकर्ता के अनुकूल, स्वतंत्र रूप से सुलभ, अवरोधकों के ऑनलाइन डेटाबेस और लीशमैनियासिस के छोटे–अणु, ट्रिपैनोसोमियासिस, आदि। (http:@/trypindb-biomedinformri-com) 22,000 से अधिक प्रायोगिक रूप से (इन–विट्रो या इन–विवो)> 100 विभिन्न एंजाइमों के खिलाफ छोटे अणुओं या अवरोधकों को सत्यापित करता है। इस डेटाबेस को पहले से विकसित लीशइनबीडी में भी एकीकृत किया गया है (http:@/leishindb-biomedinformri-com).

तपेदिक

पोषण पुनर्वास केंद्रों (एनआरसी) में भर्ती गंभीर रूप से कुपोषित बच्चों के बीच व्यवस्थित फुफ्फुसीय टीबी का मामला

बिहार के एनआरसीएस में जांच किए गए 203 गंभीर कुपोषित बच्चों में से 197 मामलों में गैस्ट्रिक आकांक्षाएं की गईं, जिनमें से 3 नमूने पीटीबी संक्रमण के लिए सकारात्मक पाए गए (1 सी बी एन ए ए टी द्वारा और 2 टी आर यूएनएएटी द्वारा)। एनआरसी से छुट्टी देने से पहले पीटीबी के लिए सभी एसएएम बच्चों का मूल्यांकन पूरा किया गया।

वायरस अनुसंधान और नैदानिक प्रयोगशाला (वीआरडीएल)

जेई, डेंगू, चिकनगुनिया, जीका, एंटरोवायरस, स्वाइन फ्लू, इन्फ्लुएंजा, एचएसवी 1 और II, एचएवी, एचबीवी, एचसीवी, एचईवी, आदि सहित 22 वायरस के नियमित निदान की सुविधा के अलावा, वीआरडीएल ने बिहार राज्य सरकार को विभिन्न वायरल प्रकोपों के दौरान जांच का समर्थन प्रदान किया।

स्क्रब टाइफस और लेप्टोस्पाइरा को बिहार में पहली बार तीव्र एन्सेफलाइटिस सिंड्रोम (एईएस) के प्रेरक एजेंट के रूप में पाया गया है। आणविक डॉकिंग से चिकनगुनिया वायरस के जीनोम वाइड टी और बी सेल एपिटोप मैपिंग से तीन एपिटॉप्स। LFAKTHNL, ITVPFLLSL और TLYPERSTL का पता चला है, जो संदर्भ एपिटोप्स की तुलना में उच्च बाध्यकारी बाइजन के आधार पर उच्च एंटीजन है।

बिहार में कोविड–19 महामारी की शुरुआत के बाद से, इस संस्थान के वीआरडीएल कोविड–19 परीक्षण में राज्य सरकार का समर्थन करने के लिए आगे आए। आईसीएमआर–एनआईवी, पुणे द्वारा व्यवहार्यता मूल्यांकन

और गुणवत्ता मूल्यांकन के बाद, इस केंद्र को कोविड–19 के आरटी–पीसीआर के लिए बिहार में पहले केंद्र के रूप में अनुमोदित किया गया था।

एक्स्ट्रामुरल अनुसंधान

आदिवासी स्वास्थ्य

ओडिशा के जनजातीय क्षेत्र में कोलेरो सीरो समूहों के पर्यावरणीय जलाशय

परियोजना का मुख्य उद्देश्य प्रत्यक्ष संस्कृति विधि द्वारा बहते जल निकायों में वी कोलेरा सेरोग्रुप के जलाशयों का पता लगाना और आणविक उपकरणों का उपयोग करना था। क्षेत्र अध्ययन के दौरान, अध्ययन खंडों से नदी, नाला, चुआ जैसे जल निकायों से वी. कोलेरो के विभिन्न सेरोग्रुप को अलग करने के प्रयास किए गए थे। वी कोलेरो O139 नदी के पानी से उपभेदों और संबंधित स्वास्थ्य अधिकारियों को रिपोर्ट प्रस्तुत की गई। खाना पकाने और बर्तन धोने के लिए नदी के पानी का उपयोग नहीं करने के लिए लोगों को जागरूक किया गया। जिसके परिणामस्वरूप, एक संभावित हैजा का प्रकोप टल गया। 18 वी. कोलेरो O1 उपभेदों का पता प्लैंकटन और स्टूल के नमूनों से लगाया गया, जो मल्टीप्लेक्स पीसीआर परिक्षण के माध्यम से आपस में घनिष्ठता दिखाते थे। नदी, प्रवाह की तरह बहते जल निकायों में वी कोलेरो के प्रमुख जलाशयों को पानी की आंशिक स्थिर स्थिति में और जल निकायों में भी पाया गया जो इस अध्ययन की एक प्रमुख सफलता है। वी. कोलेरो ओ 1 स्ट्रेन चुआ में एकत्रित धारा के पानी से अलग किया गया था जो दूषित था और एक शादी समारोह के दौरान हैजा के प्रकोप का कारण बना, जो अप्रैल, 2019 में मनाया जा रहा था।

तमनेर ब्लॉक, जिला रायगढ़, छत्तीसगढ़ के ग्रामीणों का स्वास्थ्य मूल्यांकन

रायगढ़ जिले के तमनार ब्लॉक में रहने वाली आबादी की रुग्णता, मृत्यु दर और पोषण की स्थिति का पता लगाने के लिए अध्ययन किया गया था। 33 गांवों के कुल 5233 व्यक्तियों की जांच की गई। आबादी का अधिकांश हिस्सा (61.2% लोग पीने के पानी के लिए सामुदायिक पाइप जलापूर्ति का उपयोग कर रहे थे। लगभग 11.2% घरों में पीने के पानी के स्रोत के रूप में ट्यूबवेल था, जबकि 22.9% पीने के लिए खुले कुएं का उपयोग कर रहे थे। कम वजन वाले प्री–स्कूल के बच्चों का अनुपात लगभग 42.7% था। वयस्क आबादी में, लगभग 8.8% पुरुषों और 6.6% महिलाओं में ग्रेड III स्थायी ऊर्जा की कमी थी। उच्च रक्तचाप का प्रसार वयस्क आबादी में एनीमिया और फंगल संक्रमण के बाद किया गया था। वर्तमान में गर्भवती महिलाओं में से अधिकांश को किसी प्रकार की प्रसवपूर्व देखभाल प्राप्त हुई थी। पांच साल से कम उम्र के बच्चों में, बीसीजी टीकाकरण 96.1% था, जिसके बाद डीपीटी था।

एनआईई, चेन्नई में आदिवासी स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई

तमिलनाडु के पश्चिमी घाटों में चयनित पहाड़ी जनजातियों (पल्लियार और मुथुवन) के स्वास्थ्य संबंधी आवश्यकताओं के अध्ययन के परिणामों से उनके स्वास्थ्य और प्रजनन स्वास्थ्य के विभिन्न पहलुओं पर विविध सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक प्रथाओं का पता चला। उनकी आय के मुख्य स्रोत जंगलों को काटकर, या खेती, या वृक्षारोपण श्रमिकों के रूप में काम करते हैं। उनमें से अधिकांश निरक्षर हैं और अपनी स्वास्थ्य समस्याओं के लिए राज्य स्वास्थ्य प्रणाली से देखभाल नहीं करते हैं और विभिन्न कारणों से टीबीए की मदद से डोमिसिलरी डिलीवरी पसंद करते हैं। होम डिलीवरी और आधार कार्ड, और बैंक खाते न होने के कारण वे किसी भी सरकारी मातृत्व लाभ उठाने में असमर्थ हैं। माता–पिता द्वारा मजदूरी के नुकसान की आशंका उनके बच्चे को टीकाकरण स्थल पर नहीं ले जाने का एक मुख्य कारण है। लंबे समय तक पके हुए भोजन को संरक्षित करने के लिए नमक के अधिक उपयोग के कारण उच्च रक्तचाप की व्यापकता देखी जाती है। पानी की कमी और स्वच्छता की कमी आदिवासी गांवों में एक आम दृश्य है। निःसंतान दंपतियों की संख्या बढ़ रही है और बांझपन आम है।

कर्नाटक में सिद्दी जनजाति के बीच पोषण की स्थिति और स्वास्थ्य की मांग व्यवहार का आकलन

कर्नाटक में सिद्दी जनजाति के बीच कुपोषण और पोषण की कमी प्रमुख स्वास्थ्य मुद्दे हैं। वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य सिद्दियों के बीच पोषण और स्वास्थ्य पहलुओं के प्रति दृष्टिकोण का आकलन करना है, ताकि सामान्य बीमारी, मातृ और नवजात देखभाल, प्रजनन और यौन स्वास्थ्य के मुद्दों, जनजातीय आबादी के बीच पारंपरिक चिकित्सा की भूमिका और एकीकरण के लिए स्वदेशी अनुष्ठान, व्यवहार, विश्वास और अभ्यास का पालन किया जा सके। तथा अन्य प्रणालियों का उपयोग किया जा सके। सभी आयु समूहों के बच्चों के बीच हीमोग्लोबिन का अनुमान है कि वे कम हीमोग्लोबिन सामग्री के साथ हल्के एनीमिक के लिए मध्यम थे। स्वास्थ्य चाहने वाले व्यवहार ने संकेत दिया कि 90% बीमार व्यक्तियों ने डॉक्टरों से परामर्श किया, जबकि शेष ने स्वयं दवा का सहारा लिया और घरेलू उपचार का उपयोग

किया, जबकि कुछ ने कोई उपचार नहीं किया। अध्ययन ने सिद्दी जनजाति से 15 बीमारियों के लिए 27 प्रजातियों के पौधों का दस्तावेजीकरण किया। सिद्दी जनजाति के 50 से अधिक प्रतिनिधियों को क्षेत्र स्तरीय कार्यशालाओं के माध्यम से प्रशिक्षित किया गया है।

आरएमआरसी, बेलगाम, (चरण II) पर ट्राइबल हेल्थ रिसर्च यूनिट

कथोड़ी–कटकरी जनजाति के पास अपनी आबादी में गिरावट के संबंध में कोई बड़ा विशिष्ट स्वास्थ्य मुद्दा नहीं है। सभी आयु समूहों में कम हीमोग्लोबिन स्तर चिंता का विषय है, जो मुख्य रूप से ईसिनोफिलिया के साथ माइक्रोकाइटिक हाइपोक्रोमिक एनीमिया से जुड़ा हुआ है। पोषक तत्वों की कमी, विशेष रूप से विटामिन–ए, भी चिंता का एक कारक है। व्यक्तिगत और सामुदायिक स्वच्छता का स्तर बहुत कम है और रोकथाम और संक्रामक रोगों की संभावना को कम करने के लिए सुधार किया जाना है। उनकी जीवन शैली और प्रवासी पैटर्न के खानाबदोश पैटर्न को देखते हुए, कर्नाटक में उनकी संख्या में कमी पड़ोसी राज्यों में उनके प्रवास से संबंधित हो सकती है। आदिवासी समुदाय दूर हो गए हैं और अपनी पुरानी विरासतों को भूलकर पुरानी पारंपरिक स्वास्थ्य प्रथाओं को भूल रहे हैं। वे स्थानीय हर्बल संसाधनों को सीखने और उनका उपयोग करने के लिए तैयार हैं, लेकिन उन्हें अपनी प्राथमिक स्वास्थ्य आवश्यकताओं के लिए पारंपरिक चिकित्सा/घरेलू उपचार का अभ्यास करने के लिए अनुनय और उचित मार्गदर्शन की आवश्यकता है।

आरएमआरआईएमएस, पटना, (चरण II) पर ट्राइबल स्वास्थ्य अनुसंधान यूनिट

38929 में से (52.8% पुरुष और 47.2% महिला) जनसंख्या का सर्वेक्षण किया गया, 24524 (आदिवासीः 10581 और गैर–आदिवासीः 13943) ≥15 वर्ष की आयु के व्यक्तियों का अध्ययन प्रोटोकॉल के अनुसार किया गया और उनमें से 713 (आदिवासीः 462, नॉन –ट्रिब्युलः 251) पल्मोनरी टीबी (पीटीबी) के लिए रोगसूचक पाए गए। कल्चर के माध्यम से एएफबी सकारात्मकता आदिवासी और गैर–आदिवासी आबादी दोनों में माइक्रोस्कोपी से अधिक पाई गई। कल्चर द्वारा सकारात्मकता को ध्यान में रखते हुए, जनजातीय आबादी में पीटीबी (0.448%) की व्यापकता गैर–आदिवासी जनसंख्या (0.11%) से अधिक थी।

कल्चर पॉजिटिव सैंपल के लिए एंटी–ट्यूबरकुलोसिस ड्रग–रेजिस्टेंस सर्विलांस के लिए ड्रग–सस्पेक्टेबिलिटी टेस्ट (डीएसटी) किया गया। 62 कल्चर सकारात्मक नमूनों में से हमने रिम्पैम्पिसिन और आइसोनियाजिड के लिए प्रतिरोधी 13 नमूने देखे और 49 दवा संवेदनशील थे। 13 प्रतिरोधी मामलों में से 9 आदिवासी और 4 गैर–आदिवासी समूह से। जिनमें से 47 (10.17%) आदिवासी और 15 (6%) गैर–आदिवासी पल्मोनरी तपेदिक के लिए सकारात्मक पाए गए।

वीसीआरसी, पांडिचेरी (चरण II) में ट्राइबल हेल्थ अनुसंधान

दोनों गुणात्मक और मात्रात्मक परीक्षणों से, यह पता चलता है कि जी 6 पीडी की कमी के मामले अलग–अलग डिग्री के साथ कोरापुट और मलकानगिरी जिलों में सर्वेक्षण किए गए सभी 6 जनजातियों में प्रचलित हैं। कुल मिलाकर, कोरापुट और मलकानगिरी जिलों की आबादी के बीच 4.7% (71/1519) जी 6 पीडी की कमी के मामले पाए गए। कुल मिलाकर, G6PD की कमी गडाबा जनजाति (8.6%) में प्रमुख थी, उसके बाद कोया (6.7%), परजा (3.9%), बोंडा (3.7%), भूमिया (2.8%) और कंधा (2.3%) शामिल हैं। चूंकि, अध्ययन क्षेत्र मलेरिया के लिए स्थानिक है, ळ6च्च की कमी व्यक्तियों में मुख्य रूप से समस्याओं का कारण बन सकती है जब यह प्राइमेक्सिन के 14 दिनों के उपचार के कारण विवैक्स मलेरिया के जुड़ाव से जटिल है। इसलिए, यह पुष्टि की जाती है कि प्रत्येक पुष्टि किए गए पी विवैक्स और पी फाल्सीपेरम के साथ गैमेटोसाइट मामलों के लिए उपचार से पहले जी 6 पीडी की कमी का परीक्षण किया जाए। चूंकि, सभी सर्वेक्षण किए गए सीएचसी ने जी 6 पीपीडी की कमी की व्यापकता को दिखाया, इस अध्ययन को क्षेत्र में मौजूद अन्य जनजातीय समुदायों के लिए जारी रखा जाना चाहिए।

जनजातिय स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई, डीएमआरसी, जोधपुर

सिकल सेल एनीमिया के लिए जांच किए गए कुल 7100 आदिवासी छात्रों में से 17.52% ने सिकल सेल एनीमिया के लिए सकारात्मक रिपोर्ट की। कुल 629 घरों की जांच की। उनमें से 17 कथित तौर पर टीबी से पीड़ित थे और इन 17 मामलों में से 13 ने इलाज का विकल्प चुना। केवल 28% लोगों को ही टीबी की जानकारी थी। 395 महिलाओं में, 351 (89%) एनीमिक थीं और 195 किशोरियों में से 165 एनीमिक थीं।

आदिवासी आबादी के बीच टीबी के बोझ का अनुमान लगाना और जनजातीय क्षेत्रों में टीबी नियंत्रण को मजबूत करने के लिए एक अभिनव स्वास्थ्य प्रणाली मॉडल विकसित करना– बहु–केंद्रित अध्ययन, चरण II

इस अध्ययन का उद्देश्य फुफ्फुसीय तपेदिक के प्रसार पर समुदाय–आधारित प्राथमिक डेटा उत्पन्न करना, स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं तक पहुँचने में चुनौतियाँ और स्वास्थ्य देखभाल व्यवहार को प्रभावित करने वाले कारक हैं। अध्ययन के नमूने में लार सकारात्मक तपेदिक की अनुमानित व्यापकता 394/100,000 जनसंख्या थी। प्रति 100,000 जनसंख्या पर कार निकोबार द्वीप पर अनुमानित प्रसार वर्ष 2001–02 में 735.3 पाया गया और फिर 2013–14 में 241.6 और 2015–17 में 242 तक गिरावट देखी गई। स्पुतम पॉजिटिव पल्मोनरी ट्यूबरकुलोसिस का अनुमानित प्रसार वर्ष 2001–02 में अनुमानित एक तिहाई था। भले ही टीबी के प्रसार में कमी आई हो, एमडीआर–टीबी का उभरना एक चुनौती है। टीबी, उच्च रक्तचाप और बुखार के साथ समुदाय द्वारा सामना की जाने वाली सबसे महत्वपूर्ण स्वास्थ्य समस्याएं हैं। हालांकि, पारंपरिक चिकित्सा पद्धतियां समुदाय के एक हिस्से में प्रचलित हैं, लेकिन अधिकांश आबादी आधुनिक चिकित्सा सुविधाओं का उपयोग करती है। वे सभी जानते थे कि टीबी इलाज योग्य था और जहाँ इलाज की सुविधा उपलब्ध थी। उन्हें टीबी के प्रसार को रोकने के लिए आहार के महत्व, रोगियों के अलगाव, स्वच्छ वातावरण और शराब और धूम्रपान से बचने के बारे में अच्छा विचार है।

उत्तर पूर्व क्षेत्र

उत्तर पूर्व क्षेत्र, भारत की अंतरराष्ट्रीय सीमाओं के साथ नई मलेरिया निगरानी प्रणाली

अध्ययन आरएमआरसी डिब्रुगढ़ के सहयोग से सी–डैक, पुणे द्वारा विकसित एक एंड्रॉइड आधारित मोबाइल सॉफ्टवेयर MoSQUIT का उपयोग करता है। त्रिपुरा और असम की अंतरराष्ट्रीय सीमाओं के साथ मलेरिया स्थानिक क्षेत्र उचित सड़क नेटवर्क के बिना पहाड़ी और दूरस्थ हैं। परियोजना को त्रिपुरा में बांग्लादेश सीमा और असम के साथ भारत–भूटान सीमा पर लागू किया गया है। अब तक 1494 केस रिकॉर्ड त्रिपुरा (233 मलेरिया पॉजिटिव) से प्राप्त हुए हैं। असम में 1769 बुखार के मामलों में 800 मलेरिया के मामले दर्ज किए गए हैं। MoSQuIT से समुदाय में मलेरिया की निरंतर निगरानी में मदद करने, नियंत्रण उपायों की योजना और मलेरिया महामारी विज्ञान में स्थानिक और अस्थायी दोनों परिवर्तनों का पता लगाने में मदद की उम्मीद है।

एचआईवी संक्रमित बच्चों में रुग्णता, मृत्यु दर, पोषण, स्थिति और एआरटी का पालनः एक सहकारी अध्ययन

दोनों लिंगों के बच्चे एचआईवी से अधिक या कम समान रूप से संक्रमित होते है। संक्रमित बच्चों में से अधिकांश 4 साल से ऊपर थे। शॉर्ट–अप के दौरान एचआईवी–टीबी सह–संक्रमण और निमोनिया के कारण नामांकित 256 बच्चों में से केवल 2 बच्चे ही समाप्त हुए। एआरटी शुरू करने के लिए स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं और एनजीओ के साथ संपर्क महत्वपूर्ण थे। दौर 16% एआरटी का पालन नहीं किया। एआरटी शुरू करने के बाद विकसित दवाओं के दुष्प्रभावों से एआरटी का पालन ज्यादातर प्रभावित हुआ, जिससे इस आबादी को शुरू करने और उसके बाद उचित परामर्श का संकेत मिलता है। एआरटी सेंटर में भूलने की बीमारी और दूरी अन्य महत्वपूर्ण कारक थे। बच्चों के पोषण की स्थिति में परिवर्तन पर्याप्त रूप से कम फॉलो–अप के कारण नहीं किया जा सकता है।

अल्कोहल के दुरुपयोग के लिए एकीकृत संक्षिप्त साक्षात्कार एंटी–ट्यूबरकुलर उपचार परिणाम में सुधार करने के लिएः नियंत्रित, यादृच्छिक नैदानिक परीक्षण

शराबपन की समस्या यहाँ के सिक्किम समाज में प्रचलित है, इसलिए तपेदिक भी अक्सर समाज के गरीब सामाजिक आर्थिक तबके में होता है। टीबी रोगियों के बीच, शराब के सेवन की समस्या है, लेकिन, यह अधिक संभावना है कि गरीब पोषण और अन्य जोखिम वाले कारकों के साथ शराब का सेवन टीबी की घटना और रोगी की ओर से लापरवाही के कारण कई बार देर से पता चलता है। अध्ययन के दौरान, यह देखा गया है कि ज्यादातर रोगियों में एक बार तपेदिक का निदान हो जाने के बाद, वे तब तक शराब का सेवन करना बंद कर देते हैं, जब तक उनका इलाज चल रहा होता है, और जब तक उनका उपचार पूरा नहीं हो जाता है, तब वे वापस शराब फिर से ले सकते हैं। या वे बेहतर महसूस करते हैं। यह भी देखा गया है कि शराब की समस्या तपेदिक से पीड़ित रोगियों के साथ अधिक होती है जो बकाएदार होते हैं, उपचार के बाद छुट्टी देते हैं।

त्रिपुरा के एक स्थानीय देखभाल केंद्र में तीव्र डायरिया रोग के साथ बच्चों में रोटा वायरल के स्ट्रेन फैलने का जीनोटाइपिक लक्षण वर्णन

त्रिपुरा में तृतीयक देखभाल अस्पताल में नामांकित 5 वर्ष से कम आयु के बच्चों में वायरल डायरिया और परिसंचारी रोटा वायरस उपभेदों के अनुपात में तीव्र गैस्ट्रोएंटेरिटिस में योगदान करने के लिए अध्ययन का उद्देश्य है। अगस्त, 2016 से मार्च, 2019 की अवधि के बीच 5 साल के बच्चों से एकत्र किए गए मल के नमूने, एलिसा द्वारा रोटावायरस के प्रारंभिक एंटीजन डिटेक्शन के अधीन थे, इसके बाद अर्ध–नेस्टेड पीसीआर द्वारा आणविक विश्लेषण किया गया

था। परिणामों ने रोटावायरस के लिए सकारात्मक होने के लिए कुल नमूनों के 252 (39%) को दिखाया, जिन सामान्य जीनोटाइप की पहचान की गई, वे G3P [8] 75% थे, इसके बाद G1P [8] 16% के साथ–साथ कुछ अन्य संयोजनों जैसे G2P [4], G3G12P [8], G1P [4]। यह रोग 0–1 वर्ष की आयु के भीतर मादा की तुलना में नर में प्रमुख था। हालांकि, संक्रमण पूरे वर्ष में था, दिसंबर से फरवरी के महीनों में डायरिया के मामलों में वृद्धि हुई थी। रोटावायरस के नकारात्मक नमूनों में से एडेनोवायरस ने 12% डायरिया के मामलों में योगदान दिया और इसके बाद नॉरोवायरस ने 10% की विशेषता बताई।

मलेरिया से संक्रमित मरीजों और सामान्य आबादी के बीच लाल कोशिका प्रतिजन प्रोफाइल का तुलनात्मक अध्ययन असम और मुंबई

इस अध्ययन में, पी फाल्सीपेरम मामलों (68.61%) की व्यापकता अधिक पाई गई, इसके बाद असम की आबादी में पी विवैक्स (28.68%) और पी फाल्सीपेरम और पी विवैक्स मिश्रित मामले (2.71%) हैं। मलेरिया के मामलों (27.06%) में स्वस्थ व्यक्तियों (35.41%) की तुलना में ए समूह की आवृत्ति काफी कम थी, जिसमें ए रक्त समूह की सुरक्षात्मक भूमिका का सुझाव दिया गया था, जबकि एबी समूह ने मलेरिया के प्रति जोखिम बढ़ाया था। इस आबादी में कुल 11 अलग–अलग आरएच फेनोटाइप की पहचान की गई, जहां लगभग 74% व्यक्ति डी एंटीजन के लिए समरूप थे, जबकि इस क्षेत्र में आरएचडी नकारात्मक व्यक्ति बहुत कम थे। डफी Fy (a + b-) फेनोटाइप सबसे आम था जिसके बाद Fy (a + b+) और Fy (a-b +) थे जबकि Fy (a-b-) इस क्षेत्र में अनुपस्थित थे। मलेरिया के मामलों और स्वस्थ व्यक्तियों के बीच आरएच और डफी फेनोटाइप्स की आवृत्तियों में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं देखा गया था।

o केवल Kna, McCa और Sl1 में Knops ब्लड ग्रुप सिस्टम और Gerbich में Ge (+/+) की पहचान किये गए सभी मामलों और स्वस्थ व्यक्तियों की जांच की गई। CR1 में, एक्सॉन 22 में rs2274567 एसएनपी के साथ एक महत्वपूर्ण जुड़ाव देखा गया था, जहां स्वस्थ व्यक्तियों (45%) की तुलना में मलेरिया के मामलों (35.27%) में ए/जी जीनोटाइप की आवृत्ति कम थी। इंट्रॉन 27 HindIII पॉलिमोर्फिज्म में भी, एक महत्वपूर्ण संघ देखा गया जहां नियंत्रण (26.92%) की तुलना में एलएल जीनोटाइप की आवृत्ति मामलों में कम (18.61%) थी जबकि एचएल जीनोटाइप की आवृत्ति नियंत्रणों की तुलना में मामलों (54. 6%) में अधिक थी। (44.6%)।

एंटी माइक्रोबियल प्रतिरोध

भारत में हॉस्पिटल्स में एंटी–माइक्रोबियल स्टूवर्डशिप गतिविधियाँ शुरू करना

इन सभी परियोजनाओं को उनके अस्पतालों में रोगाणुरोधी स्टूवर्डशिप की संरचना और प्रक्रिया को स्थापित करने के लिए वित्त पोषित किया गया था। इस अवधि के दौरान अस्पतालों ने एंटीबायोग्राम बनाए, अस्पताल विशिष्ट उपचार दिशानिर्देश बनाए और उच्चतर पीढ़ी के रोगाणुरोधकों के लिए औपचारिक प्रतिबंध लागू किए।

विषाणुविज्ञान

डेंगू वायरस के संक्रमण में संवहनी पारगम्यता मॉड्यूलेशन में एंडोथेलियल सेल सिग्नलिंग मार्ग की भूमिका को स्पष्ट करना

वर्तमान परियोजना डेंगू में संवहनी पारगम्यता मॉड्यूलेशन में शामिल एंडोथेलियल सेल सिग्नलिंग मार्ग को खत्म करने पर केंद्रित है। अध्ययन में दो प्रमुख एंडोथेलियल सेल मार्ग, एंजियोपिटिन सिग्नलिंग पाथवे और स्प्लिंगोसाइन सिग्नलिंग मार्ग का ध्यान केंद्रित किया गया। हमने पाया कि ये दोनों रास्ते डी ई एन वी – प्रेरित ट्रांस–एंडोथेलियल सेल पारगम्यता में भूमिका निभाते हैं। एंजिओपिटिन –1 और स्फिंगोसिन – I – फास्फेट (S-1-P) सहित विशिष्ट अवरोधकों का उपयोग करते हुए इन मार्गों में प्रमुख लक्ष्यों को अवरुद्ध करना पारगम्यता में वृद्धि को कम करने के लिए पाया गया। हमारे अध्ययन ने वीई–कैडरिन इंटर्नाइजेशन की भूमिका को और अधिक सुदृढ़ किया, जिसके परिणामस्वरूप प्रत्यक्ष वायरस संक्रमण मॉडल का उपयोग करके पारगम्यता परिवर्तन में एडहेरेन्स जंक्शन (एजे) की अस्थिरता होती है। अध्ययन में, हमने डी ई एन वी प्रोटीन के कोडिंग क्षेत्रों को क्लोन किया और संवहनी रिसाव में इनमें से प्रत्येक प्रोटीन की विशिष्ट भूमिका को समझने के लिए अध्ययन के लिए उपयुक्त अभिव्यक्ति वैक्टर उत्पन्न किए गए। एचएनईसी कोशिकाओं को उत्पन्न करने के लिए एक लेंटवायरस–आधारित पारगमन प्रणाली स्थापित की गई जो कि डी ई एनवी वायरल प्रोटीन को स्पष्ट रूप से व्यक्त करती हैय और पारगम्यता अध्ययन के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। पशु मॉडल में, जब हमने S– I –P या इसके एनालॉग और एफडीए–अनुमोदित अणु, FTY720 की एक खुराक दी, तो लक्षणों में उल्लेखनीय कमी आई। हालाँकि, यह खुराक मृत्यु दर को रोक नहीं सकी। तो, खुराक और इंजेक्शन के समय को अनुकूलित करने की आवश्यकता है। हमारे अध्ययन से डेंगू वायरस संक्रमण में संवहनी पारगम्यता वृद्धि के प्रबंधन में संभावित नए तरीकों का पता चलता है।

हेपेटाइटिस ई वायरस की पुनरावृत्ति पर सेक्स स्टेरॉयड हार्मोन का प्रभाव

यह अध्ययन एचईवी प्रतिकृति इन–विट्रो पर गर्भावस्था से संबंधित हार्मोन के प्रभाव को जानने के लिए बनाया गया था। हम इस अध्ययन में वायरल हेपेटाइटिस (HEV IgM पॉजिटिव) वाली 66 गर्भवती महिलाओं की भर्ती कर सकते हैं, जिनमें से केवल 14 FHF थीं और एचईवी गर्भवती रोगी से सहमति के बाद दस फेकल नमूने एकत्र किए। एचईवी विषाणु की एक मात्रात्मक मात्रा केवल 20 रोगियों के सीरम और 2 फेकल नमूनों में मौजूद थी। गर्भावस्था के हार्मोन (एस्ट्रोजन, प्रोजेस्टेरोन और बीटा मानव कोरियोनिक गोनाडोट्रोपिन) सभी रोगियों और स्वस्थ गर्भवती विषयों से स्तर निर्धारित किए गए थे। गर्भावस्था के हार्मोन की विषाक्तता के लिए Huh7 सेल का परीक्षण किया गया और पाया गया कि उच्च सांद्रता प्रोजेस्टेरोन और एचसीएच के मामले में साइटोटॉक्सिसिटी बढ़ाती है जबकि एस्ट्रोजन का पूरे सांद्रता में कोई प्रभाव नहीं है। वायरल हेपेटाइटिस के साथ गर्भवती महिलाओं के मल से HEV वायरस अल्ट्रा–सेंट्रीफ्यूजेशन का उपयोग करके अलग किया गया था। चूँकि हम गर्भवती महिलाओं के सीरम/फेकल सैंपल से प्राप्त HEV का प्रचार नहीं कर सकते थे इसलिए हमने डॉ। एमर्सन (HEV R-luc) से प्राप्त HEV–1 क्लोन को कल्चर के लिए एक वैकल्पिक विधि का उपयोग किया क्योंकि यह HEV-1 का एक संक्रामक क्लोन है और है यकृत कोशिका लाइनों S10–3 को संक्रमित करने के लिए बहुत उच्च दक्षता। हम HEV R–luc RNA के साथ S10–3 सेल लाइनों को सफलतापूर्वक संक्रमित करते हैं और हेपेटिक सेल लाइनों पर HEV की प्रतिकृति पर प्रोजेस्टेरोन और मानव कोरियोनिक गोनाडोट्रोपिन हार्मोन के प्रभाव का अध्ययन करते हैं। एचसीजी की कम खुराक अर्थात 5 उपन/उस और 25 उपन/उस (पी = 0.02 और 0.009) पर भी एचईवी क्लोन की प्रतिकृति दक्षता पर महत्वपूर्ण अंतर है। हालाँकि, जैसे–जैसे एचसीजी की सांद्रता 25 उपन/उस से बढ़कर 50 उपन/उस हो जाती है, इसमें HEV RNA की कम अभिव्यक्ति दिखाई देती है, फिर यह 25 उपन है। कम खुराक पर प्रोजेस्टेरोन आरएलयू इकाई द्वारा मापा गया एचईवी (5 एनजी/एमएल से 40 एनजी/एमएल) के प्रतिकृति पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं है। हालाँकि, एकाग्रता बढ़ने पर 40 एनजी/एमएल से 60 एनजी/एमएल एचईवी आरएनए की महत्वपूर्ण उच्च अभिव्यक्ति (पी = 0.0313) आरएलयू इकाई में मापा गया था।

पुणे में डेंगू के लिए एक नए इलेक्ट्रॉनिक निगरानी प्रणाली की स्थापनाः स्मार्ट शहरों मिशन के लिए एक पहल

पुणे के एक वार्ड में इस सुनियोजित पायलट अध्ययन से लगातार 3 वर्षों तक डेंगू रोग और वायरस की निगरानी के आंकड़े सामने आए।

एक वार्ड में डेंगू निगरानी के लिए एक इलेक्ट्रॉनिक प्रणाली विकसित की गई थी जिसे पूरे शहर और अन्य संक्रमणों के लिए अनुकूलित किया जा सकता है।

डी ई एन वी के लिए आयु–स्तरीकृत सीरो सर्वेक्षण ने प्रति वर्ष हाइपरएंडेमिसिटी और अनुमानित नए "संक्रमणों की पुष्टि की।

वेक्टर जनित रोग

झारखंड राज्य में मलेरिया वेक्टर में कीटनाशक प्रतिरोध की निगरानी

उपरोक्त अध्ययन झारखंड राज्य के 12 जिलों (एनवीबीडीसीपी द्वारा सुझाए गए) में किया गया था। भारत के कुल मलेरिया मामलों में 7% योगदान देने वाले मलेरिया के लिए राज्य अत्यधिक स्थानिक है। डेल्टामेथ्रिन (0.05%) और पेर्मेथ्रिन (0.75%) के लिए अतिसंवेदनशील होते हुए 8 जिलों में डीडीटी (4%) के लिए एन. फ्लूविटिलिस की पुष्टि की गई। सभी 12 जिलों में DDT (4%) के लिए एन क्यूलीसिफेसीज की पुष्टि की गई, एक जिले में मैलाथियान के लिए प्रतिरोध की पुष्टि हुई, 4 जिलों में अतिसंवेदनशील जबकि 7 जिलों में संभावित प्रतिरोध पाया गया। पर्मेथ्रिन 5 जिलों में प्रतिरोधी था जबकि अन्य 7 जिलों में इसकी प्रतिक्रिया संभावित प्रतिरोध श्रेणी के तहत थी। अन्य पाइरेथ्रोइड्स, साइफलफुट्रिन और लैम्ब्डा साइहलोथ्रिन की दो जिलों में प्रतिरोध की पुष्टि की गई जबकि यह 4 जिलों में संभावित प्रतिरोध श्रेणी के अंतर्गत आता है। एन. एनुलारिस 6 जिलों में डीडीटी (4%) के प्रति प्रतिरोधक की पुष्टि की गई, 2 जिलों में संभावित प्रतिरोध मैलाथियोन (5%) और अन्य 4 जिलों में अतिसंवेदनशील है। विशेष रूप से सिंथेटिक पाइरेथ्रोइड्स के लगभग सभी वर्गों के लिए वैक्टर (विशेष रूप से एन क्यूलीसिफेसीज) में प्रतिरोध, मलेरिया में गिरावट की हालिया प्रवृत्ति को चुनौती दे रहा है।

एन.मिनिमस ने नोआमुंडी PHC (पश्चिम सिंहभूम जिले) में DDT (4%) के लिए संभावित प्रतिरोध दिखाया और अन्य सभी कीटनाशकों का उपयोग करने के लिए अतिसंवेदनशील है।

निकोबार जिले के द्वीप में संभावित मलेरिया वेक्टर और संबंधित एनोफेलीज प्रजातियों के स्थानिक और लौकिक रूपांतर

अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह के तीन जिलों में कुल 27 गाँवों को विभिन्न एन्टोमोलॉजिकल मापदंडों के लिए अनुदैर्ध्य रूप से कवर किया गया था, जो एनोफेलिस पर केंद्रित थे। निकोबार जिले में प्रति घनत्व, पाक और एनोफेलीन दोनों के लिए उच्चतम दर्ज किया गया। एनोफेलीज के प्रति घनत्व तहसील वार डुबकी 0.05 से 3.1 तक थी। 23 अलग–अलग आवासों से एनोफेलीज इम्मोरोड दर्ज किए गए। तीन जिलों में एनोफेलीज के लिए छह निवास स्थान आम थे। विभिन्न जल निवासों से कुल बारह एनोफेलाइन प्रजातियों की पहचान की गई थी। एनोफेलीज सुन्ड़ाईकस को 18 विभिन्न आवासों में से 13 से एकत्र किया गया था, इसके विविध आवास वितरण को दर्शाता है। इसके बाद एन बारब्रोस्ट्रिस और एन कोच्चि, जिसे 12 आवासों से एकत्र किया गया था। जबकि, ए टेसेलैटस को दो निवास स्थानों, वर्षा जल पूल और कीचड़ पूल से एकत्र किया गया था। निवास स्थान, तालाब, एनोफेलील प्रजातियों (एन = 8) की अधिकतम संख्या के साथ देखा गया था। वयस्क आराम संग्रह में, एनोफेलीन मच्छरों के प्रति व्यक्ति घंटे (पीएमएच) घनत्व तीन जिलों में 0.01 से 0.19 तक था। आराम संग्रह में छह एनोफेलीन प्रजातियां दर्ज की गईं, और एन सूंडिकस प्रमुख प्रजाति थी। दक्षिण अंडमान ने सबसे अधिक मेन लैंडिंग दर दर्ज की, जबकि एनएंडएम अंडमान सबसे कम। निकोबार जिले में लैंडिंग संग्रह में, अकेले एन सौंडिकस को एकत्र किया गया, जबकि अंडमान के जिलों में सात प्रजातियां दर्ज की गईं। इस प्रजाति के लिए उच्च काटने का समय 21–22 घंटे था। कुल मिलाकर, 430 पूर्ण खिलाये गए एनोफेलिन उनके रक्त भोजन स्रोत के लिए परीक्षण किया गया था, जिनमें से 128 (25.4%) एन सौंडिकस थे। एन सौंडिकस का उच्च अनुपात गाय (42. 52%) और बकरी (61.4%) पर खिलाया गया है। लगभग 1.4% एनोफेलीन ने तीन होस्ट को खिलाया था। मानव रक्त सूचकांक (HBI) एन सौंडिकस(0.28) के लिए उच्चतम था, और एन कोच्चि और एन. एकोनिटससे काफी अलग पाया गया। एन बारब्रोस्ट्रिस का एक नया आणविक रूप अंडमान और निकोबार द्वीप समूह से की पहचान किया गया था, जो एन बारब्रोस्ट्रिस फॉर्म। (A3) से निकटता से संबंधित था। एनअनैमाइ एकत्र किए गए वायरस को आणविक परिक्षण द्वारा पाया गया। अंडमान और निकोबार द्वीप समूह के तीन जिलों से एकत्र किए गए सभी नमूनों में एक आणविक रूप की उपस्थिति का पता चला, जो माइटोकॉन्ड्रियल सीओआई और परमाणु राइबोसोमल क्षेत्र ITS2 के अनुक्रमों पर आधारित है। एनोफेलिन के संभावित प्रजनन आवासों के जीपीएस निर्देशांक दर्ज किए गए थे और आर्कजीआईएस ver.10 सॉफ्टवेयर का उपयोग करके नक्शे का निर्माण किया गया था।

लेप्टिन रिसेप्टर में एकल न्यूक्लियोटाइड जीन भिन्नता का वितरण और उत्तर भारत की बिहार की आबादी में आंत लीशमैनियासिस के लिए संवेदनशीलता बायोमार्कर के रूप में इसका महत्व।

लेप्टिन रिसेप्टर बहुरूपता वीएल के साथ जुड़ा हुआ है या लेप्टिन वीएल में प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया के मॉड्यूलेशन में एक भूमिका है। इस अध्ययन में ओएल–आर जीन में पांच सामान्य बहुरूपता, जैसे कि वीएल रोगियों में K109R, Q223R, S343S, K656N और P1019P बहुरूपता की जांच की गई। सभी पांच बहुरूपता ओब–आर में अमीनो एसिड प्रतिस्थापन के साथ जुड़े थे। रिसेप्टर सक्रियण को ओप्ट–आर डिमर या ऑलिगोमर द्वारा गठित एक समग्र बाध्यकारी साइट पर लेप्टिन के प्रारंभिक बंधन की आवश्यकता होती है। वर्तमान एसोसिएशन अध्ययन के परिणामों ने कम से कम बिहार के स्थानिक क्षेत्र में Q223R वैरिएंट और विसेरल लीशमैनियासिस के बीच संबंधों के लिए सबूत प्रदान किया। एक साथ लिए गए, इन निष्कर्षों से संकेत मिलता है कि ओबी–आर में उत्परिवर्तन कम से कम बिहार के स्थानिक क्षेत्रों में विसेरल लीशमैनियासिस का कारण हो सकता है। जीनोटाइप और वीएल के बीच यह लिंक वीएल की रोकथाम या उपचार के लिए नए दृष्टिकोण का सुझाव देता है। अध्ययन में दर्शाया गया है कि लेप्टिन रिसेप्टर (ओबी–आर) में बहुरूपता, आंत के लीशमैनियासिस के लिए संवेदनशीलता के साथ जुड़ा हुआ है। Q223R और K109R बहुरूपता एक सामान्य आनुवंशिक बहुरूपता के उल्लेखनीय उदाहरण हैं, जो वीएल में रोग की संवेदनशीलता पर एक बड़ा प्रभाव डालते हैं।

धब्बेदार बनाम बहुरूपी पोस्ट काल–अजर त्वचीय लीशमैनियासिस के लिए नैदानिक–प्रतिरक्षाविज्ञानी निर्धारकों की पहचान

उपरोक्त अध्ययन ने बहुरूपता का अनुपात दिखाया: मैक्यूलर पीकेडीएल अब लगभग 1:1 के बराबर है, जैसा कि पीकेडीएल आबादी में लगभग 90% बहुरूपी मामलों की भारी उपस्थिति की पिछली रिपोर्टों के विपरीत है। रोग की प्रस्तुति में परजीवी लोड, धब्बेदार प्रकार की तुलना में बहुरूपता के रूप में काफी अधिक था। दो वैरिएंट के बीच एंटी–लीशमैनियल थेरेपी के जवाब में भी अंतर था, एलएएमबी के साथ इलाज पूरा होने के बाद बहुरूपिक मामलों में परजीवी लोड में काफी कमी आई है। लेकिन मैक्युलर पीकेडीएल में, पॉलिमॉर्फिक मामलों में 86% के विपरीत केवल 42% की कमी हुई। हिस्टोपैथोलॉजिकल विश्लेषण से यह भी पता चलता है कि डर्मल घुसपैठ की भिन्न प्रकार और तीव्रता के साथ दो नैदानिक वेरिएंट के बीच समग्र इम्युनोपैथोलॉजी में

अंतर हैं, इस प्रकार यह सुझाव देते हैं कि विभिन्न प्रतिरक्षा मार्करों की स्थिति में अंतर भी मौजूद हो सकते हैं। यह बदले में, धब्बेदार पीकेडीएल में रोग रोगजनकों पर एक अलग प्रभाव डाल सकता है और एंटी–लीशमैनियल थेरेपी के प्रति इसकी प्रतिक्रिया, इस प्रकार घाव के प्रकार के आधार पर, उचित उपचार आहार सुनिश्चित करने के लिए रोगी स्तरीकरण की आवश्यकता होती है।

डीएआरसी जीन और डीबीपी की आनुवंशिक लक्षण वर्णन और पी विवैक्स संक्रमित रोगियों में परजीवी डफी बाइंडिंग प्रोटिंग के खिलाफ बेसलाइन एंटीबॉडी प्रतिक्रिया का आकलन

उपरोक्त अध्ययन में डीबीपी जीन दर्शाया गया है: 43 नमूनों में से, 10 नमूने सूक्ष्म रूप से सकारात्मक लेकिन नैदानिक पीसीआर के लिए नकारात्मक थे। शेष 33 नमूनों में से, 1 को खराब अनुक्रमण के कारण बाहर रखा गया था। प्लास्मोडियम विवैक्स डीबीपी जीन के 33 नमूनों के साथ संरेखण में एक भी न्यूक्लियोटाइड पॉलीमोर्फिज्म (एसएनपी) नहीं दिखा। हालांकि, शेष नमूना आकार के साथ एक अधिक गहन अध्ययन एक बेहतर अंतर्दृष्टि प्रदान करने में मदद कर सकता है। हालांकि, जब सैल आई रेफरेंस स्ट्रेन के साथ तुलना करता है तो डीबीपी जीन के लिए अमीनो एसिड परिवर्तन देखे गए। 32 मरीजों के नमूनों (अलग–थलग) में से एक को खराब अनुक्रमण के कारण नजरअंदाज कर दिया गया था। सभी बहुरूपिक स्थलों ने मोनोमोर्फिक उत्परिवर्तन (एक एमिनो एसिड–प्रकार में परिवर्तित) दिखाया। डी ए आर सी और डफी बाइंडिंग प्रोटीन प्लास्मोडियम विवैक्स से जुड़े मलेरिया के रोगजनन में आवश्यक दो महत्वपूर्ण घटक हैं। डीएआरसी जीन पी विवैक्स के कारण मलेरिया को प्राप्त करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है और पी विवैक्स एरिथ्रोसाइट पर केमोकिन्स (डीएआरसी) के लिए डफी बाइंडिंग प्रोटीन (डीबीपी) से डफी बाइंडिंग एंटीजन रिसेप्टर के बंधन पर निर्भर है। इसके अलावा इन में बहुरूपता रोग की गंभीरता को दर्शा सकता है। डी ए आर सी जीन और PvDBP जीन की जीनोमिक अनुक्रमण जटिल विवेक्स मलेरिया मामलों और डी ए आर सी और PvDBP के परिवर्तित आनुवंशिक अनुक्रम के बीच की कड़ी स्थापित करने में मदद करेगी।

उत्तर प्रदेश, भारत के स्थानिक जिले में मलेरिया वेक्टर में कीटनाशक प्रतिरोध की निगरानी

एन क्यूलीसिफेसीज जो उत्तर प्रदेश में प्रमुख मलेरिया वेक्टर है, वह सभी 10 जिलों में DDT 4% के लिए प्रतिरोधी पाया गया था और 10 जिलों में से 8 में मैलाथियान संभावित प्रतिरोध के खिलाफ देखा गया था। बदायूं जिले में मैलाथियान अतिसंवेदनशील पाया गया और गौतमबुद्ध नगर में यह प्रतिरोधी था। डेल्टामेथ्रिन ने 10 में से 9 जिलों में संभावित प्रतिरोध दिखाया और बांदा जिले में प्रतिरोध देखा गया। प्रजातियों को 5 जिलों में साइफलथ्रिन के लिए अतिसंवेदनशील पाया गया, जबकि शेष 5 जिलों में संभावित प्रतिरोध पाया गया। इस प्रकार, परिणाम इंगित करते हैं कि एन क्यूलीसिफेसीज ने सभी 10 जिलों में डीडीटी के लिए प्रतिरोधी और 10 में से 8 जिलों में मैलाथियोन के संभावित प्रतिरोध की सूचना दी, जबकि पाइरेथ्रोइड्स, डेल्टामेथ्रिन और साइफलफुट्रिन प्रजातियों को ज्यादातर संभावित प्रतिरोध बताया गया है। इलाके–वार डेटा ने संवेदनशीलता में लगभग कोई बदलाव नहीं किया।

भारत के उत्तर पूर्व क्षेत्र में मलेरिया वेक्टर सिबलिंग प्रजाति संरचना के बायोमिक्स और मलेरिया संचरण में अपनी भूमिका स्थापित करना

मौजूदा मलेरिया नियंत्रण रणनीतियों में सुधार करने के लिए, उत्तर पूर्व इंडिया के विभिन्न क्षेत्रों में प्रचलित प्रजातियों और वेक्टर प्रजातियों के जैविक रूपांतरों की प्रजातियों और वितरण की पहचान के लिए एक व्यापक अध्ययन किया गया था। अध्ययन की अवधि के दौरान किए गए एंटोमोलॉजिकल अध्ययन ने प्राथमिक वैक्टर के घनत्व यानी, एन मिनिमस और एन. बैमाई कम थी। हालांकि, एनोफेलीज एसपी का घनत्व अर्थात।, एन वेगस, एन हाइरकेनस और एन एनुलारिस तुलनात्मक रूप से अधिक थे। वेक्टर आबादी कम करने में एक कारक के रूप में कीटनाशक संसेचन बिस्तर जाल और कीटनाशक अवशिष्ट स्प्रे (आईआरएस) का उपयोग किया। कीटनाशक अतिसंवेदनशील परिक्षण यह भी दर्शाती है कि वेक्टर प्रजातियां अभी भी DDT 4% और मालाथियन 5% के लिए अतिसंवेदनशील हैं। कीटनाशक बायोसेसेज एन फिलिपिनेंसिस / एन नीवाइप्स पर नहीं किया जा सकता था क्योंकि अध्ययन अवधि के दौरान इसका घनत्व बहुत कम था। ITS2 जीन पर आधारित सिबलिंग प्रजाति विश्लेषण से उपस्थिति का पता चलता है। एन मिनिमस, एन वरुणा और एन जियोस्पायरेंसिस। दोनों राज्यों में एन मिनिमस का कोम्प्लेस है। इसके अलावा, डी 2 क्षेत्र जीन पर आधारित पीसीआर विश्लेषण से पता चला कि एन बैमई प्रकार की एन डिरस अध्ययन क्षेत्रों में वायरस कॉम्प्लेक्स मौजूद था। अध्ययन की अवधि के दौरान किए गए एंटोमोलॉजिकल अध्ययन ने प्राथमिक वैक्टर के घनत्व यानी, एन मिनिमस और एन बैमाई कम थे। हालांकि, एनोफेलीज एस पी का घनत्व अर्थात।, एन वेगस, एन हरिकेनस और एन कुंडलाकार तुलनात्मक रूप से अधिक थे। वेक्टर आबादी कम करने में एक कारक के रूप में कीटनाशक संसेचन

बिस्तर जाल और कीटनाशक अवशिष्ट स्प्रे (आईआरएस) का उपयोग किया। कीटनाशक अतिसंवेदनशील परिक्षण यह भी दर्शाती है कि वेक्टर प्रजातियां अभी भी DDT4% और मालाथियन 5% के लिए अतिसंवेदनशील हैं।

एक वैकल्पिक डेंगू/चिकनगुनिया नियंत्रण रणनीति विकसित करने की दिशा में दिल्ली में एडीज एजिप्टी आबादी पर एक पायलट स्केल जैव पारिस्थितिक अध्ययन

एडीज एजिप्टी आबादी पर जैव–पारिस्थितिक अध्ययन जबलपुर जिले और मध्य प्रदेश के बरेला और शाहपुरा ब्लॉकों में किए गए, जहां डेंगू का प्रकोप वर्ष 2008 में हुआ और हर साल डेंगू के छिटपुट मामले सामने आए। वर्तमान अध्ययन ने प्राकृतिक आबादी में एडीस प्रजनन निवास, सापेक्ष अनुपात, स्थानिक और अस्थायी वितरण और डेंगू संक्रमण दर के बारे में पर्याप्त जानकारी प्रदान की। दोनों ब्लॉकों के 5158 और 5230 घरों में 39111 और 32360 कंटेनर है। बरेलासे कुल 753 एडीज मच्छर (79 एई एजिप्टी, 641 एई अल्बोपिक्टस और 43 एई विट्टतस) एकत्र किए गए। और शाहपुरा से एकत्रित 607 एडीज (66 एई एजिप्टी, 528 एई अल्बोपिक्टस और26 एई विट्टतस) का परीक्षण किया गया, जिनमें से कोई भी सकारात्मक नहीं पाया गया। चूंकि, कोई पूल सकारात्मक नहीं मिलाय इसलिए, न्यूनतम संक्रमण दर (mir) शून्य है। वयस्क मच्छर संग्रह के दौरान, एई एजिप्टी (10.6%), एई विट्टतस (3.6%) और एई अल्बोपिक्टस (86%) की बहुत कम संख्या में पाए गए, विशेष रूप से अगस्त और सितंबर महीनों में बहुत अधिक संख्या में पाए गए थे। बीजी प्रहरी जाल में, केवल दो एई एजिप्टी बरेला से और एई अल्बोपिक्टस शाहपुर को छोड़कर कोई भी मच्छर नहीं फंसा था। जो केवल सितंबर और नवंबर के महीनों में फंस गए थे। वर्तमान अध्ययन ने वेक्टर आबादी, वितरण और प्रजनन वरीयताओं पर बहुत अच्छी जानकारी एकत्र की जो डेंगू वैक्टर के खिलाफ प्रबंधन रणनीतियों के लिए उपयोगी पूरक हो सकती है।

एक वैकल्पिक डेंगू/चिकनगुनिया नियंत्रण रणनीति विकसित करने की दिशा में दिल्ली में एडीज एजिप्टी आबादी पर एक पायलट स्केल जैव पारिस्थितिक अध्ययन

अध्ययन ने निष्कर्ष निकाला कि DENV की उपस्थिति के लिए 455 पूलों में कुल 2443 एडीज एजिप्टी का परीक्षण किया गया। आरटी–पीसीआर के माध्यम से द्वारका में केवल दो पूल सकारात्मक पाए गए थे जो द्वारका में लार्वा एकत्र पार्क (मार्च के दौरान 1 पूल और अक्टूबर के दौरान 1) से पाला गया था। एफ 1 मच्छरों में वायरस की उपस्थिति एडीस में ट्रान्सोवरियल ट्रांसमिशन को दर्शाती है। डेंगू के मामलों की वैकल्पिक पीक को मामले की रिपोर्टिंग में देखा जाता है। एमसीडी से एकत्र डेंगू के आंकड़ों से पता चला है कि अध्ययन क्षेत्र के दोनों इलाकों में मामलों में वैकल्पिक रूप से वृद्धि हुई है। दोनों क्षेत्रों की एडीज आबादी सिंथेटिक पाइरेथ्रोइड के लिए अतिसंवेदनशील पाई गई और डीडीटी के लिए प्रतिरोधी थी। दोनों अध्ययन स्थलों के लिए अपरिपक्व रूप को टेम्पो के लिए अतिसंवेदनशील पाया गया। इसके अलावा, जहां भी कमी और टेम्पेफोस के आवेदन जैसी क्षेत्र की टीमों द्वारा हस्तक्षेप किया गया था, यह आवश्यक था कि वे दोनों निवासियों के अध्ययन स्थलों को आईईसी सामग्री प्रदान की हैं जो एमसीडी द्वारा प्रदान किए गए थे। रोहिणी में कुल 3445 घर (जनसंख्या 16488) और द्वारका में 3925 घर (जनसंख्या 16816) का सर्वेक्षण किया गया। दोनों इलाकों में, कूलर, फ्लावरपॉट, ओवरहेड टैंक ओएचटी), प्लास्टिक ड्रम, सीमेंट टैंक, टायर, लोहे के टैंक, पक्षी के बर्तन, मिट्टी के बर्तन और ठोस कचरे में प्रजनन देखा गया। रोहिणी में, कुल 12413 कंटेनरों की जाँच की गई, जिनमें से 206 पॉजिटिव पाए गए, जबकि द्वारका में कुल 14333 कंटेनरों की जाँच की गई, जिनमें से 375 पॉजिटिव पाए गए। प्लास्टिक ड्रम और ओएचटी को क्रमशः रोहिणी और द्वारका दोनों में प्रमुख कंटेनरों के रूप में पहचाना गया। लारवल उत्पादकता सितंबर के दौरान उच्च स्तर पर पाई गई और मार्च में कम हो गई फिर से मार्च और अप्रैल के दौरान एक छोटी पीक दिखाई देती है। उच्च तापमान के कारण मई के बाद अचानक कमी आती है। कंटेनर इंडेक्स (सीआई), ब्रेटो इंडेक्स (बीआई) और पुपल इंडेक्स (पीआई) की महीनेवार तुलना। सीआई की अवधि तक, मार्च के महीने में बीआई आकलन किया जाता है, जबकि रोहिणी में अप्रैल के महीने में पीआई अधिकतम होता है। द्वारका सीआई में मई के महीने में सबसे अधिक, फरवरी में बीआई और मार्च में पीआई होता है। रोहिणी और द्वारका से एस्पिरेटर का उपयोग कर घरों से वयस्क संग्रह के लिए होता है।

वैकल्पिक डेंगू नियंत्रण रणनीति विकसित करने के लिए एडीज एजिप्टी आबादी पर एक पायलट स्केल जैव–पारिस्थितिक अध्ययन

उपरोक्त अध्ययन शहरी और दो समूहों में क्रमशः पोर्ट ब्लेयर और फेरारगंज तहसीलों के अंतर्गत अर्ध–शहरी क्षेत्रों में दो समूहों में किया गया था। गणना के लिए, प्रत्येक घर में परिवार के सदस्यों की संख्या का अनुमान लगाने के लिए डोर टू डोर सर्वे किया गया। भू–निर्देशांक सहित प्रत्येक गांव में जनसांख्यिकीय विवरण दर्ज किया गया था। मच्छर अपरिपक्व सर्वेक्षण में, एडीस प्रजनन के लिए कुल

1055 घरों का निरीक्षण किया गया था, जिनमें से 3870 जल धारण कंटेनर की जांच की गई थी। इनमें से 516 पानी धारण करने वाले कंटेनर (13%) एडीज लार्वा का समर्थन करते पाए गए। कुल 3232 प्यूपे एकत्र किए गए थे। गाराशर्मा (HI = 60.0) और चोलारी (CI = 24.47) में घरों और कंटेनरों के संबंध में स्टेगोमिया सूचकांक सबसे अधिक थे। ब्रेटो सूचकांक मूल्य चोलेरी (बीआई = 88.66) में सबसे अधिक था और डॉलीगंज में सबसे कम (बीआई = 15.86)। प्रति गृहस्थ अनुमानित सूचकांक (PI) चोलेरी (PI = 602.38) में सर्वाधिक था। पांच प्रकार के जल धारण करने वाले कंटेनरों में लगातार एडीज एसपीपी पाया जाता था। सभी चार गांव समूहों में। अधिकांश संभावित आवासों में, कंटेनर इंडेक्स सबसे अधिक गराशर्मा गांव से दर्ज किया गया था। कुल 1210 एडीज प्रजातियों की पहचान की गई, जिनमें से 943 (77.9%) एई एजिप्टी और एइ अल्बोपिक्टस 267 थे। प्रोकोपैक एस्पिरेटर द्वारा, 104 घरों की जांच की गई, जिसमें 17.5 घंटे में और कुल एइ एजिप्टी 94 और 149 एई। अल्बोपिक्टस एकत्र किए गए थे। बीजी प्रहरी जाल संग्रह में विभिन्न घरों में कुल 28 जाल लगाए गए थे और 124 वयस्क मच्छरों को फंसाया गया था, और ए.ई. एजिप्टी ने 10% संग्रह का गठन किया। डेंगू और चिकनगुनिया वायरस के संक्रमण के लिए 61 एडीज मच्छर पूल (15 एई एजिप्टी और 46 एई अल्बोपिक्टस) का परीक्षण किया गया, और दोनो वायरस के लिए नकारात्मक पाए गए। परियोजना में उत्पन्न जानकारी एडीज मच्छरों के संभावित प्रजनन निवास की पहचान करने में सुविधा प्रदान करेगी और इस प्रकार डेंगू/चिकनगुनिया/जीका वायरस के संचरण को बाधित करने के लिए वैकल्पिक डेंगू नियंत्रण रणनीति के विकास में मदद करेगी।

एक वैकल्पिक डेंगू/चिकनगुनिया नियंत्रण रणनीति विकसित करने की दिशा में दिल्ली में एडीज एजिप्टी आबादी पर एक पायलट स्केल जैव पारिस्थितिक अध्ययन

अध्ययन चेन्नई में दो अध्ययन स्थलों टोडियारपेट और अडयार में आयोजित किया गया था, एडीस एजिप्टी प्रजनन नवंबर/दिसंबर के दौरान उच्च देखा गया था जो प्राकृतिक, जल भंडारण कंटेनरों और छोड़ दिए गए कंटेनर निवासों जैसे विभिन्न प्रजनन निवासों के साथ मानसून (पूर्वोत्तर) के मौसम से मेल खाता है। एडीज एल्बोपिक्टस का घनत्व अडयार (जोन XIII) में अधिक पाया गया, हालांकि, ए.ई. एजिप्टी का टोडियारपेट (जोन IV) में प्रजनन अधिक था। यह अड्यार (जोन XIII) में अधिक वनस्पति कवरेज की उपस्थिति के कारण हो सकता है जो अन्य एडेडीन मच्छरों और जोन IV के अनियमित जल आपूर्ति के साथ सिल्वेटिक प्रजनन का पक्षधर है और इसलिए अधिक भंडारण अभ्यास है। सामान्य तौर पर, एडीज एजिप्टी, एई अल्बोपिक्टस और एई विट्टेटस को अड्यार (जोन XIII) में एकत्र किया जा सकता है, संभवतःबड़े वनस्पति कवरेज के साथ भू–पारिस्थितिक क्षेत्र के कारण। इसके अलावा, ए इ एजिप्टी मानसून अवधि को छोड़कर दोनों अध्ययन स्थलों में प्रमुख वेक्टर प्रजातियां थीं, जहां ए इ एल्बोपिक्टस ने क्षेत्र में प्रजनन में भी योगदान दिया। एई एजिप्टी दोनों जोन में रिपोर्टिंग अवधि में एकत्र किया जा सकता है। बीजी–सेंटिनल ट्रैप कलेक्शन ने आउटडोर ट्रैप में अधिक एडीज एजिप्टी की उपस्थिति का पता लगाया। टेम्फोस (0.02 पीपीएम) की डब्ल्यूएचओ नैदानिक खुराक के लिए अपरिपक्व एडीज एजिप्टी की संवेदनशीलता ने 24 घंटे के बाद इसकी संवेदनशीलता को इंगित करते हुए 100% मृत्यु दर को देखा।

मध्य प्रदेश में मलेरिया वैक्टर में कीटनाशक प्रतिरोध की निगरानी

एडीज एजिप्टी आबादी पर जैव–पारिस्थितिक अध्ययन जबलपुर जिले और मध्य प्रदेश के बरेला और शाहपुरा ब्लॉकों में किए गए, जहां डेंगू का प्रकोप वर्ष 2008 में हुआ और हर साल डेंगू के छिटपुट मामले सामने आए। वर्तमान अध्ययन ने प्राकृतिक आबादी में एडीस प्रजनन निवास, सापेक्ष अनुपात, स्थानिक और अस्थायी वितरण और डेंगू संक्रमण दर के बारे में पर्याप्त जानकारी प्रदान की। दोनों ब्लॉकों के 5158 और 5230 घरों में 39111 और 32360 कंटेनर है। बरेलासे कुल 753 एडीज मच्छर (79 एई एजिप्टी, 641 एई अल्बोपिक्टस और 43 एई विट्टतस) एकत्र किए गए। और शाहपुरा से एकत्रित 607 एडीज (66 एई एजिप्टी, 528 एई अल्बोपिक्टस और26 एई विट्टतस) का परीक्षण किया गया, जिनमें से कोई भी सकारात्मक नहीं पाया गया। चूंकि, कोई पूल सकारात्मक नहीं मिलाय इसलिए, न्यूनतम संक्रमण दर (mir) शून्य है। वयस्क मच्छर संग्रह के दौरान, एई एजिप्टी (10.6%), एई विट्टतस(3.6%) और एई अल्बोपिक्टस (86%) की बहुत कम संख्या में पाए गए, विशेष रूप से अगस्त और सितंबर महीनों में बहुत अधिक संख्या में पाए गए थे। बीजी प्रहरी जाल में, केवल दो एई एजिप्टी बरेला से और एई अल्बोपिक्टस शाहपुर को छोड़कर कोई भी मच्छर नहीं फंसा था। जो केवल सितंबर और नवंबर के महीनों में फंस गए थे। वर्तमान अध्ययन ने वेक्टर आबादी, वितरण और प्रजनन वरीयताओं पर बहुत अच्छी जानकारी एकत्र की जो डेंगू वैक्टर के खिलाफ प्रबंधन रणनीतियों के लिए उपयोगी पूरक हो सकती।

वैकल्पिक डेंगू नियंत्रण रणनीति विकसित करने के लिए एडीज एजिप्टी आबादी पर एक पायलट स्केल जैव–पारिस्थितिक अध्ययन

अध्ययन चार समूहों में आयोजित किया गया था। अशोक नगर, कुरुंजी नगर, लॉस्पेट और राजाजी नगर। इस अध्ययन के माध्यम से कीटनाशक संवेदनशीलता और संक्रमण दर को दर्शाया गया था। कीटनाशक, डीडीटी, मैलाथियान और डेल्टामेथ्रिन (मानसून, अक्टूबर–दिसंबर और ठंड के मौसम, जनवरी–मार्च) के लिए वयस्क संवेदनशीलता को डब्ल्यूएचओ की संवेदनशीलता परीक्षण किट का उपयोग करके निर्धारित किया गया था। परिणामों से पता चला कि एइ एजिप्टी मैलाथियान (0.8%) और डीडीटी (4%) के लिए पूरी तरह से प्रतिरोधी था और डेल्टामेथ्रिन 0.05% के लिए यह 'संभावित प्रतिरोध' श्रेणी के तहत था। एई एजिप्टी मच्छरों के कुल 616 पूल (अशोक नगर से 143 पूल, लॉस्पेट से 151, कुरिनजी नगर से 223 और राजाजी नगर से 99) दिन के समय से प्राप्त किए गए, प्रोकोपैक एस्पिरेटर का उपयोग करते हुए इनडोर आराम संग्रह डेंगू और चिकनगुनिया वायरस की उपस्थिति के लिए पीसीआर द्वारा जांचे गए थे। इनमें से, 42 पूल चिकनगुनिया के लिए सकारात्मक थे (अशोक नगर –7, कुरिन्जी नगर 15, लॉस्पेट 7, राजाजी नगर 13) 19.5 की न्यूनतम संक्रमण दर (एम आई आर) के साथ (LCL 14.65 – UCL 4.48) और 3 डेंगू के लिए (कुरिनजी नगर1, लॉस्पेट 2) 1.39 (LCL 0.37 – UCL 3.73) के एम आई आर के साथ। लॉस्पेट क्लस्टर के एक पूल ने डेंगू और चिकनगुनिया दोनों के वायरस संक्रमण के लिए सकारात्मक दिखाया।

पशुजन्य रोग

भारत में ट्राइकिनिलोसिस और टोक्सोप्लाजमोसिज की आणविक महामारी विज्ञानः समान संदर्भ में उपेक्षित जूनोटिक रोगों को संबोधित करना

उत्तर भारत के दो राज्यों अर्थात पंजाब और उत्तरांचल की चुनिंदा आबादी में सूअरों में ट्राइकिनेला और टॉक्सोप्लाज्मा संक्रमणों की व्यापकता और मानव ट्राइकिनेलोसिस और टॉक्सोप्लाज्मोसिस के प्रसार को निर्धारित करने का लक्ष्य रखा गया है। इस परियोजना में, कुल 1194 (त्रिचीनेलोसिस के लिए) और 1296 (टॉक्सोप्लाज्मोसिस के लिए) सुअर जीभ ऊतक के नमूने एकत्र किए गए थे, जिनमें से 362 नमूनों में त्रिचीनेला की उपस्थिति के लिए परीक्षण किए गए और 405 नमूनों में टोक्सोप्लाज्मा के लिए परीक्षण किया गया था। नमूने पंजाब के लुधियाना, पटियाला, भठिंडा जिलों के विभिन्न बूचड़खानों/दुकानों से और उत्तरांचल में टिहरी गढ़वाल, पौड़ी गढ़वाल और हरिद्वार जिले से प्राप्त किए गए थे।

अध्ययन के परिणाम से त्रिचिनेला एसपीपी की पुष्टि होती है। और उत्तर भारत में सूअरों की हत्या से टोक्सोप्लाज्मा गोंडी की पुष्टि होती है। पहली बार, त्रिचिनेला प्रजातियों के जूनोटिक नेमाटोड लार्वा को पृथक किया गया है और बाद में पीसीआर और अनुक्रमण द्वारा आणविक रूप से पुष्टि की गई है। प्रोटोजोआ परजीवी टॉक्सोप्लाज्मा गोंडी का उच्च आणविक प्रसार भी हत्या किये गए सूअरों में दर्ज किया गया है। मानव जोखिम समूहों के बीच ट्रिचिनेला और टोक्सोप्लामा के खिलाफ एंटीबॉडी का पता लगाने ने इन पशु जन्य परजीवी के लिए मानव आबादी के जोखिम की भी पुष्टि की। चूंकि, सूअर का मांस स्रोत के रूप में सबसे महत्वपूर्ण पशु प्रजातियां हैं और भारत में खाद्य सुरक्षा के लिए, सुअर उत्पादन में इन जूनोटिक परजीवी का अस्तित्व उत्तर भारत में एक महत्वपूर्ण खाद्य सुरक्षा विषय है।

संक्रामी कामला

गोजातीय और मानव लेप्टोस्पायरोसिस के लिए पुनः संयोजक एंटीजन आधारित निदान का विकास

ई.कोलाइ प्रणाली में रोगजनक लेप्टोस्पाइरा के पुनःसंयोजक प्रोटीन कोडिंग जीन (Lsa 27/Ompl37/LigB) को क्लोन करने और व्यक्त करने के उद्देश्य से अध्ययन और लेप्टोस्पायरोसिस के सेरोडायग्नोसिस के लिए इम्युनोसाय में एक नैदानिक प्रतिजन के रूप में और पुनःसंयोजक प्रोटीन–आधारित डायग्नोस्टिक्स (एलएटी/एलिसा) के विकास के रूप में पुनःसंयोजक प्रोटीन का मूल्यांकन करना। इस परियोजना में गर्भपात और प्रजनन संबंधी विकारों के साथ–साथ पाइरेक्सिया से जुड़े मानव से सीरम से नमूने एकत्र किए गए थे। माइक्रोस्कोपिक एग्लूटिनेशन टेस्ट (MAT) की तुलना में LAT की नैदानिक संवेदनशीलता और विशिष्टता का मूल्यांकन किया गया था।

अध्ययन का निष्कर्ष है कि पुनःसंयोजक मिश्रित एंटीजन/प्रोटीन आधारित लेट को किट (बोवाइन लेप्टोलेट) के रूप में तकनीकी रूप से उन्नत किया गया है और इसे गोजातीय/मानव में लेप्टोस्पायरोसिस के निदान के लिए लेप्टापीरा के खिलाफ एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए प्रारंभिक जांच परीक्षण के रूप में लागू किया जा सकता है और एक वैकल्पिक है मेट (MAT) के रूप में यह विशिष्ट, संवेदनशील, कम लागत और एक सरल परीक्षण प्रारूप है।

तेजी से और जल्दी निरोध लेप्रियोसिस के लिए लूप–मध्यस्थता इजोटेर्मल प्रवर्धन (एलएएमपी) पर आधारित नैदानिक पद्धति का विकास

अध्ययन लेप्टोस्पायरोसिस का पता लगाने के लिए आणविक मार्करों का उपयोग करने पर निर्भर करता है। मार्कर जीन LipL32 रोगजनक लेप्टोस्पाइरा के लिए अद्वितीय है जबकि LipL21 गैर रोगजनक उपभेदों में पाया जाता है। अध्ययन

रोगजनक लेप्टोस्पाइरा के तेजी से पता लगाने के लिए लूप–आधारित आइसोथर्मल प्रवर्धन के सिद्धांत का उपयोग करता है। परिक्षण को नैदानिक नमूनों का उपयोग करके सत्यापित किया गया था और MAT के साथ तुलना की गई थी जो लेप्टोस्पायरोसिस के लिए मानक नैदानिक परीक्षण है।

अध्ययन के नतीजे यह पुष्टि करते हैं कि LAMP MAT की तुलना में उच्च संवेदनशीलता (92.45%), विशिष्टता (82.08%) सकारात्मक अनुमान लगाने वाला मूल्य (67. 12%) और नकारात्मक अनुमान लगाने वाला मूल्य (96. 49%) दिखाता है। विकसित परिक्षण तेजी से होता है, प्रदर्शन करने में आसानी होती है और यह परिष्कृत उपकरणों पर निर्भर नहीं करती है और साथ ही इसका उपयोग संसाधन–खराब सेटिंग्स (क्षेत्र पर) में भी किया जा सकता है। निष्कर्ष यह भी बताते हैं कि एक LAMP आधारित डायग्नोस्टिक किट चिकित्सकों को समान लक्षणों वाले अन्य ज्वर रोगों के खिलाफ लेप्टोस्पायरोसिस के मामलों का सही निदान करने की अनुमति देता है।

के ए पी दक्षिण भारत में ओकुलर लेप्टोस्पोरोसिस के जोखिम कारकों पर अध्ययन करता है और के ए पी का उपयोग रोग के प्रभाव मूल्यांकन के एक पैरामीटर के रूप में कार्य करते है

अध्ययन के दो उद्देश्यों है, पहला, ग्रामीण और शहरी आबादी के बीच लेप्टोस्पायरोसिस के प्रति ज्ञान, दृष्टिकोण और अभ्यास (केएपी) का मात्रात्मक विश्लेषण करना है और दूसरा दक्षिण भारत के स्नातक और स्नातकोत्तर मेडिकल छात्रों के बीच समान विश्लेषण करना है। अध्ययन के क्षेत्रों को लेप्टोस्पायरोसिस रोगियों के पते के आधार पर चुना गया था जो महामारी के प्रकोप के दौरान और बाद में अस्पताल में उपस्थित थे। यह सर्वेक्षण मदुरै जिले में किया गया था जिसमें 902 ग्रामीण और शहरी 1074 प्रतिभागी शामिल थे। और दूसरे में तमिलनाडु के छह मेडिकल कॉलेजों के 778 स्नातक और दो स्नातकोत्तर संस्थानों के 446 स्नातकोत्तर छात्र शामिल थे।

अध्ययन के नतीजे इस बात की पुष्टि करते हैं कि जोखिमपूर्ण और ग्रामीण आबादी जोखिम वाले कारकों के बारे में कम जानकार थीं और उनके पास खराब अभ्यास पैटर्न था। शिक्षा का शहरी आबादी के ज्ञान और दृष्टिकोण पर महत्वपूर्ण प्रभाव था, हालांकि, शिक्षा के साथ उनके अभ्यास में सुधार नहीं हुआ। इसलिए यह निष्कर्ष निकालता है कि लेप्टोस्पायरोसिस के कारणों और जोखिम कारकों पर लगातार और व्यवस्थित सार्वजनिक शिक्षा अनिवार्य है। 1024 मेडिकल छात्रों के अगले सर्वेक्षण से पता चलता है कि पोस्ट ग्रेजुएट मेडिकल पाठ्यक्रम लेप्टोस्पायरोसिस पर छात्र के ज्ञान में काफी सुधार करता है। अध्ययन से यह भी पता चलता है कि शहरी छात्र जागरूकता ग्रामीण छात्रों की तुलना में बेहतर है।

फुफ्फुसीय लेप्टोस्पायरोसिस में मैक्रोफेज माइग्रेन निरोधात्मक कारक (MIF) की दृढ़ता

इस अध्ययन का उद्देश्य विभिन्न नैदानिक अभिव्यक्तियों के साथ लेप्टोस्पायरोसिस वाले रोगियों के सीरम में MIF की रूपरेखा, विवो में लेप्टोस्पाइरोसिस के रोगजनन में एमआईए की भूमिका नॉकआउट चूहों का उपयोग करके और विवो द्वारा फुफ्फुसीय रक्तस्राव के उपचार के लिए एएफए छोटे अणु अवरोधकों और एमआईएफ विरोध के लिए स्क्रीनिंग। इन विट्रो में MIF नॉकडाउन मॉडल, MIF विनियमित लेप्टोस्पाइरल रोगजनन के अंतर्निहित तंत्र का विश्लेषण करने के लिए तैयार किया गया था। एंटी–एम आई एफ गतिविधि के लिए कुल 19 पाइरन कंपाउंड और 7 पायरानो डेरिवेटिव की स्क्रीनिंग की गई।

अध्ययन के परिणाम की पुष्टि करता है कि प्रयोगशाला में MIF को प्रसारित करने की उच्च अभिव्यक्ति का स्तर प्रयोगशाला में पुष्टि किया गया था, अन्य ज्वलनशील मामलों और स्वस्थ नियंत्रण की तुलना में लेप्टोस्पायरोसिस के मामलों की पुष्टि की गई थी। इसने संकेत दिया कि निगरानी के लिए मार्कर के रूप में उपयोग करने के लिए सीरम MIF का स्तर। निष्कर्ष यह भी बताते हैं कि लेप्टोस्पिरल एलपीएस एक समय पर निर्भर तरीके से सरोगेट मॉडल में MIF m–RNA और प्रोटीन अभिव्यक्ति के अपगमन को ट्रिगर करता है। ल्यूसिफरेज परिक्षण आंकड़ों से संकेत मिलता है कि CREB MIF जीन की अभिव्यक्ति के सकारात्मक नियामक हैं। महत्वपूर्ण एंटी–एक्टिविटी पायरान यौगिक प्रशासित गतिविधि चूहों के सीरम में नोटिस की गयी है। चयनित पायरान यौगिक कोशिकाओं के लिए गैर विषैले होते हैं और उच्च एकाग्रता में भी गैर–हेमोलिटिक गतिविधि होते हैं, इस प्रकार जैव चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए उनकी जैव–रासायनिकता और उपयुक्तता का पता चलता है।

तपेदिक

एंटी–ट्यूबरकुलर प्रेरित यकृत की चोट के रोगसूचक मार्कर के रूप में लीवर विशिष्ट माइक्रो आरएनएएस (एमआईआर 122 एमआईआर 192) का मूल्यांकन

यह अध्ययन एटीटी ड्रग के प्रेरित यकृत की चोट के शुरुआती पता लगाने के लिए तैयार किया गया है, जहां डीआईएलआई के लिए प्री डायग्नोस्टिक बायोमार्कर के रूप में उनकी क्षमता के लिए यकृत विशिष्ट माइक्रोआरएनए का मूल्यांकन किया जा रहा है।

स्पीशीज इंडेंटिफिकेशन एंड रिस्पॉन्स फॉर द ट्रीटमेंट ऑफ प्रॉपरेटिक पल्मोनरी नॉन ट्यूबरकुलस माइकोबैक्टीरियल डिजीज अमाउंट तमिलनाडु में टीबी के मरीजों का इलाज

एनटीएम में फेफड़े के रोग का निदान नैदानिक, रेडियोग्राफिक और बैक्टीरियोलॉजिकल मानदंडों के संयोजन द्वारा किया गया था। 135 रोगी को आरएनटीसीपी केंद्र से फुफ्फुसीय एनटीएम के एक अनुमान के मामले के रूप में संदर्भित किया गया था, जिनमें से केवल 110 रोगियों को आगे के परीक्षण के लिए पंजीकृत किया गया था। 110 में से, 48 रोगियों को माइकोबैक्टीरियल प्रजातियों की पहचान के बाद उचित उपचार शुरू किया गया था। एनटीएम की कुल 10 प्रजातियां अध्ययन में पहचानी गईं और उनमें से तीन सबसे अलग–थलग पल्मोनरी एनटीएम हैं। एम.कांससी (50%), एम इंटाकैल्युलारे (31.35%) और एम.बासिनसस (8.3%)।

इकोनाजोल को फिर से तैयार करना और एमडीआर तपेदिक (RESWMEN) के अध्ययन के लिए डब्ल्यूएचओ में जोड़ना

24 विषयों के साथ अध्ययन में से एक चरण पूरा हो गया है और रिपोर्ट प्रस्तुत की गई है। विशेषज्ञों ने एमडीआर–टीबी के रोगियों में इकोनाजोल की सुरक्षा, प्रभावकारिता, फार्माकोकाइनेटिक्स का आकलन करने के लिए अध्ययन के चरण 2 को मंजूरी दी। इस अध्ययन का चरण 2 अभी शुरू किया गया था। अध्ययन 4 – 6 महीने की वर्तमान सिफारिश के स्थान पर अवधि उपचार को 3 – 4 महीने तक कम करने में मदद करेगा।

सरकारी बहु–केंद्रित बहुराष्ट्रीय मान्यताओं के निदान के लिए व्यक्तिगत रूप से विकसित प्रौद्योगिकियों का सत्यापन

अध्ययन ने स्वदेशी न्यूक्लिक एसिड प्रवर्धन परीक्षण (एनएएटी) आधारित प्रौद्योगिकी, ट्रूनाट के अच्छे परिक्षण का प्रदर्शन किया। परिक्षण तेज है, सस्ता है, बहु–केंद्रित सत्यापन प्रोटोकॉल में परीक्षण किए जाने पर उच्च संवेदनशीलता प्रदान करता है, प्रयोगशाला संदर्भ मानकों और WHO द्वारा प्रमाणित प्रौद्योगिकी Xpert MTB/Rif का उपयोग करके, तीनों स्थलों पर परीक्षण सटीकता और व्यवहार्यता के लिए परिक्षण को सफलतापूर्वक मान्य किया गया था। मुख्य निष्कर्षः

- ट्रू नेट ने तरल पदार्थों और मवाद के नमूनों में टीबी का पता लगाने में अधिक उपज दी, बायोप्सी नमूनों में जीनएक्सपर्ट के साथ पैदावार और लिम्फ नोड और सीएसएफ नमूनों में जीनएक्सपर्ट से जांच में
- एमजीआईटी कल्चर की तुलना में ट्रूनाट द्वारा पहचान की संवेदनशीलता 62% थी जबकि विशिष्टता 85% थी।
- जेनएक्सपर्ट की तुलना में ट्रूनाट द्वारा पता लगाने की संवेदनशीलता 74% थी जबकि विशिष्टता 90% थी।
- एमजीआईटी कल्चर और जीनएक्सपर्ट की तुलना में ट्रूनाट द्वारा पता लगाने की संवेदनशीलता 80.6% थी जबकि विशिष्टता 90.9% थी।
- एमजीआईटी संस्कृति डीएसटी की तुलना में ट्रूनाट एमटीबी/आरआईएफ द्वारा आरआईएफ प्रतिरोध का पता लगाने की संवेदनशीलता 95% थी जबकि एमजीआईटी कल्चर डीएसटी की तुलना में एक्सपीटी एमटीबी आरआईएफ द्वारा आरआईएफ प्रतिरोध का पता लगाने की संवेदनशीलता 94.4% थी।

टीबी–डिटेक्ट और टीबी का बहु–केंद्रित सत्यापन– टीबी और दवा प्रतिरोधी टीबी के निदान के लिए किट और टीबी डीएनए विलोपन किट

लार नमूना प्रसंस्करण के दौरान छानने से सेंट्रीफ्यूजेशन की तुलना में टीबी डिटेक्ट शकिट बेहतर पाया गया। इसने प्रत्यक्ष स्मीयर माइक्रोस्कोपी पर वृद्धि दिखाई है और इसका उपयोग संसाधन सीमित प्रयोगशालाओं में किया जा सकता है। टीबी एकाग्रता और परिवहन और टीबी डीएनए निष्कर्षण जैव सुरक्षित किट और सूक्ष्म केंद्र में डिवाइस पर बलगम को केंद्रित करने के लिए एक रेडीमेड समाधान प्रदान कर सकते हैं और परिवेश तापमान पर बलगम के सुरक्षित परिवहन में उपयोग किया जा सकता है।

ट्रूनेट एमटीबी और आरआईएफ की नैदानिक सटीकता का आकलन करने के लिए संभावित बहु–केंद्र अध्ययन उपयोग चरण– II की इच्छित सेटिंग्स

विश्व स्वास्थ्य संगठन ने ट्रू नेट MTB, MTB प्लस और आर आई एफ डी एक्स परिक्षण का समर्थन किया है और उनके दिशा–निर्देशों में सिफारिश की हैं। डब्ल्यूएचओ ने अपनी रिपोर्ट में पहले ही अध्ययन के अंतरंग परिणाम के आधार पर ट्रूनेट का समर्थन किया। भारतीय वैज्ञानिक द्वारा विकसित टीबी और एमडीआर/एक्सडीआर–टीबी के निदान के लिए अप्रत्यक्ष नैदानिक तकनीकें और डब्ल्यूएचओ द्वारा ट्रूनाट के समर्थन से अन्य निम्न और मध्यम आय वाले देश टीबी और रिफाम्पिसिन प्रतिरोध के निदान के लिए ट्रूनाट की खरीद कर सकेंगे, इस प्रकार विकासशील देशों में टीबी उन्मूलन का समर्थन करते हैं।।

बेघर व्यक्तियों में तपेदिक चेन्नई शहर

आश्रयहीन समूह में सक्रिय टीबी की दर अन्य समूह की तुलना में कम है 1076 व्यक्तियों में एक है, (318 फुटपाथ पर रहने वाले व्यक्तियों पर दो व्यक्ति पॉजिटिव)।

अतिसार रोग

मौसम के अनुसार से रोटावायरस को नियंत्रित करने वाली पर्यावरण ड्राइव की पहचान करने के लिए एक दृष्टिकोण

रोटावायरस को संक्रमण के प्रमुख कारण के रूप में पहचाना गया, इसके बाद एडेनोवायरस (6%), एस्ट्रोवायरस (3%) और नोरोवायरस (3%)। सह–संक्रमण जनसंख्या में ~ 10% की दर से बना हुआ है। एस्ट्रो वायरस अक्सर रोटावायरस के साथ समवर्ती रूप से संक्रमित करने के लिए पाए गए थे और कुल सह–संक्रमण मामलों के 42% में पहचाने गए थे। नोरोवायरस संक्रमण वाले 86% रोगियों में जीआईआई जीनोटाइप के नोरोवायरस पाए गए। इस अध्ययन की एक प्रमुख खोज यह थी कि रोटावायरस के संक्रमण की प्रवृत्ति ई कोलाई पर आधारित थी, जो कि मेजबान आंत को आवास प्रदान करती थी क्योंकि रोटावायरस पॉजिटिव स्टूल सैंपल के साथ ई कोलाई के विविध फाइटोग्रुप प्रकार पाए गए थे।

कुष्ठ रोग

प्रोग्रामिक क्रियान्वयन और एमआईपी वैक्सीन इम्यूनोप्रोफिलैक्सिस की तुलना और उच्च एंडेमिक सेटिंग में राष्ट्रीय कुष्ठ उन्मूलन कार्यक्रम (एनएलईपी) के तहत फेनोम्पिसिन केमोप्रोफाइलैक्सिस

कुल 1126 कुष्ठ रोग के संपर्कों का टीकाकरण किया गया। रिपोर्ट बताती है कि एमआईपी लागू होने के बाद कुष्ठ रोग में आक्रमण दर प्रति वर्ष प्रति 1000 पर 2.51 है। हालाँकि, प्रदान किया गया डेटा केवल 1 वर्ष के लिए है, जो कि कुष्ठ रोग जैसी बीमारी के लिए अपर्याप्त समय है क्योंकि इसकी लंबी संचरण अवधि है। पहचाने गए मुख्य अवरोधों को निरंतर प्रवास, टीकाकरण केंद्रों की दूरी अर्थात संबंधित गाँव के च्ब्ब् द्वारा जारी रखा गया था, जिसके कारण कुछ रोगियों का टीकाकरण नहीं हो सका

बहु सक्रिय परीक्षण तीन सप्ताह की गति के रूप में प्रारंभिक सक्रिय जुटाव के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए क्लॉ हैण्ड के लिए टेंडन स्थानांतरण प्रक्रियाओं के बाद स्थिरीकरण

हस्तक्षेप शाखा में कुल 112 मरीज भर्ती हुए और सभी पांच केंद्रों से 4 वर्ष के अंत में नियंत्रण शाखा में 110 मरीज भर्ती हुए। अध्ययन के परिणाम ने नियंत्रण हाथ की तुलना में विलंबित हाथ की स्थिति में सुधार किया, हालांकि, अपर्याप्त नमूना आकार के कारण, यह निर्णायक साबित नहीं हो सका। प्रारंभिक लामबंदी की गैर–हीनता स्थापित नहीं की जा सकी

अन्य माइक्रोबियल संक्रमण

हेलिकोबैक्टर पाइलोरी में साइटोटोक्सिन से संबंधित जीन एल बहुरूपता और गैस्ट्रिक इंटीग्रिन और इंटीग्रिन एस्पिरोपेसिस की प्रतिक्रिया

एच. पाइलोरी उपभेदों D58 और K59 में cagL के बहुरूपता होने गैस्ट्रिक कैंसर के साथ सकारात्मक सहयोग को दर्शाता है।

बॉमनी में एंटीबायोटिक दवाओं के खिलाफ लगातार सेल गठन को विनियमित करने वाले कोरम संवेदन और अन्य तंत्र की भूमिका को समझना

टोबैमाइसिन और कोलिस्टिन के साथ संयोजन उपचार, ए. ओबूमन्नी में लगातार कोशिका गठन को रोकता है

हेमोफिलस ड्यूक्रीट्रेपटेमा पल्लीडम, हर्पीज सिम्प्लेक्स वायरस टाइप 1 और 2 का जननांग अल्सर की बीमारी वाले रोगियों में मल्टीप्लेक्स पीसीआर द्वारा टेरिटरी केयर हॉस्पिटल में पता लगाना

मल्टीप्लेक्स पीसीआर का उपयोग जननांग अल्सर रोग के निदान में काफी सुधार करता है।

प्रजनन एवं शिशु स्वास्थ्य

आईसीएमआर अपने अनुसंधान संस्थान, राष्ट्रीय प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान, मुम्बई के साथ एक्स्ट्राम्युरल अनुसंधान परियोजनाओं के माध्यम से प्रजनन स्वास्थ्य के क्षेत्र में अनुसंधान कर रहा है। इन अध्ययनों का उद्देश्य क्षेत्रीय अनुप्रयोगों के लिए प्रौद्योगिकियों और कार्यक्रमों के विकास और अनुसंधान के माध्यम से लोगों के प्रजनन स्वास्थ्य की रक्षा करना और इसमें सुधार लाना है, जिन्हें राष्ट्रीय कार्यक्रमों में शामिल किया जा सकता है।

इंन्ट्राम्युरल अनुसंधान

आईसीएमआर – राष्ट्रीय प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान, मुम्बई (आईसीएमआर – एनआईआरआरएच)

महिला बांझपन और संबंधित प्रजननीय विकार

बहुपुटीय अंडाशय संलक्षण (पॉलीसिस्टिक अंडाशय सिंड्रोम) (पीसीओएस) से संबंधित प्यूटटिव एपिजनेटिक प्रक्रिया का अर्थ

पीसीओएस विकास पर पर्यावरणीय स्थिति का पर्याप्त प्रभाव है और यह पश्चजात (एपिजनेटिक) परिवर्तनों के माध्यम से अपने प्रभाव को बढ़ाता है। हम पीसीओएस विकास में ऊतक–विशिष्ट एपिजनेटिक परिवर्तनों में रुचि रखते हैं। इससे पूर्व हमने कंट्रोलस की तुलना में पीसीओएस महिलाओं के गर्भाशय की ग्रैनुलोसा कोशिकाओं (जीसी) में > 3000 अंतरीय मेथाइलेटेड जीन्स की रिपोर्ट की।।KR1C3, CASR, RETN, MAMLD1, और TNF जैसे कुछ अंतरीय मेथाइलेटेड जीन्स, जो मुख्य रुप से हापरएंड्रोजेनिज्म, समय से पहले ल्यूटोलिसिस और अंडक (oocyt) विकास दोषों में सहायक होते हैं, का अंडाशयी दुष्क्रिया की मध्यस्थता में नवीन पश्चाजात (एपिजनेटिक) कैंडिडेट के रुप में पता लगाया गया था। इन जीन्स की मिथाइलेशन स्थिति हमारे एनजीएस आंकड़ों से मेल खाती पाई गई और उनके प्रतिलेख अभिव्यक्ति पैटर्न उनके हाइपो–या हाइपरमेथलेशन स्थिति के साथ सहसंबद्ध थे। हमारी पीसीओएस महिलाओं में व्यापक 5–हाइड्रोक्सी मिथाइलेशन (ठीउब) के स्तरों और 5hmC प्रोफाइलिंग का अध्ययन करने की योजना हैं।

प्रजनन तकनीक सहायता प्राप्त पीसीओएस ग्रसित महिलाओं में PON1 अभिव्यक्ति, क्रिया और अंडक और भ्रुण गुणत्ता के साथ इसका संबंध

ग्रेन्युलोसा जीसी में अंतरूकोशिकी ऑक्सीकर तनाव पीसीओएस से ग्रसित महिलाओं में कंट्रोलस की तुलना में अधिक था। महत्वपूर्ण एंटीऑक्सीडेंट एन्जाइमस की अभिव्यक्ति नामतरू अंतरू ग्लूटाथियोन पेरोक्सीडेज, ग्लूटाथियोन रिडक्टेस और सुपरऑक्साइड डिसम्यूटेज पीसीसी महिलाओं की जीसी में काफी कम था। इसके साथ ही, इन प्रवृतियों का जैसे कूपिक (फॉल्क्युलर) द्रव में संबंधित एन्जाइमस क्रियाओं से मिलान हो गया, जो कूपिक वातावरण में रेडॉक्स समस्थापन (होमोस्टेसिस) को बनाए रखने में जीसी के महत्वपूर्ण योगदान को दर्शाते हैं। इसके अलावा, लघुकृत ग्लूटाथियोन यानी ग्लूटामेट सिस्टीन लिगेज के संश्लेषण के लिए एंजाइम को सीमित करने वाली दर के ट्रांसक्रिप्ट स्तर कंट्रोलस की तुलना में पीसीओएस महिलाओं से जीसी में काफी कम थे। ये तथ्य पीसीओएस के अंडक सूक्ष्म वातावरण में रेडॉक्स समस्थिति के मेल–जोल का संकेत देते हैं।

पीसीओएस महिलाओं में कूपिक वाहिकाजनन (एंजियोजेनेसिस) को समझना

पीसीओ महिलाओं में कूपिक वृद्धि में रुकावट वाहिकाजनन (एंजियोजेनेसिस) में परिवर्तनों के कारण हो सकती हैं। इससे पहले हमने पीसीओएस महिलाओं के GCs में प्रोएंगोजेनिक जीन्स की परिवर्तित अभिव्यक्ति की रिपोर्ट दी थी। हमने

वीईजीएफए की समान अभिव्यक्ति और पीसीओएस महिलाओं के कूपिक द्रव में bFGF की निम्नतर अभिव्यक्ति को पाया। HUVECs का उपयोग करके ट्यूब निर्माण और स्करेच जांच द्वारा कूपिक द्रव की जांच की एंजियोजेनिक क्षमता ने पीसीओएस महिलाओं में काफी कम एंजियोजेनिक क्षमता दिखाई। जीसी में एंजियोजेनिक कारकों की कम अभिव्यक्ति ने और कूपिक द्रव एंजियोजेनिक क्षमता से इसके मेल से कूपिक वेसकुलेचर निर्माण में दोष उत्पन्न हो सकता है और इस तरह पीसीओएस महिलाओं के गर्भाशय में कूपिक दोष पैदा हो सकता है।

संपूर्ण बहिरोम (एक्जोम) अनुक्रमण (सीक्वेंसिंग) द्वारा पीसीओएस के रोगजनक प्रक्रिया का स्पष्टीकरण

जैसा कि समलक्षणीय, विशिष्ट संस्कृति और भौगोलिक विविधताएं आनुवंशिक संवेदनशीलता में पाए जाने वाले अंतर में सहायक होती हैं। भारतीय जनसंख्या में इन भिन्नताओं के संबंधों की जांच करना महत्वपूर्ण है। हमने LHCGR, THADA और DENND1A में इंट्रॉनिक भिन्न रुपों की जीनोटाईपिंग जारी रखी और पीसीओएस संवेदनशीलता के साथ इनके संबंधों की जांच की। इसके अतिरिक्त, हमने c9orf3 जीन की दो बहुरूपताओं की जीनोटाइपिंग शुरू कर दी है जो कोकेशियान और चीनी ळॅ में पाया जाता है और इसे विकासपरक संरक्षित चिह्नक माना जाता है। हमने पाया कि DENND1A की rs2479106 बहुरूपता पीसीओएस विकास के बढ़ते खतरे से जुड़ी थी, जबकि ज्भ्।क। के rs13429438 और LHCGR के rs13405728 ने कोई संबंध नहीं दर्शाया। इसके अलावा, प्रारंभिक निष्कर्षों से पता चलता है कि c9orf3 की rs3802457 बहुरूपता rs4385527 के जीनोटाइप आवृत्ति वितरण पीसीओएस और कंट्रोलस के बीच काफी भिन्न है। इसलिए हमारा अध्ययन दर्शाता है कि पीसीओएस के लिए आनुवांशिक रोग प्रवणता जनसंख्या विशिष्ट हो सकती है और इस प्रकार भारतीय संदर्भ में आनुवंशिक प्रोफाइल को निर्धारित करने की आवश्यकता होती है।

इंसुलिन प्रतिरोध के साथ महिलाओं में बहुपुटीय (पॉलीसिस्टिक) गर्भाशय संलक्षण (सिंड्रोम) में सूत्रकणिक (माइटोकॉन्ड्रियल) डीएनए अनुक्रम वैभिन्य (वेरिएंट) का विश्लेषण

सूत्रकणिका (माइटोकॉन्ड्रियल) डीएनए (mtDNA) की प्रतिरुप संख्या नियंत्रण महिलाओं की तुलना में पीसीओएस महिलाओं में कम पाई गई थी, जो दर्शाता है कि माइटोकॉन्ड्रियल दुष्क्रिया पीसीओएस में रोगजनक प्रक्रिया में सहायक हो सकती है। पीसीओएस महिलाओं में mtDNA विस्थापन लूप में कुछ नवीन भिन्न रुपों सहित कई सामान्य से दुर्लभ भिन्न रुपों की पहचान की गई थी, जिसके कारण शायद सूत्रकणिका दुष्क्रिया (माइटोकॉन्ड्रियल डिसफंक्शन) हो सकती है और इसके परिणामस्वरूप mtDNA प्रतिरुप संख्या में कमी हो सकती है।

बहुपुटीय गर्भाशय संलक्षण (पीसीओएस) के साथ बांझ महिलाओं के शारीरिक और भावनात्मक स्वास्थ्य पर योग का प्रभाव

यह आईसीएमआर–एनआईआरआरएच और कैवल्य धाम योग संस्थान के बीच एक संयुक्त सहभागिता है। पीसीओएस के साथ महिलाओं को अवसादचिंता जैसे भावनात्मक प्रभाव और बांझपन समस्याएं होती हैं जो इस तनाव को और बढ़ाते हैं। यह परियोजना पीसीओएस के साथ बांझ महिलाओं के शारीरिक और भावनात्मक कल्याण पर निर्देशित योग उपायों के प्रभाव का अध्ययन करने और इस समूह में योग उपायों को शुरू करने के लिए स्वीकार्यता, अवरोधों और सुविधा कारकों को समझने के लिए तैयार की गई थी। योग और पीसीओएस पर केंद्रित एक प्रशिक्षण मॉड्यूल कैवल्य धाम संस्थान के परामर्श से तैयार किया गया और सभी अध्ययन प्रतिभागियों में वितरित किया गया। भावनात्मक सुख, शारीरिक, अंतःस्रावी, जैव रासायनिक मापदंडों, अण्डोत्सर्ग (ओव्यूलेशन) 12 सप्ताह के अंत में गर्भ धारण से पूर्व और बाद के हस्तक्षेप का ऑकलन किया गया। प्रारंभिक निष्कर्ष बताते हैं कि एचडीएल प्रोफाइल, चिंता और कोर्टिसोल के स्तर को सुधारने में योग मध्यस्थता (उपाय) का लाभकारी प्रभाव है।

कमजोर और स्थूल पीसीओएस के लिए नवीन जीन्स और मार्गों की पहचान

जीन, मार्ग और सह–रुगण्ता विश्लेषण के संबंध में कमजोर और स्थूल पीसीओएस पर एक व्यवस्थित और तुलनात्मक अध्ययन, सिलिको पद्धतियों का उपयोग करके किया गया है। कमजोर और स्थूल पीसीओएस के लिए ऊतक प्रकारों में विभेदित रूप से व्यक्त जीनों के विश्लेषण से पता चला कि उनमें से अधिकांश कमजोर और स्थूल पीसीओएस दोनों के लिए पूरी तरह से नियंत्रित थे। पीसीओएस पैथोफिजियोलॉजी में इस क्रॉस टॉक की एक महत्वपूर्ण भूमिका का सुझाव देते हुए गर्भाशयी और एंडोमेट्रियल ऊतकों ने अनेक विकृत जीन्स साझा किए। कमजोर और स्थूल पीसीओएस में कोशिकीय समस्थापन के लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण मार्ग प्रभावित हुए थे। जीन–रोग नेटवर्क कमजोर पीसीओएस की तुलना में उच्च सहरुग्णता स्कोर के साथ स्थूल पीसीओएस के लिए अधिक सघन है।

पीसीओएस के लिए एक ऑनलाइन डेटाबेस का अद्यतनीकरण

वर्ष 2015 में विकसित PCOSKB डेटाबेस को अद्यतन किया गया था और वर्तमान में यह 533 जीन्स, 145 SNPs, 29 miRNAs , 1150 मार्ग और 1237 पीसीओएस से जुड़ी बीमारियों के बारे में जानकारी रखता है। इस डेटा को समीक्षकों द्वारा समीक्षात्मक साहित्य और पीसीओएस के लिए उपलब्ध रिकॉर्ड जैसे PubMed, KEGG, DisGeNET, OMIM, GEO, GO, Reactome, STRING, NCBI जीन, UNIPROT और dbSNP द्वारा प्राप्त किए गए प्रमाणों के आधार पर प्राप्त किया था। चूँकि PCOS कई सह–रुग्णताओं के साथ जुड़ा हुआ है, इसलिए सह–रुग्णता और नेटवर्क विश्लेषण के लिए डेटा माइनिंग एल्गोरिथ्म की एक किस्म को PCOSKBR2 में एकीकृत किया गया है। यह http://pcoskb-bicnirrh-res-in/ पर आसानी से उपलब्ध है।

बहुपुटीय गर्भाशय संलक्षण के लिए जीन नेटवर्क का निर्माण और विश्लेषण

बहुपुटीय गर्भाशय संलक्षण (पीसीओएस) महिला बांझपन के प्रमुख कारणों में से एक है। पीसीओएस से संबंधित साहित्य में कई जीन्स की रिपोर्ट दी गई है। हालांकि , आनुवंशिक हेतु विज्ञान (एटियलजि) अभी भी अस्पष्ट है। इस अध्ययन का उद्देश्य पीसीओएस के विकारी शरीर क्रिया (पैथोफिजियोलॉजी) के बारे में उपयोगी जानकारी प्राप्त करने के लिए एक व्यापक दृष्टिकोण का उपयोग करना है। पीसीओएस के लिए जीन रोग नेटवर्क को जीईओ डेटाबेस से साहित्य और जीन अभिव्यक्ति डेटा से पहचाने गए जीन का उपयोग करके निर्मित किया गया था। पीसीओएस रोग विज्ञान में जुड़े होने की उच्च संभावना वाले 100 नवीन कैंडिडेट जीन्स की पहचान की गई थी।

भारतीय महिलाओं में चिकित्सीय समलक्षणी (क्लिनिकल फेनोटाइप) और गर्भकला–अस्थानता (एंडोमेट्रियोसिस) के आनुवांशिक नियमन

पूरे भारत में ऑस्ट्रेलिया के क्वींसलैंड विश्वविद्यालय के साथ–साथ बारह सहयोग केंद्रों के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। आईसीएमआर–एनआईआरआरएच, मुंबई में दिसंबर 12–14, 2019 को सहयोगी संस्थानों में कार्यरत अनुसंधान स्टाफ को तीन – दिन का गहन प्रशिक्षण प्रदान किया गया। गर्भकला–अस्थानता (एंडोमेट्रियोसिस) पर राष्ट्रीय डेटा एकत्र करने के लिए एक इलेक्ट्रॉनिक डेटाबेस विकसित किया गया था। गर्भकला–अस्थानता जागरूकता माह के उत्सव के एक भाग के रूप में, गर्भकला–अस्थानता पर एक शैक्षिक विवरणिका तैयार की गई थी। गर्भकला–अस्थानता के राष्ट्रीय चिकित्सीय और जीनोमिक डेटाबेस को गर्भकला–अस्थानता से ग्रसित महिलाओं के सीरम, प्लाज्मा, डीएनए की राष्ट्रीय जैविक संग्रह (नेशनल बायो–रिपॉजिटरी) की स्थापना के उद्देश्य से विकसित किया जाएगा।

अंतगर्भाशय कला (एंडोमेट्रियल) प्रकार्यों पर मेटफॉर्मिन के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए अध्ययन

यह अध्ययन एंडोमेट्रियम पर मेटफॉर्मिन के प्रत्यक्ष प्रभावों का मूल्यांकन करने के लिए किया गया था। मेटफोर्मिन की कम सांद्रता में इशीकावा और एचईसी –1 ए एंडोमेट्रियल कोशिकाओं में रिसेप्टिविटी चिह्नकों के इन–विट्रो प्रसार और नियमन के बारे में पहले भी बताया गया था। HEC&1A एंडोमेट्रियल कोशिकाओं में मेटफॉर्मिन के उच्च और निम्न सांद्रता पर अंतरीय जीन अभिव्यक्ति को समझने के लिए एक माइक्रोएरे तैयार किया गया था। कट्रोल (पी <0-05) की तुलना में डेटा ने क्रमशः 10 मिमी पर 481 और 50 μM पर 71 अंतरीय जीन्स दर्शाए हैं। माइटोकॉन्ड्रियल प्रोटीन संश्लेषण, मेटफॉर्मिन और कोशिका विभाजन की कम सांद्रता में नियंत्रित की गई जैविक प्रक्रियाओं में से एक था और कोशिका चक्र और माइटोसिस उच्च– मेटफॉर्मिन सांद्रता में अनियमित जैविक प्रक्रियाओं में से थे। इन–विट्रो डेटा में मेटफॉर्मिन की कम सांद्रता और मेटफॉर्मिन की उच्च सांद्रता में pmTOR की सक्रियता दिखाई गई। अब तक प्राप्त डाटा से ये निष्कर्ष निकलते हैं कि मेटफॉर्मिन की कम खुराक।MPK सक्रियण के बिना mTOR को सक्रिय करती हैय हालांकि, उच्च सांद्रता पर।MP का अवरोध mTOR पर निर्भर है। कम सांद्रता पर mTOR के सक्रियण में एंडोमेट्रियल कोशिका प्रसार शामिल हो सकता है और आगे के अध्ययन मेटफार्मिन की प्रतिक्रिया में अंतगर्भाशय कला कोशिकाओं में mTOR के सक्रियण के तंत्र को समझने के लिए प्रगति पर हैं।

गर्भकला–अस्थानता (एंडोमेट्रियोसिस) के विकारी–शरीर क्रिया (पैथोफिजियोलॉजी) में अर्बुदजनक (ऑन्कोजेनेसिस) के मार्ग

ऑन्कोजेनेसिस से जुड़े जीन्स में हेटरोजाएगोसिटी घटनाओं के दैहिक परिवर्तन और सामान्य ह्यस एंडोमेट्रियोटिक क्षति में प्रलेखित किए गए हैं। एंडोमेट्रियोटिक क्षति में अपचयनित डीएनए क्षति प्रतिक्रिया (डीडीआर) का सुझाव देने के लिए डेटा मौजूद हैं। हालाँकि, इसे स्पष्ट रूप से स्थापित करना है कि क्या एंडोमेट्रियोसिस से पीड़ित महिलाओं से यूटोपिक एंडोमेट्रियम भी अनियंत्रित डीडीआर

प्रदर्शित करता है। गर्भकला–अस्थानता ग्रसित महिलाओं में 84 डीडीआर जीन की एन्डोमेट्रियल अभिव्यक्ति का मूल्यांकन किया गया था। इनमें से 12 जीन्स को गर्भकला–अस्थानता से पीड़ित महिलाओं की तुलना में इसके बिना महिलाओं में मध्य–प्रोलिफेरेटिव चरण यूटोपिक एंडोमेट्रियम में कम से कम 1.5 गुना बढ़ा दिया गया। मध्य–स्रावी चरण यूटोपिक एंडोमेट्रियल नमूनों में, 14 डीडीआर जीन्स ने विभेदक अभिव्यक्ति प्रदर्शित की, जिनमें से 13 को नियंत्रित किया गया और एक जीन को सामान्य महिलाओं की तुलना में गर्भकला–अस्थानता से पीड़ित महिलाओं में अनियमित किया गया। सारणी डेटा GADD प्रोटीन के लिए प्रोटीन स्तर पर मान्य किया गया था। इसके अलावा, गर्भकला–अस्थानता के बिना महिलाओं की तुलना में गर्भकला–अस्थानता वाली महिलाओं से मध्य–प्रोलिफेरेटिव के साथ–साथ मध्य–स्रावी चरण यूटोपिक एंडोमेट्रियल नमूनों में H&H2AFX (डीएनए क्षति का एक चिह्नक) फोकाई की अधिक संख्या देखी गई। अब तक के आंकड़े बिना गर्भकला–अस्थानता से पीड़ित महिलाओं की तुलना में गर्भकला–अस्थानता वाली महिलाओं से यूटोपिक एंडोमेट्रियल नमूनों में उच्च डीएनए क्षति और उच्च डीडीआर की ओर संकेत करते हैं।

गर्भकला–अस्थानता (एंडोमेट्रियोसिस) और जैवचिह्नक (बायोमार्कर) सहसंबंध के साथ भारतीय महिलाओं में गर्भावस्था के परिणामः एक कोहोर्ट अध्ययन

गर्भकला–अस्थानता ग्रसित तिरहत्तर (73) महिलाओं को रिपोर्टिंग वर्ष के दौरान भर्ती किया गया था और अब तक गर्भकला–अस्थानता से ग्रसित कुल 234 महिलाओं को पूरे भारत में 6 अध्ययन स्थलों से भर्ती किया गया है। सबसे सामान्य रुप से रिपोर्ट किया गया उप–प्रकार गर्भाशय एंडोमेट्रियोमा (OMA) [39.1%] था, इसके बाद गहरे भीतर जाने वाली गर्भकला–अस्थानता (DIE) (31.2%) और सतही पेरिटोनियल गर्भकला–अस्थानता (29.7%) होती हैं। OMA और DIE से ग्रसित भारतीय महिला में एंडोमेट्रियोटिक घावों के लिए एकपार्श्वता (लेटरलिटी) बची हुई थी। संवहनी और लाल एंडोमेट्रियोटिक घाव सबसे आम एंडोमेट्रियोटिक घाव थे। गर्भकला–अस्थानता से ग्रसित महिलाओं में गर्भावस्था के परिणामों का अध्ययन करने के लिए आगे का विश्लेषण जारी है।

गर्भकला–अस्थानता (एंडोमेट्रियोसिस) में होमोबॉक्स जीन HOXA10 की भूमिका

इस अध्ययन का उद्देश्य एंडोमेट्रियोसिस के रोगजनन में भ्व।10 जीन की भूमिकाओं को समझना है। HOXA10 shRNA के लिए ट्रांसजेनिक चूहे विकसित किए गए हैं जिनका HOXA10 सामान्य स्तर से कम हैं। सर्जरी द्वारा इन मूषकों में एंडोमेट्रियोसिस को प्रेरित किया गया था। परिणामों से पता चला कि ट्रांसजेनिक मूषकों में घाव फाइब्रोटिक थे और मध्योतक कोशिका (मेसेंकाईमल) संक्रमण (ईएमटी) वाहिका से गुजरते थे। यह प्रस्तावित किया गया कि HOXA10 की क्षति से ईएमटी हो सकता है जो एंडोमेट्रियोसिस से ग्रसित महिलाओं के एक्टोपिक एंडोमेट्रियम में देखे गए फाइब्रोटिक स्ट्रोमा के लिए जिम्मेदार है।

भ्रुण प्रत्यारोपण के आणविक आधार को समझना

भ्रुण का प्रत्यारोपण सफल गर्भावस्था का एक दर–सीमित कदम है और इस प्रक्रिया में किसी भी दोष से बांझपन हो सकता है। भ्रुण का प्रत्यारोपण न कर पाना सहायता प्राप्त प्रजनन की खराब सफलता दर का एक प्रमुख कारण है। इस परियोजना का उद्देश्य उन मूलभूत तंत्रों की जांच करना था जिनके द्वारा भ्रुण एंडोमेट्रियल एपिथेलियम को ब्रीच करता है और स्ट्रोमल कोशिकाओं को विखंडन की ओर ले जाता है। अध्ययन मॉडल के रूप में मूषकों का उपयोग करके यह प्रदर्शित किया गया था कि आरोपण के स्थल पर, ल्यूमिनल वाहिका कोशिका तेजी से शिथिल होती है और वाहिका से जुड़े चिह्नक की अभिव्यक्ति को मध्योतक कोशिका (मेसेंकाईमल) संक्रमण (ईएमटी) से अदला बदली हो गई है। HOXA10 और TWIST2 जैसे प्रतिलेखन कारकों की बदली हुई अभिव्यक्ति, जो एक EMT के साथ जुड़ी हुई थी, को भी देखा गया।

मूषकों में जननग्रंथि (गोनड) विकास की आणविक प्रक्रिया को समझना

गोनड विकास न हो पाने से कई व्यक्तियों में यौन विकास और बांझपन के विकार उत्पन्न होते हैं। हालांकि, कई मामलों में गोनड विकास की विफलता का कारण अज्ञात है। वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य XX और XY गोनड में होने वाले आनुवांशिक कार्यक्रमों के परिवर्तनों को समझना और यह निर्धारित करना है कि ये कार्यक्रम Lim होमोबॉक्स जीन Lhx2 द्वारा कैसे नियंत्रित होते हैं। XX और XY गोनड के RNAseq का उपयोग करते हुए , कई यौन अभिनीति जीन्स की पहचान की गई, जिनकी अभिव्यक्ति लिंग निर्धारण के दौरान बदल जाती है। ये जीन्स विविध पथ के हैं और इनके यौन– विशिष्ट जैविक कार्य हैं। मिओटिक कार्यक्रम में शामिल जीन्स Lhx2 नॉकआउट XX भ्रुण में बदल गए, जबकि Lhx2 नॉकआउट XY भ्रुण ने कोशिका स्थानांतरण के साथ जुड़े जीन्स की परिवर्तित अभिव्यक्ति दर्शायी हैं। इन परिणामों में गोनड विकास में Lhx2 की सेक्स विशिष्ट भूमिकाएं अंतर्निहित हैं।

पुरुष बांझपन एवं संबंधित प्रजननीय विकार

पुरुष बांझपन के निदान में Yq माइक्रोडिलीशन का पता लगाने के लिए एक पीसीआर आधारित तकनीक का विकास और प्रमाणीकरण

इस अनुवाद संबंधी शोध परियोजना में, पुरुष बांझपन का एक प्रमुख आनुवांशिक कारण, Yq माइक्रोडिलीशन का पता लगाने के लिए एक जांच विकसित करने का प्रस्ताव किया गया था। पिछले डेटासेट का उपयोग करते हुए एक मल्टीप्लेक्स पीसीआर को 16 एसटीएस चिह्नकों का प्रयोग करके विकसित किया गया जो कि Yq माइक्रोडिलीशन का पता लगा सकते हैं। प्रजनन क्षमता, संवेदनशीलता और विशिष्टता की जांच की गई। तकनीक हस्तांतरण के लिए संबंधित दस्तावेज आईसीएमआर को प्रस्तुत किए गए हैं। तकनीक हस्तांतरण के लिए एक व्यापारिक भागीदार की पहचान की गई है।

सहायता प्राप्त प्रजनन प्रौद्योगिकियों के लिए उत्तम गुणवत्ता वाले शुक्राणु चयन हेतु एक माइक्रोफ्लुइडिक उपकरण का विकास

शुक्राणु गतिशीलता पुरुष बांझपन के प्रमुख कारकों में से एक है। अनेक अध्ययनों से यह पता चला है कि केमोटैक्सिस अंडे की ओर शुक्राणु की गति को नियंत्रित करता है, शुक्राणु के वेग को बढ़ाता है और इस तरह यह अंडे को निषेचित करने की क्षमता को बढ़ाता है। अंडे के समीप शुक्राणु को लाने में विफलता या तो कूपिक द्रव में कुछ केमोक्टिक कारकों के न होने के कारण या शुक्राणु के हिस्से पर इन कारकों की प्रतिक्रिया की कमी के कारण से महिला बांझपन, पुरुष बांझपन या दोनों से हो सकते हैं। एक माइक्रोफ्लुइडिक उपकरण विकसित किया गया है जो इन–विट्रो में शुक्राणु कीमोटैक्सिस का अध्ययन करने की अनुमति देता है। इस उपकरण का उपयोग करते हुए, मूषकों में पूर्व डिंभरक्षण संबंधी प्रीवुलिटरी डिंबवाहिनी द्रव एवं डिंभरक्षण संबंधी में शुक्राणु गतिशीलता प्रतिक्रिया में भेद प्रमाणित किया गया। इसके अलावा , कुछ रसो–आकर्षी (chemo –Attractants) की भी (ovulatory) अंडवाहिनी अंडवाहिनिका द्रव से पहचान की गई है, जिन्हें वर्तमान में प्रमाणित किया जा रहा है। इस अध्ययन को बांझ महिलाओं के कूपिक द्रव में रसो–आकर्षी (chemo –Attractants) की उपस्थिति की जांच करने के लिए बढ़ाया जाएगा और बांझ पुरुषों से प्राप्त शुक्राणु से रसो–आकर्षी (chemo –Attractant) शुक्राणु की प्रतिक्रिया का अध्ययन किया जाएगा।

माइक्रोट्यूबुले (एमटी) गतिशीलता (डायनेमिक्स) और शुक्राणु कार्य : ट्युबुलिन एसिटिलिकेशन/डाइसेटाइलेशन की भागीदारी

शुक्राणु सूक्ष्मनलिका (एमटी) गतिकी की जांच की जा रही है और अब तक, एस्थेनोजोस्पर्म के डेटा से पता चलता है कि शुक्राणु एमटी एसिटिलाइजेशन / डीहेटीलेशन के साथ–साथ सूक्ष्मनलिका से जुड़े प्रोटीन (एमएपी) एमटी गतिशीलता के लिए महत्वपूर्ण हैं और शुक्राणु गतिशीलता को नियमित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। एमएपी शुक्राणु में एमएपी का वैशिष्ट्यकरण किया जाएगा।

आवर्ती शीघ्र गर्भपात का अनुभव कर रही महिला के पुरुष भागीदारों में इंप्रिंटिड जीन्स में आनुवंशिक एवं एपिजेनेटिक परिवर्तन

प्रजनन आयु में युगलों के 1–2: को दो या अधिक गर्भावस्था के ह्रास को आवर्तक गर्भावस्था ह्रास (आरपीएल) के रुप में जाना जाता है। यद्यपि कई मातृ और पैतृक एटियलॉजिकल कारक आरपीएल में सहायक के रुप में जाने जाते हैं। लगभग 50% मामले अज्ञातहेतुक रहते हैं। आरपीएल में शुक्राणु पश्चजात कारकों की भागीदारी को समझने के लिए अध्ययन चल रहे है। भ्रुण के विकास में उलझे चयनित अंकित जीन्स के डीएनए मेथाइलेशन स्तरों का मूल्यांकन उन पुरुषों के शुक्राणु में किया गया था जिनके साथी आरपीएल का अनुभव कर रहे हैं। व्यापक 5mC के स्तरों में उल्लेखनीय कमी और RPL समूह में शुक्राणु में अंकित जीन्स के मेथाईलेशन को देखा गया था जो दर्शाता है कि ये RPL के हेतु विज्ञान (एटियोलॉजी) में योगदान कर सकते हैं। इसके अलावा रिसीवर परिचालन विशेषता (ROC) विश्लेषण यह निर्धारित करने के लिए किया गया कि क्या RPL समूह में देखे गए अंकित जीन्स के मेथाईलेशन स्तर में अंतर का उपयोग नैदानिक चिह्नक के रूप में किया जा सकता है ताकि एपिजेनिटकली "epigenetically असामान्य" शुक्राणु का पता लगाया जा सके और दर्शाया जा सके कि व्यापक 5उ॰ स्तर उच्चतम कैंडिडेट नैदानिक प्रभावकता के साथ सबसे अच्छा कैंडिडेट है और नैदानिक स्तर पर पता लगाने के लिए एक उपयुक्त नैदानिक कैंडिडेट हो सकता है। अध्ययन किए गए अंकित जीन्स में, IGF2-H19 DMR और ZAC सर्वश्रेष्ठ कैंडिडेट जीन्स थे। इन चिह्नक की व्यवहार्यता और नैदानिक क्षमता को आगे एक नैदानिक परिस्थिति में जांचने की आवश्यकता है।

इडियोपैथिक आवर्ती गर्भावस्था हासः शुक्राणु में अंतःस्रावी अवरोधों और एपिजनेटिक परिवर्तनों से पैतृक प्रभावन के साथ संभावित संबंध।

ये अध्ययन जीनोमवाइड डीएनए मेथाईलेशन परिवर्तन, हिस्टोन प्रतिधारण और हिस्टोन परिवर्तन के साथ– साथ आरपीएल मामलों के पुरुष भागीदारों के शुक्राणु में गुणसूत्र 14 और 19 पर अंकित miRNA समूह मिथाइलेशन की जांच करने के लिए शुरु किए गए हैं। Histone H3 lysine 4 trimethylations (H3K4me3), परिवर्तन जीन अभिव्यक्ति की ट्रांसक्रिप्शनल सक्रियण में शामिल एक प्रमुख हिस्टोन प्रवाह साइटोमीटरी (cytometry) का उपयोग कर अध्ययन किया गया था। प्रजनन क्षमता वाले कंट्रोल की तुलना में आरपीएल समूह शुक्राणु में H3K4me3 परिर्वतन का एक महत्वपूर्ण उच्च स्तर देखा गया। इसके अलावा, चूंकि अंतःस्रावी अवरोधों शुक्राणु एपिजीनोम को प्रभावित करते हैं, इसलिए आरपीएल जोड़ों के पुरुष भागीदारों में अंतःस्रावी अवरोधों (बिस्फेनॉल ए और फथलेट्स) और शुक्राणु एपिजेनेटिक परिवर्तन के लिए पैतृक प्रभाव के संभावित संबंध का पता लगाने का प्रयास किया जा रहा है।

वयस्क नर मूषकों में जर्म लाईन में ऐपिजनेटिक परिवर्तनों से प्रेरित मोटापे पर जांच

दो कृंतक मॉडलों का प्रयोग करते हुए, एक आनुवांशिक रुप से विरासत में मिले और दूसरा विकासात्मक मार्गों में शामिल उच्च वसा आहार–प्रेरित प्रदर्शित जीन्स जैसे Wmt हेजहॉग, नौच एवं टीजीएफ बीटा शुक्राणु मीथाईलोम में पैतृक मोटापे द्वारा प्रेरित परिवर्तनों पर अध्ययन किए जा रहे हैं, जो यह दर्शाते हैं कि पैतृक आहार प्रेरित मोटापा आंशिक रुप से शुक्राणु के द्वारा विकासात्मक महत्ता के दोषपूर्ण पश्चजात सिग्नेचर संचारित कर सकते हैं, जिसमें भ्रुण क्षति हो सकती है।

पुरुष बांझपन पर जीन आधारित डेटाबेस का विकास

एक जीन–आधारित डेटाबेस विकसित किया जा रहा है जो जीन्स, उससे संबंधित रोगों, जीन तात्विकी, रास्ते और पुरुष बांझपन में उनकी भूमिका के संदर्भ में जानकारी रखेगा। डेटाबेस वर्तमान में लगभग 1500 जीन्स के बारे में जानकारी रखता है जो कार्यात्मक रूप से पुरुष बांझपन के साथ जुड़े होने के लिए मान्य हैं। यह संसाधन पुरुष बांझपन के आनुवंशिक आधार को समझने में रुचि रखने वाले शोधकर्ताओं के लिए उपयोगी साबित होगा।

सार्टोली और लेडिग कोशिका होमिंग पेप्टाइड्स की पहचान और वैशिष्ट्यकरण

वर्तमान अध्ययन में, फेज डिस्प्ले उपाय का उपयोग करके सर्टोली और लेडिग सेल लिगैंड्स की पहचान करने का प्रयास किया गया था। सर्टोली कोशिका होमिंग पेप्टाइड्स को इन–विट्रो (माउस मॉडल) बायो–पैनिंग उपाय के बाद इन–विट्रो (टीएम 4) का उपयोग करके पहचाना गया था। कुल 148 पेप्टाइड्स में से, SCHP1 और SCHP2 को सर्टोली Sertoli कोशिकाओं के लिए उनकी विशिष्टता और होमिंग क्षमताओं के लिए चयनित कर आगे प्रमाणित किया गया। SCHP1 और SCHP2 पेप्टाइड को स्क्रैटब्लड SCHP1 और SCHP2 की तुलना में सर्टोली Sertoli कोशिकाओं में काफी अधिक होमिंग क्षमता मिली। भविष्य के प्रयोगों में इन पेप्टाइड्स को एक इन–विवो सिस्टम में सार्टोली कोशिकाओं की क्षमता के लिए जांचा जाएगा और पेप्टाइड्स के लक्ष्यों की पहचान की जाएगी। सर्टोली कोशिका होमिंग पेप्टाइड्स को वृषण में लक्षित औषध अंतरण के लिए लिगैंड के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।

आरटीआई/एसटीआई/एचआईवी/सूक्ष्म जीवनाशी

प्रजनन पथ संक्रमण के विरुद्ध एक प्रभावी मल्टीस्ट्रेन प्रोबॉयोटिक *लैक्टोबैसिलस* सूत्रीकरण का विकास

16 rRNA V 3-V4 क्षेत्र अनुक्रमण (HiSeq Illumina) का प्रयोग करते हुए बैक्टीरियल वेगिनोसिस (बीवी) ग्रसित महिलाओं एवं स्वस्थ महिलाओं की योनि सूक्ष्मजीवजात (माईक्रोबाओटा) का वैशिष्ट्करण किया गया। अल्फा–विविधता विश्लेषण ने समूहों के बीच सूक्ष्मजैविक विविधता में महत्वपूर्ण अंतर दिखाया। बीवी नमूनों में लैक्टोबैसिलस की प्रचुरता काफी कम थी। प्रमुख जोड़ीदार विश्लेषण ने दो समूहों से नमूनों का एक अलग गुच्छन (क्लस्टरिंग) दिखाया। प्रजाति–स्तर के विश्लेषण से पता चला है कि स्वस्थ महिलाओं के योनि सूक्ष्मजीवजात पर एल क्रॉस्पेटस का प्रभुत्व था य जबकि *L. iners* को सामान्य और बीवी जीव–जंतुओं में क्रमशः 80% और 100% प्रचुरता के साथ पाया गया था। बीवी और सामान्य सूक्ष्मजीवजात से ग्रसित महिलाओं में माइक्रोबियल विविधता और प्रजातियों के प्राचुर्य में महत्वपूर्ण अंतर उनके पीतपिंड प्रावस्था (ल्यूटियल) के दौरान देखा गया था। अध्ययन भारतीय महिलाओं की योनि माइक्रोबायोम संबंधी जानकारी प्रदान करता है। सूक्ष्मजैविक जैव–चिह्नकों को जानने के लिए पूरी जानकारी और योनि सूक्ष्मजीवजात की पुनरू स्थापना के लिए संभावित कैंडिडेट प्रोबायोटिक्स का पता लगाने हेतु यह अध्ययन मददगार साबित होगा।

यौन संचरित संक्रमणों / प्रजनन पथ संक्रमणों (एसटीआई /आरटीआई) और एचआईवी में प्रतिरक्षा कोशिकाओं को व्यक्त करती हुई इंटीग्रिन α47 की जांच

समीक्षाधीन अवधि में एचआईवी संक्रमण के दौरान टी कोशिकाओं को व्यक्त करने वाली α4 exp7 इंटिग्रिन में आवृत्ति को बदलने में शामिल संभावित कारकों की जांच

की गई। MadCAM -1, इंटीग्रिन α4β7 के लिए प्राकृतिक लिगांड टी कोशिका प्रसार सह उत्प्रेरित करने के लिए जाना जाता है और इसके स्तर को इंटीग्रिन β7 में स्वस्थ कंट्रोल में टी–कोशिकाओं की इफैक्टर मेमोरी अभिव्यक्त करते हुए उच्च आवृत्ति से संबंधित पाई गई। हालांकि, एचआईवी संक्रमित व्यक्तियों में MAdCAM-1 के उच्च स्तरों के बावजूद, स्वस्थ कंट्रोल में उन लोगों की तुलना में इंटीग्रिन मेमोरी टी कोशिकाओं को एकीकृत करने की आवृत्ति उच्चतर नहीं पाई गई। पूरी तरह से बदल रहे वृद्धि कारक–β1 (TGF&β1), एक बहुक्षम (मल्टीपोटेंट) साइटोकाइन एचआईवी विलंबता बढ़ावा देने के लिए सूचना दी गई। इसे भी संक्रमित व्यक्तियों में बढ़ा हुआ पाया गया। परिणाम स्वरुप यह इंटिग्रीन β7 की आवृति को प्रभावित कर सकता है जो MAdCAM-1 मध्यस्थ प्रसार की प्रतिक्रिया को व्यवस्थित करके इफैक्टर मैमोरी टी–कोशिकाओं को व्यक्त करेगी। एचआईवी रोगजनन पर इन घटनाओं के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए आगे के अध्ययन की आवश्यकता है।

मानव श्वेत कोशिका प्रतिजन के वैभिन्यक और एचआईवी संचारण के साथ उनके संभावित संबंध

मानव श्वेत कोशिका प्रतिजन (HLA) अणु लगातार एचआईवी संचरण के साथ जुड़े रहे हैं। हमारे अध्ययनों से संकेत मिलता है कि एचआईवी संक्रमण से एचएलए–सी अभिव्यक्ति में वृद्धि हुई है। यह मौजूदा रिपोर्टों के विपरीत है जो दर्शाती है कि एचआईवी कोशिका की सतह पर HLA-A और HLA-B को निम्न विनियमित करता है और HLA-C को अप्रभावित छोड़ देता है। उपचार में एचएलए–सी कोशिका की सतह की अभिव्यक्ति सरल एचआईवी –1 संक्रमित मामलों के उपचार की तुलना में काफी अधिक थी। यह उन 9 मामलों में वायरल लोड युग्मित एचएलए–सी अभिव्यक्ति विश्लेषण में भी स्पष्ट था, जो उपचार के 1 महीने बाद वायरल लोड में अत्यधिक महत्वपूर्ण कमी दर्शाते हैं। इससे पता चलता है कि वायरल लोड कम होने के कारण एचएलए–सी अभिव्यक्ति घट जाती है। इसके अलावा, एचआईवी –1 सामान्य व्यक्तियों की तुलना में एचआईवी संक्रमित उपचारित व्यक्तियों में अभिव्यक्ति महत्वपूर्ण ढंग से अधिक थी। हालांकि, एचआईवी संक्रमित उपचारित व्यक्तियों की अभिव्यक्ति उनके द्वारा प्रभावित संपर्क में आए असंक्रमित पति–पत्नी की तुलना में काफी अधिक थी। यहाँ कोई रिपोर्ट नहीं है जिसमें कहा गया है कि एचएलए अभिव्यक्ति पर एआरटी का कोई सीधा प्रभाव है। इस प्रकार, यह स्पष्ट नहीं है कि एचएलए –सी में यह कमी कैसे होती है। यह प्रशंसनीय है कि एचएलए–सी अभिव्यक्ति एचआईवी संक्रमण की प्रतिक्रिया में बढ़ जाती है और एआरटी की शुरुआत के बाद एचआईवी वायरल लोड में कमी हो जाती है।

रजोनिवृत्ति और ऑस्थिसुषिरता (आस्टिओपरोसिस)

जीवन के लिए शारीरिक व्यायामः रजोनिवृत्त महिलाओं में हड्डियों के स्वास्थ्य और जीवन की गुणवत्ता पर एक मध्यस्थ मॉडल

ऑस्टियोपोरोसिस के बारे में जागरूकता के संबंध में 440 पेरी / रजोनिवृत्ति से कम आय वाली महिलाओं के डेटा से पता चला है कि महिलाओं को रजोनिवृत्ति को समय से पहले रजोनिवृत्ति, हाइपरथायरायडिज्म, मिश्री का उपयोग, पतली निर्मिती आदि के बाद जल्द ही हड्डियों की क्षति जैसे जोखिम कारकों के बारे में पता नहीं था, हालांकि महिलाओं को गिरने से बचाव, हड्डी के स्वास्थ्य में सुधार के लिए व्यायाम ध योग और कैल्शियम युक्त आहार के महत्व के बारे में पता था किन्तु वे इसे अपनी दिन–प्रतिदिन की जीवन शैली में अभ्यास नहीं कर रही थी। उनके द्वारा बताई गई कुछ समस्याओं में परिवार के समर्थन / समय की कमी, व्यायाम या योग हेतु सुविधाओं का अभाव और वित्तीय कारण आदि थे। 6 एफजीडी के डेटा ने दर्शाया कि प्रतिभागियों ने सर्वसम्मति से सहमति व्यक्त की कि महिलाओं को सामान्य रूप से अपने हड्डी के स्वास्थ्य की देखभाल करने की आवश्यकता है, जिसके लिए कुछ नियमों का पालन करना जरुरी है जैसे शरीर को थकाए बिना 30 मिनट की पैदल सैर, व्यायाम, योग, आहार, तनाव और चिन्ता से बचें। इन महिलाओं में सरकोपेनिया का आकलन स्पष्ट नहीं था और उन्हें अनुमान के साथ चिपटा पैर (Flat foot) से चलने के लिए प्रशिक्षित किया गया था और प्रतिदिन चलने के तरीके के संबंध में सलाह दी गई थी। योग प्रोटोकॉल पर सचित्र पुस्तिकाएं अंग्रेजी में विस्तृत दस्तावेज के साथ अंग्रेजी और मराठी में प्रकाशित की गई थीं। इस अध्ययन से उत्पन्न सामुदायिक जागरूकता ऑस्टियोपोरोसिस के लिए निवारक और चिकित्सीय उपायों की सामुदायिक स्वीकृति को बढ़ा सकती है। इस प्रकार अंततः उन्हें अपने जीवन की गुणवत्ता में सुधार करने में मदद मिल सकती है।

आयुष दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए अस्थि–सुषिरता (ऑस्टियोपोरोसिस) जांच और मध्यस्थ कार्यक्रमः महाराष्ट्र राज्य में एक समुदाय आधारित कार्यक्रम

जन–स्वास्थ्य कार्यक्रम सामान्य समुदाय, स्वास्थ्य देखभाल पेशेवरों, नीति निर्माताओं और आम जनता को रजोनिवृत्ति ऑस्टियोपोरोसिस के संबंध में सुग्राही बनाने के लिए शुरु किया गया और इस रोग की समस्या का आंकलन एक शिविर उपाय का उपयोग कर किया गया था। ऑस्टियोपोरोसिस के लिए बाईस जांच और उपचार शिविर स्थापित किए गए। कुल 2250 रजोनिवृत्त महिलाओं की

जांच ऑस्टियोपोरोसिस के लिए की गई थी, जिसमें से 857 ऑस्टियोपोरोटिक महिलाओं को भर्ती किया गया था और उन्हें 3 महीने की अवधि के लिए आयुर्वेदिक उपचार (टैब घनवटी / लक्ष्य गुग्गुल) दिया गया था। एक दर्दनाक फ्रैक्चर, पतली निर्मित, रजोनिवृत्ति और तंबाकू या मिश्री का उपयोग ऑस्टियोपोरोटिक के साथ महत्वपूर्ण रूप से जुड़ा हुआ था जबकि गतिहीन जीवन शैली और हिप फ्रैक्चर के पारिवारिक इतिहास से इसका अधिक संबंध नहीं था। टॉग में ऐंठन ऑस्टियोपोरोटिक से महत्वपूर्ण रूप से जुड़े थे। ऑस्टियोपोरोटिक की प्रवृत्ति रजोनिवृत्त महिलाओं में देखी गई थी और रजोनिवृत्ति के बाद से वर्षों से जुड़ी हुई थी। वात, पित्त, वात प्रधान या पित्त प्रधान प्रकृति का ऑस्टियोपोरोसिस के साथ मजबूत संबंध था। अब तक, 607 रोगियों की जांच की जा रही है। शिविर उपायों ने जागरूकता उत्पन्न करने में मदद की है)। ऑस्टियोपोरोस एक मूक विकार और हड्डी के स्वास्थ्य के रूप में है ; ii) फ्रैक्चर की रोकथाम; iii) मांसल अस्थि पंजरीय स्वास्थ्य के लिए सैर और व्यायाम का महत्व और iv) स्वास्थ्य हेतु आहार का महत्व। शिविरों ने महिलाओं को गैर–संचारी रोगों जैसे उच्च रक्तचाप, मधुमेह और एनीमिया के बारे में जागरूक करने में भी सफलता हासिल की है।

मातृ और शिशु स्वास्थ्य

प्री–एक्लम्पसिया के साथ महिलाओं में जन्मजात प्रतिरक्षा को प्रभावित करने वाले कारकों का मूल्यांकन

एसपी–ए, एसपी–डी और एमबीएल और पी 4 / ई 2 अनुपात का सीरम स्तर गर्भावस्था के दौरान बनाए रखा जाता है। कलेक्टिंस, आर्द्रक (सर्फेक्टेंट) प्रोटीन ए (एसपी–ए), आर्द्रक प्रोटीन डी (एसपी–डी) और मैनोस बाइंडिंग लेक्टिन (एमबीएल) स्टेरॉयड हार्मोन द्वारा नियमित जन्मजात प्रतिरक्षा अणुओं का एक समूह है। प्रारंभिक सगर्भता के दौरान एसपी–ए और एसपी–डी के कम स्तरों ने गंभीर शुरुआत के साथ एक्लम्पसिया (ईओपीई) से महत्वपूर्ण संबंध दर्शाया। लगभग 15% गर्भवती महिलाएं एक मिसड गर्भपात (MA) से गुजरती हैं, जिनमें उन्हें ऐंठन और योनि से रक्तस्राव का अनुभव नहीं होता है। प्रतिरक्षा अणुओं और स्टेरॉयड हार्मोन का अपचयन गर्भावस्था के शुरुआती नुकसान में सहायक बनता है। सामान्य गर्भावस्था में कौलेक्टिन की सीरम प्रोफाइल निर्धारित करने और एमए के लिए 8–12 सप्ताह के गर्भधारण के दौरान उनकी भविष्य में क्षमता का पता लगाने के लिए, डीवाई पाटिल अस्पताल, नवी मुंबई और नौसरोज वाडिया मैटरनिटी अस्पताल, मुंबई में गर्भवती महिलाओं के संभावित कोहार्ट की जांच की गई। एसपी–ए और एसपी–डी का सीरम स्तर सामान्य महिलाओं की तुलना में तीनों तिमाही में सामान्य गर्भवती महिलाओं में काफी कम हो गया था और तीनों तिमाही में अलग–अलग नहीं थे। यद्यपि गर्भावस्था के दौरान प्रोजेस्टेरोन (पी 4) और एस्ट्रोजेन (ई 2) का स्तर उत्तरोत्तर बढ़ गया, पी 4 / ई 2 अनुपात तीनों तिमाही में स्थिर रहा, जिसमें तिमाही सीरम कलेक्टिन स्तरों के समान कोई महत्वपूर्ण बदलाव नहीं हुआ। 14–20 सप्ताह की गर्भावस्था के दौरान कोहार्ट से चौदह महिलाएं ने एमए से गुजरी और 8–12 सप्ताह की गर्भावस्था के दौरान एसपी–डी के सीरम स्तर में महत्वपूर्ण गिरावट देखी गई। एसपी–डी (725.5 पीजी / एमएल) के सर्वाधिक उपयुक्त कट–ऑफ स्तर पर, सीरम एसपी–डी स्तर 57.14% की निकटता के साथ एमए और 93.3% को विशिष्टता अनुमान लगा सकते हैं। पी 4 / ई 2 अनुपात ने सामान्य गर्भवती महिलाओं की तुलना में एमए महिलाओं में 8–12 सप्ताह में महत्वपूर्ण गिरावट और एसपी–डी के साथ एक महत्वपूर्ण सकारात्मक सहसंबंध दिखाया। शुरुआती पहली तिमाही के दौरान एसपी–डी और पी 4 / ई 2 अनुपात के अपचयनित सीरम स्तर से एमए का अंदाजा लगाया जा सकता हैं। मानव एसपी–डी के पुनः संयोजक टुकड़े की उपस्थिति में एचटीआर 8 / एसवीएनओ कोशिका प्रसार और माइग्रेशन का एक महत्वपूर्ण अवरोध, अपरा विकास में एसपी–डी की उपयुक्ता की ओर संकेत दिया।

प्रीक्लेम्पसिया विकसित करने के लिए खतरे के पूर्वानुमान हेतु PlGF सान्द्रता का विश्लेषण करने हेतु एक इम्यूनोक्रोमैटोग्राफी आधारित स्ट्रिप जांच विकसित करना

एक इन–हाउस एलिजा और व्यावसायिक एलिजा द्वारा गर्भवती महिलाओं से मूत्र नमूनों के विश्लेषण ने नवजात शिशु के जन्म के वजन के साथ पीएलजीएफ के स्तर के सह–संबंध को दर्शाया। स्वस्थ महिलाओं के नमूनों में से (तीसरी तिमाही में लिए गए), यह देखा गया कि जब PlGF स्तर 80 Pg/ml की तुलना में कम होते हैं। बच्चे के जन्म के समय वजन 2.5 किलोग्राम से भी कम था। इसने दर्शाया कि प्रीक्लेम्पसिया के लिए एक चिह्नक होने के अलावा, पीएलजीएफ नॉन–प्री – एक्लेमपिटिक महिलाओं में आईयूजीआर के लिए एक चिह्नक के रूप में काम कर सकता है।

महाराष्ट्र में चुनिंदा टेरिटियरी अस्पतालों में मेटरनल नियर मिस (एमएनएम) की समीक्षा और सुधारात्मक उपाय

इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य एमएनएम दिशा–निर्देशों के कार्यान्वयन की प्रक्रिया में आने वाली चुनौतियों की पहचान करना और महाराष्ट्र सरकार को प्रतिक्रिया प्रदान करना है। अध्ययन की अवधि दो वर्ष (2018–2020) है। डेटा संग्रह चरण फरवरी, 2019 – जनवरी, 2020 तक था, जिसमें

एमएनएम कार्यक्रमों की समीक्षा की गई थी और जरा सी चूक से बचे लोगों के साक्षात्कार आयोजित किए गए थे। एमएनएम समीक्षा समिति की बैठकें हर महीने दो तृतीयक देखभाल अस्पतालों में आयोजित की गईं। इन बैठकों के दौरान तीन देरी मॉडल के आधार पर पहचान की कमियों को संबोधित करने के लिए सिफारिशें की गई। एक वर्ष में पहचाने गए एमएनएम की कुल संख्या 228 थी। एमएनएम समिति द्वारा दी गई सिफारिशों के आधार पर सुधार के उपाय दोनों अस्पतालों में किए गए थे। डेटा की सफाई और विश्लेषण जुलाई, 2020 में पूरा हो जाएगा।

महाराष्ट्र में जिला और महिला अस्पतालों में मेटरनल नियर मिस रिव्यू (समीक्षा) और सुधारात्मक उपाय – महाराष्ट्र सरकार के पीआईपी के माध्यम से वित्त पोषित

एनआईआरआरएच महाराष्ट्र के पाँच जिला / महिला अस्पतालों जैसे नासिक, परभणी, रत्नागिरी, अकोला और नांदेड़ में एमएनएम दिशा–निर्देशों के कार्यान्वयन में महाराष्ट्र सरकार को तकनीकी और निगरानी सहायता प्रदान कर रहा है। इसका समग्र उद्देश्य भारत सरकार द्वारा विकसित एमएनएम–आर दिशा–निर्देशों को लागू करना और चयनित अस्पतालों में सुधारात्मक उपाय लाना है। चयनित अस्पतालों में (अप्रैल, 2019 – मार्च, 2020) सॉफ्टवेयर में भरे गए प्रपत्रों और एमएनएम मामलों की पहचानी गई कुल संख्या 75 थी। इनमें से, प्रमुख प्रतिकूल घटनाएं रक्त–स्राव–47 और उच्च रक्तचाप –21 थीं। सभी चयनित अस्पतालों में एमएनएम–आर की बैठकें आयोजित की गईं। इन बैठकों के दौरान, तीन देरी मॉडल के आधार पर पहचानी कमियों को संबोधित करने के लिए सिफारिशें दी गई थीं।

समय से पूर्व जन्म के साथ जुड़े हुए संक्रमणों का पता लगाना

बैक्टीरियल संक्रमण समय से पूर्व जन्म का एक सामान्य कारण है और कुछ बैक्टीरिया योनि उपनिवेशण से मां को समय से पूर्व प्रसव करने के लिए प्रवृत्त करता है। आठ बैक्टीरिया को अल्प–सूची–बद्ध किया गया जो आमतौर पर समय से पूर्व प्रसव वाली महिलाओं की योनि में पाए जाते हैं। एक पीसीआर जांच मानक स्ट्रेन से डीएनए का उपयोग करके अनुकूलित किया गया था। एक बहुरुपी प्रारूप तैयार किया गया है और संवेदनशीलता और विशिष्टता के लिए जांच का परीक्षण किया जा रहा है।

महाराष्ट्र में स्व–सहायता समूह (एसएचजी) की महिलाओं की भागीदारी के माध्यम से आदिवासी महिलाओं द्वारा सेवा उपयोग और प्रजनन स्वास्थ्य संबंधी व्यवहार में सुधार लाना

महाराष्ट्र के नासिक जिले (कलवन और सुरगना) के दो आदिवासी ब्लॉकों में मई, 2018 – नवंबर 2019 से प्रायोगिक अध्ययन किया गया था। अध्ययन ब्लॉक (कलवन) में, चयनित गांवों में प्रशिक्षित एसएचजी महिलाओं ने अन्य महिलाओं के लिए प्रजननीय रुग्णताओं पर शैक्षिक सत्र आयोजित किए। नियंत्रण खंड (सुरगना) में स्व–सहायता महिलाओं के माध्यम से कोई मध्यस्थता नहीं किया गया। एसएचजी महिलाओं द्वारा निर्दिष्ट प्रजनन रुग्णताओं वाली 505 महिलाओं में से, 328 (65%) प्रतिशत ने स्वास्थ्य सुविधाओं पर सेवाओं का लाभ उठाया। अध्ययन में आदिवासी महिलाओं द्वारा प्रजनन स्वास्थ्य संबंधी आचरण और सेवा उपयोग में सुधार के लिए एसएचजी महिलाओं की क्षमता का उपयोग करने की व्यवहार्यता और स्वीकार्यता का प्रदर्शन किया गया। इस मॉडल को महाराष्ट्र और भारत के अन्य क्षेत्रों में बढ़ाया जा सकता है ताकि मौजूदा मानव संसाधनों के साथ महिलाओं की उपेक्षित प्रजननीय आवश्यकताओं को संबोधित किया जा सके।

अनचाही गर्भावस्था को रोकने के उपायों में पुरुष भागीदारी बढ़ाना

अध्ययन के उद्देश्य हैं i) मध्यस्थता को विकसित करना और लागू करना ख्पति और पत्नियों की प्रजनन स्वास्थ्य और वैवाहिक साम्य (इक्विटी) (CHARM2), प्राप्त करने हेतु कांउसलिंग, ii) गर्भ निरोधक उपयोग स्पेसिंग पर CHARM2 के प्रभाव का मूल्यांकन और iii) CHARM2 की गुणवत्ता, मापनीयता, पुनरावृत्ति और स्थिरता का आंकलन। जुन्नर तालुका, पुणे जिले के हस्तक्षेप और कंट्रोल (नियंत्रण) समूहों को कुल 20 उप–समूह यादृच्छिक ढंग से आवंटित किए गए थे। 18–29 वर्ष की आयु की कुल 1200 महिलाएं और उनके पति जो स्थायी गर्भनिरोधक विधियों का उपयोग नहीं कर रहे और अगले एक वर्ष में बच्चा पैदा करने के लिए तैयार नहीं थे, को सूचित सहमति प्राप्त करने के पश्चात् उपकेंद्रों के अधीन गांवों से यादृच्छिक रुप से चुने गए थे। प्रारंभिक विश्लेषणों से पता चला कि अधिकांश महिलाओं ने स्कूली शिक्षा ली है और कम से कम एक बच्चा है। यह पाया गया कि कंडोम का उपयोग करने की संभावना उन महिलाओं में जो हिंसा का सामना नहीं कर रही थी, की तुलना में शारीरिक हिंसा झेल रही महिलाओं में काफी कम थी।

लाल खून(सिकल) की कोशिका रोग के लिए नवजात स्क्रीनिंग दृष्टिकोण का आंकलन और जनजातीय आबादी में रोग के प्रबंधन में प्रारंभिक मध्यस्थता का प्रभावः अनुसंधान सह मध्यस्थता अध्ययन

सिकल सेल रोग (SCD) भारत में जनजातीय क्षेत्रों में उच्चतम व्यापकता प्रसार के साथ एक महत्वपूर्ण जन–स्वास्थ्य समस्या है जिसमें गंभीर रुग्णता का खतरा है। वर्तमान में, भारत में कोई राष्ट्रीय नवजात जांच कार्यक्रम नहीं है। वर्तमान अध्ययन एससीडी के लिए एक नवजात जांच कार्यक्रम स्थापित करने के लिए शुरु किया गया है ताकि एससीडी के परिमाण को समझने, कार्यक्रम को लागू करने में बाधाओं और प्रभावित शिशुओं की शुरुआती व्यापक देखभाल के लाभ को मापा जा सके। इसका उद्देश्य यह मूल्यांकन करना है कि रोग की गंभीरता में आनुवंशिक सुधारक की भूमिका को समझने के लिए एक जीनोटाइप ई–फेनोटाइप सह–संबंध का मूल्यांकन किया जा सके। अध्ययन 2019, दिसंबर में शुरू किया गया था। प्रारंभ में जिला स्वास्थ्य अधिकारियों के साथ और सामुदायिक जागरूकता गतिविधियों पर बैठकें आयोजित की गई। चिकित्सा अधिकारियों के लिए एससीडी पर एक सीएमई का आयोजन किया गया था। एससीडी के लिए कुल 549 नवजातों की जांच की गई। प्रारंभिक 345 नमूनों की जांच बिंदु देखभाल – हेमोटाइप एससी जिसके बाद एचपीएलसी था, की गई। अब तक, दो बच्चे सिकल सेल समरूप थे और 38 सिकल सेल विषमयुग्मक थे। और एससीडी से ग्रसित बच्चों की निदान पुष्टि हेतु 6 सप्ताह पर लक्ष्य हेतु जांच की जा रही है और इसके पश्चात् परिवार सदस्यों की जांच एवं आनुवंशिक कांउसलिंग की जाएगी।

नवजात शिशुओं में जन्मजात साइटोमेगालोवायरस संक्रमण का पता लगाने के लिए अप्रभावी (नॉन–इन्वेसिव) मूल्यांकन प्रोटोकॉल का विकास

जन्मजात साइटोमेगालोवायरस (CMV) संक्रमण जन्म दोष के साथ–साथ शिशु मृत्यु दर और रुग्णता का एक प्रमुख कारण है। संक्रमण और नैदानिक प्रबंधन का शीघ्र पता लगाने के लिए नवजात जांच महत्वपूर्ण है। तृतीयक देखभाल अस्पताल में कुल 391 नवजात शिशुओं की जांच सीएमवी पीसीआर जांच द्वारा की गई। इनमें से 7 लार के नमूने सीएमवी डीएनए की उपस्थिति के आधार पर संक्रमित पाए गए जबकि 43 को केवल उनके मल के नमूनों में सीएमवी डीएनए की उपस्थिति के आधार पर वायरस के संपर्क में पाया गया। इन 43 मामलों में से कुछ की जांच में लार के नमूनों में सीएमवी की उपस्थिति का पता चला। ये परिणाम बताते हैं कि मल के नमूनों में सीएमवी डीएनए की उपस्थिति अंतर्निहित संक्रमण का एक अच्छा संकेतक हो सकता है। हालांकि, नवजात शिशुओं में सीएमवी संक्रमण के शुरुआत में ही पता लगाने के लिए मल के नमूनों की जांच की संभावित उपयोगिता को और अधिक तलाशने की आवश्यकता है।

मुंबई में शहर की झुग्गी बस्तियों के पांच वर्ष की आयु से कम बच्चों में गुप्त टीबी की सामुदाय आधारित जांच और प्रबंधन

बचपन में तपेदिक (टीबी) रोग की समस्या के वैश्विक तपेदिक समस्या का लगभग 27% है और भारत में टीबी से संबंधित मौतों में 8–20: का योगदान है। गुप्त टीबी संक्रमण (एलटीबीआई) का निदान और उपचार विश्व स्वास्थ्य संगठन की एंड टीबी रणनीति का एक अभिन्न अंग है। वर्तमान अध्ययन, तृतीयक अस्पताल और स्वास्थ्य पोस्ट (MCGM) के सहयोग से शहरी झुग्गी बस्तियों में एक समुदाय आधारित अध्ययन है, जिसका उद्देश्य इंटरफेरॉन गामा रिलीज असे (IGRA&Quantifern Gold) के आकलन के साथ विश्व स्वास्थ्य संगठन के दिशा–निर्देशों के अनुरुप एलटीबीआई के लिए खतरे हेतु पाँच वर्ष से कम आयु वाले बच्चों की जांच करना है। इस अध्ययन का उद्देश्य निदान किए गए रोगियों में उपचार और बीमारी की प्रगति के पालन का आकलन करना और माता–पिता के बीच एलटीबीआई के परीक्षण और उपचार की स्वीकार्यता का आकलन करना भी है। अध्ययन सितंबर, 2019 में शुरू किया गया था। ऊपरी तौर पर, 6 महीने से 5 वर्ष के आयु वर्ग के स्वस्थ बच्चे जो विश्व स्वास्थ्य संगठन मानदंड के अनुसार कम वजन वाले थे और टीबी के साथ घरेलू संपर्क रखने वाले बच्चे अध्ययन में शामिल थे। अब तक कुल 216 बच्चों को भर्ती किया गया है। यह देखा गया कि 6% बच्चों में IGRA सकारात्मक था, जिनमें 5.1% बच्चे TST (IG 10 मिमी) और IGRA दोनों के आधार पर सकारात्मक थे। बी.जे. वाडिया अस्पताल – टीबी क्लिनिक में एलटीबीआई के लिए संदिग्ध बच्चों का मूल्यांकन किया गया और एक्स–रे चेस्ट और जीन एक्सपर्ट के काम से सक्रिय टीबी के लिए जांच की गई। अभी तक किसी भी बच्चे में टीबी संक्रमण सक्रिय नहीं था। दिशानिर्देश के अनुसार आईएनएच प्रोफिलैक्सिस पर LTBI से ग्रसित बच्चों का निदान किया जा रहा है और जांच की जा रही है।

आनुवांशिक अनुसंधान केंद्र

प्रेरित प्लुरिपोटेंट मूल कोशिकाओ (iPSCs) का उपयोग करते हुए स्किजोफ्रेनिया में वोल्टेज–गेटिड कैल्शियम चौनल जीन परिवर्तनों का प्रकार्यात्मक अध्ययनः एक कोशिकामय (सेलुलर) मॉडल विकसित करने के लिए एक नया दृष्टिकोण

इस अध्ययन में, 5 परिवारों का विश्लेषण किया गया, जिनमें से 3 प्रभावित प्रथम–श्रेणी के रिश्तेदारों सहित स्किजोफ्रेनिया के बहुसांस्कृतिक सकारात्मक पृष्ठ भूमि वाले थे। सभी प्रभावित सदस्यों के पूरे एक्जोम अनुक्रमण के नमूने

लिए गए हैं। अगली पीढ़ी के अनुक्रमण विश्लेषण में टिप्पण (एनोटेशन) के बाद लगभग 25129 भिन्न रुपों का पता चला। प्राथमिकता के आधार पर, 21 भिन्न रुप सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण पाए जाते हैं। सभी प्राथमिकता वाले भिन्न रुपों का उपयोग करके पाथवे विश्लेषण किया गया था। हालाँकि, किसी भी सामान्य मार्ग की पहचान नहीं की गई थी। आगे के विश्लेषण से सभी 5 परिवारों में एक सामान्य मार्ग (जैसे ग्लाइकोसामिनोग्लाइकन मार्ग) का पता चला। इस प्रकार परिवर्तित ग्लाइकोसमिनोग्लाइकन मार्ग का इस कोहार्ट में स्किजोफ्रेनिया के साथ प्रेरणार्थक संबंध हो सकता है। माइक्रोएरे विश्लेषण ने CNTNAP2 जीन को शामिल करते हुए 7q35-q36.1 क्षेत्र में प्रतिकॉपी संख्या क्षति की उपस्थिति की पहचान की। दिलचस्प बात यह है कि चौथे परिवार की एक प्रभावित बहन में भी पूरे जीन के हेमिजेगस क्षति का पता चला है। CNTNAP2 जीन को ऑटिज्म स्पेक्ट्रम विकार और स्किजोफ्रेनिया से संबंधित माना जाता है। इसलिए CNTNAP2 की हेमिजाइगस क्षति 4 परिवार में स्किजोफ्रेनिया का कारण हो सकता है।

यौन विकास के विकार के मामलों में साइटोजेनेटिक असामान्यताओं की पहचान करना

इस अध्ययन का उद्देश्य SRD5A2 परिवर्तनों के लिए यौन विकास संबंधी विकारों से ग्रसित (डीएसडी) रोगियों की जांच करना और डीएसडी के करणीय परिवर्तनों की रोगजनकता का निर्धारण करना था। अस्पष्ट जननांग से ग्रसित 46 XY DSD वाले 50 बाल चिकित्सक और किशोर रोगियों का एक सह–अध्ययन (कोहर्ट) किया गया। सभी रोगियों में कोई म्युलरि संरचना और कोई गुर्दे संबंधी समस्या नहीं थी। जन्मजात गुर्दे संबंधी हाइपरप्लासिया, ओवो–टेस्टिक्युलर डीएसडी, गोनडल डिस्जेनिस, लगातार म्युलरि डक्ट सलक्षण, सिंड्रोमिक डीएसडी जैसी अन्य सभी संलक्षण स्थितियों को भी नहीं देखा गया। SRD5A2 जीन की संपूर्ण एक्सॉन और एक्सॉन–इंट्रॉन सीमाएं प्रवर्धित थीं। SRD5A2 जीन के प्रत्यक्ष अनुक्रमण ने 29 बच्चों (58%) (4% बच्चों के साथ–साथ माता–पिता के संबंध) में 3 अलग–अलग परिवर्तन (p.L89V, p.R246Q और p.E57X) और 2 इंट्रोनिक बहुरूपता (rs522638 और rs622148) की उपस्थिति का पता लगाया।। 3 परिवर्तनों में से, एक्सान 1 में p.L89V SRD5A2 जीन के एक्सॉन 5 में मौजूद pR246Q के बाद बार–बार होने वाले सबसे भिन्न रुप था। एक अर्थहीन परिवर्तन p.E57X केवल एक रोगी में मौजूद पाया गया। परिवर्तन p.L89V और pR246Q की व्यापक रूप से विभिन्न जातीय समूहों में रिपोर्ट मिली है। हालाँकि, परिवर्तन च.म57ग केवल भारतीय रोगियों में पाया गया था। कुल मिलाकर, अध्ययन SRD5A2 जीन में मौजूद परिवर्तन की एक विस्तृत श्रेणी और परिवर्तन सकारात्मक रोगियों में नैदानिक विभिन्नता प्रस्तुत करता है।

मूल कोशिका (स्टेम सेल) जीवविज्ञान

अंतर्जात मूल कोशिकाओं में हेरफेर करके मधुमेह माउस पाचक ग्रंथि (पेनक्रियाज) को पुनरू उत्पन्न करना

वयस्क माउस पाचन ग्रंथि और पाचन ग्रंथि आइलिट से प्लूरिपोटेंट बहुत छोटे भ्रुण जैसी मूल कोशिकाओं (वीएसईएल) को समृद्ध करने के लिए एक नवीन प्रोटोकॉल तैयार किया गया था। यह सरल और मजबूत प्रोटोकॉल किसी भी ठोस अंग से वीएसईएल को संपन्न कर सकता है। वीएसईएल की 2–6 माइक्रोन के रूप में प्रवाह साइटोमेट्री द्वारा गणना की गई थी, Lin-CD45-Sca-1^{+} और 10–गुना संवर्धन की एक सतही फेनोटाइप के साथ जीवनक्षम कोशिकाएं समस्थापन (होमोस्टैसिस) को पुनरू स्थापित करने के प्रयास में डायबिटिक माउस पाचन ग्रंथि में वीएसईएल संख्या में (dA 0-725 % से 1.142% तक) की वृद्धि होती है, लेकिन उनका स्थान हो नही पाता। चूंकि, स्ट्रेप्टोजोटोकिन उपचार से प्रभावित है। मेसेंकाईमल कोशिकाओं को अस्थि मज्जा से मधुमेह अग्न्याशय में श्पैराक्राइन प्रोवाइडर के रुप में आरोपण करते हुए रिर्जवरेट्रोल - XAR- रिर्वसड मधुमेह लक्षणों के नेनो – फार्मुलेशन के साथ उपचार किया जाता है और परिणाम अनुवाद हेतु तैयार है।

माउस वृषण (Testicula) मूल कोशिकाओं में एस्ट्रोजन और डीईएस के लिए नवजात शिशु प्रभावन के प्रभावों की जांच

एस्ट्राडियोल और डीईएस के साथ नवजात शिशु जीवन के दौरान अंतःस्रावी व्यवधान पाया गया, जो सीधे ERα और ERβ को व्यक्त करने वाले वृषण मूल कोशिकाओं (VSELs और SSCs) को प्रभावित करता है। अंतःस्रावी व्यवधान के बाद वीएसईएल की संख्या में वृद्धि हुई, तथापि सी– किट पॉजिटिव जनन कोशिकाओं में उनका वैशिष्ट्यकरण स्पष्ट रूप से पी 53 और एनपी 95 अभिव्यक्ति के विघटन के साथ प्रभावित हुआ था। VSELs के अत्यधिक स्व नवीकरण और डीईएस उपचारक के पश्चात् पी 53 के घटते हुए स्तरों ने 10 में से 9 मूषकों में वृषण कैंसर की शुरुआत कर दी। NP95 एक पश्चजात नियामक है जो समर्पित प्रजनकों में प्लूरिपोटेंट मूल कोशिकाओं को संक्रमित करने के लिए महत्वपूर्ण है। NP95 व्यवधान के परिणामस्वरूप व्यापक रुप से हाइपोमेथाइलेशन हुआ और VSELs के वैशिष्ट्यकरण को cKit पॉजिटिव जनन कोशिकाओं में रोक दिया और इस अर्धसूत्री विभाजन को दबाना शुक्राणु की संख्या में कमी और उप–प्रजनन क्षमता को व्यक्त करता है। अंतः स्रावी

व्यवधान के कारण शुक्राणुओं की कम संख्या, बांझपन और वृषण कैंसर को समझने के लिए अंतर्निहित तंत्र के रूप में परिवर्तित मूल कोशिका जैव विज्ञान को दर्शाता हुआ डाटा निर्मित किया गया।

मूषकों और भेड़ों के गर्भाशय में मूल कोशिकाओं और स्थान पारस्परिक क्रियाओं पर अध्ययन

एस्ट्रस चक्र के विभिन्न चरणों के दौरान वयस्क माउस गर्भाशय से एंजाइमैटिक पाचन के बाद सतह वाहिका कोशिकाओं और मूल कोशिकाओं (वीएसईएल और ओएससी) को धीरे से एकत्र किया गया था। वीएसईएल / ओएससी की अधिकतम संख्या एस्ट्रस चक्र के एस्ट्रस और मेटेस्ट्रस चरण के दौरान पाई गई थी, जबकि रोगाणु कोशिका समूह ज्यादातर मेटस्ट्रस के दौरान प्री–मेयोटिक रोग कोशिका चिह्नक स्ट्रा–8 की अभिव्यक्ति के साथ देखे गए थे। परिणामों ने वयस्क गर्भाशय में मूल कोशिकाओं की उपस्थिति का समर्थन किया, जो संचार हार्मोनों द्वारा अंडजनन और प्राइमर्डियल कूप जमाव से गुजरने के लिए व्यवस्थित किया जाता हैं। यह मौजूदा प्रतिमान के विपरीत था कि एक महिला के जन्म से गर्भाशय आरक्षित होता है। यह नई उभरती जानकारी भविष्य में गर्भाशय के कैंसर और POI, POF, PCOS का सामना करने के लिए नए उपाय प्रदान करेगी।

गर्भाशय (यूट्रीन) मूल कोशिकाओं में कूप उत्प्रेरक और स्टेरॉयड हार्मोन के प्रभाव की जांच

एस्ट्रस चक्र के विभिन्न चरणों के दौरान वयस्क माउस गर्भाशय में मूल कोशिकाओं (वीएसईएल और एनएससी) का अध्ययन किया गया। एस्ट्रस चक्र के एस्ट्रस और मेटेस्ट्रस चरणों के दौरान VSELs अधिकतम थे और वीएसईएल / ईएनएससी ने पिट्यूटरी और स्टेरॉयड हार्मोन [FSHR, ERα, ERβ, PR] के लिए रिसेप्टर्स व्यक्त किए। डेटा यह दिखाने के लिए भी निर्मित हुए थे कि अंतःस्रावी विघटन द्वारा गर्भाशय में मूल कोशिकाओं में आंतरिक परिवर्तन से अंडाशल हार्मोन के परिवर्तित स्तर के बजाय वयस्क जीवन में एक नॉन रिस्पेटिव एंडोमेट्रियम होता है। गर्भाशय मूल कोशिकाओं पर FSHR की अभिव्यक्ति गर्भाशय पर FSH की एक्सट्रैगनैडल क्रिया को दर्शाती है। ERαAnd ERβ की अभिव्यक्ति गर्भाशय मूल कोशिकाओं अंतरूस्रावी के प्रति संवेदनशील बनाती है और नॉन–रिसेपटिव गर्भाशय, एण्डोमेट्रिओसिज, फाब्रोएड्स और एण्डोमेट्रीयल कैंसन हेतु मूल कोशिका आधार प्रदान करती है।

पूर्व नैदानिक प्रजननीय और आनुवांशिक विषविज्ञान राष्ट्रीय केंद्र

प्रोस्ट्रेट और गर्भाशय में अंतःस्रावी विकारों के लिए प्रभावन (एक्सपोज) पर माइक्रोआरएनए नियमन

बिसफेनोल–ए (बीपीए) जैसे अंतःस्रावी विकार अंतःस्रावी हार्मोन की नकल करते हैं और जानवरों और मनुष्यों में विभिन्न विकास और प्रजनन संबंधी विकार पैदा करते हैं। MiRNA Let7 परिवार और उनके लक्षित जीन्स s HMGA1, HMGB1 और IR के विभेदित रूप से विनियमित अभिव्यक्ति का विश्लेषण किया गया। HMGA1 और HMGB1 उच्च गतिशीलता समूह प्रोटीन हैं जो कार्यात्मक डीएनए–बाध्यकारी नमूनों के आधार पर वर्गीकृत किए गए हैं। HMGA1 की अभिव्यक्ति में महत्वपूर्ण कमी नवजात बीपीए प्रभावित एफ मूषकों के प्रोस्ट्रेट ऊतकों में पाई गई। एस्ट्रोजेन रिसेप्टर (AR) और HMGB1 अभिव्यक्तियों को बीपीए प्रभावित एफ मूषकों में F1 प्रोस्टेट ऊतक में महत्वपूर्ण रुप से अनियंत्रित पाया गया। प्रोस्टेट ऊतक में EMT द्वारा प्रेरित मेटास्टेसिस को बढ़ावा देने के लिए IR का यह ओवरएक्सप्रैशन जिम्मेदार है। निष्कर्षों से पता चलता है कि नवजात प्रभावित F1 पीढ़ी के मादा मूषकों के प्रोस्ट्रेट ऊतक में बीपीए कैंसर पैदा कर सकता है।

हाइपोथैलेमस पिट्यूटरी गोनडल एक्सिस पर ट्राईक्लोसन की आणविक प्रक्रिया की व्याख्या

वर्तमान अध्ययन हाइपोथेलेमस पिटियूटरी गोनडल एक्सिस पर ट्राईक्लोसन प्रभाव को समझने के लिए शुरु किया गया था और इसके साथ ही, यह जांचना था कि क्या टीसीएस के संपर्क में आने से एपिजेनेटिक प्रक्रिया द्वारा नर प्रजनन तंत्र प्रभावित होता है। जेस्टेशनल एवं लैक्टेशनल अवधि के दौरान त्वचा के भीतर इंजेक्शन द्वारा टीसी एस (0.1, 4, 40 और 150 मिलीग्राम / किग्रा b. wt. /day) की विभिन्न खुराकें गर्भवती डैम्स (F0) को दी गई। स्टीरोएडोजेनिक मार्गों के नियंत्रण में शामिल स्टीरोएड हार्मोन रिसेप्टरस और दो एन्जाईम्स (StARAndAromatase) को अभिव्यक्तियों को जांचा गया। टीसीएस के नवजात के संपर्क में आने से प्रसव पश्चात् दिवस 75 को F1 नए मूषकों की टैस्टिज में स्टीरोएड हार्मोन रिसेप्टर (AR, ERαAnd ERβ), StAR और आर्मोटेज के mRNA स्तरों को परिवर्तित कर दिया। स्टीरोएड हार्मोन रिसेप्टरों और स्टीरिओडोजेनिक एन्जाईम्स की परिवर्तित अभिव्यक्ति क्रमशः स्परमेटोजीनेसिस और स्टीरोएडोजेनिसस की प्रक्रिया को प्रभावित कर सकता है जिनमें F1 नर मूषकों में उप–प्रजनन क्षमता उत्पन्न हो जाती है।

प्रजनन क्षमता पर ब्यूटाइल पराबेन की कार्य प्रक्रिया और प्रभावों की व्याख्या

वर्तमान अध्ययन F1 पीढ़ी नर और मादा मूषकों की लैंगिग परिपक्वता और प्रजनन क्षमता पर एन–ब्युटाईल पराबेन

के जेस्टेशनल एवं लेक्टेशनल प्रभावों की व्याख्या करने एनदृब्युटाइल पराबेन की क्रिया–प्रक्रिया को समझने के लिए शुरु किया गया था। जेस्टेशनल एवं लेक्शेशनल अवधि के दौरान एनदृब्युटाइलपेशन की विभिन्न खुराकों को त्वचा के भीतर एफ0 डेम्स इंजैक्शन लगाए गए थे। पोस्ट नेटल दिवस (पीएनडी 75) को व्यस्क F1 नर मूषकों में दैनिक शुक्राणु उत्पादन (डीएसपी), शुक्राणु ट्रांस्जिट समय और सेमिफेरस टब्यूज पर गुणात्मक प्रभाव का अध्ययन किया गया। परिणामों ने दर्शाया कि एन– ब्युटाइल पराबेन का संपर्क शुक्राणु ट्रास्जिट समय को बढ़ाता है। इस तरह F1नए मूषकों में प्रजनन क्षमता कम होती है। विकास की इस महत्वपूर्ण अवधि के दौरान एन– ब्युटाइल पराबेन के संपर्क में आने के परिणामस्वरुप एस्ट्रोजेनिक/एन्टी–एन्ड्रोजेनिक क्रिया के माध्यम से F1नए मूषकों की एचपीजी की अक्षरेखा उद्विग्न हो जाती है।

एक अंतस्रावी डिसेपटर – पेरीनेटल प्रभावन के पश्चात् नर जर्म लाइन में एट्राजीन प्रेरित पश्चजात (एपिजेनेटिक)

एट्राजीन एटीआर (2–क्लोरो–4–एथिलीनिनो–6–इसोप्रोपा इलैमिनो–1,3,5–ट्राईजीन), एक व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला शाकनाशी (हर्बिसाइड) है। वर्तमान अध्ययन किया गया था जिसमें एफ0 डेम को एटीआर की विभिन्न खुराकों के साथ त्वचा के भीतरजेस्टेशनल और लैक्टैशनल अवधि से अलग तरीके से उपचारित किया गया था। एटीआर (उच्च खुराक) उपचारित पुरुषों ने पीएनडी 75 में काफी परिवर्तित सीरम टेस्टोस्टेरोन और एस्ट्राडियोल स्तर दिखाए। शुक्राणुओं की संख्या और गतिशीलता में महत्वपूर्ण कमी सभी एटीआर उपचारित समूहों में नोट की गई थी। एटीआर प्रभावन ने PND75 पर सभी खुराक पर ER&α के महत्वपूर्ण अपरेगूलेशन के साथ F1 नर में एमआरएनए स्तर पर स्टेरॉयड परमाणु रिसेप्टर एस (AR, ER-α/β) की वृषण अभिव्यक्ति को बदल दिया। सहज मादा के साथ जोड़े गए एटीआर प्रभावित नर के प्रजनन मूल्यांकन ने प्री–इम्प्लांटेशन क्षति को बढ़ाया और क्रट्रोल की तुलना में लिटर के आकार में कमी आई। F2 भ्रूण पर प्रतिकूल विकासात्मक प्रभाव भी देखे गए। स्टेरॉयड हार्मोन रिसेप्टर्स की परिवर्तित अभिव्यक्ति F1 नर मूषकों में त्वचा के नीचे की ओर जाने वाली शुक्राणुजनन और स्टेरॉइडोजेनेसिस की प्रक्रिया को प्रभावित कर सकती है, जो कि एटीआर के लिए मुख्य रूप से उजागर होती हैं।

नर और मादा मूषकों के प्रजनन कार्यों पर साइपरमेथ्रिन के कोशिकीय और आणविक प्रभाव

साइपरमेथ्रिन (CYP) एक शक्तिशाली एंडोक्राइन अवरोधक है जिसमें एस्ट्रोजेनिक और एंटी–एंड्रोजेनिक प्रभाव होते हैं। CYP एक्सपोजर ने मूषकों में सभी खुराकों पर प्रजनन अंग के विकास और कार्यों को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित किया। बाधित एस्ट्रस साईकलिसिटी, अंडाशय और गर्भाशय में हिस्टोलॉजिकल परिवर्तन, मल्टी–ऑकाइट फॉलिकल्स की उपस्थिति, परिवर्तित परिसंचरण स्टेरॉयड हार्मोन का स्तर और उनके संबंधित रिसेप्टर्स देखे गए थे। गर्भाशय चिह्नक (मिटोटिक और मिओटिक) ग्रान्युलोसा कोशिकाओं और जैसे डिम्बाणुजनकोशिका जैसे प्रोफाइलAmh, Gdf9, Ccnb1 और PCNA भी सभी CYP प्रभावित समूहों में बदल दिया गया। इसके अलावा, HOXA10 और α-SMA की अभिव्यक्ति, जो गर्भाशय की संपूर्णता और कार्य के लिए महत्वपूर्ण हैं, को बदल दिया गया। इन अवलोकनों ने विकास की एस संवेदी विंडो के दौरान CYP एक्सपोजर के हानिकारक प्रभावों पर प्रकाश डाला, जो वयस्कता में प्रजनन संबंधी विकारों के रुप में प्रकट हो सकता है।

प्रजननीय कैंसर

महाराष्ट्र के आदिवासी ब्लॉक में महिलाओं में सामान्य कैंसर और गैर–संचारी रोगों की जांच की उपलब्धतता में सुधारः कार्यान्वयन में चुनौतियां

इस परियोजना को राज्य स्वास्थ्य प्रणाली और मॉडल ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान एकक (रूरल हेल्थ रिसर्च यूनिट) (MRHRU), दहानू के संयुक्त सहयोग से विकसित किया गया था, जिसका उद्देश्य महाराष्ट्र के आदिवासी ब्लॉक में महिलाओं के बीच सामान्य कैंसर और गैर–संचारी रोगों (एनसीडी) की जांच को कार्यान्वित करना है। जिसके अंतर्गत कार्यक्रम और सामुदायिक स्तर पर कार्यान्वयन के लिए राज्य स्वास्थ्य प्रणाली और समुदाय एवं कारकों, बाधाओं को सुविधाजनक बनाने की पहचान करना शामिल है। स्वास्थ्य देखभाल प्रदाताओं (मेडिकल ऑफिसर, आशा और एएनएम इन अशागड़ पीएचसी) और उपकेंद्रों के साथ गहन साक्षात्कार पूरे किए गए। इसके अलावा, पात्र महिलाओं के साथ एफजीडी और सुविधा सर्वेक्षण पूरे कर लिए गए हैं। एफजीडी के निष्कर्षों से पता चला कि आशा समुदायों में व्यापक और सांस्कृतिक रूप से उचित देखभाल प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं, तथापि, वे अति व्यस्त थे और उन्हें स्वास्थ्य प्रणाली से सहयोग की आवश्यकता थी। पात्र महिलाओं की FGD संबंधी निष्कर्षों से पता चला कि स्वास्थ्य, जागरूकता और उपचार – मांग व्यवहार संबंधी उनके ज्ञान के बारे में आदिवासी लोगों के बीच अलग–अलग मतभेद मौजूद हैं। मध्यस्थता आदिवासी सांस्कृतिक मान्यताओं को बदल सकती हैं और जनजातीय क्षेत्रों में स्वास्थ्य देखभाल की गुणवत्ता में सुधार के लिए ज्ञान भी बढ़ा सकते हैं।

आयन–चौनल मॉड्यूलेशन में PSP94 और CRISP3 की भूमिका की व्याख्या

CRISP और / या PSP94 प्रोटीन से प्रभावित होने वाले दो आयन चौनलों की अभिव्यक्ति का मूल्यांकन विभिन्न प्रोस्टेट कैंसर कोशिका लाइनों में किया गया था। P2X5 चौनल, एटीपी द्वारा सक्रिय एक प्यूरिनर्जिक रिसेप्टर, प्रोस्टेट कैंसर कोशिकाओं द्वारा अभिव्यक्त हुआ पाया गया था। प्रारंभिक प्रयोगों से पता चला कि PSP94, PC3 कोशिकाओं की उपस्थिति में, एटीपी से प्रेरित होने पर PC3 कोशिकाओं में Ca इन्फलक्स कम हो गया।

सीरम पीएसए के लिए एक सहायक चिह्नक के रूप में सौम्य प्रोस्टेटिक हाइपरप्लासिया (बीपीएच) और प्रोस्टेट कैंसर (पीसीए) के बीच अंतर हेतु PSP94

4–20 एनजी / एमएल के मध्य सीरम पीएसए मूल्यों वाले रोगियों में एक अध्ययन यह पता लगाने के लिए किया गया था कि क्या PSP94 / PSA चिह्नक कम मूत्र पथ लक्षण और प्रोस्टेट रोगों वाले रोगियों में बायोप्सी की संख्या को कम करने में मदद कर सकता है। अस्सी प्रोस्टेट बायोप्सी नमूनों में सीरम PSP94 / PSA चिह्नक के सहसंबंध के लिए अंतरिम डेटा विश्लेषण ने संकेत दिया कि PSA के साथ PSP 94 BPH और पीसीए मामलों के बीच अंतर करने के लिए एक बेहतर संकेतक है। PSP94 / PSA अनुपात का अनुमान प्रोस्टेट पैथोफिजियोलॉजी के रोगियों से बार–बार बायोप्सी लेने की आवश्यकता को कम कर सकता है। बड़े नमूना आकार में PSP94 / PSA अनुपात की मान्यता प्रगति पर है।

प्रोस्टेट कैंसर के संदर्भ में कोशिका सतही एस्ट्रोजन रिसेप्टर्स के इन–विट्रो और इन–वीवो प्रकार्य

एस्ट्रोजेन विभिन्न ठोस ऊतकों के कैंसर के रोगजनन में योगदान देने वाले शक्तिशाली एजेंटों के रूप में उभरे हैं और प्रोस्टेट कैंसर कोई अपवाद नहीं है। प्रोस्टेट कैंसर की प्रगति और प्रारंभ में एस्ट्रोजेन को दर्शाने वाले मजबूत प्रयोगात्मक साक्ष्य उपलब्ध हैं। मौजूदा डेटा प्रोस्टेट कैंसर की प्रगति के साथ परमाणु एस्ट्रोजन रिसेप्टर्स की अभिव्यक्ति में संशोधन को भी दर्शाते हैं। हमारी रुचि इन–विट्रो और इन–विवो दृष्टिकोणों का उपयोग करके प्रोस्टेट कैंसर के पैथोफिजियोलॉजी में एक्सट्रान्यूक्लियर एस्ट्रोजेन रिसेप्टर्स के महत्व को उजागर करके इस ज्ञान को पूर्ण करने की रही है। हमारे पिछले इन–विट्रो अध्ययनों ने गैर–ट्यूमरजेनिक और ट्यूमरजेनिक प्रोस्ट्रेट कैंसर कोशिकाओं लाइनों की कोशिका की सतह (सीएसईआर) पर एस्ट्रोजेन बाध्यकारी प्रोटीन की उपस्थिति और कार्यात्मक महत्व को दर्शाया। यह देखा गया कि csERs के लिए एस्ट्रैडियोल बंधन से विशिष्ट किनेसेस, साइटोस्केलेटल प्रोटीन के फॉस्फोराइलेशन और सक्रिय रूप से ट्यूमरजेनिक कोशिकाओं में एपिथेलियन–मेसेनकाइमल–संक्रमण होता है। इसके अलावा माउस प्रोस्ट्रेट (TRAMP) के प्रोस्ट्रेट कैंसर–ट्रांसर्जेनिक एडिनोकारसिनोमा के माउस मॉडल के प्रोस्ट्रेट में csERs को देखा गया। जीनोटाइप जानवरों को प्रोस्टेट ट्यूमर के हिस्टोपैथोलॉजिकल चरण के अनुसार वर्गीकृत किया गया था और प्रोस्टेट ट्यूमर में csERs की उपस्थिति के लिए मूल्यांकन किया गया था। अध्ययन से पता चला कि सामान्य प्रोस्टेट की तुलना में csERs को सहन करने वाली कोशिकाओं का प्रतिशत प्रोस्टेट ट्यूमर में अधिक है। इसके अलावा, सीएसईआर को प्रभावित करने वाली कोशिकाओं का अनुपात (TRAMP) में प्रोस्टेट कैंसर की प्रगति के साथ पाया गया। यह प्रोस्टेट कैंसर रोगजनन में csERs की एक महत्वपूर्ण भूमिका की ओर करता है।

समुदाय में महिलाओं के बीच बढ़ते स्तन कैंसर जागरूकता और स्तन स्व–जांच के लिए मध्यस्थता – बहु–दृष्टिकोण

अध्ययन का उद्देश्य स्तन कैंसर और स्तन स्व–जांच के बारे में जागरूकता बढ़ाना था। निम्न सामाजिक – आर्थिक स्तर से 18 से 55 वर्ष की आयु की 480 महिलाओं में एक सामुदायिक स्तरीय सर्वेक्षण किया गया। विशेषज्ञों द्वारा स्तन कैंसर, संकेत और लक्षण, जोखिम कारक, स्तन स्व–परीक्षा और नैदानिक स्तन परीक्षा के बारे में जागरूकता प्रदान की गई। हस्तक्षेप के पश्चात् स्तन कैंसर के खतरे, लक्षणों एवं संकेतों संबंधी जागरुकता में महत्वपूर्ण वृद्धि हुई।

संभावित ग्रीवा कैंसररोधी गतिविधि के लिए भारतीय महिलाओं से योनि लैक्टोबैसिली वियुक्तों का इन–विट्रो मूल्यांकन और इसके कार्रवाई की संभव प्रणाली पर प्रकाश डालना।

चयनित लैक्टोबैसिली की जांच अलग–अलग ग्रीवा कैंसररोधी कोशिका लाइनों पर उनके कैंसररोधी तंत्र में प्रभावों को अंतर्निहित स्पष्ट करने के लिए की गई थी। ई–कैडरिन, एमएमपी 9 और एचसीजी के स्तर का पता लगाया गया था, लैक्टोबैसिली संवर्धन के सुपरनेन्टेंट्स के साथ उपचार। M92B, M118 और M129 के साथ उपचार, विशेष रूप से HeLa, SiHa और CaSki में E-Cadherin के स्तर को बढ़ा देता है। इसके अतिरिक्त, एमएमपी 9 और एचसीजी की गिरावट को HeLa, SiHa और C33A कोशिका लाइन में देखा गया, जिसका इलाज M129 और M269A के साथ किया गया। लेव एक्टोबैसिली HeLa, SiHa और CaSki कोशिका में IL-10 साइटोकिन के उत्तेजक–रोधी स्तरों को बढ़ाया। सभी आइसोलेट्स स्राव पूर्व उत्तेजकों मैं मेटाबोलाइट्स साइटोकिन्स IL-1β, IL-6, आईएल– 8 और

C33A और CaSki कोशिकाओं में TNFα के स्राव को कम किया, जबकि केवल M118 और M269A आइसोलेट्स SiHa कोशिकाओं में इस प्रभाव को प्रेरित कर सकते हैं। तथापि, रोगजनकों (जी.वी.जिनालिस, ई.कोली, एस ऑरियस) के संवर्धन सुपरनैटेन्ट्स के साथ उपचार ने साइटोकिन निर्माण को प्रेरित किया। इसके अलावा, कुछ लैक्टोबैसिली उपचारों ने सभी चार ग्रीवा कैंसर कोशिका लाइनों में एपोप्टोटिक जीन्स (कास्पेज 8 और 9) की अभिव्यक्ति को काफी कम कर दिया। इसके अलावा, M269A HeLa कोशिकाओं में ।TG14 संबंधित जीन्स BECN1, PRKAA2 के ट्रांसक्रिप्शनल डाउन रेग्यूलेशन को प्रेरित किया। आगे का शोध लैक्टोबैसिलस मेटाबोलाइट्स से उपचारित ग्रीवा कैंसर कोशिका लाइनों में एचपीवी जीन के E6 और E7 ऑन्कोप्रोटीन की अभिव्यक्ति की जांच के लिए चल रहा है।

प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया जीन्सः भिन्न रुप और ग्रीवा कैंसर के साथ इसका संबंध

एचपीवी संक्रमण और आगे की जटिलताओं के साथ पोषक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया जीन भिन्न रुपों के सहयोग को समझने के लिए 223 ग्रीवा कैंसर के मामले, 176 एचपीवी संक्रमित स्वस्थ ग्रीवा के साथ महिलाएं और 100 असंक्रमित स्वस्थ ग्रीवा के साथ की जांच की गई। परिणामों ने CD86 जीन के एक्सॉन 5 में एक बहुरूपता पर प्रकाश डाला, जो अत्यधिक संचित एक्सॉन के साथ अतिरिक्त साइटोप्लाज्मिक डोमेन क्षेत्र बनाता है। हालांकि, CD86 जीन में एक और बहुरुपता 3'UTR क्षेत्र में 2379G / C की स्थिति में miRNA की बाध्यकारी क्षमता प्रभावित होती है। जो CD86 अभिव्यक्ति और T कोशिका सक्रियण को प्रभावित करके। इस आबादी में साइटोकाइन जीन्स में दो एसएनपी का अध्ययन किया गया था। अन्य जनसंख्या के साथ एलिक और जीनोटाईपिक आवृत्तियों की तुलना की गई थी। सभी आबादियों में जीनोटाइपिक आवृत्तियाँ भारतीय जनसंख्या से काफी भिन्न थीं। I L–6 जीन–174G / C और TGFβ G / C codon 25 में बहुरुपता ग्रीवा कैंसर में महत्वपूर्ण ढंग से संबंधित थी। जीजी जीनोटाइप दोनों में ही ग्रीवा कैंसर और एचपीवी सकारात्मक समूह में कंट्रोल की तुलना में अधिक थे। IL&6] IFNγ IL और IL–12 के लिए साइटोकिन का स्तर कंट्रोल की तुलना में ग्रीवा कैंसर के मामलों में सांकेतिक रूप से ऊंचा हो गया था। IL–12 और IFNγ दोनों उपचारित और गैर–उपचारित ग्रीवा कैंसर के मामलों में समान थे, लेकिन IL–6 का स्तर उपचारित ग्रीवा कैंसर मामलों की तुलना में अनुपचारित मामलों में अधिक था। उपचारित ग्रीवा कैंसर के मामलों में I L–6 का स्तर कंट्रोल समूह के समान था। तो, I L–6 का उपयोग एक रोगसूचक चिह्नक के रूप में किया जा सकता है।

महाराष्ट्र के शहरी और ग्रामीण समुदाय में महिलाओं के बीच ग्रीवा पूर्व कैंसर और कैंसर की प्रारंभिक जांच के लिए सस्ते आणविक एचपीवी टेस्ट द्वारा उच्च जोखिम एचपीवी डीएनए की प्राथमिक जांच

इस अध्ययन का उद्देश्य चयनित शहरी और ग्रामीण समुदायों में विभिन्न उच्च जोखिम वाले एचपीवी जीनोटाइप्स की पहचान करना और देखभाल, केयर एचपीवी के साथ पॉजिटिव और हाइब्रिड कैप्चर II के साथ जीनोटाइपिंग, वीआईए और साइटोलॉजी के परिणामों की तुलना करना है। आंगनवाड़ी जीजामाता नगर और ICMR परिवार कल्याण क्लीनिकों में सामुदायिक संवेदना और जागरूकता गतिविधियों का आयोजन किया गया है। ग्रीवा कैंसर पर उनके ज्ञान का आंकलन करने के लिए नामांकन से पहले क्लीनिक में भाग लेने वाली महिलाओं में केएपी सर्वेक्षण शुरू किया गया है। अब तक 130 महिलाओं का नामांकन किया जा चुका है। हाइब्रिड कैप्चर 2 और पैप स्मीयर हेतु नमूने एकत्र किए गए हैं। डेटा का विश्लेषण किया जा रहा है।

गर्भाशय कैंसर के लिए इम्युनोथेरेपियुटि लक्ष्य के रूप में Trop2 की क्षमता का मूल्यांकन

ट्रॉप 2 के एन–टर्मिनल प्रोटिओलिटिक क्लिवेज को एक ट्रांसमेम्ब्रेन सेरीन प्रोटीज, मेट्रिपेटेज द्वारा दिखाया गया था। अलानिन प्रतिस्थापन म्यूटेंट ने मेट्रिपेटेज द्वारा ट्रॉप 2 डिमर्स के क्लिवेज के रेगूलेशन का एक नया तरीका दिखाया। ट्रोप 2 को एक्सोसोम के माध्यम से कैंसर कोशिकाओं से मुक्त होते हुए भी दिखाया गया था। एंटी– T rop2 एंटीबॉडी ने कैंसर कोशिकाओं को व्यक्त करने वाली Trop2 की आक्रमक क्षमता को अवरुद्ध किया।

गर्भाशय कैंसर के रोगियों में टॉप 2–रोधी प्रतिरक्षा स्थिति के साथ अभिव्यक्ति और इसके सह–संबंध का आकलन करना

एसिएटिक द्रव्य 35 गर्भाशय कैंसर रोगियों से अभी तक एकत्र किए गए हैं। आरएनए और प्रोटीन स्तर पर ट्रॉप 2 अभिव्यक्ति की जांच 21 रोगियों के एसिएटिक द्रव से अलग हुई कोशिकाओं में की गई थी। विभिन्न रोगियों में Trop2 अभिव्यक्ति के भिन्न स्तर देखे गए। 21 रोगियों में से 8 ने ट्राप 2 उच्च स्तर के ट्रॉप 2 ट्रांसक्रिप्ट दिखाए जबकि 10 मरीजों ने प्रोटीन स्तर पर उच्च ट्रॉप 2 दिखाया। कोशिका मुक्त एसिएटिक द्रव को भी ट्रोप 2 अंशों से मुक्त या साफ करने के लिए जांचा गया था और उच्च ट्रॉप 2 वाले 10 में से केवल 6 रोगियों को एसिएटिक द्रव में ट्रॉप 2 की उपस्थिति दिखाई दी थी।

गर्भाशय कैंसर में लाईसोफोस्फेटिडिक एसिड रिसेप्टर्स को लक्षित पेप्टाइड्स की चिकित्सीय संभाव्यता की खोज

लाईसोफोस्फेटिडिक एसिड गर्भाशय कैंसर रुप परिवर्तन में शामिल प्रमुख अणुओं में से एक है। LPAR2 और LPAR3 गर्भाशय कैंसर में अतिरंजित हैं। एलपीए–एलपीएआर इंटरेक्शन सिग्नलिंग रास्ते को सक्रिय करता है जिससे कोशिका प्रसार, साइटोस्केलेटल परिवर्तन, एंजियोजेनेसिस, सेल आसंजन और कैंसर मेटास्टेसिस के लिए आक्रमण होता है। पेप्टाइड अणुओं ने कैंसर के इलाज में आशा जगाई है। LPAR बाइंडिंग पेप्टाइड के साथ LPAR को लक्षित करने से LPA–LPAR इंटरैक्शन में गड़बड़ी हो सकती है और गर्भाशय कैंसर मेटास्टेसिस में देरी हो सकती है। वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य फेज डिस्प्ले पेप्टाइड लाइब्रेरी दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए LPAR को लक्षित पेप्टाइड्स की पहचान करना है। सामान्य मूषकों में अंगों और कैंसर कोशिका लाइनों में mRNA स्तर पर एलपीएआर के अभिव्यक्ति का मूल्यांकन किया गया था। महत्वपूर्ण स्तर पर गर्भाशय सभी 5 एलपीएआर को व्यक्त करती हैं , इसके साथ ही अन्य अंगों की तुलना में गर्भाशय द्वारा भी यही किया जाता है। इसी तरह कोशिका लाइनों के साथ–साथ अन्य माउस अंगों में प्रोटीन स्तर पर LPAR (1–6) की अभिव्यक्ति की जाँच की जाएगी। LPAR 3 को LPAR बाइंडिंग पेप्टाइड की पहचान के लिए फेज डिस्प्ले बायोपेनिंग अप्रोच द्वारा चुना गया है।

स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी आकलन

भारत में दीर्घ क्रियाशील उत्क्रमणीय गर्भनिरोधक विधियों पर एचटीए

साहित्य समीक्षा, प्राथमिक लागत अध्ययन और गौण डेटा से प्राप्त अनेक इनपुट मानदंड सामग्री का विश्लेषण और निर्णय विश्लेषणात्मक मॉडल में उपयोग किया गया था। परिणाम दर्शाते हैं कि इम्पलानन NXT एक सुरक्षित और लागत प्रभावी गर्भनिरोधक है जिस पर एक व्यवहार्यता और स्वीकार्यता अध्ययन करने के बाद कार्यक्रम परिचय, जागरूकता पैदा करने, कार्यक्रम में परिचय के लिए चरणबद्ध डाउन–अप दृष्टिकोण हेतु विचार किया जा सकता है। अंतर्वेशन पूर्व परामर्श, गौण–प्रभावों के प्रबंधन के लिए तैयारी, उपयोगकर्ताओं के लिए कुशल अनुवर्ती और ट्रैकिंग प्रक्रिया अन्य पूर्व आवश्यकताएं हैं।

प्रसवोत्तर रक्तस्राव के प्रबंधन के लिए गर्भाशय बैलून टैम्पोनैड का एचटीए

तीन गर्भाशय बैलून टैम्पोनैड्स में, कंडोम और ईएसएम यूबीटी को किफायती पाया गया। हालांकि, ईएसएम यूबीटी की नैदानिक प्रभावशीलता पर उपलब्ध प्रमाण बहुत मजबूत नहीं थे। यह सिफारिश की गई थी कि इन विधियों के उपयोग पर देखभाल प्रदाता के दृष्टिकोण सहित इन तरीकों की नैदानिक प्रभावशीलता का आकलन करने के लिए एक अच्छी तरह से डिजाइन किए गए यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षणों को शुरु किए जाने की आवश्यकता है।

जन–स्वास्थ्य महत्व

- निम्नलिखित नीति सार पत्र तैयार किए गए थे:

क. भारतीय महिलाओं के लिए सूचित गर्भनिरोधक विकल्प का विस्तारः विल नेक्सप्लानन मैटर

ख. किशोर स्वास्थ्य सेवाओं का उपयोग बढ़ाना

ग. स्वयं सहायता समूह (एसएचजी) महिलाओं को आदिवासी महिलाओं के स्वास्थ्य की मांग में सुधार लाने हेतु शामिल करना।

घ. अंतरकोशिका द्रव्य (Intracytoplasmic) शुक्राणु इंजेक्शन (ICSI) देने से पहले वास डेफरेन्स (CBAVD) के जन्मजात द्विपक्षीय अनुपस्थिति के साथ भारतीय पुरुषों में आनुवंशिक जांच (CFTR– परीक्षण)

ङ. अवरोधक एजोस्पर्मिया और ऑलिगोजोस्पर्मिया के लिए आनुवंशिक जांच

च. स्वास्थ्य प्रणाली क्षमता निर्माण के माध्यम से ग्रामीण भारत में सर्पदंश की समस्या के लिए एक मॉडल

छ. टीबी समस्या कम करना। एटीटी गैर–उत्तरदाताओं में एस्परगिलोसिज की जॉच।

- अक्टूबर, 2017 से डेंगू और चिकनगुनिया के निदान के लिए MRHRU Dahanu को 38 वें प्रहरी निगरानी अस्पताल के रूप में मान्यता दी गई है।
- MRHRU के माध्यम से नवजात स्क्रीनिंग प्रोजेक्ट ने सिकल सेल विशेषता या बीमारी के साथ नवजात शिशुओं की पहचान करने में मदद की है। इससे इस रोग के साथ पैदा होने वाले बच्चों के बेहतर प्रबंधन में मदद मिलेगी। इस आनुवांशिक विकार के लिए इन बच्चों के परिवार के सदस्यों की जांच की जाती है और उन्हें आनुवांशिक परामर्श दिया जाता है।

- गर्भावस्था की तीसरे तिमाही में मूत्र में निम्न पीएलजीएफ स्तर जन्म के समय शिशु के कम वजन के साथ जुड़े पाए गए।
- व्यापक और अंकित जीन्स के डीएनए मिथाइलेशन का ऑपरेटिंग विशेष विश्लेषण प्राप्त करना, शुक्राणु में व्यापक 5mC स्तर का प्रदर्शन किया, जो कि आवर्ती गर्भावस्था क्षति में पैतृक एपिजेनेटिक कारकों के लिए उच्चतम नैदानिक दक्षता वाला एक अच्छा कैंडिडेट है।
- पैतृक मोटापा विकासात्मक पथ में शामिल जीन्स के शुक्राणु मेथिलोम को प्रभावित करता है और मेथाइलेशन स्थिति को इन में से कुछ की अभिव्यक्ति के साथ सहसंबद्ध किया जाता है, जो मोटे नर मूषकों द्वारा पुनर्विकसित भ्रूणों में होते हैं, जो भ्रूण क्षति के लिए शुक्राणु के पश्चजात संकेतों के संचरण का सुझाव देते हैं।
- साईपरमेथीन, एक अंतरूस्रावी अवरोधक स्टीरिओडोजेनेसिस में शामिल जीन्स की अभिव्यक्ति को प्रभावित करता है और इस तरह गेमेटोजीनीसिस पुरुष और महिला प्रजनन क्षमता को प्रभावित करता है।
- नैदानिक प्रबंधन एवं समय पर हस्तक्षेप के लिए सीएमवी संक्रमण के लिए नवजात शिशु की जांच महत्वपूर्ण है।
- एंडोमेट्रियोसिस के लिए एक माउस मॉडल का विकास और वैशिष्ट्यकरण यह दर्शाते हैं कि एक्टोपिक एंडोमेट्रियम में स्टेरॉयड हार्मोन रिसेप्टर्स को कैसे बदला जाता है, जो स्टेरॉयड प्रतिरोध के लिए एक स्पष्टीकरण प्रदान करता है।
- Y गुणसूत्र (क्रामोजोन) माइक्रोडिलीशन के लिए जांच का व्यावसायीकरण प्रक्रियाधीन है

बायोमेडिकल अनुसंधान के लिए आईसीएमआर – राष्ट्रीय पशु संसाधन सुविधा, हैदराबाद (आईसीएमआर–एनएआरएफबीआर)

जैव–चिकित्सा अनुसंधान में जानवरों पर प्रयोग द्वारा रोगों को समझने, रोकथाम, उपचार और इलाज के बेहतर तरीके खोजने की महत्वपूर्ण भूमिका हैं क्योंकि वर्तमान में जैविक प्रणालियों के स्थान पर कोई विकल्प मौजूद नहीं हैं। दुनिया भर में, नई औषधि अनुसंधान के साथ–साथ औषधीय उत्पादों / टीकों / पुनः संयोजक उत्पादों की गुणवत्ता, सुरक्षा और प्रभावक्ता को सुनिश्चित करने के लिए किए गए परीक्षण जानवरों से जुड़े प्रयोगों पर आधारित हैं। अनुसंधान के लिए जानवरों का उपयोग रोगों के निदान और उपचार के लिए नए और अधिक प्रभावी तरीकों के विकास के लिए आवश्यक है जो मनुष्यों और जानवरों दोनों को प्रभावित करते हैं। वस्तुतः नई दवा / वैक्सीन विकास में हर सफलता जानवरों पर अनुसंधान का प्रत्यक्ष परिणाम रही है।

प्रमुख अनुसंधान क्षेत्र

दवाओं, टीकों, पुनः संयोजक उत्पादों, हर्बल दवाओं, आनुवंशिक रूप से संशोधित और अन्य नए आणविक संस्थाओं और आधुनिक चिकित्सा उपकरणों की जांच के लिए अभिनव तरीकों का उपयोग। इसमें मानव और पशु रोगों के उपचार के लिए वैकल्पिक और मान्य परीक्षण दृष्टिकोण विकसित करने के लिए अनुसंधान और विकास योजनाएं भी शामिल हैं।

चिकित्सीय प्रभावकता का मूल्यांकन और स्ट्रेप्टोजोटोकिन निकोटीनैमाइड डायबिटिक कार्डियोमायोपैथी प्रेरित पर एक पॉलीहर्बल सूत्रीकरण की क्रिया को समझना : इन–विट्रो और इन–विवो अध्ययन

डायबिटिक कार्डियोमायोपैथी (DCM) बहुक्रियाशील है। वर्तमान अध्ययन में केंद्र द्वारा पॉलीहर्बल फार्मूलों (पीएचएफ) को विभिन्न औषधीय पौधों के अर्क के साथ तैयार करने के लिए और डीसीएम की सुरक्षा में इसके लाभकारी प्रभावों का मूल्यांकन करने की कोशिश की गई। दल ने मूषकों और H9C2 कोशिका लाइनों में प्रयोगात्मक रूप से प्रेरित DCM पर PHF के प्रभावों का मूल्यांकन किया।

इस अध्ययन से अब तक केंद्र ने मधुमेह और उसके संबंधित डीसीएम के लिए उपयोगी लाभदायक प्रभावों को देखा है। TOBEC और DXA अध्ययनों से, यह पाया गया कि PHF ने शारीरिक मापदंडों के नियंत्रण पर महत्वपूर्ण प्रभाव दिखाए। जैव रासायनिक विश्लेषण से, यह पता चला कि पीएचएफ ने सूजन, ऑक्सीडेटिव तनाव और कार्डियक फाइब्रोसिस के विरुद्ध महत्वपूर्ण सुरक्षा प्रदान की और ऊतक स्तर में पैथोलॉजिकल परिवर्तनों को भी रोक दिया जिसकी हिस्टो पैथोलॉजिकल विश्लेषण (टीईएम) के साथ पुष्टि की गई थी।

केंद्र ने यह भी पाया कि PHF ने PHM उपचारित कोशिका लाइनों और प्रायोगिक पशुओं में Nrf2 मार्ग के सक्रियण के माध्यम से DCM के विरुद्ध उल्लेखनीय प्रभाव दर्शाया।

चित्र 1: 15वी. पीईसी बैठक दिनांक 22 जून, 2019 को आयोजित की गई। समिति ने संस्थान में निर्माण के कार्य की प्रगति की समीक्षा की और उपयुक्त सिफारिशें की हैं।

चित्र 2: संस्थान द्वारा दिनांक 9 अगस्त, 2019 को आईसीएमआर – एनएआरएफ हरिथा हरम (NARF Haritha Haram) में कार्यक्रम का आयोजन किया गया है। जिला कलेक्टर और मजिस्ट्रेट मेडचाल – मल्काजगिरि डॉ. एम.वी. रेड्डी, आईएएस को मुख्य अतिथि के रूप में आमंत्रित किया गया था। अन्य स्थानीय नेताओं ने कार्यक्रम में भाग लिया और स्टाफ ने इस अवसर पर 1000 से अधिक पौधे लगाए।

चित्र 3: एनएआरएफ संस्थान की 16 वीं पीईसी बैठक दिनांक 1 नवम्बर, 2019 को आयोजित की गई। समिति ने संस्थान में निर्माण के कार्य की प्रगति की समीक्षा की और उपयुक्त सिफारिशें की।

बाह्य अनुसंधान (एक्सट्रामुरल रिसर्च)

मौलिक प्रजनन जीवविज्ञान एवं जनन क्षमता विनियमन

इट्रावसल इंजेक्शन पुरुष गर्भनिरोधक एक के साथ चिकित्सीय परीक्षण चरण III – RISUG ®

भारत के औषध महानियंत्रक (डीसीजीआई) सिफारिश के अनुसार रों, इस टास्क फोर्स अध्ययन के तहत, वर्तमान में निम्नलिखित गतिविधियां की जा रही हैं :

- विशेषज्ञों की मंजूरी और आरंभिक परीक्षण के बाद प्रश्नावली द्वारा RISUG® इंजेक्शन पाने वाला युग्म की मनोवैज्ञानिक–सामाजिक और व्यवहार संबंधी पहलुओं और यौन गतिविधि पर प्राप्त डेटा को सभी प्रतिभागी केंद्र को तत्काल डेटा एकत्र करने के अनुरोध के साथ भेजा गया है।
- डेटा एकत्र किया जा रहा है।
- अध्ययन करने के लिए नैदानिक प्रतिवर्तीता प्रोटोकॉल तैयार किया गया है।

कई केंद्रों पर (वृषण बायोप्सी / एफएनएसी अध्ययन) वृषण में शुक्राणुजनन की सही स्थिति जानने के लिए किया गया था। सामान्य शुक्राणुजनन दोनों वृषणों में देखा जाता है और यह निष्कर्ष निकाला गया है कि RISUG® इंजेक्शन के 3 से 5 साल बाद संबंधित के वृषण में सामान्य शुक्राणुजनन जारी रहता है।

- दवा की सुरक्षा और प्रभाविकता का आकलन करने के लिए RISUG® इंजेक्टेड व्यक्तियों पर अनुवर्ती इलाज चल रहा है।

चरण I–II मानव कोरियोनिक गोनाडोट्रोपिन (एचसीजी) के विरुद्ध पुनर्जीवित और वैक्सीन की सुरक्षा, प्रतिरक्षा और जांच प्रभावकता पर चिकित्सी परीक्षण।

एचसीजी के यौन संबंध में सक्रिय महिलाओं में β-LTB टीके की प्रतिरक्षाजनकता और सुरक्षा निर्धारित करने के लिए और मासिक धर्म की अनियमितता ओवुलेशन की गड़बड़ी के बिना गर्भावस्था को रोकने के लिए अपनी क्षमता पर एम्स, नई दिल्ली और सर गंगा राम अस्पताल, नई दिल्ली में चिकित्सीय परीक्षण चल रहा है।

इम्युनोजेनसिटी और सुरक्षा के लिए, कुल 50 यौन संबंध में सक्रिय स्वस्थ महिलाओं को दो केंद्रों (प्रत्येक केंद्र पर 25 व्यक्ति) और प्रत्येक खुराक समूह में कुल 05 व्यक्तियों

(अर्थात 100, 200, 300, 400 और 500 प्रोटीन वैक्सीन की पांच खुराक) में नामांकित किया जाना है।

दोनों केंद्रों में विषयों का नामांकन विवरण नीचे दिया गया है:

एम्स, नई दिल्ली में पहली खुराक के सभी 5 व्यक्तियों 100 μg और दूसरी खुराक 200 μg के 2 व्यक्तियों को नामांकित किया गया है, जबकि SGRH में पहली खुराक 100 –ह के केवल 3 व्यक्तियों को नामांकित किया गया है और इसका पालन किया जा रहा है।

तालिका 1: The enrollment details of the subjects in both the centres.

केन्द्र	जाँच किए गए	पूर्व टीकाकरण की गई जांच	पूर्ण किया गया प्राथमिक टीकाकरण	अध्ययन में नांमाकित	जिनकी जांच की जा रही है	अध्ययन से निकाले गए तथा वहिष्करण / कारण अध्ययन प्रपत्र
एम्स	11	11	7	7	7	4 (1 निम्न प्रोजेस्टेरोन, 1 स्टेशन से बाहर, 1 बंद, 1 इच्छा नहीं/ पति तैयार नहीं/मना कर दिया)
एसजीआरएच	10	4	4	4	3	6 (1 हाइपोथायरायड, 1 ने IUCD से इंकार कर दिया, 1 त्वचा एलर्जी, 1 एएनए+ 2 कम प्रोजेस्टेरोन) 1 नामांकन के बाद मना)
कुल	21	15	1 1	1 1	10	1 1

भारत में एआरटी क्लीनिक और बैंकों की राष्ट्रीय रजिस्ट्री

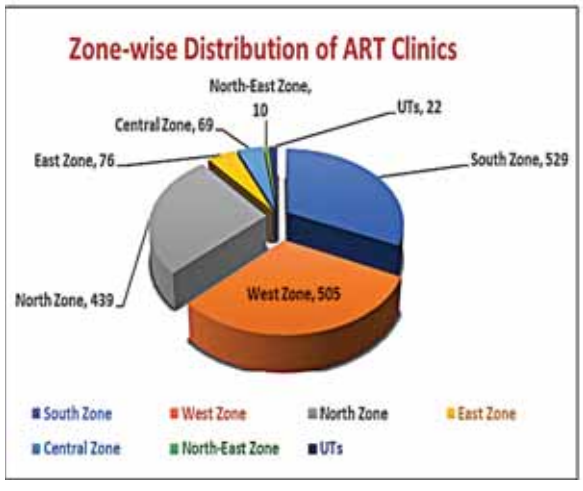
भारत में एआरटी क्लीनिक और बैंकों की राष्ट्रीय रजिस्ट्री एआरटी (विनियमन) विधेयक के प्रावधानों के अनुसार स्थापना की प्रक्रिया के तहत है। राष्ट्रीय रजिस्ट्री के तहत, लगभग 1866 एआरटी क्लीनिक और बैंकों की पहचान की गई है। स्वीकृत 528 एआरटी क्लीनिकों में से, केवल 09 क्लीनिक IUI क्लीनिक हैं और 544 प्रक्रिया एआरटी क्लीनिकों में से 33 IUI क्लीनिक हैं। इन एआरटी क्लीनिकों और बैंकों की स्थिति तालिका संख्या 2 के रूप में नीचे दी गई है।

तालिका 2: The status ART Clinics and Banks.

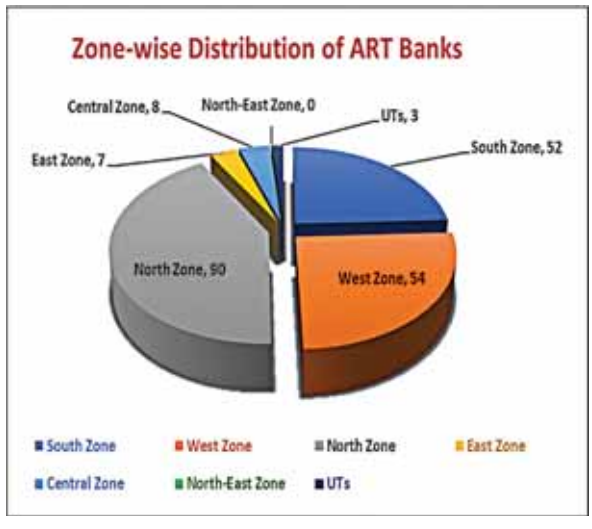
क्र.सं.		एआरटी क्लीनिक	एआरटी बैंक	कुल
1	पहचान की गई कुल संख्या	1652	214	1866 '
२	कुल नांमाकित कुल संख्या	528	–	528
३	प्रक्रिया के तहत की पुष्टि की गई क्लिनिक और बैंकों की कुल संख्या	61	214	975
४	जिन क्लीनिक और बैंकों को अभी तक कोई जवाब नहीं दिया गया है की कुल संख्या	361 है	361 है	

*दो एआरटी क्लिनिक नामांकन रद्द

भारत में ART क्लीनिक और बैंकों के क्षेत्रवार वितरण को चित्र संख्या 1 और 2 के रूप में नीचे दिया गया है।



चित्र 4: एआरटी क्लिनिकों का जोनवार विवरण।



चित्र 5: एआरटी बैंको का जोनवार विवरण।

आईसीएमआर राष्ट्रीय रजिस्ट्री की अन्य गतिविधियाँ नीचे दी गई हैं:

- वर्तमान में चल रहे COVID–19 महामारी को देखते हुए आईसीएमआर वर्तमान में एआरटी क्लिनिक सेवाओं को फिर से राष्ट्रीय स्तर पर शुरू करने के लिए दिशा–निर्देश तैयार कर रहा है, ताकि पूरे भारत में ART क्लीनिकों द्वारा पालन किए जा रहे प्रोटोकॉल के मध्य कोई विसंगति सामने न आए। ये दिशा–निर्देश मरीजों और एआरटी क्लिनिक के कर्मचारियों को कोविड–19 संक्रमण के प्रसार की संभावना को कम करने के उद्देश्य से तैयार किए जा रहे हैं और प्रक्रिया अंतिम चरण में हैं।
- बांझपन के उपचार और प्रबंधन, उनके परिणाम और गौण प्रभाव यदि कोई हो, से संबंधित सभी गतिविधियों के बारे में सभी नामांकित एआरटी क्लीनिकों से ऑनलाइन मासिक डेटा प्राप्त करने के लिए, एक विस्तृत ऑन–लाइन प्रोफार्मा तैयार किया गया है, जिसे अंतिम रूप देने की प्रक्रिया चल रही है।
- आईसीएमआर राष्ट्रीय रजिस्ट्री द्वारा विकसित दिशा–निर्देशों पर आधारित और डीजीएफटी द्वारा अनुमोदित, आईसीएमआर राष्ट्रीय रजिस्ट्री ने बांझ दंपति के इलाज के लिए मानव भ्रुण / युग्मक के निर्यात हेतु 13 अनापत्ति प्रमाणपत्र (एनओसी) जारी किए हैं।
- अवरुद्ध मानव भ्रुण और / या युग्मकों के आयात पर ICMR राष्ट्रीय रजिस्ट्री द्वारा विकसित दिशानिर्देशों पर DGFT के साथ बहस की जा रही है और वर्तमान में, DGFT अवरुद्ध मानव भ्रुण और / या युग्मकों के आयात के प्रावधान पर विचार कर रहा है।
- भारत में एआरटी क्लीनिकों की मान्यता, पर्यवेक्षण और नियमन हेतु राष्ट्रीय दिशा–निर्देश वर्ष 2004 में ICMR द्वारा विकसित किए गए थे जिन्हें भारत सरकार द्वारा वर्ष 2005 में अनुमोदित किया गया था। एआरटी बहुत गतिशील विज्ञान है और वर्ष 2005 से कई नई तकनीकों का विकास किया जा रहा है। इसलिए, आईसीएमआर राष्ट्रीय रजिस्ट्री वर्तमान एआरटी प्रौद्योगिकियों के विकास और विश्व में इसके अभ्यास को मद्देनजर उपर्युक्त राष्ट्रीय दिशा–निर्देशों को संशोधित करने की प्रक्रिया में है।

भारत में एक नए गर्भनिरोधक विकल्प के रूप में एक प्रोजेस्टेरोन योनि रिंग का मूल्यांकन – डीबीटी की सीआरएचआर के अंतर्गत भारत–अमेरिका सहयोगी अध्ययन

इस अध्ययन के परिणाम दर्शाते हैं कि गर्भावस्था को रोकने के लिए पीवीआर अपनी प्रभावकता में आईयूडी के प्रति नॉन–इफीरियर है। गर्भावस्था को रोकने में दोनों तरीके अत्यधिक प्रभावी थे। आईयूडी समूह (0.4%) की तुलना में पीवीआर समूह (0.7%) में गर्भवती होने वाले प्रतिभागी (Subject) की संभावना थोड़ी अधिक थी। पीवीआर और आईयूडी समूहों के पर्ल सूचकांक व्यक्तियों में 95% सीआई की ऊपरी सीमा के साथ अंतर सीआई 0.37 था, जो 2.5% नॉन–इन्फीरियरिटी मार्जिन की निर्दिष्ट सीमा के भीतर था।

गर्भावस्था – उत्पाद के उपयोग के बाद पर्ल सूचकांक (प्रभावक्ता जनसंख्या)

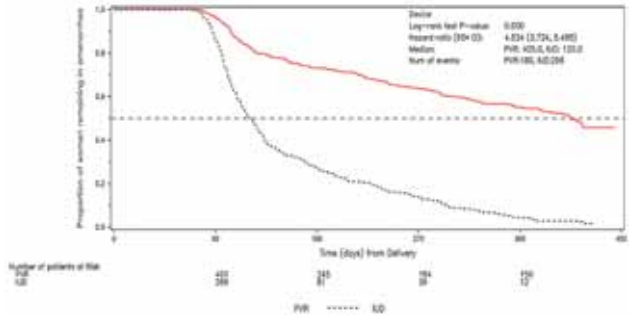
तालिका 3: Pregnancy - Pearl Index after Use of Product (Efficacy Population).

	पीवीआर	आईयूडी
महिला की संख्या –वर्ष (प्रति 100 उपयोगकर्ता)	323.1 है	286.8
गर्भधारण की संख्या	२	1
पर्ल सूचकांक (95% सीआई)	0.62(0.55, 0.69)	0.35 (0.29, 0.41)
पर्ल सूचकांक के बीच अंतर (95% सीआई)	0.27 (0.17, 0.37)	

संकेताक्षरः CI = कान्फिडैंस इंटरवलय IUD = इन्ट्रायुट्रीन डिवाइसय पीवीआर = प्रोजेस्टरोन वेग्निल रिंग

पीवीआर समूह में व्यक्तियों की निरंतरता दर जब आईयूडी समूह के साथ तुलना की गई तो यह एक महीने में समान थी और धीरे–धीरे अध्ययन की प्रगति के साथ यह कम हो गई। पीवीआर समूह में अधिक इस अनियमतता का एक कारण रिंग निष्कासन था। अध्ययन प्रोटोकॉल के अनुसार, यदि अध्ययन के दौरान किसी व्यक्ति ने अपनी रिंग खो दी या यदि रिंग को पुनः प्राप्त नहीं किया जा सका तो उसे अध्ययन में भाग लेने से रोक दिया गया। सभी समय के बिंदुओं पर अधिकांश पीवीआर व्यक्तियों ने आईयूडी विषयों (औसत दिनोंरू 405 दिन बनाम 120 दिन) की तुलना में लंबे समय तक रक्तस्राव का अनुभव किया।

कापलन–मेयेर प्लॉट ऑफ लैक्टेशनल एमेनोरिया



चित्र 6: आईयूडी=इंट्रा–यूटेराइन डिवाइस, पीवीआर=प्रोजेस्टेरोन योनि रिंग।

पीवीआर या आईयूडी के उपयोग से शिशुओं के स्तनपान और पूरक पोषण एपिसोड पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं पड़ा। दोनों समूहों के शिशुओं ने विकास (ऊंचाई और वजन) के संदर्भ में अच्छा किया। 12 महीने की अवधि में बच्चे पैदा करने की क्षमता वाले पीवीआर और आईयूडी का उपयोग सुरक्षित था और इसके परिणामस्वरूप उपचार संबंधी एसएई या मातृ मृत्यु नहीं हुई। पीवीआर डिवाइस को इस डिवाइस के लिए चुने गए व्यक्तियों में अच्छी तरह से स्वीकार किया गया था। संबंधित प्रतिभागियों में होने वाला उपचार आपातिक प्रतिकूल घटना (टीईईएई) पीवीआर समूह (24. 2%) और आईयूडी समूह (23.0%) के बीच समान थी और आमतौर पर गंभीरता में हल्के या मध्यम थे। आईयूडी समूह में दो एसएई (अभिग्रहण और अत्यधिक रक्तस्राव) की सूचना मिली थी, जिनमें से एक (अत्यधिक रक्तस्राव) को संभवतः अध्ययन दवा से संबंधित माना जाता था। आईयूडी समूह की तुलना में पीवीआर समूह में एईएस योनि स्राव की रिपोर्ट दी गई थी। (पीवीआरः 5.2%, आईयूडीः 3.3%), मेट्रोर्रहेजिया (पीवीआरः 3.7%, आईयूडीः 2.1%), योनि संक्रमण (पीवीआरः 2.2%, आईयूडी) : 1.5%), चिकित्सा उपकरण असुविधा (PVR: 2.0%, IUD: 0%), और एमेनोरिया (PVR: 2.0%, IUD: 1.2%)। पीवीआर समूह की तुलना में आईयूडी समूह में सबसे अधिक एईएस रजोनिवृत्ति (आईयूडीः 9.4%, पीवीआरः 4.6%) और पीठ दर्द (आईयूडीः 2.7%, पीवीआरः 1.3%) थे। सबसे आम मेनोरेजिया।Es जिसमें समापन हो सकता है (PVR: 8 [1.7%], IUD: 17 [5.2%]), योनि स्राव (PVR: 4 [0.9%], IUD: 0), योनि स्राव (PVR: 4, 0.9%], आईयूडीरू 0)।

पीवीआर समूह (28.3%) और आईयूडी समूह (30.9%) में शिशुओं का एक समान अनुपात अनुभव एईएस / रुग्णताएं हालाँकि, इनमें से कोई भी।E / रुग्णताओं को अध्ययन की दवा से संबंधित नहीं माना गया था। कुल 7 शिशु, पीवीआर समूह में 4 (0.9%) और आईयूडी समूह में 3 (0.9%) SAE का अनुभव करते हैं, जिनमें से दो की मृत्यु हुई। किसी भी शिशु SAE को अध्ययन दवा से संबंधित नहीं माना जाता था। पीवीआर और आईयूडी समूह में शिशु विकास विश्व स्वास्थ्य संगठन एमजीआरएस मानकों द्वारा मूल्यांकन के समान था और पुष्टि की गई कि न तो पीवीआर और न ही आईयूडी ने शिशु विकास को प्रभावित किया। पीवीआर उपयोगकर्ताओं के बीच, अधिकांश प्रतिभागियों ने महसूस किया कि सभी स्वीकार्यता मूल्यांकन समय बिंदुओं (3 महीने [87.4%], 12 महीने [93.9%, और प्रारंभिक समाप्ति [78.6%] पर योनि में रिंग डालना बहुत आसान या आसान था। एक छोटे से अनुपात ने महसूस किया कि योनि (3 महीने [7.6%], 12 महीने [3.8%] और शुरुआती समाप्ति [9.8%]) में रिंग डालना मुश्किल था। आईयूडी उपयोगकर्ताओं के बीच, तुलनात्मक रूप से कम प्रतिभागियों ने महसूस किया कि आईयूडी डालने की प्रक्रिया बहुत आसानी से या आसानी से (3 महीने [74.3%], 12 महीने [74.9%] और प्रारंभिक समाप्ति [65.4%]) हो गई। बाकी प्रतिभागियों ने महसूस किया कि आईयूडी डालने की प्रक्रिया न तो आसान थी और न ही कठिन (3 महीने [16.6%], 12 महीने [17.0%]; प्रारंभिक समाप्ति [12.7%])। कुछ प्रतिभागियों में IUD की प्रविष्टि कठिन और बहुत कठिन (3 महीने [9.1%], 12 महीने [8.1%] और शुरुआती समाप्ति [21.8%]) में पाई गई। पीवीआर और आईयूडी समूहों में अधिकांश प्रतिभागियों अपनी गर्भनिरोधक विधि के उपयोग से संतुष्ट थे और प्रतिभागियों का एक उच्च अनुपात या तो पीवीआर और आईयूडी (3 महीनेः 90.6%, 12 महीनेः 98.0%) से बहुत संतुष्ट या संतुष्ट था। आईयूडी (3 महीनेः 92.2%, 12 महीनेः 93.4%) विधि। ऐसे विषय जिन्होंने असंतुष्ट होकर पीवीआर समूह में जल्दी ही प्रतिभागिता छोड़ दी (25.4%) उनकी तुलना में उन प्रतिभागियों का प्रतिशत अधिक था।

एक वर्ष तक या अधिक विस्तारित पोस्ट–पार्टम के लिए स्तनपान कराने वाली महिलाओं हेतु एक अतिरिक्त उपयोगकर्ता नियंत्रित गर्भनिरोधक विकल्प के रूप में पीवीआर के विचार में दवा नियामक DCGI के लिए प्रस्तुत करने के लिए DSMB और प्रोजेक्ट एडवाइजरी एंड रिव्यू कमेटी द्वारा रिपोर्ट किए गए नैदानिक अध्ययन को तैयार और अनुमोदित किया गया है। पीवीआर की प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण के लिए जिम्मेदार एचएलएल लाइफकेयर से अध्ययन भागीदार शुरू में डिवाइस का आयात करेगा और नैदानिक परीक्षण सेटिंग्स के बाहर इस पद्धति की मांग का मूल्यांकन करेगा ताकि स्वीकार्यता का मूल्यांकन किया जा सके और मौजूदा कार्यक्रम सेटिंग्स में पद्धति की मांग का मूल्यांकन किया जा सके।

जम्मू और कश्मीर क्षेत्र से मानव के प्रजनन स्वास्थ्य संबंधी मुद्दों का विनियमन

पुरुषों और महिलाओं दोनों में विभिन्न स्वास्थ्य मुद्दों के संबंध में जानकारी का पता लगाना,पुरुष और महिलाओं दोनों में विभिन्न स्वास्थ्य मुद्दों के संबंध में जानकारी का पता लगाना ताकि प्रजनन कैंसर, मूत्र संबंधी और स्त्रीरोग संबंधी विकारों के विकास और प्रगति के तंत्र का विश्लेषण करने के लिए जो दीर्घकालीन अवधि में व्यक्तिगत दवा बनाने में मदद हो सके। कुल 544 रक्त नमूने एकत्रित किए गए जहां 239 प्राथमिक रुप से बांझ थे और 64 गौण रुप से बांझ जोड़े थे। प्राथमिक और गौण रुप दोनों बांझ दंपतियों के लिए आयु सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण ($p < 0.05$) के साथ पुरुषों में अधिक पाई गई जबकि बीएमआई क्रमशः प्राथमिक और गौण

रुप से बांझ जोड़ों के लिए पुरुषों और महिलाओं में अधिक थी। सिर मिडपीस और पूंछ की रूपात्मक असामान्यताओं के लिए वीर्य विश्लेषण न्यूनतम 200 शुक्राणु नमूनों पर किया गया है। पैरामीटर्स, बड़े सिर, छोटे सिर, गोल सिर, अनाकार सिर, डबल सिर, असामान्य सिर आकृति विज्ञान, मुड़ी हुई गर्दन, मोटी मिडपीस, साइटोप्लाज्मिक असामान्य टैल आकृति विज्ञान और मल्टिपल ग्रेड ए कंट्रोल समूह की अपेक्षा अधिक महत्वपूर्ण ($p < 0.05$) पाए गए। यह अध्ययन जम्मू और कश्मीर राज्य से साहित्य में अंतर को भरने की कोशिश करेगा और डेटा राज्य सरकार की मदद भी कर सकता है। ताकि नीतियों को बनाकर उन्हें पढ़ा भी जा सके।

नवजात शिशुओं की आरंभिक अवधि (<7 दिन) में ऑटिजम स्पेक्ट्रम विकार का निदान और प्रबंधन हेतु मल्टी जीन पैनल की संभाव्यता

यह अध्ययन उन विशिष्ट आनुवंशिक परिवर्तनों की पहचान करके एएसडी के भविष्य के पूर्वानुमान के लिए स्क्रीनिंग टेस्ट के रूप में आनुवंशिक परीक्षण का वैधता और व्यवहार्यता हेतु मूल्यांकन करेगा, जो भारतीय जनसंख्या में एएसडी उत्पन्न करने के लिए एटिओलोजिकली जिम्मेदार हो सकते हैं। स्थिति में जैविक कारकों को समझने से व्यक्तिगत उपचार हो सकता है और आनुवंशिक भिन्नताओं की समझ से भावी के उपचार की समझ पैदा हो सकती है। अध्ययन एएसडी और उसके संबद्ध सिंड्रोम में शामिल जीन्स से संबंधित ज्ञान को व्यापक पूल में जोड़ देगा। भारतीय राज्य उत्तर प्रदेश और केरल के कुल 25 ऑटिज्म प्रभावित प्रतिभागियों को अध्ययन में शामिल किया गया। सभी रोगियों का एक विस्तृत फेनोटाइपिक विशिष्ट्यकरण वर्णन किया गया था। अतिरिक्त 15 नमूने KIMS त्रिवेंद्रम से लिए गए थे, जिससे नमूनों की संख्या 40 हो गई। सभी प्रतिभागियों में मूड डिसऑर्डर, बौद्धिक विकलांगता, भाषण विकार पाए गए, जबकि स्व–चोट और बधिरता के साथ कोई भी प्रतिभागी नहीं पाया गया है। मोटर समन्वय समस्याओं के साथ केवल 4, मिर्गी के साथ 3, स्लीप डिसऑर्डर वाले 5 पाए गए हैं और केवल 2 एडीएचडी से प्रभावित नहीं थे। स्क्रीनिंग विधि की पहली पंक्ति के रूप में क्रोमोसोमल माइक्रोएरे (सीएमए) विश्लेषण 10 प्रतिभागी में पूरा किया गया था। सीएमए विश्लेषण ने पूर्ण जीनोम में प्रतिलिपि संख्या भिन्नता की पहचान की और पूरे जीनोम में 200,000 एसएनपी प्रस्तुत करने की क्षमता है। माइक्रोएरे डेटा की व्यापक खोज और विश्लेषण प्रतिभागी के साथ जुड़े पहले की रिपोर्ट और नए रोगजनक भिन्नता की पहचान करने के लिए किया गया है। इस अध्ययन में आरबीएस के कार्यक्रम की प्रशंसा करने की क्षमता है जो मौजूदा ढांचे और बजट के प्रावधानों का उपयोग आबादी के लाभ के लिए करने का प्रस्ताव रखता है। प्रारंभिक पहचान और प्रारंभिक चिकित्सा से बेहतर परिणाम प्राप्त होंगे और सामुदायिक विश्वास और भागीदारी और प्रभावी स्वास्थ्य सेवा वितरण में सुधार होगा।

परिवार कल्याण में प्रौद्योगिकी का राष्ट्रीय केन्द्र (एनसीटीएफडब्ल्यू)

परिवार कल्याण में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी केंद्र (एनसीटीएफडब्ल्यू) की स्थापना एक लगातार चलने वाले कार्यक्रम के रूप में की गई थी, जो कि राष्ट्रीय परिवार कल्याण कार्यक्रम में आने वाली प्रौद्योगिकी समस्याओं की शीघ्रतापूर्वक प्रतिक्रिया देने के लिए विशेषज्ञता और विशिष्टताओं के लिए की गई है। शरीर क्रिया विज्ञानीय मापदंडों की दीर्घ कालीन लगातार निगरानी को समयपूर्व जन्म अनुमान लगाने के लिए डेटा माइनिंग अल्गोरिथम–आधारित मॉडल के विकास में जोड़ा गया। आरआईएसयूजी पूर्व भरी गई सिरिंज की 70 इकाइयां और विनिर्देशन एवं परीक्षण पद्धति आईपीसी गाजियाबाद को प्रस्तुत की गई थी। प्रयोगशाला योजना और डिजाइन, स्थल आकलन, प्रयोगशाला डिजाइन मूल्यांकन, दवा के लिए आवश्यक जीएमपी सुविधा और उपकरण से विकास और परीक्षण आदि के लिए आईआईटी, दिल्ली, हौज खास ने सोनीपत आईआईटीडी का दौरा किया गया था। आईपीसी गाजियाबाद के लिए मानक मालिएक एनहाइड्राइड नमूने की आपूर्ति करने के लिए, एंडोटॉक्सिन परीक्षण विधि के स्पष्टीकरण के लिए और आरआईएसयूजी सिरिंज हैंडलिंग विधि बाँझपन परीक्षण प्रोटोकॉल के लिए दौरा किया गया था। आईआईटीडी सोनीपत में विज्ञानीय प्रयोग के लिए जीएमपी प्रयोगशाला की डिजाइन और योजना बनाई गई। पुरुष इंजेक्टेबल गर्भनिरोधक (RISUG) के लिए जीएमपी विनिर्माण और विपणन प्रमाणीकरण किया गया। इसके साथ ही गामा विकिरण आधारित पर बायोपॉलिमर विकास मानकीकरण, पैमाने निर्माण, मानक विकास, दवाओं और चिकित्सा उपकरणों के लिए मानक परीक्षण प्रक्रिया और कई सरकारी निकायों के साथ बातचीत की गई। बड़े पैमाने पर उपयोग और प्रोस्टेट कैंसर की रोकथाम के लिए इसके उन्नत रूप के लिए पुरुष इंजेक्टेबल गर्भनिरोधक (RISUG) विनिर्माण किया गया। एनसीटीएफडब्ल्यू स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार के वर्तमान में चल रहे राष्ट्रीय परिवार कल्याण कार्यक्रम के प्रौद्योगिकी मुद्दों को संबोधित एक प्रौद्योगिकी कार्यक्रम है।

आवर्तक/मेटास्टेटिक प्रजनन कैंसर के उपचार के लिए डेंड्राइटिक कोशिका वैक्सीन का विकास

अध्ययन का उद्देश्य प्राइमिंग डीसी के लिए ट्यूमर एंटीजन के पूरे प्रदर्शनों का उपयोग करना है जो रोगी ट्यूमर कोशिकाओं के साथ इन–विट्रो उत्पन्न करते थे। एसपीएजी 9 को विभिन्न कैंसर जैसे डिम्बग्रंथि, स्तन, ग्रीवा में

देखने (अभिव्यक्त) के लिए पाया गया है। टीके के रूप में एसपीएजी9 प्रोटीन के साथ प्राइम्ड डीसी का उपयोग किसी भी पूर्व–मौजूदा त्रिदोषण प्रतिक्रिया के साथ साइटोटॉक्सिक टी लिम्फोसाइट प्रतिक्रिया को उत्पन्न करने में मदद कर सकता है। ऐसी उत्प्रेरक अवशिष्ट ट्यूमर सेल को अधिक प्रभावी ढंग से समाप्त करने में मदद कर सकती है। अध्ययन लागत प्रभावी तरीके से शीघ्र निदान सुनिश्चित करता है और थेरेपी के बाद अनुवर्ती के लिए रक्त–आधारित जैवचिन्हक भी चिकित्सीय पुनरूप्रकोप से काफी पहले पहचानना सुनिश्चित करेगा और मुक्त रूप से पुनरू प्रकोप होने से पहले प्रभावी उपचारों की स्थापना करेगा। अब तक सर्जरी के समय (नियोएडज्युवेंट कीमोथेरेपी से पहले या बाद में) उपकला डिम्बग्रंथि के कैंसर रोगियों से 39 नमूने एकत्र किए गए थे। ट्यूमर का प्रतिशत एक प्रशिक्षित कोशिकाविज्ञानी द्वारा निर्धारित किया गया था। कोशिकाओं को 10% डीएसएमओ वाले फ्रीजिंग मिश्रण में फ्रीज किया गया था और तरल नाइट्रोजन में संग्रहीत किया गया था। चुनिंदा एंटीजन एंटीबॉडी प्रणाली के विभिन्न संयोजनों का एक व्यापक विश्लेषण और मूल्यांकन ऑटोएंटिबॉडी प्रोफाइल के विकास के लिए किया जाएगा जिसमें अनुसंधान पहल में टीएए के विभिन्न पैनलों या सारणी (Array) शामिल हैं जो विभिन्न प्रकार के कैंसर के निदान के लिए उपयोगी होंगे।

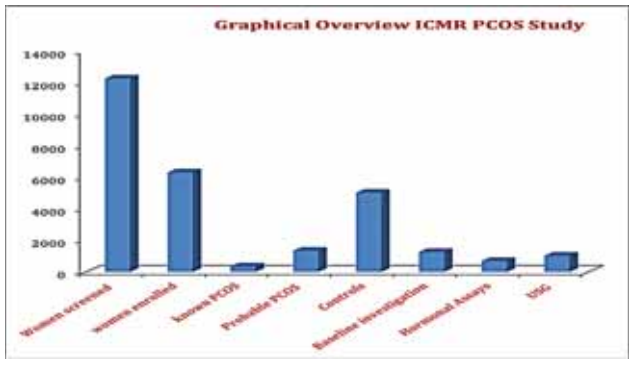
मातृ स्वास्थ्य

महिलाओं का प्रजनन स्वास्थ्य

आईसीएमआर पॉलीसिस्टिक अंडाशय सिंड्रोम अध्ययन (PCOS): पूरे भारत में एक बहुस्तरीय अध्ययन

पीसीओएस की व्यापकता, इसकी सहमृर्त्यता (comorbidities) और भारतीय महिलाओं की उपचार प्रतिक्रियाओं या फेनोटाइप्स पर राष्ट्रव्यापी डेटा उत्पन्न करने के लिए, यह अध्ययन भारत के विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करने वाले 10 क्षेत्रों पर किया जा रहा है। इस अध्ययन का उद्देश्य भारत में शहरी और ग्रामीण आबादी सहित पीसीओ की व्यापकता का अनुमान लगाना है, जिसमें भारतीय महिलाओं के बीच चयापचय और अन्य सहमृर्त्यता (comorbidities) की समस्या शामिल है। अध्ययन दो केंद्रों पर पीसीओ पर मेटफोर्मिन की तुलना में मौखिक गर्भनिरोधक गोलियों के उपचार की प्रभावकता का आकलन करता है।

अध्ययन एक उन्नत अवस्था में है और सभी नामांकन का लगभग 70% पूरा कर लिया है, जबकि निदान की पुष्टि करने के लिए अन्वेषण और सहमृर्त्यता (comorbidities) का आकलन करने के लिए जांच नामांकित महिलाओं में चल रही है। नीचे दी गई तालिका अध्ययन की समग्र प्रगति को दर्शाती है।



चित्र 7: आईसीएमआर पीसीओएस स्टेडी।

सामान्य रूप से होने वाले कैंसर (मौखिक, स्तन और ग्रीवा) की जाँच के लिए एचआरआरसी (HRRCs) के माध्यम से क्षमता निर्माण

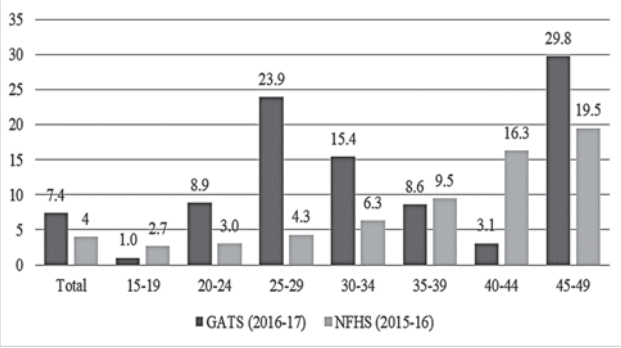
यह अध्ययन 4 आईसीएमआर एचआरआरसी केंद्रों पर किया जा रहा है, जो टेरटियरी केयर अस्पताल में बाह्य रोगी और अंतरंग रोगी सेवा करने वाली महिलाओं में मौखिक, स्तन और ग्रीवा के कैंसर के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए और प्रसूति एवं स्त्री रोग विभाग में बाहय रोगी सेवा करने वाली महिलाएं में मौखिक, स्तन और ग्रीवा कैंसर की जांच के लिए सुविधा प्रदान करता है। अध्ययन का उद्देश्य टेरटियरी केयर अस्पतालों में मौखिक, स्तन और ग्रीवा कैंसर की जांच के लिए डॉक्टरों और नर्सों को पूर्व–सेवा और सेवा के दौरान प्रशिक्षण प्रदान करना है। अध्ययन सामान्य कैंसर की जांच और प्रबंधन के लिए भारत सरकार के दिशा–निर्देशों को व्यवहार में क्रियान्वित करता है। अध्ययन का एक वर्ष पूर्ण हो चुका है और लगभग 900 महिलाओं की जांच की गई।

धुआं रहित तंबाकू और प्रजनन स्वास्थ्य

धूम्रपान रहित तम्बाकू (एसएलटी) का और एरेका नट के उपयोग के हानिकारक प्रभावों का आकलन महिलाओं, विशेष रूप से गर्भवती महिलाओं में उपेक्षित रहता है। इसलिए, एक अध्ययन एसएलटी को समझने के लिए और एरेका नट के उपयोग और विराम के लिए व्यवहार परिवर्तन मध्यस्थता नमूनों और प्रशिक्षण का विकास करने के साधन के रूप में प्रजनन आयु वाली महिलाओं में परिणाम को समझने का लक्ष्य रखते हुए किया जा रहा है। अध्ययन चुनिंदा दक्षिण एशियाई देशों (अफगानिस्तान, भारत, नेपाल, मालदीव और पाकिस्तान) में जनसांख्यिकी और स्वास्थ्य सर्वेक्षण का उपयोग करते हुए प्रजनन आयु वाली और प्रतिकूल गर्भावस्था परिणामों वाली महिलाओं में एसएलटी उपयोग के सामाजिक आर्थिक कारकों के बीच संबंध की

जांच कर रहा है।

गर्भवती महिलाओं का प्रतिशत, किसी भी प्रकार के एसएलटी उपयोग की रिपोर्ट, भारत



चित्र 8: भारत में गर्भवती महिलाओं, एसएलटी आयोग के किसी भी प्रकार की रिपोर्टिंग।

पीपीआईयूसीडी की आईसीएमआर रजिस्ट्री और सेंटक्रोमेन(Centchroman) गर्भनिरोधक उपयोगकर्ता

भारत सरकार ने अपने कार्यक्रम में (पोस्ट पार्ट आईयूसीडी) पीपीआईयूसीडी और सेंटक्रोमेन के साथ नए गर्भनिरोधक तरीके पेश किए हैं, 6 क्षेत्रों में चल रहे इस अध्ययन में सेंटक्रोमेन और पोस्टपार्टम आईयूसीडी का उपयोग करने वाली महिलाओं में संतुष्टि और निरंतरता दर को समझने और सेंटक्रोमेन (Centchroman) और पीपीआईयूसीडी के गौण प्रयासों/दुष्प्रभावों का दस्तावेजीकरण करने की योजना बनाई गई है। एक वर्ष में प्राप्त परिणाम सारणीबद्ध किए गए हैं।

सारणी 4: बांझपन और गर्भावस्था का ह्रासरू मूल्यांकन और हस्तक्षेप			
काउंसलिंग लेने वाली कुल महिलाएं		16903	
भर्ती हुई कुल महिलाएं		3457	
		पीपीआईयूसीडी	सेंटक्रोमेन
प्रत्येक समूह में संख्या		3032	401
पीपीआईयूसीडी निष्कासन		162	
पीपीआईयूसीडी हटाना		165	
सेंटक्रोमेन बंद करना			58
सेंटक्रोमेन नहीं ली गई			37
Total follow up	3 हफ्ते	1349	202
	3 महीने	814	171
	6 महीने	439	25
	12 महीने	0	0
अनुवर्ती ना करना		26	9

ऊपर उठे हुए गर्भाशय नेचुरल किलर सेल ((RCI) के साथ होने आवर्ती आरोपण विफलता (RCT) से महिलाओं में इन्ट्रालिपिड के इम्यूनो–मॉड्युलेटरी प्रभाव

इस अध्ययन के उद्देश्य आरोपण विफलता में एनके कोशिकाओं की भूमिका का मूल्यांकन करना और आरोपण दर और नैदानिक गर्भावस्था दर पर ताजा आईवीएफ / आईसीएसआई से गुजरने वाली उन्नत एनके कोशिकाओं के साथ महिलाओं में इंट्रालिपिड के इम्युनोमॉड्यूलेटरी प्रभाव का अध्ययन करना है। प्रजनन में विफल महिलाओं के एंडोमेट्रियम में बढ़ी हुई नेचुरल किलर सेल (एनके कोशिकाओं) के अवलोकन ने यह सुझाया कि वे इस रोगजनन में भूमिका निभा सकते हैं।

आवर्ती गर्भावस्था कमी (RPL) में शामिल आशाजनक प्रतिरक्षा–विनियामक मार्ग का आणविक विश्लेषण

इस अध्ययन का उद्देश्य आवर्ती गर्भावस्था ह्रास वाली महिलाओं (आरपीएल) में विनियामक अनुक्रमों (3 यूटीआर और प्रोमोटर) में एलएलएजी और एफ ओ एक्स–3 बहुरूपात्मक की भूमिका की तुलना में जन्मरात्री (parous) महिलाओं का अन्वेषण हैद्य और आरपीएल महिलाओं में एचएलएजी और एफ ओ एम्स पी 3 स्तरों और जन्मरात्री महिलाओं और आरपीएल एवं जन्मरात्री महिलाओं में ज्वलनरोधी (आईएल–4, टीजीएफ–β) साइटोकिन्स का अनुमान लगाना है। HLA-G और FOXP3 के स्तर में कमी, ट्रेग कोशिकाओं के एक मास्टर रेगुलेटरी ट्रांसक्रिपशन कारक गर्भावस्था के दौरान एंटी–इंफ्लेमेटरी परिस्थिति को प्रभावित कर सकता है। इन जीनों में आनुवंशिक परिवर्तन गर्भावस्था के परिणाम को बाधित कर सकता है। चल रहे अध्ययन आरपीएल के साथ मार्ग के किसी भी संबंध का आकलन करेंगे।

गर्भावस्था ह्रास की मनोसामाजिक गत्यात्मकताः एक समूह मनोवैज्ञानिक मध्यस्थता मॉड्यूल का एक बहुआयामी पैमाना एवं विकास और प्रभावकता (एक यादृच्छिक नियंत्रण परीक्षण) का विकास

गर्भावस्था की ह्रास एक दर्दपूर्ण एवं पीड़ामय विषय है। यह गर्भावस्था के दौरान किसी भी समय घटित हो सकता है। वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य उन महिलाओं को प्रभावशाली मनोवैज्ञानिक उपचार प्रदान करना है जिसमें गर्भावस्था के ह्रास का अनुभव किया है। ये उपचार मैनुअल या ई–मॉड्यूल प्रारूपों के रूप में होंगे जो वर्तमान में भारत में मौजूद नहीं हैं। एक बार जब यह वर्तमान आरसीटी अध्ययन के माध्यम से किया जाता है, तो ये महिलाएं अस्पताल या अपने घर पर मैनुअल और ई–मॉड्यूल दोनों का उपयोग कर सकती हैं।

मातृ स्वास्थ्य

प्रीक्लेम्पसिया का नेतृत्व करने वाली प्रणाली में उन्नत अनुसंधान के लिए आईसीएमआर केंद्र

केंद्र गर्भावस्था की प्रारंभिक और बाद की अवस्थाओं में प्रीक्लेम्पसिया के विकृति विज्ञान शामिल संभावित कारकों की जांच करने और प्रीक्लेम्पसिया से जुड़ी प्रणाली में माइक्रोन्यूट्रिएंट्स और पॉलीअनसेचुरेटेड फैटी एसिड (एलसीपीयूएफए) की भूमिका स्थापित करने के लिए अध्ययन कर रहा है। कुल 1076 गर्भवती महिलाओं को गर्भावस्था के आरंभ में भर्ती किया गया और प्रसव तक 4 समय बिंदुओं पर इसका पालन किया गया। प्रत्येक समय बिंदु पर संबंधित के नैदानिक इतिहास, दवा, एसएलआई, शारीरिक गतिविधि, 24 घंटे आहार स्मरण, खाद्य आवृत्ति प्रश्नावली, अल्ट्रासोनोग्राफी और रंग डॉपलर उपायों की जानकारी दर्ज की गई। विभिन्न मापदंडों का जैव रासायनिक विश्लेषण जारी है। बच्चों का 2 वर्ष की आयु पर विभिन्न समय बिंदुओं पर नृविज्ञान के लिए विकास संबंधी मूल्यांकन किया जा रहा है। प्रारंभिक विश्लेषण से पता चलता है कि

- पीई विकसित महिलाओं में, पीई रहित महिलाओं की तुलना में गर्भावस्था से ठीक पहले प्रसव तक अधिक उम्र, बीएमआई और रक्तचाप होता है।
- पीई रहित समूह की तुलना में शल्य क्रिया द्वारा प्रसव की तुलना में आईवीएफ और आईयूआई के माध्यम से गर्भधारण करने वाले पीई समूह में प्रतिशत अधिक था।
- पीई समूह की अधिकांश महिलाएं बांझ थीं। गर्भावस्था की प्राथमिक अवस्था में पीई समूहवाली महिलाओं में टीएसएच का स्तर अधिक देखा गया।
- पीई वाली महिलाओं में यूएसजी द्वारा भ्रूण माप जैसे कि बीपीडी, एचसी, एसी और 32–35 सप्ताह में भ्रूण का वजन पीई रहित समूह की तुलना में कम था।
- पीई रहित समूह की तुलना में पीई समूह में डॉपलर माप अर्थात गर्भाशय धमनी पीआई में अधिक था।
- पीई वाली महिलाओं में कम मोटाई वाला अपरा (प्लासेंटा) था और बिलोबेड और अनियमित आकार के प्लासेंटा का प्रतिशत अधिक था।
- पीई वाली माताओं से पैदा हुए शिशुओं के जन्म के समय कम वजन, लंबाई और सिर की गोलाई कम थी। पीई रहित समूह की तुलना में एसजीए शिशुओं का प्रतिशत पीई समूह में अधिक था।

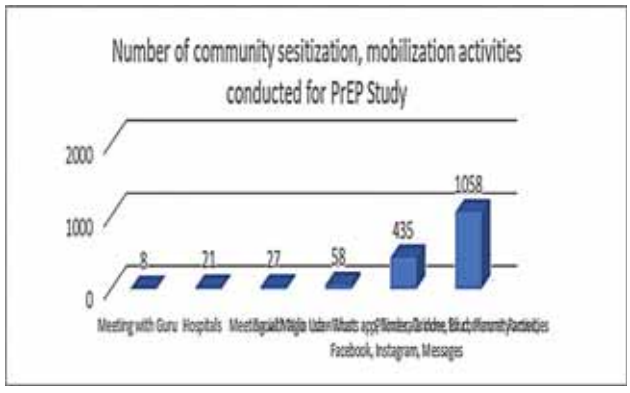
जीन चुनिंदा केंडिडेट जीनों का विशिष्ट मेथिलिकरण विश्लेषण पीआईजीएफ, एफएलटी–1, एचआईएफ1ए, एचआईएफ3ए और PeMT ने विशेष रूप से मेथिलिकरण पेटर्न को बाधित (disturb) दर्शायाद्य जीन के इस मेथिलिकरण पैटर्न प्रीक्लेम्पसिया वाली महिलाओं में प्लेसेंटल एंजियोजेनेसिस की प्रक्रिया को प्रभावित कर सकते हैं।

भारत में पुरुषों (एमएसएम) और किन्नर महिलाओं (टीजीडब्ल्यू) के साथ यौन संबंध रखने पुरुषों पर रोजाना एक बार मौखिक रूप से, मौखिक टीडीएफ युक्त पीआरईपी की व्यवहार्यता का अध्ययन।

अवलोकनात्मक अध्ययन डिजाइन का उपयोग करते हुए यह संभावित द्वि स्थल कॉहोर्ट प्रदर्शन परियोजना वस्तुतः प्रतिधारण, स्वीकार्यता, पालन, संभावित अनपेक्षित परिणामों का मूल्यांकन करेगी, जैसे कि कंडोम के उपयोग में परिवर्तन, जोखिम धारणा और व्यवहार और सामुदायिक सेटिंग्स के माध्यम से दिए गए मौखिक पीआरईपी और मौखिक सेटिंग्स के साथ अन्य एचआईवी निवारक मध्यस्थता और नैदानिक सुविधाएं और एमएसएम और टीजीडब्ल्यूएस। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, अध्ययन की प्रारंभिक गतिविधियाँ पूर्ण हो गईं। प्रोटोकॉल प्रशिक्षण के बाद सामुदायिक संवेदनात्मकता और संघठन आरंभ की गई। रिपोर्टिंग अवधि में सामुदायिक संवेदनात्मकता और संगठन संबंधी अनेक गतिविधियां नीचे दिए गए चित्र में दी गई है।

चित्र 9: बहुत सारी प्रारंभिक गतिविधियाँ।

चित्र 10: सामुदायिक प्रतिबद्धता बैठकें।



चित्र 11: सामुदायिक सैनेटाइजेशन एवं मोबीलाइजेशन गतिविधियों की संख्या।

अध्ययन नामांकन जनवरी, 2020 में शुरू किया गया था और कुल 350 व्यक्तियों से संपर्कध्पूर्व–जांच की गई है, 114 की जांच और 60 व्यक्तियों को नामित किया गया।

भारत की प्रसवपूर्व आबादी में विशिष्ट भ्रूण विकास सरेखण चार्ट मानक

भ्रूण के विकास का आकलन प्रसवपूर्व देखभाल का एक अनिवार्य हिस्सा है। भ्रूण के विकास में रूकावट के रूप में उप–तापीय विकास का पता लगाने के उद्देश्य से नवजात का कल्याण ही इसका अभिप्राय हैं। इस अध्ययन का उद्देश्य प्रारंभिक गर्भावस्था से सही क्रमानुसार अल्ट्रासाउंड जांच के आधार पर हमारी आबादी में भ्रूण के विकास पैटर्न के लिए एक संदर्भ स्थापित करना है ताकि हमारी स्वास्थ्य प्रणालियों में एकरूपता के लिए और भ्रूण के विकास का पता लगाने के लिए अल्ट्रासाउंड सॉफ्टवेयर में समान रूप से प्रयुक्त एक प्रभावी संदर्भ उपकरण के रूप में प्रदान किया जा सके। अध्ययन का एक वर्ष पूर्ण हो गया है।

मातृ एवं नवजात परिणामों प्रसव के दौरान पीनट बॉल डिवाइस की प्रभावकता और कम खतरे वाली प्रथम गर्भ धारण करने वाली महिलाओं में तनाव स्तर – एक यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण

इस अध्ययन का उद्देश्य मातृ परिणाम जैसे कि गर्भाशय के संकुचन का पैटर्न, प्रसव के सक्रिय अवस्था की अवधि, प्रसव की दूसरी अवस्था की अवधि, प्रसव की प्रकृति, दर्द निवारक दवाओं की आवश्यकता, दर्द की अनुभूति और पोस्ट–पार्टम हेमोरेज और नवजात परिणाम के रूप में प्रसव के दौरान पीनट बॉल डिवाइस के उपयोग की प्रभावकता का निर्धारण करना हैद्य अध्ययन को एक वर्ष पूरा होने वाला है।

शल्य क्रिया द्वारा प्रसव/जन्म के संबंध में प्रसार, उत्पत्ति, उत्पीड़न और रोकथामः एक व्यवस्थित समीक्षा और मेटा–विश्लेषण

यह अध्ययन दुनिया के विभिन्न क्षेत्रों में शल्य चिकित्सा द्वारा प्रसव की व्यापकता स्वास्थ्य सुविधा के प्रकार द्वारा स्तरीकृत, ग्रामीण–शहरी सेटिंग्स, आयु वर्ग, सामाजिक आर्थिक स्थिति और प्रसववाली महिलाओं के शिक्षा का स्तर, प्रमुख संकेताक, अनावश्यक शल्य चिकित्सा से जुड़े खतरे और इसके रोकथाम आदि का आकलन करने के उद्देश्य से किया जा रहा है। अध्ययन जनवरी, 2020 में शुरू हो गया है।

माताओं और नवजात शिशुओं की इंट्रा–प्रसवोत्तर और तत्काल प्रसवोत्तर देखभाल की गुणवत्तारू LaQshya कार्यक्रम के निष्पादन में सुधार करने के लिए एक कार्यान्वयन अनुसंधान

LaQshya पहल का आरंभ देखभाल की फास्ट ट्रैक गुणवत्ता के लिए 360 डिग्री वाले दृष्टिकोण के साथ (ए) संरचनात्मक और (बी) सरकार की सुविधाओं में प्रसव कक्ष और मातृत्व ओटी के आसपास 360 प्रक्रिया में सुधार के साथ किया गया। इस प्रस्तावित अध्ययन में जिला स्वास्थ्य प्रणाली, कार्यक्रम दिशा–निर्देश के अंतर्गत वांछित रूप से LaQshya मध्यस्थताओं का कार्यान्वयन और समग्र रूप से नेतृत्व करेगीय शोध टीम स्वास्थ्य प्रणाली और प्राथमिक कार्यान्वयन कर्ताओं के साथ साझेदारी में इन पर काबू पाने के लिए बारीकी से निरीक्षण, दस्तावेज की अड़चनें और सह–निर्माण की रणनीति बनाएगी। समग्र कार्यान्वयन नीति, स्वास्थ्य प्रणाली के कार्य को उत्प्रेरित करने के लिए होगी जो वर्तमान में उपलब्ध मानव के साथ–साथ अन्य संसाधनों का लाभ उठाती है और सुधार की प्रक्रिया को तेज कर रही है।

गर्भकालीन मधुमेह मेलिटस पर आईसीएमआर अनुसंधान पहल (जीडीएम)

डीआईपीएसआई मानदंड द्वारा नॉर्मोग्लायसिमिया से निदान वाली महिलाओं में आईएडीपीएसजी मानदंड का उपयोग करते हुए जीएडी या मानदोग्लाइकेमिया के साथ निदान करने वाली महिलाओं में मातृ और भ्रूण के परिणामों का मूल्यांकन करने के लिए जल्द ही एक बहु–केंद्र पर्यवेक्षणीय अध्ययन शुरू किया जाएगा। अध्ययन परिणाम स्वास्थ्य कार्यक्रमों में जीडीएम निदान के लिए नीतियों में संशोधन करने की सरकार और संबंधित अधिकारियों को सक्षम बना सकते हैं। भारत भर में ग्रामीण और शहरी दोनों स्तरों पर स्वास्थ्य देखभाल वितरण के विभिन्न स्तरों पर जीडीएम के निदान और प्रबंधन के लिए भारत सरकार के दिशा–निर्देशों के कार्यान्वयन का आकलन करने और चुनौतियों का निर्धारण करने के लिए, राज्य के सहयोग से एक बहु–स्थल मिश्रित भावी संभावना पार–अनुभागीय अध्ययन जिला एवं राज्य

स्वास्थ्य प्रणाली के समन्वय से देश के छह क्षेत्रों में किया जाएगा। इस स्थितिगत विश्लेषण के परिणामों के आधारित, जिला स्तर पर कार्यान्वयन के लिए एक बहुस्तरीय मध्यस्थता पैकेज मॉडल विकसित किया जाएगा।

बाल स्वास्थ्य

निमोनिया से पीड़ित बच्चों के प्रबंधन के लिए आईएमएनसीआई दिशा–निर्देशों के पालन पर दो मोबाइल–आधारित नीतियों की तुलनात्मक प्रभावशीलता: एक क्लस्टर यादृच्छिक नियंत्रण परीक्षण

दो मोबाइल आधारित नीतियों को विकसित करने और दिशा–निर्देशों के पालन में उनकी प्रभावकता की तुलना करने के उद्देश्य से अध्ययन – एक तो स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं को नौकरी सहायता प्रदान करके और अन्य देखभाल करने वालों की ज्ञान वृद्धि द्वारा, ई–आईएमएनसीआई एप्प को नौकरी सहायता के रूप में उपयोगी एप्प पाया गया था, जो आईएमएनसीआई दिशा–निर्देशों का उपयोग करते हुए बीमार बच्चों के मूल्यांकन, वर्गीकरण, रेफरल और उपचार के बीच देखे गए अंतर से स्पष्ट था। यह कठोर गुणात्मक डेटा विश्लेषण के माध्यम से, आईएमएनसीआई दिशा–निर्देशों के पालन के लिए एसएमएस आधारित मोबाइल नीति पर एक बेहतर नीति साबित हुई, क्योंकि माताओं के पास सेल फोन नहीं थे और ज्यादातर संदेश उनके पति या ससुराल वालों के सेल फोन पर भेजे गए थे।

भारतीय अनुकूलन और अनुकूलित एएसक्यू–3 (उम्र और अवस्था संबंधी प्रश्नावली) की मान्यता। 2 से 24 महीने की उम्र के भारतीय बच्चों में भारतीय शिशुओं के लिए पैमाना: एक बहुस्तरीय अध्ययन

इस परियोजना ने 2 से 24 महीने के खतरे वाले बच्चे (प्रत्येक व्यक्तिगत आयु वर्ग के लिए) संदर्भ मानकीकृत उपकरण (डीएएसआईआई–भारतीय शिशुओं का विकासात्मक मूल्यांकन पैमाना) की तुलना में विकासात्मक जांच उपकरण के रूप में एएसक्यू–3 (आयु एवं अवस्था प्रश्नावली) के भारतीय अनुकूलन के सकारात्मक और नकारात्मक पूर्वानुमान मूल्यों, संवेदनशीलता, विशिष्टता, का मूल्यांकन किया। विकासात्मक विलंब का पता लगाने में भारतीय अनुकूलन एएसक्यू की समग्र संवेदनशीलता 94% थी और विशिष्टता 83% थी जिसका नकारात्मक पूर्वानुमानित मूल्य 82.3% था। एएसक्यू –3 के भारतीय अनुकूलन के मोटर डोमेन (सकल मोटर, ठीक मोटर) की संवेदनशीलता 98.1% थी और विशिष्टता 85.4% थी, जिसका नकारात्मक पूर्वानुमानित मूल्य 93.6% था। इस उपकरण का उपयोग परिधीय स्वास्थ्य केंद्र में पूरे भारत में न्यूरोडेवलपमेंट स्क्रीनिंग के लिए किया जा सकता है।

मिनिमली इनवेसिव टिशू सैंपलिंग तकनीक (एमआईटीएस) का उपयोग करके टेरिटियरी अस्पताल सेटिंग में पांच बच्चों की मौत के कारणों का निर्धारण करने के लिए एक आरंभिक अध्ययन

इनवेसिव टिशू सैंपलिंग तकनीक (एमआईटीएस) की संभाव्यता एवं स्वीकार्यता का आकलन करने के लिए सफदरजंग अस्पताल नई दिल्ली, आईसीएमआर, नेशनल पैथोलॉजी, नई दिल्ली में बिल और मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन से प्राप्त वित्त समर्थन से टेरटियरी अस्पताल सेटिंग में एमआईटीएस कर रही क्षमता निर्माण के लिए और दुःख/परेशानी में परामर्श सहित कार्यप्रणाली को गति देने के लिए एक आरंभिक परियोजना चल रही है।

अस्पताल की स्थापना और रचनात्मक या निर्माणात्मक अनुसंधान ने एमआईटीएस से संबंधित संभावित अवसरों, सुविधाओं, और अवरोधों की पहचान की। सुझाव प्राप्त हुआ है कि एमआईटीएस में बच्चों की मौतों के लिए और मृत बच्चों में उच्च स्वीकार्यता होने जैसी संभावना है, जहां पोस्टमार्टम की प्रक्रिया को असंभव माना गया था। बाल रोग विशेषज्ञ, प्रसूति और स्त्री रोग विशेषज्ञ और रोगविज्ञानी को मोजाम्बिक के मापुटो चिल्ड्रन अस्पताल में एमआईटीएस पर प्रशिक्षित किया गया था। अब तक 200 प्रस्तावित एमआईटीएस में से 154 (पांच में से 150 बच्चे और 50 जन्म अभी भी)ने अपना निष्पादन किया है। एमआईटीएस के लिए कुल मिलाकर स्वीकृति लगभग 50% है। एकत्र किए गए ऊतक और गैर–ऊतक (रक्त, सीएसएफ, मूत्र, नासोफेरींजल और रेक्टल स्वैब) नमूनों को मौतों के कारणों का निर्धारण करने के लिए संसाधित किया जा रहा है।

डिब्रूगढ़ जिले, असम (डिब्रूगढ़ –एचडीएसएस) में स्वास्थ्य और जनसांख्यिकीय निगरानी प्रणाली की स्थापना

यह आईसीएमआर (डिब्रूगढ़–एचडीएसएस) के तहत पहला एचडीएसएस है, जो कि 2019 में शुरू हुआ था, जिसमें 60 गांवों के 1,06,769 जनसंख्या और चाय बागान समुदाय का प्रतिनिधित्व करने वाले मुख्य रूप से कुल मिलाकर 20 चाय बागान शामिल है। 60 गांवों और 20 चाय बागानों की जनगणना पूरी हो चुकी है। वैयक्तिक स्तर पर एकत्र किए गए जनसांख्यिकीय और स्वास्थ्य डेटा एकत्र किया गया है। पुरुष जनसंख्या का अनुपात 49.6% और महिला का 50.4% प्रतिशत है, अधिकांश जनसंख्या 20–29 वर्ष की आयु वर्ग में है। इस उद्देश्य के लिए विकसित किए गए अद्वितीय मोबाइल एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर का उपयोग करके ये सभी डेटा दर्ज किए गए थे।

चित्र 12: अध्ययन क्षेत्र (गाँव)।

चित्र 13: अध्ययन क्षेत्र (चाय बागान)।

- **दुर्लभ और अन्य विरासती विकारों के लिए राष्ट्रीय रजिस्ट्री**

6 प्रमुख रोग स्थितियों (भंडारण विकार (एलएसडी और जीएसडी), छोटे अणु आईईएम, हेमाटोलॉजिकल विकार, कंकाल संबंधी विकार, प्राथमिक प्रतिरक्षा कमियां, न्यूरोमस्कुलर विकार) के लिए 20 साइटों पर रजिस्ट्री आरंभ की गई है जिसके लिए उपचार उपलब्ध है। यह एक अस्पताल आधारित रजिस्ट्री है जिसका उद्देश्य दुर्लभ बीमारियों पर अस्पताल आधारित व्यापक डेटा उत्पन्न करना और प्रभावित रोगियों के जनपादिक रोग विज्ञान और फेनोटाइपिक डेटा एकत्र करना है। डाटा ऑनलाइन आईसीएमआर पोर्टल पर दर्ज किया जाएगा। प्रारंभिक गतिविधियां जारी हैं, डेटा संग्रह और प्रविष्टि जल्द ही किए जाएंगे।

बैक्टीरियल एटिऑलॉजी रोगाणुरोधी संवेदनशीलता पैटर्न प्रतिरोध निर्धारकों और असम के 4 विभिन्न जिलों में नवजात सेप्सिस संबंधित जोखिम कारकों का अध्ययन किया जा चुका है।

2019 जुलाई से अध्ययन जारी है। संस्कृति सकारात्मकता दर क्रमशः तिनसुकिया सिविल अस्पताल (n = 22), सिलचर मेडिकल कॉलेज (n = 102) और बारपेटा मेडिकल कॉलेज (एफएएएमसी) (n = 202) से क्रमशः 54.5%, 34.1% और 23.3% पाई गई। एलजीबी से अलग किए गए सबसे आम बैक्टीरिया, तिनसुकिया सीओएनएस (18.2%) था जिसके बाद स्टेफिलोकोकस ऑरियस (9.1%) और क्लेबसिएला (9.1%) थे। क्लेबसिएला निमोनिया (17.1%) वस्तुतरू एसएमसीएच, सिल्चर (17.1:) और एफएएएमसी, बारपेटा (48%) से नवजात सेप्सिस के मामलों से अलग किया गया, आम बैक्टीरिया था। तीनों साइटों से पृथक हुआ ग्राम–नेगेटिव बैक्टीरियल अलग–थलग होता है, जो ßlactam एंटीबायोटिक दवाओं के प्रति प्रतिरोधकता को दर्शाता है। कार्बापेनम और सेफलोस्पोरिन प्रतिरोधकता के लिए जीन का प्रवर्धन, मल्टीप्लेक्स प्राइमरों के साथ किया गया था। वियुक्तों के लिए एमएलएसटी (ई। कोलाई, के निमोनिया और एसिनिटोबैक्टीरिया की 7 जोड़े हाउसकीपिंग प्रजातियाँ) प्रवर्धित की गईं।

भारत की प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली में प्रसव पूर्व देखभाल हेतु आठ संपर्कों को शामिल करके और अडोप्शन में सुधार करते हुए एक प्रभावी प्रसव मॉडल विकसित करने में इसकी व्यवहार्यता, स्वीकार्यता, बाधाओं और समर्थकों का पता लगाने के लिए: निर्माणात्मक (formative) अनुसंधान

सकारात्मक गर्भावस्था अनुभव के लिए डब्ल्यूएचओ के नए दिशा–निर्देश आठ प्रसवपूर्ण संपर्कों की सिफारिश करते हैं। नए एएनसी मॉडल को वितरित करने के लिए विशेष रूप से संसाधनों (आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन सहित स्वास्थ्य कर्मियों की क्षमता) में 8 संपर्कों को लागू करने में चुनौतियां हैं। व्यवहार्यता, स्वीकार्यता, बाधाओं का पता लगाने के लिए संदर्भ विशिष्ट मॉडल फॉर्मेटिव रिसर्च प्रोजेक्ट को विकसित करने के क्रम में भारत के प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली में आठ संपर्क प्रसवपूर्ण देखभाल को शामिल करके और अडोप्शन में सुधार करते हुए एक प्रभावी प्रसव मॉडल विकसित करने के लिए पांच राज्यों– महाराष्ट्र, ओडिशा, गुजरात, कर्नाटक और उत्तराखंड में योजना बनाई गई है। परियोजना तकनीकी रूप से अनुमोदित की जा चुकी है।

उत्तर पूर्वी क्षेत्र के लिए अनुसंधान क्षमता निर्माण परियोजना

उत्तर पूर्व के राज्यों में स्थानीय स्वास्थ्य मुद्दों को उठाने के लिए स्वास्थ्य और जैव चिकित्सा विज्ञान में अनुसंधान करने के लिए मेडिकल कॉलेजों, विश्वविद्यालयों और अनुसंधान संस्थानों के संकायों के बीच क्षमता निर्माण करने के क्रम में वर्ष 2011 में बीज अनुदान योजना शुरू की गई थी। इस वर्ष के दौरान 196 अवधारणा प्रस्ताव जैव चिकित्सा और स्वास्थ्य विज्ञान के विभिन्न विषयों में प्राप्त हुए। अनुमोदित 46 अवधारणाओं में से, 34 पूर्ण प्रस्तावों को आगे के मूल्यांकन के लिए प्रस्तुत किया गया था। वित्तपोषण के लिए कुल 12 नई परियोजनाओं को मंजूरी दी गई थी, और बीस

परियोजनाएं स्वास्थ्य विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में चल रही हैं। 7 पूर्ण हो गए है और 14 पेपर प्रकाशित हो गए हैं।

बाल्यावस्था में श्वसन रोग का उन्नत अनुसंधान केंद्र

यह सीएआर वर्ष 2019 में एम्स में स्थापित किया गया था ताकि भारत में विशिष्ट नैदानिक प्रोटोकॉल, उपचार एल्गोरिदम और बच्चों में बाल श्वसन रोगों के लिए निवारक उपायों को विकसित किया जा सके। बच्चों में इंटरस्टिशियल लंग डिजीज फेफड़ों के रोग , बच्चों में प्राइमरी सिलिअरी डिस्किनेशिया के लिए देखभाल परीक्षण की दृष्टि से बच्चों में प्राथमिक और उपार्जित प्रतिरक्षा कमी विकार की श्वसन संबंधी जटिलताओं के लिए बड़ी परियोजनाएं की जा रही है। जिसके अंतर्गत भारत भर में बच्चों में क्रोनिक श्वसन विकार, निदान में सुधार प्रबंधन के लिए मेडिकल कॉलेज अस्पतालों में क्षमता निर्माण किया जा रहा है।

एम्स का बाल चिकित्सा गुर्दे रोग पर उन्नत अनुसंधान केंद्र

केंद्र के अंतर्गत बड़ी परियोजनाएं दीर्घ कालीन वैकल्पिक दिन पर प्रेडनिसोलोन बनाम दैनिक कम खुराक प्रेडनिसोलोन से चिकित्सा की प्रभावकता की तुलना में नेफ्रेइटिक सिंड्रोम–आरसीटी, संक्रमणों के दौरान दैनिक उपचार के लिए वैकल्पिक दिनों पर प्रेडनिसोलोन से चिकित्सा की प्रभावकता, बनाम लेवामिसोल में नेफ्रोइटिक सिंड्रोम का बार–बार पुनरू प्रकोप आदि के प्रबंधन के लिए, बड़ी परियोजनाएं चल रही है। हेमोलिटिक युरेमिक सिंड्रोम के लिए रिजिस्ट्री और बायो रिपोजिटरी की स्थापना की गई है, नमूनों को संग्रहीत किया जा रहा है। एटिपिकल हेमोलाइटिक यूरेमिक सिंड्रोम के लिए पूर्ण एक्सोम अनुक्रमण करते हुए और प्राइमरी वेसिकोएरेक्टेरल रिफ्लक्स में आनुवांशिक वैभिन्यता का अध्ययन किया जा रहा है। नेफ्रोटिक सिंड्रोम (हिंदी, अंग्रेजी) और हेमोलिटिक यूरीमिक सिंड्रोम पर मूल शिक्षा सामग्री के प्रबंधन और एचयूएस पर दिशा–निर्देश प्रकाशित किए गए हैं।

साक्ष्य आधारित बाल स्वास्थ्य–चिकित्सा के लिए आईसीएमआर उन्नत केंद्र शिक्षा एवं अनुसंधान स्नातकोत्तर संस्थान (पीजीआईएमईआर), चंडीगढ़

पीजीआईएमईआर, आईसीएमआर के तत्वावधान में नवंबर, 2020 में उन्नत बाल स्वास्थ्य केन्द्र में साक्ष्य आधारित बाल स्वास्थ्य उन्नत केन्द्र (एपीसी), पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़ की स्थापना हुई। 7 महीने के कार्याविधि (नवंबर, 2019–अगस्त 2020) के दौरान, केन्द्र ने 2 लघु पाठ्यक्रम/कार्यशालाओं का संचालन किया। इन कार्यशालाओं में, 198 प्रतिभागियों को यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण, अवलोकन अध्ययन और व्यवस्थित समीक्षा के आलोचनात्मक मूल्यांकन जैसे विभिन्न क्षेत्रों में प्रशिक्षित किया गया। साक्ष्य आधारित बाल स्वास्थ्यध्नैदानिक अभ्यास के लिए शिक्षण विधियां भी आरंभ की गईं। विशेषज्ञ संकाय सदस्यों (पूर्ण और समूह सत्र) द्वारा मध्यस्थता, निदान, व्यवस्थित समीक्षा अध्ययन और साहित्य अनुसंधान के लिए अलग–अलग सत्र लिए गए थे। जिन उम्मीदवारों ने इन लघु पाठ्यक्रमों में भाग लिया, वे चिकित्सक, संकाय सदस्य, पीएचडी छात्र, तकनीकी कर्मचारी, नर्स और अन्य पैरामेडिक्स से संबंधित थे। केंद्र ने कोविड–19 संक्रमण के उपचार में "मलेरिया रोधी दवाओं की प्रभावकता और सुरक्षा (क्लोरोक्वीन और हाइड्रोक्सी–क्लोरोक्वाइन) के लिए 1 मेटा विश्लेषण किया है: एक व्यवस्थित समीक्षा और मेटा–विश्लेषण", "Palliative drug treatments for breathlessness in cystic Fibrosis" शीर्षक की व्यवस्थित समीक्षा पर एक अद्यतन, "कोविड–19 में फेस मास्क का उपयोग" शीर्षक संपादकीय है। केंद्र ने आगामी वर्ष के लिए व्यवस्थित समीक्षा के लिए च्तवेचमतव में 2 प्रोटोकॉल भी सफलतापूर्वक पंजीकृत किए। संपादकों को पत्र में शामिल हमारे 5 लेख समीक्षाधीन है। कोविड–19 महामारी के दौरान लॉकडाउन के बाद केंद्र की कई गतिविधियाँ ऑनलाइन प्लेटफॉर्म जैसे जूम और गूगल मीट पर आयोजित की गईं।

साक्ष्य आधारित चिकित्सा में पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिए क्षमता निर्माण

पृष्ठभूमि: ऑनसाइट मेंटरिंग के साथ संयोजन में एक ऑनलाइन मेंटरिंग दृष्टिकोण संसाधनों को पूर्ण रूप से उपयोग करने में प्रभावी होगा। ईसीएचओ (कम्युनिटी हेल्थकेयर के परिणामों के लिए विस्तार) मॉडल को ऑनलाइन दृष्टिकोण के लिए अपनाया जा सकता है, क्योंकि यह स्वास्थ्य कर्मचारियों के लिए सत्रों में भाग लेना और यात्रा किए बिना बातचीत करना आसान बनाएगा। विधि : भारत के पूर्वोत्तर क्षेत्र में स्वास्थ्य पेशेवरों (बाल रोग विशेषज्ञों और अनुसंधान वैज्ञानिकों) के लिए साक्ष्य–आधारित दवा पर ऑनलाइन सत्र आयोजित किए गए हैं। ये सत्र देश के पूर्वोत्तर क्षेत्र में कई मेडिकल कॉलेजों, स्वास्थ्य सुविधाओं और आईसीएमआर एमआरएचयू के साथ जुड़ने के लिए ईसीएचओ (कम्युनिटी हेल्थकेयर परिणामों का विस्तार) के साथ सहयोग करके आयोजित किए गए थे। इस मेंटरिंग प्रोसेस में प्रैक्टिस बेस्ड लर्निंग मॉड्यूल और शिक्षाप्रद प्रस्तुतीकरण किए गए। साक्ष्य–आधारित चिकित्सा पर सत्रों के अंतर्गत चिकित्सा डेटाबेस के माध्यम से चिकित्सा साहित्य की खोज, यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षणों का आलोचनात्मक मूल्यांकन और व्यवस्थित समीक्षा, अनुसंधान प्रश्न बनाना

और प्रोटोकॉल के विकास आदि को शामिल किया गया था। ऑनलाइन पाठ्यक्रम के लिए प्रतिभागियों के नामांकन के बाद, व्यवस्थित समीक्षा प्रोटोकॉल के पूरा होने और पंजीकरण को पाठ्यक्रम के लिए प्रमाण पत्र प्राप्त करने के लिए आवश्यक माना गया था। परिणाम : इस अवधि (अप्रैल, 2019 से जुलाई, 2020) के दौरान, परियोजना के उद्देश्यों को प्राप्त करने में काफी प्रगति हुई है। ईसीएचओ मॉडल में इंटरनेट पर उत्तर पूर्व में दूरस्थ क्षेत्रों में प्रतिभागियों को पीजीआईएमईआर द्वारा मेंटर से कनेक्ट करने के लिए वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग सॉफ्टवेयर्स का उपयोग किया जाता है। इन सत्रों का संचालन करने में शामिल वैज्ञानिकों ने नई दिल्ली में ईसीएचओ मॉडल का उपयोग करने और उससे संबंधित समस्याओं का निराकरण करने के लिए 2 दिन का प्रशिक्षण प्राप्त किया। पूर्वोत्तर क्षेत्र के प्रतिभागियों के लिए पखवाड़े पर सत्रों के असल समय के साथ बुधवार दोपहर 3–4 बजे ऑनलाइन शुरू किया गया था। ऑनलाइन मेंटरिंग प्रोग्राम के लिए नामांकित प्रतिभागियों की संख्या 49 है। प्रति सत्र 25–35 (औसत) प्रतिभागियों के साथ इस अवधि के दौरान कुल 27 सत्र आयोजित किए गए। इस अवधि के दौरान दिनांक 26 एवं 27 सितंबर 2019 को एक कार्यशाला असम के गुवाहाटी में ऑनसाइट आयोजित की गई, जिसका शीर्षक था "पूर्वोत्तर क्षेत्र में व्यवस्थित समीक्षा में कौशल निर्माण की राष्ट्रीय कार्यशाला" **निष्कर्ष** : इस परियोजना के कारण अधिक से अधिक लोग साक्ष्य आधारित चिकित्सा में रुचि ले रहे हैं। इन क्षमता–निर्माण पाठ्यक्रमों के माध्यम से प्रशिक्षित प्रतिभागी व्यवस्थित समीक्षा प्रश्नों को विकसित करने में मदद करते हैं और इस प्रकार विभिन्न स्तरों पर नीतिगत मार्गदर्शन में मदद करते हैं। इन सत्रों में केस आधारित चर्चा मेजबान संस्थान के विशेषज्ञों से महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त करने में दूर–दराज के क्षेत्रों में चिकित्सा पेशेवरों की भी मदद करती है।

पीजीआईएमईआर चंडीगढ़ में बाल चिकित्सा आपातकालीन देखभाल में उन्नत अनुसंधान केंद्र (सीएआर)

उद्देश्य: चिकित्सा शिक्षा एवं अनुसंधान स्नातकोत्तर संस्थान, चंडीगढ़ में बाल चिकित्सा आपातकालीन देखभाल में उन्नत अनुसंधान के लिए एक केंद्र (सीएआर) की स्थापना की गई। बाल चिकित्सा आपातकालीन देखभाल के क्षेत्र अनुसंधान के लिए अत्याधुनिक सुविधा और देश के अन्य भाग लेने वाले अकादमिक चिकित्सा केंद्रों को प्रशिक्षण प्रदान किया जाए। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान सीएआर द्वारा निम्नलिखित परियोजनाएं संचालित की गईं:

प्रोजेक्ट 1: डेटा बेस का विकास और रखरखाव, 2. 'इन–हॉस्पिटल आपात स्थिति' से निपटने के लिए रैपिड रिस्पांस सिस्टम (आरआरएस) का गठन और मूल्यांकनय 3. बाल चिकित्सा आपातकालीन देखभाल को प्राथमिकता देने और प्राथमिकता देने में एक 'ट्राइएज' पद्धति की प्रभावशीलता का मूल्यांकन।

निष्कर्ष: हमारे टेरटियरी रेफरल अस्पताल के बाल चिकित्सा आपातकालीन विभाग (ईडी) भीड़भाड़ की एक बहुत बड़ी समस्या का सामना करते है जो कि बढ़े हुए बोर्ड और लंबे समय तक ईडी का होना, के द्वारा देखा जा सकता है। भीड़भाड़ की समस्या देखभाल अनियमितता और मृर्त्यता में वृद्धि की आवृत्ति से जुड़ी हुई थी। यह डेटा अधिक भीड़ को कम करने के लिए नीति और व्यवस्थित परिवर्तनों की नींव रखता है। यह डेटा प्रकाशन के लिए इंडियन पीडियाट्रिक्स को प्रस्तुत किया गया है। उपयुक्त ट्राएज 30 मिनट से कम समय और कम मृत्यु दर वाले बच्चों के उच्चतर अनुपात से मुख्यतः जुड़ा था। हालांकि, पंजीकरण और हस्तक्षेप के बीच का अंतराल दोनों समूहों के बीच अप्रभावित रहा। एक व्यस्त ईआर में एक अच्छी तरह से प्रलेखित ट्राइएज सिस्टम रोगी मूल्यांकन और प्रबंधन को कारगर बनाने में महत्वपूर्ण है।

एनीमिया कम करने के लिए "जांच और इलाज" दृष्टिकोण प्रभाव मूल्यांकनरू ग्रामीण तेलंगाना में एक समूह (क्लस्टर) यादृच्छिक परीक्षण"

उद्देश्य: औसत जनसंख्या स्तर में हीमोग्लोबिन स्तर बढ़ाने के लिए एनीमिया के ग्रेड के अनुसार लक्षित आईएफए अनुपूरकता द्वारा और मौजूदा एनीमिया नियंत्रण कार्यक्रम की तुलना में जनसंख्या स्तर जांच की प्रभावशीलता का आकलन करना। **कार्यप्रणाली:** यह समूह यादृच्छिक परीक्षण तेलंगाना के 38 गांवों में आयोजित किया जाएगा। और अध्ययन में सभी गांव निवासियों (लगभग 38000) को नामांकित किया जाएगा। गाँव के आधे भाग को यादृच्छिक रूप में मध्यस्थता शाखा में आधे को नियंत्रण में रखा जाएगा। मध्यस्थता को एक पोर्टेबल ऑटोएनलीजर का उपयोग करते हुए हीमोग्लोबिन आकलन के लिए एक जांच और उन लोगों को आयरन फोलेट गोलियों का उपचार प्रदान किया जाएगा जिनका मामूली या मध्यम एनीमिया के लिए निदान किया जाएगा। गंभीर एनीमिया के मामलों को उपचार के लिए स्वास्थ्य सुविधाओं में भेजा जाएगा। नियंत्रण गांवों में, शोधकर्ताओं द्वारा कोई मध्यस्थता नहीं की जाएगी और सामान्य रूप से एनीमिया नियंत्रण कार्यक्रम की गतिविधियां चलेंगी। 6 महीने के अंत में, एनीमिया की व्यापकता का अनुमान मध्यस्थता के सभी अध्ययन प्रतिभागियों के साथ–साथ नियंत्रण वाले गांवों में लगाया जाएगा ताकि दोनों शाखों में एनीमिया के प्रसार के अंतर का आकलन किया जा सके। **अप्रैल, 2019 से मार्च, 2020 तक के दौरान किए गए कार्य और संक्षिप्त परिणाम:**

अध्ययन क्षेत्र में एक औपचारिक शोध वर्ष 2019 में आयोजित किया गया था। लिपियों का लिप्यांतरण और अनुवाद (एन = 111) पूर्ण हो चुका है। रचनात्मक अनुसंधान की ओर से 6 घटकों सहित हस्तक्षेप प्रोटोकॉल को विकसित करने के लिए उपयोग किया गया था हैदराबाद में दो सामाजिक कल्याण छात्रावासों में रहने वाली 411 युवा लड़कियों के बीच 'जांच एवं इलाज' दृष्टिकोण का मूल्यांकन करने के लिए एक आरंभिक अध्ययन किया गया था। हीमोग्लोबिन और लौह स्थिति के जैव पदचिन्हक पर डेटा को आधार रेखा के बाद और लौहे की अनुपूरकता 45 दिनों, 90 दिनों, 120 दिनों और एक वर्ष बाद एकत्र किया गया था। गहन राष्ट्रीय आयरन प्लस दिशा–निर्देशों (I-NIPI, 60 मिलीग्राम लोहा और 500 माइक्रोग्राम फोलिक एसिड) द्वारा उपचार की खुराक की पुष्टि की गई है। 1.58 1.5 1.73 जी/डीएल की औसत वृद्धि केशिका रक्त–ऑटोलेनिजर विधि का उपयोग करते हुए 90 दिनों की अनुपूरक खुराक के बाद देखी गई। आधार रेखा पर एनीमिया 66: से 90 दिनों में 30.7: तक कम हो गया। हीमोग्लोबिन में वृद्धि 90 दिनों के बाद आईएफए अनुपूरण को बनाए रखने के लिए की गई थी, जिसमें कहा गया था कि सामुदायिक परीक्षण के लिए नियोजित उपचार प्रभावी है। प्रतिभागियों में फेरिटिन (लौह भंडार) में एक समवर्ती वृद्धि थी।

हीमोग्लोबिन सांद्रता और एनीमिया प्रसार पर 6 से 59 माह की आयु के बच्चों में अकेले लौह फोलिक एसिड की तुलना में बहु सूक्ष्मपोषकों और लौह फोलिक एसीड के साथ द्विसाप्ताहिक निवारक अनुपूरकता का प्रभावः ग्रामीण हरियाणा में एक यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण

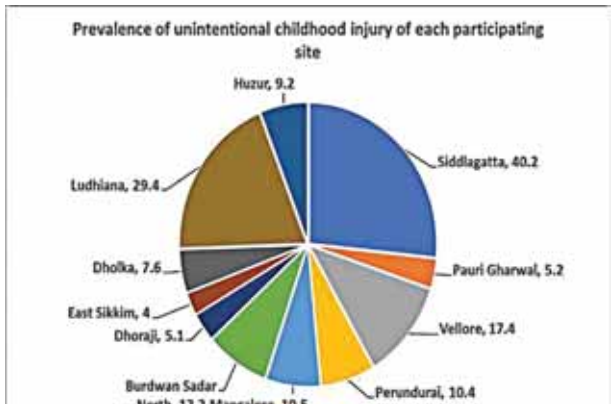
उद्देश्यः 6–59 माह की आयु के बच्चों में हेमोग्लोबिन सांद्रता और एनीमिया प्रसार पर वर्ष में 100 खुराक के लिए लौह (20 मिलीग्राम) और फोलिक एसिड (100 एमसीजी) के साथ एरिथ्रोपोएसिस संबंधित बहुसूक्ष्मपोषकों की द्विसाप्ताहिक अनुपूरण की तुलना में लौह (20 मिलीग्राम) और फोलिक एसिड (100 एमसीजी) मात्र का द्विसाप्ताहिक अनुपूरण को निर्धारित करना। **अध्ययन डिजाइनः** यह एक वैयक्तिक रूप से यादृच्छिक नियंत्रित खुले–लेबल का प्रभावकता परीक्षण है। अध्ययन प्रतिभागीः पलवल जिले के ग्रामीण क्षेत्र में 6 से 59 माह की आयु के बच्चों की आधार रेखा एनीमिया स्थिति को नजरअंदाज करके अध्ययन जनसंख्या का निर्माण होगाद्य **मध्यस्थताः** मध्यस्थता समूह में अध्ययन बच्चों को 1 एमएल आईएफए सीरफ (20 मि.ग्र. तात्विक लोहा और 20 एमसीजी फोलिक एसिड युक्त) और 1 वर्ष में 100 खुराकों के लिए दो सप्ताह में एरिथ्रोपोइजिस संबंधी सूक्ष्म पोषक दिए जाएगें। नियंत्रण समूह में, बच्चे 1 वर्ष (वर्तमान राष्ट्रीय प्रोग्राम के अनुसार) में 100 खुराकों के लिए द्वि साप्ताहिक 1 एमएल आईएफए सीरफ (20 मि.ग्र. तात्विक लोहा और 100 एमसीजी फोलिक एसिड युक्त) प्राप्त करेंगे। परिणाम उपायः परिणामों का 100 खुराकों की अनुपूरण अवधि समाप्त होने के बाद आकलन किया जाएगाद्य प्राथमिक परिणामः माध्यम हीमोग्लोबिन, एनीमिया वाले बच्चों का अनुपात (एचबी <11जी/डीएल)

TAG ने अध्ययन को एक खुले लेबल परीक्षण के रूप में आयोजित करने की अनुमति दी है। डेटा कलेक्शन और एसओपी के लिए विकासशील उपकरणः अध्ययन रूपों के ड्राफ्ट संस्करण और उनके भरने के दिशा–निर्देश विकसित किए गए हैं। अध्ययन के लिए नियमपुस्तिका का एक मसौदा भी तैयार कर लिया गया है।

भारत में बचपन की अनजाने में लगी चोट की घटनाओं का वर्णनात्मक जानपादिक रोग विज्ञानः एक आईसीएमआर टास्क फोर्स बहुस्थल अध्ययन

बच्चों में अपनी शारीरिक और मनोवैज्ञानिक विशेषताओं के कारण चोटों का अधिक खतरा होता है। शरीर का छोटा आकार और ऊतकों की कोमलता उन्हें चोट के प्रभाव के प्रति संवेदनशील बनाती है। उद्देश्य रू 6 महीने से 18 वर्ष तक की आयु के बच्चों (यानि 17 वर्ष 11 माह 30/31 दिन) के बीच अनजाने में लगी चोटों के प्रसार का अध्ययन करना। 6 महीने से 18 वर्ष (यानि 17 वर्ष 11 महीने 30/31 दिन) के बच्चों के बीच अनजाने में आई चोटों से जुड़े कारकों को निर्धारित करना। **कार्यप्रणालीः** यह बहु–केंद्रित आईसीएमआर टास्क फोर्स अध्ययन भारत के 8 राज्यों में 11 विभिन्न स्थलों पर किया जा रहा है। अध्ययन डिजाइनः यह एक पार अनुभागीय अध्ययन (क्रॉस सेक्शनल स्टडी) है। **नमूनाकरण प्रक्रियाः** नमूना आकार के लिए संभाव्यता आनुपातिकता के साथ दो अवस्था क्लस्टर यादृच्छिक नमूनाकरण प्रक्रिया। **परिणामः** अध्ययन के अंतर्गत कुल 108356 जनसंख्या है। वर्तमान अध्ययन में लगभग 31020 बच्चों को शामिल किया गया है जिसमें 4208 बच्चों को चोट लगी थी। सभी भाग लेने वाले बच्चों से अनजाने में बचपन की चोटों का समग्र प्रसार 14.5% पाया गया। ग्रामीण क्षेत्रों में 16.5 की तुलना में शहरी क्षेत्रों में चोटों का प्रसार 12.3% पाया गया। सभी प्रकार की चोटों के बीच सबसे अधिक चोट अनजाने में चोटों की स्थिति 8.4% पाई गई, यानि कुछ कारकों का विश्लेषण करने पर जैसे कि आयु निवास का क्षेत्र, चोट के समय पर पीड़ित की गतिविधि, जहां भी चोट लगी थी, वह एकतरफा विश्लेषण में महत्वपूर्ण पाया गया लेकिन तार्किक रूप से प्रतिगमन (रिग्रेशन) करने पर हम यह औचित्य बता सकते है कि इस खतरे के कारकों

की भूमिका 5% से कम थी।



चित्र 14: बचपन में अज्ञानतावश लगने वाली चोटों की रोकथाम।

चित्र 15: क्षेत्रीय अन्वेषकों द्वारा एकत्रित किए गए आंकड़े।

भारत में 0–2 माह की आयु के जन्म के समय कम वजन वाले शिशुओं में नवजात सेसिप्स की रोकथाम के लिए प्रोबायोटिक अनुपूरक की प्रभावकारिता का मूल्यांकन करने के लिए, बहुउद्देशीय, यादृच्छिक, डबल ब्लांइड, प्लेसबो–नियंत्रित अध्ययनः– चरण III

नवजात संक्रमण (निमोनिया, सेप्टीसीमिया, मेनिनजाइटिस) भारत में प्रतिवर्ष होने वाली 1 मिलियन नवजात शिशुओं की मृत्यु के एक चौथाई भाग से अधिक के लिए जिम्मेदार है। जन्म के समय कम वजन वाले (LBW) नवजात शिशुओं में (40% से 80%) मृत्यु का एक महत्वपूर्ण अप्रत्यक्ष कारण है। इन नवजात शिशुओं में कमजोर संज्ञानात्मक प्रकार्य और समझौतापूर्ण प्रतिरक्षा कार्य होते है। एलबीडब्लयू वाले शिशुओं में संक्रमण तेजी से फैलने वाली गंभीर बीमारी और मृत्यु का कारण बनता है। कम वजन वाले शिशुओं में संक्रमण की रोकथाम से नवजात की रुग्णता और मृत्यु दर में कमी आएगी। वर्तमान में, हाथ धोने के सामान्य उपायों, विशेष स्तनपान आदि के अलावा नवजात सेप्सिस के लिए कोई निवारक मध्यस्थता उपाय उपलब्ध नहीं हैं। औषध प्रतिरोधकता की समस्या का सामना कर एंटीबायोटिक दवाओं के साथ नवजात सेप्सिस का प्रबंधन, काउंटर पर उपलब्धता, के कारण अंधाधुंध उपयोग और भारत में अपूर्ण पाठ्यक्रमों के लिए जिम्मेदार है। प्रोबायोटिक्स के उपयोग के साथ इम्यून–मॉड्यूलेशन/इम्यून–पोटेंशिएशन को एक विकल्प के रूप में साबित किया जा सकता है। इस अध्ययन के प्रस्ताव को एमआरसी/एनआईएचआर/डीएफआईडी/वेलकम ट्रस्ट, संयुक्त वैश्विक स्वास्थ्य परीक्षण के तहत वित्त पोषण के लिए पुरस्कार की मंजूरी प्रदान की गई है। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान प्रारंभिक चरण की गतिविधियाँ पूर्ण हो रही हैं। अन्वेषणात्मक उत्पादों (आईपी) की आपूर्ति के लिए प्रायोजक और दवा कंपनियों के बीच एक त्रिपक्षीय समझौते पर हस्ताक्षर किए जा चुके हैं और प्रायोजक और प्रतिभागी स्थलों के बीच एक नैदानिक परीक्षण समझौते पर हस्ताक्षर किए जा रहे हैं। सहकारी स्थलों पर कर्मचारियों की भर्ती प्रक्रियाधीन है। अध्ययन प्रोटोकॉल की समीक्षा एलएसटीएम, यूके की अनुसंधान नीति विषयक समिति एमआरसी द्वारा दिए गए सुझाव के अनुसार की गई है। परीक्षण को सीटीआरआई में पंजीकृत किया गया है। सीडीएससीओ से सीटी–एनओसी प्राप्त की गई है।

ई एम एफ स्वास्थ्य

मानव स्वास्थ्य पर आयनीकरण रहित इलेक्ट्रो चुंबकीय क्षेत्र (EMF) का प्रभाव।

संसदीय स्थायी समिति की सिफारिश के आधार पर, आईसीएमआर एक बहु–केंद्रित, बहु–विषयक, भावी सहयोग अध्ययन का आयोजन कर रहा है। इस अध्ययन के प्रमुख निष्कर्ष नीचे दिए गए हैं:

सेल फोन अध्ययन

सेल फोन के भावी बहु–अनुशासनात्मक कोहार्ट–अध्ययन के अंतर्गत, विभिन्न अध्ययन समूहों के तहत बहिष्करण और समावेशन मानदंड को पूरा करने के बाद 3995 पुरुष और महिला प्रतिभागियों (आयु 18 से 45 वर्ष) को नामांकित किया गया है। इन प्रतिभागियों की नैदानिक और प्रयोगशाला परीक्षा के लिए इलाज किया गया है। अध्ययन के मुख्य अवलोकन नीचे दिए गए हैं:

- प्रभावन समूह के प्रतिभागियों में वीर्य की मात्रा, शुक्राणुओं की संख्या, शुक्राणु की गतिशीलता, जीवित शुक्राणु का प्रतिशत और टेस्टोस्टेरोन के सीरम स्तर में कमी को नियंत्रण समूह की तुलना में अत्यधिक और मामूली दोनों रूप में देखा गया और यह कमी प्रभावन अवधि के साथ उत्तरोत्तर बढ़ रही है। ($p = <0.001$)
- प्रभावन समूह के पुरुष प्रतिभागी में द्रवीकरण समय में वृद्धि, शुक्राणु का घटता प्रतिशत और असामान्य

शुक्राणु की वृद्धि को नियंत्रण समूह की तुलना में अत्यधिक और मध्यम दोनों रूप से देखा गया था और यह विस्तार की अवधि के साथ उत्तरोत्तर बढ़ रहा है। (p=<0.001)

- समूह 1 में नामांकन संख्या 0620 में उच्च एग्लूटीनेशन, लिक्विडेशन समय और उच्च क्षारीय पीएच दर्ज किया गया था।
- प्रभावन समूह के पुरूष प्रतिभागियों में यौन गतिविधियों में कमी, साथी के तैयार होने से पहले संखलन समस्या में वृद्धि का नियंत्रण समूह की तुलना में अत्यधिक और मध्यम दोनों रूप से रिपोर्ट किए गए और प्रभावन अवधि में संखलन समस्या और यौन गतिविधि में प्रगतिशील कमी और वृद्धि हुई है। (p = <0.001)
- उच्च प्रभावन समूह की महिला प्रतिभागियों में गर्भपात की घटनाओं में वृद्धि, समयपूर्व जन्म, अनियमित मासिक चक्र और यौन इच्छा में कमी, और आवृत्ति को नियंत्रित समूह की तुलना में देखा गया था और प्रभावन अवधि में अपेक्षाकृत गर्भपात, समयपूर्व जन्म, अनियमित मासिक धर्म चक्र और यौन इच्छा और आवृत्ति में प्रगतिशील वृद्धि देखी गई। (p = <0.001)
- प्रोलैक्टिन, कोर्टिसोल, टी–4 के घटते स्तरों और टीएसएच के बढ़ते स्तरों को उच्च प्रभावन समूह में पुरुष और महिला दोनों में मध्यम और नियंत्रण समूह की तुलना में देखा गया और प्रभावन अवधि में प्रोलैक्टिन, कोर्टिसोल, टी –4 और TSH क्रमशः में प्रगतिशील कमी और वृद्धि हुई है। (p = <0.05)
- नियंत्रण समूह की तुलना में अत्यधिक और मध्यम रूप से प्रभावित पुरूष और महिला दोनों प्रतिभागियों में वायु प्रवाहकत्त्व में वृद्धि, विभिन्न आवृत्तियों पर दाहिने कान में हड्डी का प्रवाह (Bone conduction) और भाष्य संज्ञानता (speech cognition) पहल देखी गई और प्रभावन अवधि के दौरान वायु प्रवाहकत्त्व, हड्डी चालन (Bone conduction) और भाषण मान्यता सीमा में प्रगतिशील वृद्धि हुई है। (p = <0.05)
- नियंत्रण समूह की तुलना में अत्यधिक और मध्यम रूप से दोनों में प्रभावित समूहों में पुरूष एवं महिला प्रतिभागियों में स्मृति, सीखने, ध्यान, प्रवाह और अन्य उच्च मानसिक कार्यों जैसे अत्यंत महत्वपूर्ण संज्ञानात्मक डोमेन में महत्वपूर्ण परिवर्तन। (p = <0.05)
- हालांकि हृदयरोग विज्ञान विभाग से प्राप्त नैदानिक मापदंडों के संदर्भ में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं पाया गया था, लेकिन प्रभावन समूह में खर्राटों और कोलेस्ट्रॉल के स्तर, एलडीएल और ट्राइग्लिसराइड की आवृत्ति में महत्वपूर्ण बदलाव का एक सार्थक निष्कर्ष निकालने के लिए लंबी अवधि के लिए पालन किया जाना चाहिए।
- चूंकि टेस्टोस्टेरोन के स्तर में गिरावट को प्रभावन समूह में देखा गया है इसलिए एण्ड्रोजन आश्रित मापदंडों की प्रभावन समूह के पुरुष प्रतिभागियों में हो रही कमी को दर्शाता है। एक सार्थक निष्कर्ष निकालने के लिए इस प्रवृत्ति का पालन करने की आवश्यकता है।
- प्रभावन समूह के पुरुष और महिला दोनों प्रतिभागियों में मुंह में सफेद पैच और दर्द की वृद्धि देखी गई।
- लिम्फोसाइट में एपोप्टोसिस का प्रतिशत और मेलोंडायलडिहाइड के स्तर में प्रभावन समूह के पुरुष और महिला प्रतिभागियों में वृद्धि हुई थी।
- सुपरोक्साइड डिसूटेज (एसओडी) का स्तर प्रभावन समूह के पुरुष और महिला दोनों प्रतिभागियों में घट रहा था।
- ल्यूकोसाइट्स संख्या में घटती प्रवृत्ति और मोनोसाइट्स संख्या में बढ़ती प्रवृत्ति दोनों प्रभावन समूह के पुरुष प्रतिभागियों में देखी गई।
- स्तन में गांठ (समूह 5, नामांकन संख्या 0075), मासिक धर्म चक्र के दौरान अत्यधिक रक्तस्राव देखा गया (समूह 5, नामांकन संख्या 0020, उपचार के अधीन)।
- पिट्यूटरी ट्यूमर (समूह 1, नामांकन संख्या 0469 IIIrd यात्रा), उच्च लेक्टिन हार्मोन ~ 126 प्रतिभागियों और समूह 2 में अधिक पाया गया, नामांकन संख्या 0859 उपचार के अधीन है। न्यूरो सिस्टिक सरकोसिस समूह 1, नामांकन संख्या 0253 में पाया गया था।
- इन परिणामों से संकेत मिला कि नियंत्रण समूह की तुलना में प्रभावन समूह के पुरुष और महिला दोनों प्रतिभागियों में जैविक परिवर्तन भली भांति स्पष्ट हैं। लेकिन यह पता लगाने के लिए कि ये जैविक परिवर्तन कब स्वास्थ्य के लिए खतरा/विकार का कारण बनेंगे, इसका लंबे समय तक पालन किए जाने की आवश्यकता है।

सेल फोन टॉवर के पास रहने वाले लोगों का स्वास्थ्य सर्वेक्षण

- निर्धारित प्रोफार्मा पर आधारित स्वास्थ्य सर्वेक्षण दिल्ली के सभी पांच क्षेत्रों में सेल फोन टॉवर से विभिन्न दूरी पर रह रहे 1000 लोगों (700 पुरुष, 300 महिला एसय 18–45 वर्ष) के अंतर्गत पर किया गया था जहां पीडी निर्धारित सीमा से ऊपर था।

- 1000 प्रतिभागियों सेल फोन टावरों से विभिन्न दूरी पर रहने वाले (पुरुष और महिला दोनों) का उनकी स्वास्थ्य शिकायतों के लिए सर्वेक्षण किया गया था।
- शिकायतों को एक निर्धारित प्रोफार्मा के माध्यम से दर्ज किया गया था।
- कुल 32 स्वास्थ्य लक्षण/शिकायतें दर्ज की गईं।
- पुरूष प्रतिभागियों में 32 स्वास्थ्य लक्षणों में से 16 लक्षण मुख्यतः सेल टावर के पास यानि 10–100 मीटर की दूरी पर रहने वाले पुरूषों में 300 मीटर या उससे अधिक की दूरी पर रहने वाले पुरूषों की तुलना में अधिक थे। इन पुरुष प्रतिभागियों में माइग्रेन डिसएबिलिटी असेस्मेंट स्कोर, एपवर्थ स्लीपनेस स्केल, तनाव, चिंता, कान में स्त्राव, बुखार, थकान, गिडनेस, त्वचा में कालापन, त्वचा में पीलापन, खून के थक्के की उपस्थिति, मल के आकार में बदलाव, मुंह के अंदर सफेद धब्बे, जीभ पर सफेद धब्बे, हृदय संबंधी लक्षण और यौन संबंधों में सक्रियता आदि शिकायतें दर्ज की गईं।
- इसी तरह, महिला प्रतिभागियों में 32 स्वास्थ्य लक्षणों में से 16 लक्षण मुख्यतः सेल टावर के पास यानि 10–100 मीटर की दूरी पर रहने वाली महिलाओं में 300 मीटर या उससे अधिक की दूरी पर रहने वाली महिलाओं की तुलना में अधिक थे। इन महिलाओं माइग्रेन डिसएबिलिटी असेस्मेंट स्कोर, तनाव, बुखार, लाल त्वचा, खुजली, बालों का अत्यधिक बढ़ना, रक्त के थक्के की उपस्थिति, दीर्घकालिक कब्ज, दस्त, मल के आकार में बदलाव, लंबे समय तक चलने वाले मुंह के दर्द, मुंह में सफेद धब्बे, जीभ पर सफेद धब्बे और यौन सक्रियता आदि शिकायतें रिपोर्ट की गई।

पोषण

आईसीएमआर लगातार देश में पोषण के क्षेत्र में अनेक महत्वपूर्ण योगदान के साथ सार्वजनिक स्वास्थ्य गतिविधियों को विकसित करने का प्रयास कर रहा है। यह समुदाय आधारित भागीदारी के साथ प्रयोगशाला और अस्पताल आधारित अनुसंधान का कार्य करके संभव हुआ है। वर्ष 2019–20 के दौरान विभिन्न अनुसंधान गतिविधियों के मुख्य लक्षण नीचे दिए गए हैं।

आंतरिक अनुसंधान

आईसीएमआर–राष्ट्रीय पोषण संस्थान, हैदराबाद (आईसीएमआर–एनआईएन)

भारत के छह राज्यों में पोषण निगरानी प्रणाली की स्थापना

राष्ट्रीय पोषण नीति के लक्ष्यों के क्रम में वहनीय विकासात्मक लक्ष्यों, विश्व स्वास्थ्य संगठन, पोषण का ढांचा और भारत की विकासात्मक योजनाओं 'पोषण निगरानी प्रणाली' (एनएसएस) को कमजोर आबादी समूहों के बीच कुपोषण की शीघ्र चेतावनी का संकेत प्रदान करने के लिए पोषण की समस्या को कम करने हेतु शीघ्र कार्रवाई किए जाने हेतु स्थापित किया गया था। एनएसएस को आरंभिक आधार पर भारत में छह चुनिंदा राज्यों (केरल, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, मेघालय, ओडिशा और तेलंगाना) में स्थापित किया गया है। आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं द्वारा डेटा की असल समय की रिकॉर्डिंग समर्थ टैब के माध्यम से, कमजोर आबादी की पोषण स्थिति को नियमित रूप से सूक्ष्म और बृहत स्तरों पर निगरानी की जाती है। इससे कुपोषण की रोकथाम और नियंत्रण के लिए तत्काल सुधारात्मक कार्रवाई किए जाने हेतु प्रबंधक लगाए जांएगे।

विटामिन बी 12 की कमी की व्यापकता और अनुमान – विटामिन बी 12 स्तर की कमी के लिए आनुवांशिक एसोसिएशन – एक बहु–केंद्र पैन इंडिया अध्ययन

लोहा – व्यक्तियों में बी 12 स्तर पर विचार किए बिना फोलिक एसिड की वृद्धि प्रतिकूल प्रभावों का कारण हो सकती है और यह शायद राष्ट्रीय लौह फोलिक एसिड पूरकता कार्यक्रम में दर–सीमित कारकों में से एक हो सकता है। एनीमिया की समस्या के लिए बी 12 की कमी की भूमिका का अनुमान लगाने और भारत में बी 12 की कमी का पता लगाने के लिए वर्तमान अध्ययन किया गया था।

मध्यस्थता के स्थायी मॉडल के रूप बहु–घटक स्वास्थ्य और पोषण शिक्षा मध्यस्थता को कार्यान्वित करके जनसंख्या के कमजोर भाग की स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति में सुधार – आंध्र प्रदेश, गुजरात, झारखंड और तेलंगाना

पोषण की स्थिति के आंकड़े 4 राज्यों के 14 जिलों से एकत्र किए गए थे, और आधार रेखा के आधार पर, औपचारिक शोध निष्कर्ष जिले के विशिष्ट बहु–घटक स्वास्थ्य और पोषण शिक्षा मध्यस्थता की नीतियों को गुजरात के 7 जिलों, झारखंड के 5 जिलों, आंध्र प्रदेश और तेलंगाना के एक–एक जिले में 3 चरणों में विकसित और कार्यान्वित किया गया था। किशोर लड़कियों, गर्भवती महिलाओं और स्तनपान कराने वाली माताओं के लिए पोषण संबंधी जागरूकता पैदा करने के लिए शिक्षा सामग्री पोस्टर, फ्लिप चार्ट, टेबल कैलेंडर, बैनर आदि का विकास और पूर्व परीक्षण के बाद अंतिम रूप देकर उपयोग किया गया। शिक्षा का माध्यम वस्तुतः व्यक्ति–दर–व्यक्ति, समूह बैठकों पर केंद्रित और परामर्शता था। लक्ष्य क्षेत्रों में प्रत्येक लाभार्थी को परामर्श देने के लिए लगभग 7–10 परियोजना कर्मचारी थे। सभी पोषण संकेत कों और आईवाईसीएफ अभ्यासों में महत्वपूर्ण सुधार हुआ। एक को छोड़कर सभी जिलों में स्टंटिंग, बर्बादी (wastage) और कुपोषण से पीड़ित बच्चों की संख्या में कमी आई।

एचआईवी/एड्स वाली महिलाओं की पोषण स्थिति और रोग के दौरान भोजन आधारित दृष्टिकोण का प्रभाव

एचआईवी/एड्स वाली महिलाओं की पोषण स्थिति में सुधार लाने के लिए 12 माह की अवधि तक पूर्ण भोजन कार्यक्रम कार्यान्वित किया गया। उनके शरीर के वजन, बीएमआई और सीडी 4 गणना में एक महत्वपूर्ण सुधार देखा गया।

एनीमिया में कमी के लिए "जांच एवं उपचार" दृष्टिकोण का प्रभाव मूल्यांकनः ग्रामीण तेलंगाना में समूह यादृच्छिक परीक्षण (क्लस्टर रैंडमाइज्ड ट्रायल)", वित्तपोषकः आईसीएमआर टास्क फोर्स अध्ययन

पार अनुभागीय और अनुदैर्ध्य अध्ययन में एनीमिया की जनसंख्या स्तर पर जांच के लिए एक पोर्टेबल विश्लेषक द्वारा केशिका रक्त में एचबी को मापने की एक विधि विकसित की गई और मान्यता दी गई। कॉलेज की लड़कियों में जांच एवं उपचार' दृष्टिकोण का आरंभिक परीक्षण किया गया, जिसमें तीन महीने (आधाररेखा पर 70% से अंतिम रेखा पर 30% तक) में 40% एनीमिया की कमी देखी गई और बिहेवियर चेंज क्म्यूनीकेशन (बीसीसी) सामग्री (वीडियो, कैलेंडर) कार्यक्रम के लिए बाधाओं को दूर करने हेतु और अध्ययन के लिए एक अनुकूलित सॉफ्टवेयर विकसित किया गया।

यूकेआरआई–जीसीआरएफ 'स्टंटिंग हब के विरूद्ध कार्रवाई' (बहु–देशीय परियोजना)

बहु–देशीय साझेदारों को शामिल करते हुए फरवरी, 2019 में हैदराबाद में परियोजना स्थापना बैठक आयोजित की गई। स्वसुरक्षा नीतियों, परियोजना प्रबंधन, एसओपी के विकास, डिजिटल डेटा संग्रह और डेटा प्रबंधन को विकसित करने के लिए आभासी तरीके से अनेक क्षमता निर्माण कार्यशालाएं आयोजित की गईं।

हैदराबाद शहर में जननी सुरक्षा योजना (जेएसवाई) और गृह–आधारित नव जन्म योजना के माध्यम से गैर–अधिसूचित झुग्गी बस्तियों में रहने वाले प्रवासी शहरी गरीबों के बीच मातृ और नवजात देखभाल पर समुदाय आधारित मध्यस्थता कार्यक्रम

केस नियंत्रण अध्ययन के रूप में उन माताओं पर सर्वेक्षण किया गया था, जिन्होंने जेएसवाई कार्यक्रम के अधीन प्रसव किया था की तुलना उन माताओं से की गई, जिन्होंने नए केसीआर–किट कार्यक्रम के तहत प्रसव किया था। यह देखा गया कि केसीआर–किट से सरकारी सेवाओं के प्रति जागरूकता बढ़ी और मातृ और बाल स्वास्थ्य संकेतकों में सुधार हुआ।

व्यापक राष्ट्रीय पोषण और स्वास्थ्य सर्वेक्षण (सीएनएचएस) – जिला स्तरीय सर्वेक्षण (आरंभिक अध्ययन)

यह सर्वेक्षण तेलंगाना के नलगोंडा जिले में एक व्यापक डेटा संग्रह की संभावना का पता लगाने के लिए किया गया था, जिसके अंतर्गत एक फील्ड प्रयोगशाला स्थापित करके जनसंख्या की स्वास्थ्य और पोषण स्थिति पर आवश्यक जैवचिन्हक शामिल हैं। यह समान परीक्षणों का संचालन करने के लिए संभव है और कई जिलों में एक साथ किए जाने पर लागत प्रभावी होगी और अधिक से अधिक, यदि स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति की आवधिक निगरानी करने के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रमों की प्रभावकता और रोग को कम करने हेतु अध्ययन और कार्यक्रम लागू करने में मध्य–पाठ्यक्रम सुधारों का सुझाव दिया जाएगा।

आहार पैटर्न, एचएलए–डीआरबी1 जीन और रुमेटॉयड गठिया (आरए) के रोगियों में रोग की गंभीरता के साथ प्रकृति (आयुर्जिनोमिक्स) से सहसंबंध

वात प्रकृति वस्तुतः रुमेटॉयड गठिया के रोगियों के साथ जुड़ी हुई थी जबकि पित्त और पित्त कफ प्रकृति आरए रोगियों के लिए सुरक्षात्मक थी। अन्य प्राकृत विषयों की तुलना में वात प्रकृति के विषयों में सीसीपी टाइट्स, रोग अवधि और डीएएस घावों के संदर्भ में अधिक गंभीरता थी। एचएलए–डीआरबी1' 04 जीन जुड़े थे जबकि एचएलए–डीआरबी1' 07 और 14 जीन आरए रोगियों के लिए सुरक्षात्मक थे। आरए के मामलों में लाल मांस और अंगों का मांस, सादे चावल और हरी पत्तेदार सब्जियों, फलों का उपयोग कम देखा गया। स्वस्थ संतुलित आहार के सेवन का आरए के बढ़ने और विकास पर लाभकारी प्रभाव पड़ता है।

असम में बेरीबेरी मामलों की जांच पर विश्लेषण

आईसीएमआर–एनआईएन टीम ने समुदाय और अस्पताल में त्वरित स्थिति विश्लेषण किया, जहां बेरीबेरी के संदिग्ध मामले सामने आए। अस्पताल में बेरीबेरी के केस रिकॉर्ड दर्शाते है कि पिछले एक वर्ष में नवजात शिशुओं की मृत्यु के 110 मामले सामने आए हैं और उनमें से 6 मामलें बेरीबेरी के कारण होने वाली मृत्यु की संदिग्धता दर्शाते है। इस क्षेत्र में, दो गांवों में किए शव परीक्षण में पाया गया कि पिछले एक वर्ष में हुई तीन नवजात शिशुओं की मृत्यु में से दो शिशुओं की मृत्यु बेरीबेरी के कारण होने की संदिग्धता को दर्शातें है। माता के भोजन में पॉलिश चावल, किण्वित मछली, पान, सुपारी और चाय का सेवन शामिल है, ये सभी थायमिन कमी को बढ़ाने के लिए जाने जाते है। दालों का उपयोग लगातार कम किया जाता था।

चित्र 1: आईसीएमआर–एनआईएन टीम ने करीमगंज, बराक घाटी, असम के नजदीकी गाँव के स्थानीय अस्पताल में अनुवादक की मदद से शिशु मृत्यु का मौखिक शव परीक्षण किया।

शहरी क्षेत्रों में आजीविका और पोषण सुरक्षा को बढ़ावा देने के लिए माइक्रो–ग्रीन्स (एमजी) स्टार्ट–अप का विकास

विभिन्न हितधारकों (stakeholders) के साथ घरेलू स्तर पर एमजी और उसकी पोषण महत्ता के महत्व को समझाने के लिए एमजी के लाभों पर राष्ट्रीय कार्यशाला आयोजित की गई और एमएएनएजीई–आईसीएआर के साथ मिलकर महिलाओं की भूमिका के बारे में भी कार्यशाला आयोजित की गई।

सल्मोनेला जीवितता की खुराक अनुक्रिया और खाद्य जनित पैथोजनों के लिए एक प्रॉक्सी के रूप में मानव आंत्रिय प्रणाली के एक इन–विट्रो मॉडल में संक्रमण

उत्प्रेरक जठरीय द्रव्य (SGF) में साल्मोनेला जीवितता पर हुए अध्ययन ने वस्तुतः ऊष्मायन समय के 30 मिनट के बाद कमी (0.3 लॉग) को दर्शाया जबकि उत्प्रेरक आंत्रिक द्रव्य (SIF) में साल्मोनेला जीवितता पर अध्ययन में ऊष्मायन समय के 2 घंटे बाद साल्मोनेला आबादी में वृद्धि (0.8 लॉग) देखी गई।

प्रोबायोटिक माइक्रोफ्लोरा पर लाइटिक बैक्टीरियोफेज को मारने वाले साल्मोनेला का प्रभाव

यह जनवरी, 2019 में आरंभ किया गया था, जिसमें दोनों जांच परीक्षणों में कोई धब्बे और अवरोध क्षेत्र नहीं देखा गया और अच्छी तरह से प्रसारित अगर (Agar) अवशेषों में टर्बिडोमेट्रिक परख के परिणाम से पता चला है कि 24 घंटों तक ऊष्मायन के बाद भी प्रोबायोटिक माइक्रोफ्लोरा का विकास अप्रभावित रहा।

विटामिन डी की कमी से होने वाला न्यूरोडीजेनेरेशन – प्रोटीन होमोस्टैसिस मार्ग की भूमिकाः

प्रोटीसोम की उत्प्रेरक एंजाइम गतिविधियों को संतुलित दिमाग की तुलना में विटामिन डी की कमी वाले दिमागों में कम देखा गया।

विटामिन डी की कमी से होने वाला कार्डियोमायोपैथी – यूबीक्यूटीन प्रोटीसोम और संकेत पारगमन पथ की भूमिका

हृदय परिकोष्ठ में कुल प्रोटीन क्षरण [टीपीडी] वस्तुतः नियंत्रण समूह की तुलना में विटामिन डी की कमी वाले समूह में काफी अधिक पाया गया [पी <0.05] था, जबकि हृदय परिकोष्ठ में कुल प्रोटीन संश्लेषण [टीपीएस] नियंत्रण समूह की तुलना में [पी<0.05] विटामिन डी की कमी वाले समूह में काफी कम पाया गया।

Saos–2 सेल लाइन में हड्डी से संबंधित मापदंडों में पोषण एवं भोजन –प्रेरित परिवर्तन पर इमली फल के अर्क की वर्धन संभाव्यता

इमली फल के अर्क उपचार ने वर्धन संभाव्यता को दर्शाया और Saos–2 सेल–लाइन में हड्डी से संबंधित मापदंडों में पोषण एवं भोजन प्रेरित बदलावों को रोका।

भारत के चुनिंदा जिलों (आंध्र प्रदेश से प्रकाशम जिले) के समुदाय में फ्लोरोसिस का प्रसार और फ्लोरोसिस की रोकथाम और नियंत्रण के लिए एक उपयुक्त मध्यस्थता नमूने का विकास

दंतीय फ्लोरोसिस 5 से 18 वर्ष की उम्र के बच्चों में आंध्र प्रदेश के प्रकाशम जिले के श्रेणी I गाँवों (8– गाँवोंय पीने के पानी में < 1.00 पीपीएम फ्लोराइड) में 5%, श्रेणी II (7 गाँवों में; पीने के पानी में 1.5–3.0 पीपीएम फ्लोराइड) में 13.1% और श्रेणी III (9 गांवों; पीने के पानी में > 3.00 पीपीएम फ्लोराइड) में 16.2% था। खाद्य नमूनों में फ्लोराइड स्तर श्रेणी I की तुलना में श्रेणी II एवं श्रेणी III में अधिक था।

अपेक्षा अनुसार मूत्रीय फ्लोराइड में श्रेणी I (<1.00 पीपीएम फ्लोराइड) और श्रेणी II (पीने के पानी में 1.5–3.0 पीपीएम फ्लोराइड) की तुलना में श्रेणी III (> 3.00 पीपीएम फ्लोराइड) में काफी अधिक था। श्रेणी I और श्रेणी II की तुलना में श्रेणी III में T3 का स्तर काफी बढ़ गया। श्रेणी I की तुलना में श्रेणी III और श्रेणी II में TSH का स्तर काफी कम हो गया था।

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा वित्तपोषित फ्लोरोसिस की रोकथाम और नियंत्रण के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रम के अंतर्गत प्रशिक्षकों (टीओटी) और प्रयोगशाला तकनीशियन (एलटी) प्रशिक्षण कार्यक्रम का प्रशिक्षण

प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण (TOT) 29 – 31 जनवरी, 2020 तक आयोजित किया गया। नई दिल्ली, कर्नाटक,

हरियाणा, छत्तीसगढ़, ओडिशा, उत्तर प्रदेश, झारखंड, आंध्र प्रदेश, असम, जम्मू, केरल, पंजाब, तमिलनाडु और पश्चिम बंगाल से कुल 29 प्रतिभागियों (परामर्शक, जिला नोडल अधिकारी और राज्य नोडल अधिकारी) ने प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

एक और प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण (TOT) 4 से 6 मार्च, 2020 तक आयोजित किया गया। आंध्र प्रदेश, नई दिल्ली, कर्नाटक, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, झारखंड से कुल 23 प्रतिभागियों (परामर्शक, जिला नोडल अधिकारी और राज्य नोडल अधिकारी) ने प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

प्रयोगशाला तकनीशियन (एलटी) प्रशिक्षण 26 से 30 अगस्त, 2019 तक आयोजित किया गया। कर्नाटक, केरल, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, तमिलनाडु, असम, उत्तर प्रदेश, हरियाणा और झारखंड से कुल 28 प्रतिभागियों (प्रयोगशाला तकनीशियनों) ने प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

तीव्र विषाक्तता के मामलों में आम ऑर्गेनोफॉस्फेट यौगिकों की विषाक्तता गतिकी

कीटनाशक के विषाक्तता गतिकी अध्ययन ने दर्शाया कि मोनोक्रोटोफॉस और डिमेथोएट अन्य कीटनाशकों की तुलना में अधिक अवशोषित और विषाक्त थे। कीटनाशक सांद्रता और एसिटाइलकोलिनेस्टरेज एंजाइम के बीच एक नकारात्मक सहसंबंध पाया गया। मोनोक्रोटोफॉस और डाइमेथोएट लेने वाले रोगियों के जीवित रहने के लिए इलाज का समय 12 घंटे से कम देखा गया। हालांकि, क्लोरपाइरीफोस, प्रोपेनिल, ट्रायजोफोस और एसीफेट जैसे कीटनाशकों के लिए उपचार का समय 36 और 72 घंटे के बीच का था।

ताजा/पेक बंद नरम नारियल पानी और बाजार में मिलने वाले नारियल के दूध में रासायनिक संदूषकों का मूल्यांकन

बाजार में मिलने वाले नारियल के दूध के लिए अनुशंसित/बिना–लेबल या अनुशंसित नहीं किए गए कीटनाशकों के मूल्यांकन के लिए एक पद्धति का मानकीकरण किया गया।

अगली पीढ़ी के अनुक्रमण (एनजीएस) आधारित प्लेटफार्मों का उपयोग करते हुए जस्ता स्थिति के लिए उपयुक्त जैवचिन्हकों की पहचान और वैशिष्ट्यकरण

जिंक होमियोस्टेसिस से जुड़े कई जीनों के पैटर्न की अभिव्यक्ति का एक जिंक क्लीनेटर टीपीईएन से खाली करने और तत्पश्चात् ZnSO4 से भरने पर अध्ययन किया गया। MTG2, Znt5, ZnT9, Zip6, ZIP8, ZIP9 की HepG2 कोशिकाओं (यकृत ऊतक का प्रतिनिधित्व) में अनुपूरण (supplementation) देने के लगभग 6 घंटे बाद काफी वृद्धि हुई है। जिप 7 में कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन नहीं देखा गया था, यह दर्शाता है कि जस्ता होमोस्टेसिस में शामिल कई जीनों का जस्ता की स्थिति के लिए एक चिन्हक के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।

बिस्फेनॉल ए (बीपीए) के मातृ प्रभावन पर प्रभावः संतति में ग्लूकोज होमोस्टेसिस और इंसुलिन प्रतिरोधक की विकासात्मक प्रोग्रामिंग करना

गर्भावस्था के दौरान बीपीए के प्रभाव में आने वाली माताओं से उत्पन्न बच्चों (30 डी) के शरीर के वजन, शरीर के द्रव्यमान, वसा द्रव्यमान, वसा प्रतिशत और हड्डी में खनिज की मात्रा में उल्लेखनीय वृद्धि दिखाई। गर्भावस्था के दौरान इसका प्रभावन 0.4 /जी / केजीबीडब्ल्यू / दिन की बहुत कम सांद्रता के बावजूद भी एक महीने के बच्चों के प्लाज्मा में आईजीएफ–1 सांद्रता में उल्लेखनीय वृद्धि हुई।

बिस्फेनॉल–ए प्रेरित इंसुलिन प्रतिरोधक और हेपेटोसाइट्स और एडिपोसाइट्स में लिपिड संचय पर करक्यूमिन के प्रभाव

यह पाया गया कि 3T3–L1 और HepG2 कोशिकाओं दोनों में, बीपीए प्रभावन ने अनदेखे नियंत्रणों की तुलना में fasn, sqle और hmgcr की अभिव्यक्ति में काफी वृद्धि हुई। करक्यूमिन जब 5μM सांद्रता में उपयोग किया गया, तो fasn] sqle और hmgcr जीन के बीपीए से होने वाली अभिव्यक्ति को दबा सकता है। करक्यूमिन ने इन कोशिकाओं में एपीओए 1 जीन के बीपीए से होने वाले अवरोध का भी बचाव किया।

ऑस्टियोआर्थराइटिस के प्रबंधन में आहार घटक स्टिगमास्टरोल और एमएससी की चिकित्सीय प्रभावकता का संयोजन – इन विवो और इन विट्रो दृष्टिकोण

मेसेनकाइमल स्टेम कोशिकाएं (MSCs) और पादप–व्युत्पन्न स्टेरोल – स्टिगमास्टरोल एक साथ प्रभावी रूप से ऑस्टियोआर्थराइटिस (OA) को ठीक करते हैं और OA नमूना प्रणाली में पुनःज्जीवन और उपास्थित निर्माण की सुविधा प्रदान करते हैं। पेराक्रिन, एमएससी के ज्वलन रोधी एवं आक्सीकरण रोधी प्रकार्यों और स्टिग्मास्टरोल को लाभकारी प्रभावों का श्रेय दिया जा सकता है।

कुसुम्ब बीज से प्रोटीन हाइड्रोलिसिस और पशु पोषण में उनकी उपयोगिता की मान्यता पर अध्ययन

संशोधित एआईएम 93 जी के अनुसार तैयार किए गए मानक कृंतक चाउ में उपयोग किए गए कुसुम्ब बीज और कैसिइन प्रोटीन से प्रोटीन हाइड्रोलिसिस की तुलना करने के लिए एक आरंभिक अध्ययन किया गया। सभी तीन प्रोटीन हाइड्रोलिसिस से उपचारित पशुओं में शारीरिक, शरीर क्रिया विज्ञान और जैव रासायनिक सूचकांकों के संबंध में महत्वपूर्ण प्रभाव देखा गया।

औषधि विष विज्ञान प्रभाग

आईसीएमआर–एनआईएन– डीसी एक पारंपरिक सूत्रीकरण के लिए फाइटोकेमिकल (phytochemical) प्रोफाइल का वैशिष्ट्यकरण और पुराने रजोनिवृत्ति सिंड्रोम में उपचार की मान्यता के बाद पेटेंट दायर की गई। बहुरूपात्मक (पॉलीमोर्फिज्म) के साथ–साथ मायलगिया प्रेरित स्टेटिन पर विटामिन डी की कमी के प्रभाव पर अध्ययन किया गया।

आहार संबंधी विविधता स्कोर (DDS) विकसित करके ग्रामीण परिवारों के बीच सूक्ष्म पोषक तत्वों से पूर्ण खाद्य पदार्थों के उपभोग को बढ़ावा देने के लिए लक्षित पोषण संचार करना

एक नवीन 5 ए (उपलब्धता, सामर्थ्य, पहुंच, स्वीकार्यता और आवास दृष्टिकोण) का उपयोग करते हुए ग्रामीण खाद्य पर्यावरण के आयामों का आकलन करने के लिए एक संदर्भ–विशिष्ट पद्धति विकसित की। माइक्रोन्यूट्रिएंट्स पर एक ज्ञान अभिवृत्ति और अभ्यास (केएपी) प्रश्नावली को मनोचिकित्सीय मान्यता दी। ग्रामीण घरों में आहार के सूक्ष्म पोषक तत्वों की पर्याप्तता का अनुमान लगाने के लिए एक आहार विविधता स्कोर (DDS) को विकसित और मान्यता प्रदान की गई।

कार्यस्थल मध्यस्थता के कॉर्पोरेट कर्मचारियों के पोषण और स्वास्थ्य को बढ़ावा देना – व्यवहार प्रभाव दृष्टिकोण के लिए संचार (COMBI) का उपयोग करने पर एक अध्ययन

एक कार्यस्थल (जाँच सूची) पर खाद्य और शारीरिक गतिविधि से संबंधित वातावरण को जानने के लिए उस तक पहुँचने के लिए विकसित उपकरणय विभिन्न दृष्टिकोणों (जैव रासायनिक आकलन, आहार स्मृति, एंथ्रोपोमेट्री, प्रश्नावली) का उपयोग करके कॉरपोरेट आईटी फर्मों के पोषण की स्थिति और भोजन और शारीरिक गतिविधि से संबंधित वातावरण का मूल्यांकन किया और COMBO दृष्टिकोण पर आधारित एक बहु–घटक, लचीला कार्यस्थल मध्यस्थता कार्यक्रम का मॉडल विकसित किया।

किशोरों के लिए व्यापक स्वस्थ खान–पान और रहन–सहन सूचकांक (CHELI) का विकास, मान्यता और प्रसार

जीवक्षम सुधारात्मक उपायों का सुझाव देने के लिए किशोरों के भोजन, उपयोग एवं आहार और जीवन शैली पर लगातार निगरानी रखने की आवश्यकता हैं। हालांकि, आहार और पोषण को पृथक रूप से नहीं देखा जा सकता है। इसलिए, इस व्यापक स्वास्थ्यवर्धक खान–पान और रहन–सहन सूचकांक (CHELI) को न केवल उपभोग किए गए आहार की गुणवत्ता बल्कि शारीरिक गतिविधि, तनाव और नींद की अवधि, किशोरों का स्क्रीन समय आदि पर भी ध्यान केंद्रित करने के लिए विकसित किया गया था। 44–आइटम स्कोर कार्ड को मान्यता दी गई है और यह अध्ययन मध्यस्थता चरण में है

भारत सरकार के पोषण अभियान सूत्रपात के अंतर्गत पोषण और स्वास्थ्य पर ई–लर्निंग मॉड्यूल का विकास

देश के विभिन्न हिस्सों के समुदायों तक इसे पहुंचाने के क्रम में आईसीएमआर–डीएचआर, MWCD और SWAYAM पोर्टलों को क्रॉस–लिंक प्रदान करके आईसीएमआर–एनआईएन वेबसाइट www-nin-res-in पर बारह पोषण और स्वास्थ्य शिक्षा (एनएचई) ई–लर्निंग मॉड्यूल विकसित और अपलोड किए गए, विभिन्न पोषण विषयों पर ई–लर्निंग मॉड्यूल के द्वारा आम जनता और लड़कियों एवं लड़कों, किशोर आयु वर्ग और मास्टर ट्रेनर्स (पैरामेडिक्स, आंगनवाड़ी कार्यकर्ता और अन्य) को शिक्षित करना अपेक्षित है। ई–लर्निंग मॉड्यूल वर्तमान में हिंदी में उपलब्ध है और इसमें 60000 से अधिक पंजीकरण हुए हैं और 5.9 लाख प्रमाणपत्र ऑनलाइन जारी किए गए हैं

तेलंगाना राज्य के आंगनवाड़ी केंद्रों में प्री–स्कूलर्स के बीच एनीमिया और विकास संबंधी असमानताओं को कम करने के लिए कई–माइक्रोन्यूट्रिएंट पाउडर बनाना– बड़ें पैमाने पर परिवर्तन– पोषण अभियान सूत्रपात

आंगनवाड़ियों में बच्चों में एनीमिया को कम करने के लिए निर्मित एक बहु–सूक्ष्म पोषक सूत्र प्रभावी पाया गया। यह तेलंगाना राज्य के आंगनवाड़ी केंद्रों में दिए गए एसएनपी भोजन की सुरक्षा/रखरखाव की दृष्टि से सुदृढ़ था। 50% से अधिक की कमी थी। तेलंगाना की 100 आंगनवाड़ियों में इस नीति के पैमाने में परिवर्तन करने का सुझाव दिया गया है। यह पोषण अभियान एनीमिया मुक्त भारत के लक्ष्य को लेकर चलता है। पैमाना परिवर्तन के इस चरण में, उत्पाद की आपूर्ति मार्ग को वर्तमान आईसीडीएस–एसएनपी आपूर्ति श्रृंखला में स्थापित किया जाएगा। हीमोग्लोबिन परीक्षण, विकास (HAZ) और बाल्यावस्था के विकास के माध्यम से उत्पाद की प्रभावकता का मूल्यांकन होता रहेगा।

6–जिंजरोल का लाभकारी प्रभाव, और न्यूट्रास्युटिकल एक मोटापा रोधी एजेंट के रूप में, बेज जैसी कोशिकाओं के निर्माण को प्रेरित करने की तुलना में सफेद एडिपोसाइट्स की ब्राउनिंग करना – अवधारणा अध्ययन का प्रमाण

6–जिंजरॉल और 6–शोगोल, अदरक सिद्धांतों ने मोटापे को कम करने के लिए ओबेसोजेनिक मिल्वाय की तुलना में त्वरित ऊर्जा व्यय में ब्राउन एडिपोसाइट्स के लिए सफेद एडिपोसाइट्स को प्रभावी ढंग से पुनः व्यवस्थित किया, 3 टी 3 एल 1 में और डब्ल्यूएनआईएन/जीआर मोटे उत्परिवर्ती मूषकों में दर्शाया गया।

डब्ल्यूएनआईएन/जीआर–मोटे उत्परिवर्ती मूषक मॉडल प्रणाली में इंसुलिन प्रतिरोधकता के साथ टाइप 2 मधुमेह में सुधार करने के लिए मानव प्रसवकालीन मूल के मेसेनकाइमल स्टेम कोशिकाओं की संभाव्यता

मानव अपरा – MSCs थेरेपी से मोटे –T2D मूषकों के लिए प्रभावी था (i) ग्लूकोज होमियोस्टैसिस में सुधार करने के लिए, (ii) आईआर, (iii) साइटोकिन स्तर को विनियमित और मॉड्यूलेटेड, (iv) अप–रेगुलेटेड PI3K–Akt संकेतन, (v) ग्लू 4 ट्रांसलोकेशन में सुधार और (vi) ग्लूकोज उपयोगिता बढ़ाना।

डब्ल्यूएनआईएन/मोटे और डब्ल्यूएनआईएन/जीआर–मोटे उत्परिवर्ती मूषक मॉडल में एफजीएफ21 का विनियमन

वर्तमान अध्ययन से प्राप्त निष्कर्षों में ग्लूकोस होमियोस्टेसिस में एफजीएफ 21 की संभावित भूमिका पर जोर दिया गया है और इसकी क्षीणता (उच्च सूक्रोज आहार प्रेरित डब्ल्यूएनआईएन/जीआर–मोटे मूषकों में) मधुमेह पूर्व से मधुमेह के संक्रमण के दौरान ग्लूकोज समस्या को बढ़ा सकता है।

डब्ल्यूएनआईएन/जीआर–मोटे मूषकों में फाइकस रेसमोसा एल छाल निष्कर्षण द्वारा प्रजनन क्षमता में सुधार

कुल पॉलीफेनोल का वैशिष्ट्यकरण किया गया, और अन्य पॉलीफेनोल्स की तुलना में हेस्पेरिडिन, क्लोरोजेनिक एसिड और नारिंजिनिन का स्तर काफी अधिक था। एफआरबीएमई उपचारित मूषकों का शरीर वजन और शरीर की चर्बी काफी कम हुई। टीजी, ग्लूकोज और इंसुलिन के स्तर में कमी आई और एफआरबीएमई में इंसुलिन संवेदनीयता में सुधार हुआ। एफआरबीएमई की व्यवस्था (administration) ने युवावस्था को रोक दिया, और मोटे मूषकों में नियमित रूप से तैलीय चक्रों को सुधार किया। एस्ट्रोजेन और प्रोजेस्टेरोन की शीर्ष विशेषता में सुधार हुआ। एफआरबीएमई से उपचारित मोटे मूषकों में गर्भाशय शृंग की लंबाई बढ़ गई। प्रकाश सूक्ष्मदर्शी और एसईएम विश्लेषण ने दर्शाया कि एफआरबीएमई के उपचार से अंडाशय, गर्भाशय शृंग की संरचना और आकारिकी में सुधार हुआ। मोटापे से जुड़ी पीसीओएस से पीड़ित महिलाओं का इलाज करने के लिए छाल मेथेनॉलिक अर्क का उपयोग चिकित्सीय अणु के रूप में किया जा सकता है।

डब्ल्यूएनआईएन/मोटे मूषकों में एथेरोस्क्लेरोसिस को संशोधित करने में चर्बी एसिड मुक्त ग्राही की भूमिका

शॉर्ट चेन फैटी एसिड द्वारा डब्ल्यूएनआईएन/मोटे मूषकों में एथेरोस्क्लेरोसिस की प्रगति को रोका जा सकता है। वर्तमान अध्ययन ने एथेरोस्क्लेरोसिस का अध्ययन करने के लिए एक उपयुक्त नमूने के रूप में डब्ल्यूएनआईएन/मोटे मूषकों को स्थापित किया।

पूर्व नैदानिक विष विज्ञान के लिए उन्नत अनुसंधान केंद्र

पीसीटी के अधीन, कोलेस्ट्रॉल को कम करने में ऑर्यनजोल राइस ब्रान ऑयल के लिए विनियामक अनुमोदन की रिपोर्ट (सुरक्षा और प्रभावकारिता) और पोषण अनुपूरण के रूप में स्पिरुलिना न्यूट्रीशनल गमी' प्रस्तुत की गई। आयुष मंत्रालय (ईएमआर योजना) द्वारा समर्थित आयुष सूत्रीकरण 'आयुष क्वाथ' की पूर्व–नैदानिक प्रभावकारिता (प्रतिरक्षा विनियामक) और सुरक्षा (विनियामक विष विज्ञान) का मूल्यांकन प्राथमिकता आधार पर किया गया है। सुंदर डायबेटिक्स डिजायर प्राइवेट लिमिटेड, चेन्नई द्वारा समर्थित कई सूक्ष्म पोषक तत्वों से समृद्ध अधपके चावल का समग्र विश्लेषण और पूर्व नैदानिक सुरक्षा (विनियामक अध्ययन) मूल्यांकन प्रगति पर है।

सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व

- एनएसएस को आरंभिक आधार पर भारत के 6 चुनिंदा राज्यों (केरल, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, मेघालय, ओडिशा और तेलंगाना) में स्थापित किया गया है। आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं द्वारा डेटा की असल समय की रिकॉर्डिंग समर्थ टैब के माध्यम से, कमजोर आबादी की पोषण स्थिति की नियमित रूप से सूक्ष्म और वृहत स्तरों पर निगरानी की जाती है। इससे कुपोषण की रोकथाम और नियंत्रण के लिए तत्काल सुधारात्मक कार्रवाई करने के लिए व्यवस्थापकों को सक्षम किया जाएगा।
- एनीमिया वाली आबादी के स्तर की जांच करने के लिए एक पोर्टेबल विश्लेषक द्वारा केशिका रक्त में एचबी का अनुमान लगाने के लिए एक मान्य सुरक्षा बिन्दु

(पीओसी) पद्धति विकसित की है।

- आई–एनआईपीआई दिशानिर्देशों के अनुसार उपचार वितरण को ट्रैक करने के लिए अनुकूलित सॉफ्टवेयर विकसित किया गया, जिसे राष्ट्रीय स्तर तक बढ़ाया जा सकता है।
- एनीमिया मुक्त भारत कार्यक्रम के कार्यान्वयन में शामिल होने वाले प्रशिक्षकों के लिए प्रशिक्षण की सुविधा प्रदान करने के लिए विकसित ई–मॉड्यूल।
- लिटिक बैक्टीरियोफेज में एक खाद्य जनित रोगजनक जैसे साल्मोनेला एंट्रिटिडिस के प्राकृतिक जैव–नियंत्रण एजेंट के रूप में काफी संभाव्यता है।
- एनीमिया (एक पोर्टेबल स्वतरू विश्लेषक) के लिए सामुदायिक जांच हेतु एक सटीक और संक्षिप्त पद्धति विकसित की गई और 620 प्रतिभागियों में मान्यता दी गई। युवा महिलाओं में 'जाँच एवं उपचार' दृष्टिकोण के द्वारा एनीमिया के प्रसार में काफी कमी देखी गई।
- केसीआर किट (गर्भवती महिलाओं, माताओं और बच्चों के लिए) कार्यक्रम के अंतर्गत हैदराबाद के गैर–अधिसूचित झुग्गी बस्तियों में विभिन्न मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य संकेतों में सुधार पाया गया।
- आरंभिक अध्ययन के रूप में एक व्यापक राष्ट्रीय पोषण और स्वास्थ्य सर्वेक्षण नलगोंडा जिले में किया गया था और इस अध्ययन को भारत के अन्य जिलों में विस्तार के लिए व्यवहार्य और प्रशस्त तरीका पाया गया।
- एनआईएन द्वारा बेरीबेरी के अन्वेषण पर असम में एक त्वरित स्थितिजन्य विश्लेषण के अंतर्गत संदिग्ध थायमिन की कमी के कारण बच्चों की मृत्यु होना पाया गया।
- विभिन्न फसलों और पोषकों से युक्त फसल बायो फोर्टिफिकेशन पर आईसीएआर–कंसोर्टियम रिसर्च प्लेटफॉर्म के भागीदारों में से एक के रूप में, आईसीएमआर–एनआईएन ने अनेक फसलों और पोषक तत्वों का मूल्यांकन किया। जस्ता मात्रा और जैवउपलब्धता 'धान' चावल से अधिक थी। 60% से अधिक आरडीए प्रदान करने वाली दो जैव पौष्टिक या मजबूत मक्का लाइनों की पहचान की गई है।
- आमतौर पर प्रोसेस्ड खाद्य पदार्थों में ट्रांस फैटी एसिड (टीएफए) पर किए गए अध्ययनों से प्रकट होता है कि कचौरी, समोसा, चिकोडी, आलू के चिप्स और बेकरी वस्तुओं जैसे नाश्तों में उच्च स्तर के एलैडिक एसिड होते हैं, लेकिन उन्हीं खाद्य पदार्थों के भीतर टीएफए के स्तर भिन्न होते हैं। खाद्य पदार्थों की तैयारी में आंशिक रूप से हाइड्रोजनीकृत वनस्पति तेल (वनस्पति) का आंशिक उपयोग वस्तुतरू आहार में टीएफए का मुख्य स्रोत है, हालांकि एफएसएसएआई ने पीएचवीओ में टीएफए की अधिक सीमा लगा दी है।
- मणिपुर के मेइती समुदाय पर किए गए अध्ययन दर्शातें है कि राष्ट्रीय आंकड़ों की तुलना में उनकी बेहतर पोषण स्थिति है। उच्च पोषण दर वाली कई पोषक देशी और पारंपरिक फसलों की पहचान की गई है जो फसलों की विविधता को बढ़ा सकती हैं, स्थानीय मूल्य श्रृंखला में सुधार और खाद्य प्रणाली में विविधता ला सकती हैं, जिसके परिणामस्वरूप अंततः घरेलू खाद्य सुरक्षा में वृद्धि हुई है।
- विशेष रूप से कमजोर जनजातीय समूहों (PVTGs) – चेंचू और कोलम जनजातियाँ और उनकी भोज्य आदतों पर किए गए अध्ययन दर्शाते है कि जनजाति द्वारा उपयोग किए जाने वाले देशी खाद्य पदार्थों का संसाधन आधार धीरे–धीरे कम होता जा रहा है और महत्वपूर्ण पौष्टिक देशी खाद्य पदार्थों के संरक्षण और मुख्यधारा के लिए नीति वातावरण के निर्माण की आवश्यकता है।
- सूक्ष्म हरित पर किए गए अध्ययनों ने उनके प्रतिरूपों की तुलना में आवश्यक पोषक तत्वों को उच्च स्तर को दर्शाया। इसके पोषण और स्वास्थ्य लाभों पर विज्ञानीय साक्ष्य खाद्य प्रणाली की मुख्यधारा में उनका समावेशन किया जा सकता है।
- जनजातीय आबादी में क्रोनिक किडनी रोग (सीकेडी) पर एक आरंभिक अध्ययन में तेलंगाना राज्य में खाद्य श्रृंखला में भारी धातु मात्रा के उच्च स्तर का पता चला।
- टेलोमेयर अट्रेक्शन और माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए वैभिन्यता को जैविक आयु बढ़ने की प्रक्रिया और जीनोमिक स्थिरता को पोषण संबंधी कारकों से प्रभावित किया जा सकता है। यह पाया गया कि भारतीय आबादी और उनसे जुड़े लोगों में आयु के साथ सापेक्ष टेलोमेरे लंबाई (आरटीएल) और माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए कॉपी नंबर (mtCN) की कमी से पता चलता है कि वे एक दूसरे को आयु के साथ सह–विनियमित कर सकते हैं। इसके अलावा, फोलेट और बी 12 भी आरटीएल की लंबाई और एमटीसीएन में कमी को रोककर आयु को बढ़ाने में देरी कर सकते हैं।

- डायबिटिक रेटिनोपैथी (डीआर) रेटिना में माइक्रोवास्कुलचर और न्यूरोनल परिवर्तन को शामिल करने वाली मधुमेह की सामान्य जटिलता है। इस अध्ययन में, हमने देखा कि डायबिटिक मूषकों को बी 12 अनुपूरण (सप्लीमेंट) देने से रेटिना में रेटिना हाइपोक्सिया, वीईजीएफ ओवरएक्सप्रेशन और ईआर तनाव–मध्यस्थता कोशिका मृत्यु को रोका गया।
- मांसपेशियों के चयापचय और प्रकार्य पर विटामिन डी अपर्याप्तता के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए एक पशु अध्ययन किया गया था। हमारे कार्य का एक महत्वपूर्ण परिणाम मांसपेशियों, जैसे कि संकुचन, ऊर्जा चयापचय और माइटोकॉन्ड्रियल जैवजनन में प्रकार्यात्मक मापदंडों पर विटामिन डी की कम मात्रा का हानिकारक प्रभाव हुआ है; जो यह संकेत करता है कि मानव में देखी गई उपनैदानिक कमी, पहले से ही मांसपेशियों के प्रकार्य में बाधा डालती है।
- कार्य शरीर विज्ञान समूह और युवा मंत्रालय (MYAS) ने खेल पोषण प्रभाग का समर्थन करते हुए, एथलीटों की शरीर संरचना, ऊर्जा और पोषक तत्वों की आवश्यकताओं, खाद्य योजना, भोजन समय और हाइड्रेशन का मूल्यांकन करने के लिए खेल अकादमियों का समर्थन किया।
- प्लास्टिक और एपॉक्सी रेजिन के बड़े पैमाने पर उपयोग के कारण, जीवन के लगभग हर क्षेत्र में, बिसफेनोल ए हमारी खाद्य श्रृंखला में व्यापक रूप से मौजूद है। बीपीए को एस्ट्रोजन मिमिक के लिए जाना जाता है और इसे कई पैथोफिजियोलॉजिकल विकारों में लगाया गया है। अध्ययन में पाया गया कि हल्दी में पाया जाने वाला करक्यूमिन, भारत में व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला एक मसाला जो बीपीए के प्रभाव को कम कर सकता है।
- वर्ष 2019–20 के दौरान, पशु सुविधा, एनआईएन ने गुणवत्ता वाले पशुओं की इन–हाउस और बाहरी मांग की है और विभिन्न विज्ञानीय संस्थानों को इसकी आपूर्ति की गई। कुल 12,212 नस्ल पशु थे उसमें से 4195 नस्ल पशुओं को विभिन्न बाह्य संस्थाओं को आपूर्ति की गई और 1,205 पशुओं की संस्थान के भीतर आपूर्ति की गई। रू. 16,83,514/– (रूपए सोलह लाख तेरासी हजार पांच सौ चोदह मात्र) की राशि बिक्री कार्यवाही के रूप में जारी की गई।
- इस अवधि के दौरान पशु सुविधा 9,125 किलोग्राम फीड (चूहे और माउस फीड 7,833 किलोग्राम. गिनी सूअर और खरगोश फीड 1,142Kgs; गेर्बिल फीड 150 किलोग्राम) की आपूर्ति की। इसमें से कुल 1, 278 किलोग्राम फीड की आपूर्ति बाहरी संस्थानों को की गई। 5,60,330/– (पांच लाख साठ हजार तीन सौ तीस मात्र) राशि दी गई। अतिरिक्त 7,847 किलोग्राम फीड (चूहा और माउस फीड 6,555 किलोग्राम. गिनी सूअर और खरगोश फीड 1,142 किलोग्राम + 150 किलोग्राम गेर्बिल फीड) की संस्थान के भीतर आपूर्ति की गई थी। इसके अलावा, विभाग ने 226 किलोग्राम कस्टम निर्मित प्रायोगिक पशु चारा भी तैयार किया और बाहरी संस्थानों को आपूर्ति की।
- मेसेनकाइमल सेल्स (MSCs) में ऑस्टियोआर्थराइटिस (OA) के उपचार की क्षमता है, जिसमें मोटापे से ग्रस्त युवा आबादी, जराचिकित्सा से संबंधित ओए के साथ–साथ खेल क्षेत्र में व्यापक नैदानिक अनुप्रयोग किए गए।
- उपलब्धता, सामर्थ्य, पहुंच, स्वीकार्यता और खाद्य पदार्थों के लिए स्थान पर विचार करते हुए नवीन 5 ए के दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए ग्रामीण खाद्य वातावरण के संदर्भ के विशिष्ट आयामों का आकलन करने हेतु एक पद्धति विकसित की गई।
- पोषण और स्वास्थ्य शिक्षा ई–मॉड्यूल में देश के विभिन्न क्षेत्रों के लोगों के जीवन की विभिन्न पहलुओं पर महत्वपूर्ण प्रतिक्रिया थी। अब तक आईसीएमआर –एनआईएन वेबसाइट पर 5 में से 4 सितारों की रेटिंग के साथ 7,92,137 से अधिक हिट दर्ज किए गए हैं और लगभग 67,153 पंजीकृत और लोगों (25,186 महिला और 41,890 पुरुष) ने 5.8 लाख से अधिक प्रमाण पत्र डाउनलोड किए हैं।

चित्र 2: पोषण अभियान।

- तेलुगु में दूरदर्शन यादिगिरि (तेलंगाना) टीवी चौनल के सहयोग से लाइव इंटरव्यू सह फोन–इन प्रोग्राम (27 एपिसोड) आयोजित किए गए, जिसमें देश भर के आम लोगों ने वैज्ञानिकों के साथ बातचीत की और आहार, पोषण, खाद्य सुरक्षा और स्वास्थ्य के विभिन्न पहलुओं पर अपनी शंकाओं का समाधान किया।

चित्र 3: पोषण एवं स्वास्थ्य ई–मॉडयूल्स।

बाहय अनुसंधान

वसा, नमक और चीनी में उच्च खाद्य और खाद्य उत्पादों/वस्तुओं का उपभोग पैटर्न

देश में 16 स्थानों पर दिल्ली, बैंगलोर, भोपाल, कानपुर, श्रीनगर, नागपुर, लुधियाना, जयपुर, त्रिवेंद्रम, ऋषिकेश, अहमदाबाद, भुवनेश्वर, जोरहाट, डिब्रूगढ़, अगरतला, शिलांग में किया जा रहा है।

एक स्थायी मॉडल के रूप में बहु–घटक स्वास्थ्य और पोषण शिक्षा मध्यस्थता को लागू करके जनसंख्या के कमजोर वर्ग के स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति में सुधार

C 20 राज्यों के 41 जिलों (सभी 8 उत्तर–पूर्व राज्यों सहित) में लगातार चल रहा है।

भारत के चुनिंदा जिलों में गर्भवती महिलाओं में आयोडीन की स्थिति का आकलन

देश में 10 स्थानों पर किया जा रहा है।

भारत के चुनिंदा जिलों के समुदाय में फ्लोरोसिस के प्रसार और फ्लुरोसिस की रोकथाम एवं नियंत्रण के लिए एक उपयुक्त मध्यस्थता मॉडल का विकास

देश के 7 स्थानों पर (उड़ीसा, मध्य प्रदेश, तेलंगाना, चंडीगढ़, बिहार, राजस्थान और असम में एक–एक जिले को शामिल किया जा रहा है)

भारत के चुनिंदा जिलों में 1–5 वर्ष की आयु के बच्चों में विटामिन ए की कमी से होने वाले विकारो का प्रसार

हाल ही में देश के 7 स्थानों (असम, ओडिशा, तेलंगाना, बिहार, मध्य प्रदेश, राजस्थान और उत्तर प्रदेश) में शुरुआत की गई।

ग्लोबल हंगर इंडेक्स पर विशेषज्ञ समिति का गठनरू ग्लोबल हंगर इंडेक्स (GHI) का वैश्विक, क्षेत्रीय और राष्ट्रीय स्तर पर भूख को व्यापक रूप से मापने और ट्रैक करने के लिए डिजाइन किया गया उपकरण है। 2019 में भारत 117 में से 102 वें स्थान पर था। यह अनुभव किया गया कि भारतीय संदर्भ में जीएचआई की गणना की जांच करना महत्वपूर्ण है क्योंकि मीडिया इस कलंक को गलत तरीके से दिग्भ्रमित करती है, और भूखमरी दूर करने वाली नीतियों की वकालत करती है और इसलिए एक विशेषज्ञ समिति का गठन किया गया। समिति ने कई मौके पर बैठकों की और वैश्विक भूखमरी सूचकांक 'श्वेत पत्र' और रिपोर्ट पर कार्य कर रही है।

प्रभाग ने 34 तदर्थ परियोजनाओं का समर्थन किया। यह अध्ययन श्रृंखला समुदाय आधारित अध्ययनों जैसे प्रसार का मूल्यांकन, जोखिम कारक, स्वस्थ सामुदायिक कश्मीरी आबादी के बीच थियामिन की कमी के परिणाम से लेकर नैदानिक अध्ययन जैसे विटामिन डी की कमी से प्रेरित कार्डियोमायोपैथी तक है। वर्ष 2019–20 के दौरान प्रभाग द्वारा 50 फेलोशिप शोध अध्ययनों का समर्थन किया गया।

उत्तर–पूर्व, जनजातीय और वंचित आबादी पर विशेष ध्यान देने के साथ पोषण अनुसंधान और प्रशिक्षण को बढ़ावा देने वाला केन्द्र

सेंटर फॉर प्रमोशन ऑफ न्यूट्रिशन रिसर्च एंड ट्रेनिंग की प्रयोगशाला में विभिन्न जैव रासायनिक मापदंडों जैसे लिपिड प्रोफाइल विटामिन ए, विटामिन ई, थायराइड प्रोफाइल आदि के लिए क्षेत्र से एकत्र जैविक नमूनों का विश्लेषण किया गया हैय वर्ष 2019–20 के दौरान लगभग 15,000 सीरम/प्लाज्मा/मूत्र/नमक के नमूनों का 50,000 से अधिक निर्धारकों के लिए विश्लेषण किया गया। प्रयोगशाला ने टास्क फोर्स अध्ययन विभिन्न मेडिकल कॉलेजों / विश्वविद्यालयों से शोधकर्ताओं / विद्वानों के अपनी थीसिस / शोध कार्य का समर्थन किया।

सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व

- प्रभाग न केवल नीति निर्माताओं और कार्यक्रम प्रबंधकों को इनपुट प्रदान करने के लिए अनुसंधान का संचालन कर रहा है, बल्कि ग्लोबल हंगर इंडेक्स जैसे राष्ट्रीय गौरव के मुद्दों को भी निपटाने का कार्य कर रहा है जिसमें कि हमारे देश को वर्ष 2019 में 117 में से 102 वें स्थान पर रखा गया हैय और प्रभाग ने उसी की समीक्षा के लिए एक विशेषज्ञ समिति का गठन किया था।
- प्रभाग ने भारतीय सेना के सैनिक दलों के राशन पैमानें में बदलाव पर एक विशेषज्ञ समिति का गठन किया था और रक्षा मंत्रालय को सिफारिशें प्रेषित की गई।
- विभिन्न टास्क फोर्स अध्ययनों और सहयोगों के अंतर्गत एकत्र किए गए लगभग 15,000 मानव रक्त और मूत्र के नमूनों का विश्लेषण एनएबीएल मान्यता प्राप्त नैदानिक जैव रसायन प्रयोगशाला में किया गया।
- सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व जैसे विटामिन ए, वसा, नमक और चीनी में उच्च खाद्य पदार्थों के विभिन्न टास्क फोर्स अध्ययन सफलतापूर्वक किए गए।

पर्यावरण और व्यावसायिक स्वास्थ्य

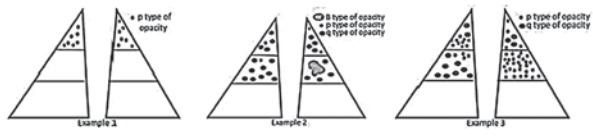
विभिन्न कार्य समूहों के लिए राष्ट्रीय आवश्यकताओं के लिए प्रासंगिक व्यावसायिक और पर्यावरणीय स्वास्थ्य के प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में अनुसंधान, आईसीएमआर–राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान, अहमदाबाद और आईसीएमआर–राष्ट्रीय पर्यावरण स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान, भोपाल द्वारा सक्रिय रूप से किया जाता है। वर्ष 2019– 2020 के दौरान व्यावसायिक और पर्यावरणीय स्वास्थ्य के क्षेत्रों में आईसीएमआर द्वारा आयोजित किए गए विभिन्न कार्यक्रमों की प्रमुख विशेषताएँ नीचे दी गई हैं।

आंतरिक अनुसंधान

आईसीएमआर–राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान, अहमदाबाद (आईसीएमआर–एनआईओएच)

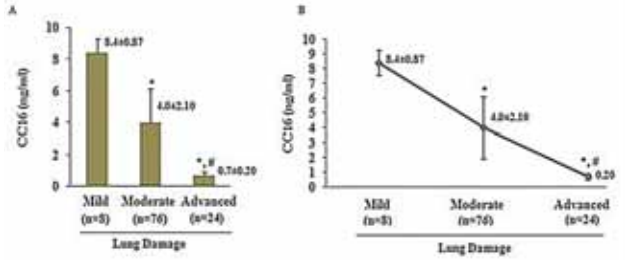
सीरम CC16 और सिलिकोसिस के कारण फेफड़ों की क्षति की मात्रा के साथ इसका संबंध

अध्ययन का उद्देश्य यह था कि सीरम CC16 सिलिकोसिस की प्रगति के विभिन्न स्तर के कारण फेफड़ों की क्षति की मात्रा से संबंधित था या नहीं। इस अध्ययन के लिए कुल 117 एक्स–रे की पुष्टि की गई सिलिकोसिस रोगियों के अधीन थे। विषय ज्यादातर बलुआ पत्थर की खदानों, खदानों आदि में काम कर रहे थे। फेफड़ों के नुकसान की मात्रा की गणना ILO रेडियोग्राफी और एनआईओएच के लिए की गई थी, जो इसके लिए छवि –1 में दिखाया गया था। सीरम CC16 का अनुमान एलिसा के उपयोग से लगाया गया था। परिणाम से पता चला है कि कुल 117 प्रतिभागियों में से, हल्के फेफड़ों की क्षति 8 श्रमिकों (6.8%) में देखी गई, मध्यम और उन्नत फेफड़ों की क्षति क्रमशः 76 श्रमिकों (65%) और 33 श्रमिकों (28.2%) में पाई गई। सीरम CC16 मूल्यों की और अधिक महत्वपूर्ण गिरावट विषयों (छवि –2) के बीच उत्तरोत्तर बढ़ती फेफड़ों की क्षति (यानी, हल्के या निम्न, मध्यम और उच्च) के संबंध में देखी गई। हल्के फेफड़े के नुकसान समूह में सीरम CC16 मान का औसत सनदह एसडी 4 ± 2.10 एनजी / एमएल था, जबकि इसकी तुलना में 8.4 ± 0.87 एनजी / एमएल मध्यम फेफड़ों की क्षति और 0.7 ± 0.21 एनजी / एमएल उच्च फेफड़ों के नुकसान में था। यह स्पष्ट था कि एक्सपोजर की अवधि इस अध्ययन में सिलिकोसिस के विकास से जुड़ी नहीं थी, संभवतः धूल के भीतर अलग–अलग गुणवत्ता और सिलिका सामग्री की मात्रा के जोखिम के तथ्य के कारण। इसलिए यह सिलिकोसिस फेफड़ों की क्षति की गंभीरता के साथ CC16 के जुड़ाव के दृष्टिकोण का समर्थन करता है।



Example	Small (primary / secondary) opacities (X)	Number of zones involved (Y)	Large opacity (Z)	Total = (X*Y)+Z
1	p/p = 1	2	0	(1*2)+0 = 2
2	q/q = 2	4	2	(2*4)+2=10
3	q/p = 1.5	4	0	(1.5*4)+0=6

चित्र 1: एलडीएस का उपयोग करके फेफड़ों के नुकसान की विभिन्न डिग्री की गणना की प्रक्रिया।

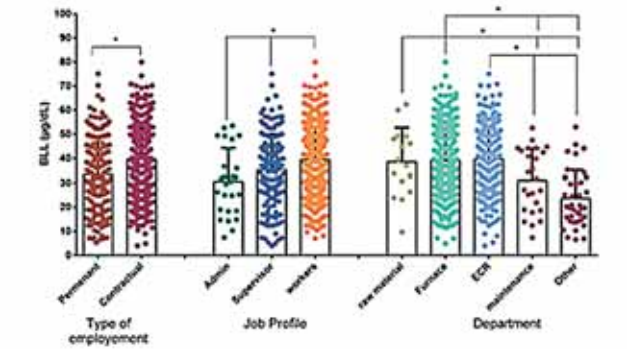


चित्र 2: हल्के, मध्यम और उन्नत फेफड़ों के नुकसान में सीरम CC16 मान (N = 117)।

सीसा गलन उद्योग कार्मिकों में रक्त में सीसा स्तर के प्रसार और निर्धारक

पारंपरिक गलन प्रक्रिया में, सीसा शुद्ध रूप में प्राप्त करने के लिए लेड सल्फाइड अयस्क (गैलिना) को उसके गलनांक

तापमान पर गलाया जाता है। सीसा गलाने वाले श्रमिक व्यावसायिक रूप से सीसे के उच्च स्तरों से उद्भासित होते हैं और उनके रक्त में सीसे का स्तर स्वीकार्य स्तरों से अधिक पाया जाता हैं। इस अध्ययन का उद्देश्य सीसा गलाने वाले सभी श्रमिकों के रक्त में सीसे के स्तरों (बीएलएल) का मूल्यांकन करना और इस आबादी से पाए गए रक्त में सीसे का स्तर बढ़ाने वाले कारकों का पता लगाना था। इस अध्ययन में एक सीसा गलन करने वाले कारखाने के, सीसे की भिन्न मात्रा पाए जाने वाले अलग–अलग विभागों में काम करने वाले, व्यावसायिक रूप से सीसे से उद्भासित 800 कार्मिकों को शामिल किया गया। रक्त में सीसे के स्तरों (BLL) का मूल्यांकन ग्रेफाईट फर्नेस परमाणु अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी (GF&AAS) पद्धति द्वारा मानक NIOSH विधि के अनुसार किया गया। हीमोग्लोबिन के स्तरों की जाँच हिमोक्यू उपकरण पद्धति द्वारा किया गया। रक्तचाप का मापन अमेरिकन हार्ट सोसाइटी के दिशा–निर्देशों के अनुरूप डिजिटल स्फिग्मोमैनोमीटर से किया गया। सांख्यिकीय विश्लेषण, सामाजिक विज्ञान संस्करण 17.0 के सांख्यिकीय पैकेज का उपयोग करके किया गया। अध्ययन प्रतिभागियों के रक्त में सीसे का औसत स्तर 38.28 ± 13.02 माईक्रोग्राम प्रति 100 मिली (मार्ध्यमानक त्रुटि) पाया गया। लगभग 47.7 प्रतिशत प्रतिभागियों के रक्त में सीसे का प्रमाण, OSHA द्वारा अनुशंसित व्यावसायिक मानक और दिशा–निर्देश की अनुमत सीमा (40 माईक्रोग्राम प्रति 100 मिली), से अधिक पाया गया, जबकी, 52.3 प्रतिशत प्रतिभागियों के रक्त में सीसे का प्रमाण, अनुमत सीमा से कम पाया गया। इन प्रतिभागियों के रक्त में सीसे के स्तरों में विविधता, उनकी सामाजिक–जनसांख्यिकीय स्थिति, रोजगारी कारक और नैदानिक लक्षणों के अनुसार पाई गई। इसके अलावा, अन्य विभागों के मुकाबले, संभवतः वातावरण में सीसे के उच्च स्तर के कारण, गलन प्रक्रिया के निकटतम क्षेत्र (जैसे की गलन भट्ठी विभाग और विद्युत–रासायनिक शुद्धधिकरण विभाग) में नियुक्त प्रतिभागियों के रक्त में सीसे के स्तर, अनुमत सीमा से अधिक पाए गए। (चित्रात्मक प्रस्तुति–1)



चित्र 3: रक्त में सीसे का प्रमाण और रोजगारी कारक में मध्य अंतर का निरूपण (*p<0.005)।

एएमटीएस बस चालकों में पर्यावरण प्रदूषण जोखिम और उससे जुड़ी श्वसन तथा हृदय की समस्याओं का आकलन

वर्तमान क्रॉस सेक्शनल अध्ययन को अहमदाबाद शहर के अहमदाबाद महानगरीय परिवहन सेवा (एएमटीएस) बस ड्राइवरों के बीच क्रियान्वित किया गया था, जिसका उद्देश्य इस आबादी के बीच श्वसन तथा हृदय की समस्याओं का मूल्यांकन करना और व्यावसायिक योगदान/पर्यावरणीय खतरों का संभावित निर्धारण करना था। अध्ययन में ड्यूटी के घंटों के दौरान उजागर हुए वायु प्रदूषकों के अलावा 238 ड्राइवरों के श्वसन और हृदय स्वास्थ्य का मूल्यांकन किया गया। दो तरह के कार्य समय (शिफ्ट) (8–घंटे का समय भारित औसत – TWA) के दौरान औसत $PM_{2.5}$ और PM_{10}, अनुक्रमित 970.9 (258–1340) $\mu g/m^3$ और 1111.7(298–1480) $\mu g/m^3$ पाये गए, जो केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक की तुलना में काफी अधिक थे। अध्ययन में नियंत्रण प्रतिभागियों के रूप में एएमटीएस में कार्यरत 73 प्रशासनिक कर्मचारी शामिल थे। प्रतिभागियों (एएमटीएस ड्राइवरों) में नियंत्रित समूह की तुलना में कफ और सांस फूलने जैसे श्वसन लक्षणों की व्यापकता अधिक थी। 25% एएमटीएस ड्राइवरों में असामान्य पल्मोनरी फंक्शन टेस्ट (पीएफटी) का पाया गया, जो कि नियंत्रण समूह (8.5%) की तुलना में सविसेस ज्यादा था और FEV1 / FVC और FEF25% –75% ड्राइवरों के बीच नियंत्रण विषयों की तुलना में काफी कम थे ($p<0.001$) जो क्रमशः बड़े और छोटे वायुमार्गों के माध्यम से प्रतिबंधित वायु प्रवाह का सुझाव देता है। हृदय रोग संबन्धित जोखिम के संबंध में, लगभग 65% ड्राइवरों ने उच्च बीएमआई का प्रदर्शन किया, साथ ही उनमें 14% को पहली बार उच्च रक्तचाप के रूप में पहचाना गया और 9% ड्राइवर में उच्च रक्तचाप पहले से जानते हुए भी अनियंत्रित पाया गया। नियंत्रण जूथ (17%) की तुलना में ड्राइवरों (27%) में 10–वर्षीय हृदय रोग जोखिम स्कोर (WHO ischemia 10-year risk score) काफी अधिक (>10%) था। कुल मिलाकर, अध्ययन ने वायु प्रदूषक धूल ($PM_{2.5}$ और PM_{10}) के उच्च जोखिम के कारण उच्च हृदय–श्वसन सबंधित जोखिम का दस्तावेजीकरण किया।

दक्षिण गुजरात के गांवों में लेप्टोस्पायरोसिस के प्रसारण में मवेशियों की भूमिका

लेप्टोस्पायरा दुनिया भर में विशेष रूप से उष्णकटिबंधीय देशों में सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए एक गंभीर प्राणीजन्य बीमारी है। अधिक भीड़–भाड, स्वच्छता की कमी, व्यावसायिक पहलुओं और सामाजिक–आर्थिक वर्ग के कारण भारत में

इस रोग की गंभीरता बढ़ जाती है। संक्रमित जानवरों (मवेशिया, चूहा ई.) के मूत्र के साथ प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष संपर्क मे आने से लेप्टोस्पाइरा का संक्रमण फैलता है। हालांकि लेप्टोस्पाइरा जानवरों की विविध प्रजाति को संक्रमित कर सकते हैं, परंतु इस संक्रमण के लक्षण जानवरों की प्रजातियों में असमान है। मेंटेनन्स होस्ट (जंगली कृंतक और मवेशी) मे लेप्टोस्पायर रहते हैं, जिस कारण अन्य पशुधन, घरेलू जानवरों और वन्यजीव प्रजातियों से मानव (इंसिडेंटल होस्ट) मे संक्रमण फैलता हैं। इस कारण दक्षिण गुजरात के लोगों में लेप्टोस्पायरोसिस का सिरोप्रेवलेंस और इसके के संचरण में मेंटेनन्स होस्ट (जंगली कृंतक और मवेशी) की भूमिका का पता लगाने हेतु एक एपिडेमियोलोजिकल अध्ययन किया गया। लेप्टोस्पाइरा प्रजाति के विभिन्न होस्ट (तीन) के सिरोवार्स के एसोशिएशन का अध्ययन करने के लिए, दक्षिण गुजरात के दो गांवों को मानव मृत्यु एवं बीमारों की संख्या के आधार पर चुना गया था। इन गांवों को लेप्टोस्पायरोसिस के लिए एंडेमिक के रूप में जाना जाता है। दक्षिण गुजरात के ग्रामीणों (n = 153) के रक्त नमूनों में अलाइजा परीक्षण करके लेप्टोस्पायरोसिस आईजीएम एंटीबॉडी का सिरोप्रेवलेंस पता किया गया और यह 24.18% पाया गया। परंतु माइक्रोस्कोपिक एग्लूटिनेशन टेस्ट (MAT) लेप्टोस्पाइरा के निदान में गोल्ड स्टैंडर्ड माना जाता है। 1: 50 सीरम डायलुसन पर माइक्रोस्कोपिक एग्लूटिनेशन टेस्ट (MAT) करने पर लेप्टोस्पाइरा रोगजनक प्रजाति के विभिन्न सिरोवर्स का सिरोप्रेवलेंस 38.56% नमूनों में पाया गया है। MAT परीक्षण से मानव में लेप्टोस्पाइरा इन्फैकशन का निदान किया गया और इससे मिले परिणाम क्रमशः आस्ट्रेलियाईस (27.11%), हर्स्टब्रिज (27.11%), जावानिका (27.11%) पायरोजंस (16.94%), कोपेनहेगन (10.16%) और बैंकिनांग (6.77%) हैं। मवेशियों को लेप्टोस्पाइरा प्रजाति के लिए मेंटेनन्स होस्ट माना जाता है और यह पाया गया कि मवेशियों के 153 सीरम नमूनों में से 12 नमूनों ने लेप्टोस्पाइरा रोगजनक प्रजातियों (7.84% सेरोप्रवलेंस) के विभिन्न सेरोवर्स के साथ 1:100 सीरम डायलुसन पर प्रतिक्रिया दी थी। चयनित गांवों के मानव और मवेशी सीरम के नमूनों का MAT परीक्षण करके लेप्टोस्पाइरा सिरोवार्स की जांच की गई थी। इसमें यह पाया गया कि कुछ सिरोवार्स (इस्तेमाल किए गए 18 सिरोवार्स में से) ऑस्ट्रेलियाईस, हर्स्टब्रिज, जावानिका, पायरोजंस, कोपेनहेगन और बैंकिनांग, मानव और मवेशियों दोनों में समसमान हैं। मवेशियों से मानव में सिरोवार्स के संचरण की संभावना को नकारा नहीं जा सकता हैं, क्योंकि पशुपालन उनका मुख्य व्यवसाय है और इसलिए मानव मामलों में लेप्टोस्पाइरा संक्रमण पाया गया। कार्य प्रगति पर है।

चित्र 4: दक्षिण गुजरात के गांवों में संक्रामी कामला में पशुओं की भूमिका।

तमिलनाडु के तटीय क्षेत्र में गैर–पारंपरिक आदिवासी समुदाय के मछुआरों के बीच व्यावसायिक चोटों और प्रदूषकों के मूल्यांकन पर एक अध्ययन

इस अध्ययन में तमिलनाडु के चिदंबरम में पिचवाराम मैंग्रोव में आदिवासी मछली पकड़ने के समुदाय (n = 170) के साथ मछली पकड़ने और संबद्ध गतिविधियों से जुड़े स्वास्थ्य जोखिम का मूल्यांकन किया गया। सूचित सहमति प्राप्त करने के बाद फरवरी –2010 के महीने के दौरान एकत्र किए गए हेमेटोलॉजिकल और जैव रासायनिक मापदंडों के मूल्यांकन के लिए जीवन–शैली के चरित्र, सामाजिक–आर्थिक स्थिति, व्यक्तिगत आदतें, कार्य की प्रकृति, स्वास्थ्य संबंधी बीमारियों और रक्त के नमूनों जैसे जनसांख्यिकीय डेटा एकत्रित किए गए। मछली पकड़ने की गतिविधि में बराबर संख्या में पुरुष लगभग (n = 82) और महिलाएं (n = 88) शामिल थी। व्यक्तियों की औसत आयु 38.8±15.5 वर्ष (पुरुष 34.8±12यय महिला 39.9±7.8 वर्ष) थी। उनमें से अधिकांश (52%) अनपढ़ थे और कुछ (6%) स्नातक थे। जबकि किसी भी महिला सब्जेक्ट में शराब या तम्बाकू के सेवन की सूचना उपलब्ध नहीं थी, पुरुष सब्जेक्ट में धूम्रपान की आदतें (12%) और शराब की आदतें (23%) थी। इन श्रमिकों की कार्य अवधि 12–24 घंटे प्रतिदिन से भिन्न थी, जो आमतौर पर अपने मछली पकड़ने वाले साथी के साथ बिताए जाते थे। लगभग 69% श्रमिक अकेले मछली पकड़ने की गतिविधि में शामिल थे, 19% मछली बेचने और नावों के निर्माण में लगे हुए थे, जबकि शेष 12% संबद्ध/सहायक नौकरियों में कार्यरत थे। लगभग 10% व्यक्तियों में व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) का उपयोग किया गया था। अध्ययन की आबादी मुख्य रूप से निम्न सामाजिक–आर्थिक स्थिति और निम्न साक्षरता से थी, जो उनकी खराब स्वच्छता और आहार आदतों को बढ़ाती थी। उनमें से अधिकांश में मछली पकड़ने की गतिविधियों से संबंधित चोटें थीं यानी 42% मछली से संबंधित थीं और 42% ओएस्टर से संबंधित थीं। कलाई, पैर, घुटने और अन्य जोड़ों में व्यक्तिपरक दर्द की

व्यापकता अधिक थी। महिला (84%) और पुरुष (50%) विषयों के बीच असामान्य हेमेटोलॉजिकल पैरामीटर देखे गए। आबादी को उच्च लवणता और अन्य दूषित पदार्थों के स्वास्थ्य खतरों से उद्भासित कराया गया था, जिस पर और अधिक खोज जारी है।

चित्र 5: तमिलनाडू के तटीय क्षेत्रों में गैर पारम्परिक आदिवासी समुदाय के मछुआरों ने प्रदूषण की व्यावसायिक दूर्घटनाएं और मूल्यांकन।

भारी यातायात क्षेत्र में स्कूली बच्चों के बीच c-PAHs निहित डीजल निकास सूक्ष्म कण पदार्थ (DPM) के प्रभाव पर अध्ययन

चित्र 6: भारी यातायात क्षेत्र में स्कूली बच्चों के बीच में C-PAHS युक्त पदार्थों में विशेषकर डीजल निकासी का प्रभाव।

काम के दौरान, लीगेसी और व्यक्तिगत पंपों का उपयोग करते हुए 9.0 एल / मिनट और 2 एल / मिनट क्रमशः के प्रवाह दर से विद्यालय के परिसर से पीटीएफई फिल्टर पेपर (37 और 25 मिमी) पर कुल 42 इनडोर और आउटडोर वायु नमूने (<PM2.5 अंश) एकत्र किए गए थे। व्यक्तिगत पंप के माध्यम से जो फिल्टर पेपर एकत्र किए गए थे, उनका आकलन कक्षा के कमरों के अंदर और बाहर मौजूद कुल धूल कणों (पीएम 10 तक) के लिए किया गया था। कुल धूल सांद्रता (863±403 μg/m3) घर के अंदर के परिसर (562±300 μg/m3) से अधिक थी। हवा के नमूने लीगेसी पंप फाइव स्टेज सीयूटस कैस्केड इफेक्टर का उपयोग करके एकत्र किए गए थे। धूल की सांद्रता 2.5–10μm, 1.0–2.5μm, 0.5–1.0μm, 0.25–0.5μm और <0.25μm की सीमा में क्रमशः 26±11 μg/m3, 14±13 μg/m3, 35±24 μg/m3, 49±43 μg/m3 और 26±8 μg/m3 थी। TQ–GC–MS द्वारा विषाक्त PAHs यौगिकों का विश्लेषण चल रहा है। भविष्य में समीपस्थ भारी यातायात क्षेत्र में स्थित बैंगलोर स्कूलों का मूल्यांकन किया जाएगा।

कॉफी बागान श्रमिकों के व्यावसायिक स्वास्थ्य जोखिमों का मूल्यांकन

कर्नाटक के चिकमगलूर जिले के बाललेहोनुर में रहने वाले लगभग 130 कॉफी बागान श्रमिकों का प्रश्नावली आधारित सर्वेक्षण का उपयोग करके क्रॉस–सेक्शनली मूल्यांकन किया गया था। इस अध्ययन का उद्देश्य जीवनशैली, काम करने की स्थिति, स्वास्थ्य समस्या की भयावहता और संबद्ध जोखिम कारकों, बीमारी, कॉफी बागान श्रमिकों के बीच चोटों और उनकी महसूस की गई जरूरतों के आधार पर उचित हस्तक्षेप रणनीति विकसित करना है। उनका वेतन रु. 10,000/- प्रतिमाह से कम था। उनमें से अधिकांश (>90%) गैर–धूम्रपान करने वाले और गैर–शराबी थे। सर्पदंश, कीट और घुन के काटने और त्वचा पर चकत्ते सबसे अधिक शिकायत दर्ज की गई। इन श्रमिकों ($p<0.05$) में जलन, घरघराहट, पेट में दर्द, पीठ के निचले हिस्से में दर्द और जोड़ों में अत्यधिक दर्द की व्यापकता देखी गई। अन्य सामान्य खतरे शारीरिक रूप से कठिन काम, भारी भार, गिरने और प्रतिकूल मौसम की स्थिति को दोहराना था।

चित्र 7: काफी पादप श्रमिकों के व्यावसायिक स्वास्थ्य खतरें।

बैंगलोर सिटी के पेशेवर बस चालकों के बीच सीरम मैग्नीशियम, सेरेमाइड सिंथेज और प्लेटलेट एक्टिवेटिंग फैक्टर (पीएएफ) पर शोर के उद्भासन की भूमिका

इस अध्ययन का उद्देश्य घटी हुई सीरम एमजी स्तरों पर और इसके बाद प्लेटलेट सक्रिय करने वाले कारक और बस चालकों के बीच उच्च रक्तचाप के विकास पर इसके प्रभाव पर व्यावसायिक शोर जोखिम के प्रभावों का मूल्यांकन करना

है। 6 स्थलों पर शोर का स्तर मापा गया और औसत समय के शोर का औसत उद्भासन 69.3 से लेकर 77.9 डीबीए तक था। उच्च रक्तचाप के साथ ड्राइवरों के बीच आयनित और सही मैग्नीशियम का स्तर कम था, जो कि मानदंड के साथ तुलना में कम था। हालांकि, अंतर सांख्यिकीय रूप से महत्वहीन था, शायद कम नमूनों की मात्रा के कारणवश। इसके अलावा, गहराई से अध्ययन में शोर प्रेरित हानि (NIHL) के साथ उच्च रक्तचाप से ग्रस्त व्यक्तियों में कम मैग्नीशियम की समस्या के लिए आवश्यक है।

प्राथमिक आरोग्य केंद्र (PHC) द्वारा बुनियादी व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवा (BOHS) का कार्यान्वयन

भारत में प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली के माध्यम से BOHS की व्यावहारिकता का अध्ययन किया गया। इस परियोजना के तहत एकत्र की गई जानकारी गुजरात राज्य के PHC में आधारभूत डेटा के रूप में काम करेगी। कार्य वातावरण और जोखिम मूल्यांकन, स्वास्थ्य निगरानी और स्वास्थ्य परीक्षाओं की निगरानी, निवारक और नियंत्रण उपायों पर सलाह, स्वास्थ्य शिक्षा, स्वास्थ्य संवर्धन और कार्य क्षमता को बढ़ावा, प्राथमिक चिकित्सा के लिए तैयारियां और आपातकालीन तैयारी में भागीदारी, व्यावसायिक रोगों का निदान व रिकॉर्ड को सम्मिलित करते हुए एक संरचित प्रोफार्मा लागू किया गया जोकि PHC पर उपलब्ध सुविधाओं और BOHS के बुनियादी पहलुओं के बारे में जानकारी प्रदान करेगा। गुजरात राज्य के 21 जिलों (अहमदाबाद, गांधीनगर, खेड़ा, भरूच, वड़ोदरा, आनंद, सुरेंद्रनगर, भरूच, महिसागर, राजकोट, जामनगर, मोरबी, कच्छ, मेहसाणा, पाटन, द्वारका, पोरबंदर, भावनगर, अमरेली हैं। जूनागढ़ और सोमनाथ) के कुल 82 PHCs का सर्वेक्षण किया गया। PHC और उनके उप–केंद्रों में काम करने वाले 167 चिकित्सा अधिकारियों एवं 782 स्वास्थ्य कर्मियों से जानकारी एकत्र की गई। इस अध्ययन से पता चला कि सभी उत्तरदाता व्यावसायिक स्वास्थ्य जरूरतों को पूरा करने के पक्ष में थे। हालांकि पी.एच.सी के चिकित्सकों और स्वास्थ्य कर्मियों में व्यावसायिक स्वास्थ्य का सीमित ज्ञान और विशेषज्ञता दर्ज की गई। उल्लेखनीय है कि व्यावसायिक स्वास्थ्य को बढ़ावा देने के लिए भौतिक संसाधनों को मजबूत करने की आवश्यकता के साथ संबंधित प्रशिक्षण सुविधाओं की समीक्षा करनी चाहिए।

व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा में सुधार हेतु भारतीय जहाज पुनर्चक्रण उद्योगों में अर्गोनोमिक्स का अध्ययन

इस अध्ययन का उद्देश्य जहाज पुनर्चक्रण प्रक्रिया में कार्य तनावों का आकलन करना, कार्य–जीवन की जानकारी को एकीकृत कर श्रमिकों के लिए एक व्यापक अर्गोनोमिक्स निगरानी उपकरण की अवधारणा करना है। जहाज तोड़ने की प्रक्रिया में काम करने वाले कुल 50 श्रमिकों ने इस अध्ययन में भाग लिया। श्रमिकों की जनसांख्यिकीय प्रोफाइल से यह पता चला कि उनकी औसत आयु और नौकरी का कार्यकाल 36.7±9.9 वर्ष और 11.1±7.3 था, जो की जहाज पुनर्चक्रण कार्य में एक अनुभवी कर्मचारियों की संख्या को दर्शाता है। अधिकांश श्रमिकों ने 10 घंटे से अधिक काम करने की सूचना दी। अध्ययनरत प्रतिभागियों का औसत बी.एम.आई. 21.7 किलोग्राम/वर्गमीटर है जो सामान्य है। औसत सिस्टोलिक और डायस्टोलिक रक्तचाप क्रमशः 134.1±19.6 और 88.2±11। जे.एन.सी–7 मानदंड के अनुसार, अध्ययन किया गया समूह प्री–हाइपरटेंशन श्रेणी के अंतर्गत आता है, एवं उनमे भविष्य में उच्च रक्तचाप का खतरा है। इसके अतिरिक्त, उन श्रमिकों में मृदु संवादी श्रवण हानि पाई गई जिनकी आयु 25 वर्ष से ज्यादा एवं कार्य अनुभव 5 वर्ष से अधिक था। गैस कटिंग और जोडी का काम करने वाले श्रमिकों में अन्य कामों की तुलना में मृदु संवादी श्रवण हानि पाई गई। ऑडियोमेट्रिक डेटा में मध्यम या गंभीर संवादी श्रवण हानि नहीं मिली। ऐसे श्रमिक जिनकी उम्र 25 साल से ज्यादा थी एवं कार्य अनुभव 5 वर्ष से अधिक था, और गैस काटने, जोडी और बेगारी काम के साथ जुड़े हुए थे उनमे हल्के और मध्यम शोर प्रेरित श्रवण हानि (NIHL) पाई गई। इस परियोजना के आंकड़े जहाज पुनर्चक्रण उद्योगों में काम कर रहे श्रमिकों में काम के दौरान स्वास्थ्य की स्थिति और रुग्णता को सामने लाएंगे। यह परियोजना अर्गोनोमिक विशेषताओं, काम से संबंधित स्वास्थ्य आयाम, कार्य जोखिम मूल्यांकन, मस्कुलोस्केलेटल विकार, और जहाज पुनर्चक्रण व्यवसायों से जुड़े श्रमिकों की असुविधाओं का संकलन करेगी। इसके अलावा, कार्यस्थल पर शोर और पर्यावरणीय गर्मी, श्रमिकों की ऑडियोमीट्रिक प्रोफाइल और श्रवण संरक्षण तकनीकों और गर्मी से संबंधित बीमारी के वर्गीकरण में उपयोगी होगी। यह संगठन की उत्पादकता और श्रमिकों के स्वास्थ्य की रक्षा के लिए एक प्रभावी वर्क–रेस्ट शेड्यूल तैयार करने में सहायता करेगा।

श्वसन स्वास्थ्य और श्रवण हानि मूल्यांकन (TSM) के विशेष संदर्भ के साथ PakriBarwadih कोयला परियोजना में व्यावसायिक स्वास्थ्य अध्ययन

कोयला खनन श्रमिकों के बीच श्वसन स्वास्थ्य और सुनने की क्षमता का मूल्यांकन करने के लिए व्यावसायिक स्वास्थ्य अध्ययन निष्पादित किया गया। इस अध्ययन के प्रतिभागियों का प्रश्नावली सर्वेक्षण, नैदानिक जाँच, फुफ्फुसीय कार्य परीक्षण और ऑडियोमेट्री जाँच की गई थी। इस अध्ययन में खनन गतिविधि के साथ–साथ संबद्ध गतिविधि (कोयले की धूल के संपर्क में आने) में सक्रिय रूप से शामिल 250 श्रमिकों को शामिल किया गया था। श्रमिकों की औसत

आयु 29.68 ± 7.10 वर्ष थी। अध्ययन किए गए व्यक्तियों की औसत ऊंचाई 163.94 ± 5.79 सेमी थी और औसत वजन 61.23 ± 10.63 किलोग्राम था। औसत नौकरी का अनुभव 5.53 ± 5.02 वर्ष था। अध्ययन किए गए व्यक्तियों द्वारा शिकायत की गई सबसे आम लक्षण मस्कुलोस्केलेटल दर्द (16.8%) था। अन्य शिकायतें खांसी, सांस लेने में कठिनाई, सीने में दर्द और मुंह में खारापन था। लगभग 10% व्यक्तियों में सिस्टोलिक रक्तचाप झ 140 और साथ ही डायस्टोलिक रक्तचापझ 90 मिमी पारा था। जहां तक अध्ययन किए गए व्यक्तियों के पल्मोनरी फंक्शन की स्थिति का संबंध है, लगभग 7% व्यक्तियों में प्रतिबंधात्मक प्रकार की असामान्यता (FVC / PFVC <80%) थी। इसी प्रकार के व्यक्तियों में ऑब्स्ट्रक्टिव टाइप की असामान्यता भी मौजूद थी। व्यक्तियों की एक अच्छी संख्या (17.6%) में 70% और 80% के बीच FEV1: मूल्य थे। टीम ने फेफड़ों के कार्य समस्याओं के साथ संबंध को समझने के लिए विभिन्न कार्यस्थलों में धूल सांद्रता की जाँच की, यदि कोई सांद्रता थी तो। टीम ने पाया कि धूल का स्तर 212 mg / m3 से लेकर 421 dustg / m3 तक था। जहां तक अध्ययन किए गए व्यक्तियों की श्रवण दक्षता की बात है, अधिकांश व्यक्ति सुनने की सामान्य सीमा के भीतर थे। हालांकि, छह लोगों को मध्यम स्तर की श्रवण हानि हुई थी। अब तक छाती के रेडियोग्राफिक निष्कर्षों का संबंध है, 6% अध्ययन किए गए व्यक्तियों में अंतरालीय फुफ्फुस फाइब्रोसिस के अस्पष्ट सुझाव पाए गए थे।

चित्र 8: कोयला, खदानों के कर्मिकों मे श्वसन स्वास्थ्य और श्रवण क्षमता।

गुजरात में फ्लौर मिल श्रमिकों में स्वास्थ्य संबंधी जोखिमों का मूल्यांकन

अहमदाबाद जिले की फ्लौर मिलों में बायो–एयरोसोल (Bioaerosol) द्वारा फ्लौर मिल श्रमिकों के स्वास्थ्य पर होने वाले जोखिमों का मूल्यांकन करने के लिए एक अध्ययन किया गया, जिसके कारण श्रमिकों की श्वसन संबंधी प्रणाली में समस्या पैदा हो सकती है। इस अध्ययन में कुल 152 प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिनमें 88 उद्भासित और 64 गैर–उद्भासित वर्ग के थे। प्रश्नावली आधारित निष्कर्षों से श्वसन संबंधी लक्षणों के उच्च प्रसार को (खांसी 36. 36%, कफ 26.13% और डिस्पेनिया 34.09%) फ्लौर मिल श्रमिकों में गैर– उद्भासित वर्ग (खांसी 7.81%, कफ 4.68% और डिस्पेनिया 7.81%) की तुलना में अधिक देखा गया। फ्लौर मिल श्रमिकों में गैर–उद्भासित वर्ग की तुलना में काफी अधिक एलर्जी और अस्थमा की शिकायत पायी गई। गैर–उद्भासित वर्ग की तुलना में उद्भासित श्रमिकों में 27 (30.68%) कम वजन वाले और 11 (12.50%) अधिक वजन वाले कुल प्रतिभागी पाए गए। उद्भासित वर्ग के श्रमिकों में डायस्टोलिक 17 (19.32%) और सिस्टोलिक 13 (14.77%) रक्तचाप का उच्च स्तर पाया गया। वर्ष 1999 में सरकारी औद्योगिक स्वच्छकारों (ACGIH) के अमेरिकी सम्मेलन में एक संवेदीकरण संकेतन के साथ 0.5 mg/m3 की आटा धूलकणों की कुल सीमा मूल्यदर (TLV) को प्रस्तावित किया गया है। इस अध्ययन में आटा धूलकणों की मात्रा और इनके प्रसार की विभिन्न इकाइयों के बीच के संबंध की जाँच की गई। कुल 14 फ्लौर मिलों की विभिन्न कार्यरत इकाइयों से 25 धूलकणों के नमूने 8 घंटे की समयावधि में पर्सनल सेंप्लर द्वारा इकत्रित किया गया, जिनका स्तर 1.94 से 472.3 mg/m3 के बीच मापा गया। नियंत्रण संदर्भ की इकाइयों की तुलना में प्रसंस्करण, पिसाई और पैकेजिंग इकाइयों में आटा धूलकणों का स्तर काफी अधिक मात्रा में देखा गया। फ्लौर मिलों में धूलकणों का स्तर प्रस्तावित आटे के धूलकणों की व्यावसायिक जोखिम सीमा (OEL) 0.5 mg/m3 से अधिक पाया गया। फ्लौर मिल में कार्यरत श्रमिकों का धूलकणों के संपर्क में आने से फेफड़ों की कार्यप्रणाली में दुष्प्रभाव पड़ता है और इनके श्वसनतंत्र में हानिकारक लक्षणों को बढ़ाता है। आटा धूलकणों के बीच लंबे समय तक संपर्क में रहने और लगातार कार्यस्थल के वातावरण में धूलकणों को सांस द्वारा श्वसन प्रणाली में लेने से कफ और दमा जैसी तकलीफों के लक्षण पैदा होते हैं। पर्यावरणीय निगरानी के परिणामों से पता चला है कि एयरबोर्न जीवाणुओं की कुल संख्या को 12.35 से 27.26 cfu /m3 और 1.23 से 2.79 cfu/m3 के बीच नुट्रीएंट अगार और मैककोन्की अगार मीडिया पर ऐडरसन–6–स्टेज वायबल सेम्पलेर के द्वारा लिए फ्लौर मिल की विभिन्न इकाइयों में देखे गए I इसी तरह इन इकाइयों में एयरबोर्न फफूंदों की कुल संख्या 20.46 से 44.03 cfu/m3 देखी गई I नियंत्रण संदर्भ के स्थलों की तुलना में एयरबोर्न जीवाणुओं और फफूंदों को प्रसंस्करण और पैकेजिंग इकाइयों में काफी अधिक मात्रा में देखा गया। इनमें प्रमुख रूप से स्यूडोमोनास, एंटिरोबैक्टर समूह के जीवाणु ग्राम नेगेटिव और बेसिलस, स्टैफाइलों– कोकस समूह के जीवाणु ग्राम पॉजिटिव समूह से संबंधित थे। एस्परजिलस, फुयूसेरियम, पेनिसिलियम और क्लैडोसपोरियम जैसे फफूंदों के समूह भी नियंत्रण संदर्भ की इकाइयों की तुलना में फ्लौर मिल की इकाइयों में प्रमुखता से पायी गई। इस अध्ययन से पता चलता है कि प्रसंस्करण और पैकेजिंग यूनिट में कार्यरत

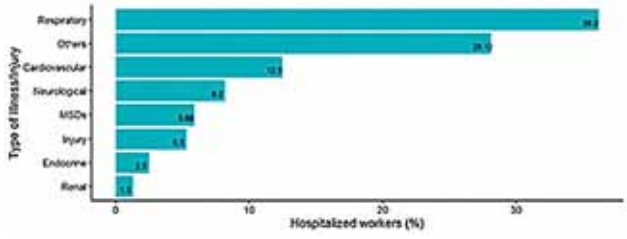
श्रमिकों को बायो–एयरोसोल द्वारा स्वास्थ्य संबंधी जोखिमों की अधिक संभावना है क्योंकि इन इकाइयों में धूलकणों की सांद्रता नियंत्रण संदर्भ इकाइयों की तुलना में काफी अधिक देखी गई जो श्रमिकों में श्वसन संबंधी हानि के मुख्य कारण ों को पैदा कर सकते हैं।

चित्र 9: गुजरात में आटा मिल श्रमिकों में स्वास्थ्य जोखिम।

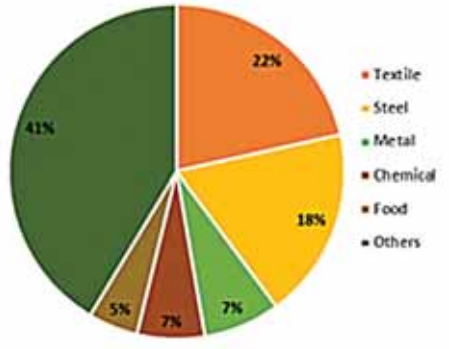
श्रमिकों में व्यावसायिक रोग और चोटों (Injuries) का रजिस्ट्री द्वारा हॉस्पिटल आधारित सर्विलेंस (surveillance)

चित्र 10: ESIC अस्पतालों में भर्ती श्रमिकों में रोग और चोटों के तरीकों हेतु अस्पताल आधारित सर्वीलेन्स।

यह अध्ययन ई.एस.आई.सी (ESIC) अस्पताल में भर्ती (IPD) श्रमिकों के बीच व्यावसाय से संबंधित बीमारियों एवं चोटों के स्वरूप का एक अध्ययन है। इसमें 527 उपचाररत श्रमिकों की जानकारी कर्मचारी राज्य बीमा निगम (ESIC) मॉडल अस्पताल, अहमदाबाद से एकत्र की गई है जो सामाजिक–आर्थिक सुरक्षा के साथ–साथ श्रमिक आबादी को स्वास्थ्य लाभ प्रदान करने के लिए एक बहुउद्देशीय केंद्र है। अस्पताल में अधिकतम श्रमिक श्वसन (36.20%) और हृदय (12.50%) बीमारियों से ग्रसित थे। इसके अलावा, लगभग 6% श्रमिक मस्कुलोस्केलेटल विकारों (MSDs) से पीड़ित पाये गए, जिनमें से अधितम में कमर के पिछले हिस्से में अत्यधिक दर्द की समस्या पाई गयी। इसमे अस्पताल में भर्ती श्रमिकों के बीच कार्यस्थल पर चोट (गैर–घातक) 5.30% दर्ज की गई, अधिकांश चोटें हड्डियों के टूटने (35.71%) और बर्न (Burn) (28.57%) के रूप में कार्यस्थल पर ड्यूटी का पालन करते समय हुई थीं। आंकड़ो से पता चला कि घायल श्रमिकों के बीच सुरक्षा उपाय का अनुपालन और ज्ञान बहुत कम स्तर का था। चोट लगने के समय 60 प्रतिशत घायल श्रमिक सुरक्षा उपकरण का उपयोग नहीं कर रहे थे या उन्हें सतर्कता उपायों का उचित ज्ञान नहीं था। ये श्रमिक चोट लगने के समय तकरीबन 8 घंटे से अधिक समय से लगातार कार्यरत थे। अस्पताल में भर्ती श्रमिकों ने कार्यस्थल पर बड़ी मात्रा में अत्यधिक ध्वनि का वातावरण (63.2%) और लगभग 75.0% श्रमिकों ने कार्य वातावरण में धूल / गंध / धुएं की उपस्थिति की समस्या होने की जानकारी दी।



चित्र 11: अस्पताल में भर्ती श्रमिकों के बीच बीमारी और चोटों की दर्ज की गई सूचना।

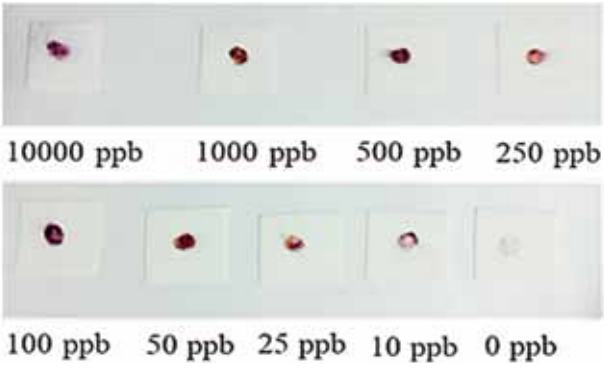


चित्र 12: विभिन्न उद्योगों में श्रमिकों का वितरण।

जैविक नमूने में सीसा धातु की पहचान के लिए नॉन–इन्वेसिव, कम लागत वाली और शीघ्रता से पहचान करने वाली प्रणाली का विकास

ICMR-NIOH ने स्पष्ट जैविक नमूनों में सीसा (Pb2+) के गुणात्मक पता लगाने के लिए एक ट्रांसडर्मल पैच सिस्टम/डिवाइस विकसित और निर्मित किया है। इन–विट्रो सत्यापन अध्ययनों ने सुझाव दिया कि इसमें सीसे के

लिए बहुत अधिक संवेदनशीलता है क्योंकि स्पॉट टेस्ट आधारित प्रतिक्रिया Pb2 + को 10 पीपीबी के स्तर तक पहचान सकती है। जब अन्य अकार्बनिक नमक के खिलाफ मूल्यांकन किया गया तो यह Pb2+ के प्रति बहुत अधिक विशिष्टता दर्शाता है। उपकरण मुख्य रूप से एक ट्रांसडर्मल पैच होता है, जो पसीने के नमूने को इकट्ठा करता है और एक एकल चरण रंग विकास प्रतिक्रिया एकत्र पसीने के नमूने में सीसा की उपस्थिति या अनुपस्थिति की पुष्टि करता है। डिवाइस को सीसा–एसिड बैटरी रिसाइकलर्स के बीच भी मान्य किया गया था और जब इसकी तुलना सोने के मानक विश्लेषणात्मक परीक्षण जैसे कि ICP-MS से की गई थी, तो डिवाइस की संवेदनशीलता और विशिष्टता क्रमशः> 75% और > 95% पाई गई थी। प्रारंभिक प्रयोगशाला निर्माण आईसीएमआर–एनआईओएच में किया गया था जिसने डिवाइस की आसानी से कम लागत के लिए सुझाव दिया था। यह लीड एक्सपोजर के लिए पॉइंट–ऑफ–द–इवेंट डिटेक्शन सिस्टम के रूप में उपयोगी हो सकता है और इसकी गैर–इनवेसिवता को देखते हुए यह कम प्रशिक्षित कर्मियों द्वारा उनके पसीने में लीड की उपस्थिति/अनुपस्थिति का पता लगाने के लिए भी उपयोग करने योग्य हो सकता है। विकसित रंग की प्रतिक्रिया पानी के नमूनों में सीसा का पता लगाने के लिए पर्यावरण निगरानी अध्ययन में नेतृत्व का पता लगाने के लिए भी बहुत उपयोगी हो सकती है।



चित्र 13: रंग प्रतिक्रिया की इन–विट्रो संवेदनशीलता परीक्षण।

चित्र 14: विकसित पैच सिस्टम एक कार्यकर्त्ता पर लागू होता है।

व्यावसायिक स्वास्थ्य कार्यक्रमः प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल पेशेवर (OHP&CAPH) के लिए असंगठित क्षेत्र के श्रमिकों की देखभाल और अनुपालन

भारत में 500 मिलियन से अधिक मजबूत कार्यबल हैं, हालांकि, उनमें से 90% असंगठित क्षेत्र में न्यूनतम सामाजिक–आर्थिक सुरक्षा के बिना आवश्यक हैं। उनकी व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवाओं में सुधार करने के लिए, यह प्रस्तावित है कि मौजूदा स्वास्थ्य देखभाल वितरण सेवाएं और प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों (PHCs) के माध्यम से उन्हें व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवाएं वितरित करने के लिए सबसे उपयुक्त होगा। इसलिए यह महसूस किया गया कि प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल चिकित्सकों को पूरे देश में बुनियादी व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवाओं (बीओएचएस) पर प्रशिक्षित करने की आवश्यकता है ताकि वे असंगठित क्षेत्र के श्रमिकों के लिए आवश्यक व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवाएं प्रदान कर सकें। उस विचार के साथ BOHS पर एक प्रशिक्षण सामग्री का विकास आईसीएमआर–एनआईओएच ने पब्लिक हेल्थ फाउंडेशन ऑफ इंडिया (PHFI) के साथ मिलकर किया, जिसमें देश के राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य विशेषज्ञ, विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) और अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (ILO) शामिल थे। यह अपने तरह का पहला मॉड्यूल था। प्रशिक्षण सामग्री का विकास पूरा होने पर, प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल चिकित्सकों के बीच बुनियादी व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा पर कार्यशाला का पहली बैच 6–8 मार्च, 2020 को आयोजित की गई थी जिसमें गुजरात, महाराष्ट्र और मध्य प्रदेश ने भाग लिया था। यह कार्यक्रम की शुरुआत है। देश के प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल चिकित्सकों के लिए बैचों में इसी तरह की कार्यशाला आयोजित की जाएगी ताकि वे आम व्यावसायिक रोगों विशेष रूप से सिलिकोसिस और सिलिको–तपेदिक के नियंत्रण के लिए असंगठित क्षेत्र के श्रमिकों के लिए आवश्यक व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवाएं दे सकें। देश 2025 तक टीबी को खत्म करने के लिए प्रतिबद्ध है और जब तक सिलिकोसिस को नियंत्रित नहीं किया जाता है, तब तक टीबी को समाप्त करना कभी संभव नहीं होगा। इसलिए, वर्तमान में BOHS पर PHC चिकित्सकों को प्रशिक्षण की आवश्यकता है।

कीटनाशकों के अनावरण और स्वास्थ्य प्रभाव का आकलन करने के लिए अध्ययन नामक मल्टीसेंट्रिक टास्क फोर्स परियोजना

अध्ययन में कुल 22 कीटनाशकों और उनके मेटाबोलाइट्स को लक्षित किया गया था। मानकों के घोल को बनाकर उसे यथार्थता, सटीकता, रैखिकता और रिकवरी निर्धारण के लिए रक्त और सीरम के नमूनों में स्पाइक किया गया था।

यू.पी.एल.सी.–क्यूटॉफ–एम.एस. विश्लेषण के लिए नमूनों का क्वेचर्स विधि से निष्कर्षण किया गया। मई, 2019 से (कुल संख्या = 785) जैविक नमूने महाराष्ट्र (संख्या = 540) और तेलंगणा (संख्या = 245) केंद्रों से प्राप्त हुए थे। जिसमें से (संख्या = 353) जैविक नमूनों का निष्कर्षण कर यू.पी. एल.सी.–क्यूटॉफ–एम.एस. का उपयोग करके कीटनाशक अवशेषों का विश्लेषण किया गया था, जिसमें रक्त (संख्या = 176) और सीरम (संख्या = 177) के नमूने शामिल है। कुल मिलाकर परिणाम से पता चला है कि, 176 विश्लेषित रक्त के नमूनों में से 8 नमूनों (4.54%) में कीटनाशक अवशेष पाया गया था और 177 विश्लेषित सीरम नमूनों में से 18 नमूनों (10.16%) में कीटनाशक अवशेष पाया गया था। कीटनाशक की सांद्रता सीमा रक्त के नमूने में 27 से 154 माइक्रोग्राम प्रति लीटर और सीरम के नमूने में 23 से 346 माइक्रोग्राम प्रति लीटर पायी गयी थी। प्रोफेनोफॉस, डायक्लोरवोस और कार्टेप हाइड्रोक्लोराइड कीटनाशकों के अवशेष रक्त और सीरम के नमूनों में पाए गए। रक्त के नमूने में डायक्लोरवोस और प्रोफेनोफॉस की सांद्रता सीमाएँ 124 से 154 माइक्रोग्राम प्रति लीटर और 27 से 60 माइक्रोग्राम प्रति लीटर थी, जबकि सीरम के नमूने में डायक्लोरवोस, प्रोफेनोफॉस और कार्टेप हाइड्रोक्लोराइड की सांद्रता सीमाएँ 23 से 248 माइक्रोग्राम प्रति लीटर, 43 से 51 माइक्रोग्राम प्रति लीटर और 66 से 346 माइक्रोग्राम प्रति लीटर थी।

राष्ट्रीय स्तर पर कीटनाशक अवशेषों की निगरानी

सब्जियाँ (संख्या = 686), फल (संख्या = 93), दूध (संख्या = 30) और पानी (संख्या = 20) के सहित कुल 829 नमूने गुजरात के विभिन्न क्षेत्रों से एकत्र कर उनका क्वेचर्स विधि से निष्कर्षण किया गया और यू.पी.एल.सी.–क्यूटीटॉफ–एम. एस. और जी.सी.–एम.एस. का उपयोग करके कीटनाशक अवशेषों के लिए उनका विश्लेषण किया गया। कुल मिलाकर, निगरानी कार्यक्रम से पता चला कि, मेथोमाइल, इमिडाक्लोप्रिड, थायमेथोक्झाम, ऐसिफेट, मोनोक्रोटोफोस, एसिटामिप्रिड, कार्टेप हाइड्रोक्लोराइड, क्लोरेंट्रानिलिप्रोल, मेलाक्झोन और एसिटामिप्रिड आमतौर पर फल और सब्जी के नमूनों में पाए जाते हैं। अधिकतम अवशेष करेला, बैंगन, भिंडी, लौकी, गँवार, चवली, हरी मिर्च और अनार में पाए गए। इसके अलावा, इस डेटा का उपयोग भोजन की गुणवत्ता को समझने और उनके सेवन से जुड़े संभावित स्वास्थ्य जोखिम के मूल्यांकन के लिए भी किया जा सकता है। विश्लेषण किए गए नमूनों में से अधिकांश में कीटनाशक की सांद्रता खाद्य अपमिश्रण की रोकथाम (भारत सरकार) द्वारा निर्धारित कीटनाशक निर्धारित सीमा (एम.आर.एल.) के भीतर थी। 0.20% नमूने एम.आर.एल. से ऊपर पाए गए। हालांकि, अधिकांश खाद्य नमूने मानव सेवन के लिए सुरक्षित थे।

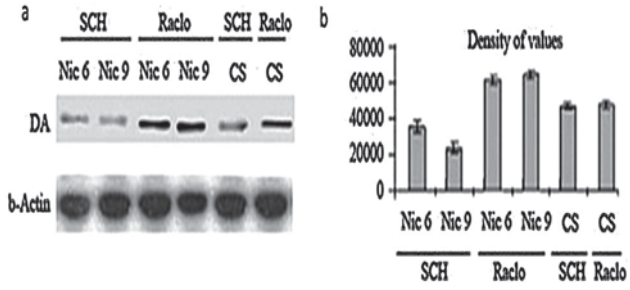
विशिष्ट एंटीडोट्स की उपलब्धता की जाँच

आईसीएमआर–एनआईओएच विष सूचना केंद्र (PIC) ने वर्ष 2019 के दौरान भारत के दिल्ली, पंजाब, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, चंडीगढ़ और उत्तर प्रदेश राज्यों के सरकारी और निजी अस्पतालों में विशिष्ट एंटीडोट्स की उपलब्धता की जाँच की। अध्ययन केंद्र को कुल 35 प्रतिक्रियाएँ मिलीं (कुछ संस्थानों ने विभागवार प्रतिक्रिया भेजी, कुल संस्थानों ने जवाब दिया 24) विभिन्न संस्थानों को भेजे गए 115 पूछताछ से 24 संस्थानों / अस्पतालों से प्राप्त 35 प्रतिक्रियाओं में से 21 सरकारी संगठन थे, 03 निजी थे।सभी संस्थान और अस्पताल शहरी क्षेत्र और मेट्रो शहरों से थे। हमने सभी प्रतिवादी अस्पतालों के लिए प्रश्नावली तैयार की है जो जहर सूचना केंद्र और 41 विशिष्ट एंटीडोट्स की उपलब्धता के बारे में उनका ज्ञान पूछ रहे हैं। चार श्रेणियों में एंटीडोट उपलब्धता का आकलन किया गया था। तत्काल उपलब्ध, 24 घंटे के भीतर, 2–3 दिनों के भीतर उपलब्ध है या उपलब्ध नहीं है। विशिष्ट एंटीडोट्स की सूची में 1. एट्रोपिन सल्फेट शामिल हैं 2 प्रोलेडॉक्सिम 3. कोलेस्टिरमाइन 4. विटामिन K1 5. डी–पेनिसिलिन 6. कैल्शियम डिसाइड एडिटेट 7 कैल्शियम क्लोराइड 8. कैल्शियम ग्लूकोनेट 9. मेडिसिन इथेनॉल 10. फोलिक एसिड / फॉलिक एसिड 11. ल्यूकोवोरिन 12. थायमिन 13. अमाइल नाइट्राइट, सोडियम थायोसल्फेट (सायनाइड एंटीडोट किट) 14. हाइड्रॉक्सोकोबालामिन 15. मिथाइलिन ब्लू 16. प्रशिया ब्लू 17. ऑक्सीजन, हाइपरबेरिक ऑक्सीजन 18. सक्रिय चारकोल 19. ग्लूकागन 20. इंट्रालिपिड 21. फोमिपीजोल 22. डेंट्रोलीन 23. साइप्रोहेप्टैडाइन 24. ऑक्टेरोटाइड 25. पॉलीइथाइलीन ग्लाइकॉल 26. स्यूकिमर 27. यूनीथिओल 28. एन–एसिटाइलसिस्टीन 29. डिस्फेरोक्सामाइन 30. फ्लुमेजेनिल 31. नालोक्सोन 32. पाइरिडोक्सिन 33. डिगॉक्सिन विशिष्ट एंटीबॉडी 34. फिजियोस्टिग्माइन 35. पॉलीवेस्टर एएस 35 पॉलीवेस्टर के रूप में। एंटी–रेबीज वैक्सीन 37. बोटुलिनम एंटीटॉक्सिन 38. एंटी रैबीज सीरम 39. सोडियम नाइट्राइट 40. डाइमेराक्रॉल (BAL) 41. डायकोबाल्ट एडिट। प्रतिभागियों द्वारा दी गई प्रतिक्रिया के अनुसार, उनके सेटअप में आम विषाक्तता ऑर्गनोफॉस्फोरस विषाक्तता, सांप के काटने, एल्यूमीनियम फास्फाइड विषाक्तता और अन्य है। 5 प्रतिभागियों ने फ्लुमजेनिल, एएसवी, नालोक्सोन, एंटी रेबीज सीरम को महंगा एंटीडोट में से कुछ बताया है। प्रतिभागी के तत्काल एंटीडोट उपलब्धता श्रेणी में बहुमत ने एट्रोपिन सल्फेट, प्रेलिडॉक्सिम, वीटी के, कैल्शियम क्लोराइड, कैल्शियम ग्लूकोनेट, फोलिक एसिड, थियामिन, ल्यूकोवरिन, एंटीरॉबी वैक्सीन, एंटी स्नेक वेनम को बताया। एंटीडोट की उपलब्ध श्रेणी में, प्रतिक्रियाएं साइनाइड एंटीडोट किट,

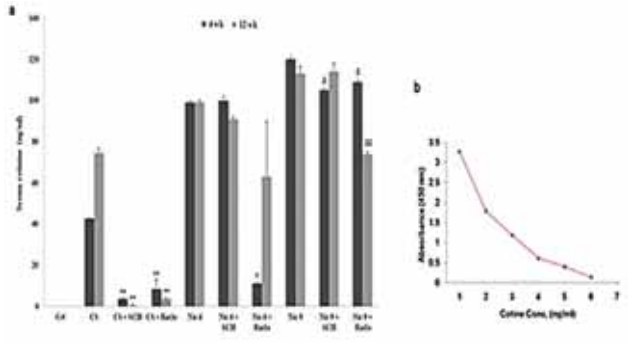
सोडियम नाइट्राइट, डायकोबाल्टेटेट, डैंट्रोलीन, फोमेपीजोल, यूनिथोल, सक्सीमर, डिगॉक्सिन प्रजाति एंटीबॉडी, बोटुलिनम एंटीटॉक्सिन, प्रशिया ब्लू, फिजियोस्टीमाइन थीं। बाकी एंटीडोट कुछ घंटों में उपलब्ध हो सकते हैं और कुछ दिनों में लेकिन तत्काल मामलों में विशिष्ट एंटीडोट की आवश्यकता होती है। 18 प्रतिभागियों ने कहा कि उनके पास एंटीडोट्स की उपलब्धता में समस्या है। संक्षेप में छोटे कस्बों और ग्रामीण क्षेत्रों में अस्पतालों में एंटीडोट प्राप्त करने में वास्तविक समस्या है। विशेष रूप से, एंटी रैबीज सीरम, एंटी स्नेक वेनम, फ्लुमाजेनिल, फिजियोस्टिग्माइन। अधिकांश समय एंटीडोट सरकारी और निजी सेटअप में स्टॉक खत्म होते हैं।

मस्तिष्क में Nrf2 संकेतन और BDNF डोपामिनर्जिक सर्किट के बीच बातचीतरू चूहों में निकोटीन–प्रेरित नशे की लत न्यूरोबायवीयर विकारों के विकास के लिए आणविक तंत्र

क्लिनिकल और प्रायोगिक साक्षरताएं, पर्यावरणीय उत्तेजनाओं से उत्पन्न सीखी हुई प्रतिक्रियाओं को शास्त्रीय कंडीशनिंग के माध्यम से दुरुपयोग (निकोटीन, धूम्रपान) की दवाओं की व्यक्तिपरक क्रियाओं से जुड़ी हैं। हालांकि, निकोटीन और तम्बाकू धूम्रपान मस्तिष्क में विविध न्यूरोट्रांसमीटर सिस्टम को प्रभावित करते हैं, कैसे इन प्रणालियों को मस्तिष्क के विशिष्ट क्षेत्र को शामिल करने वाले न्यूरोबेवोरल प्रतिक्रियाओं को बदलने के लिए प्रीस्पोडोड हो सकता है। इसलिए, वर्तमान अध्ययन में, अध्ययन केंद्र वयस्क चूहों के न्यूरोबायवीरियल विकारों में रिसेप्टर की मध्यस्थता वाले फार्माकोलॉजिकल संशोधनों और सेरेब्रल कॉर्टेक्स में अंतर्निहित आणविक तंत्र के माध्यम से डोपामाइन, बीडीएनएफ और निकोटिनिक एसिटाइलकोलाइन प्रणाली को उजागर करना चाहता है। 1 वर्ष के अध्ययन (2019–2020) के दौरान, डोपामाइन रिसेप्टर अवरोधक मॉडल स्थापित किए गए थे, जहां धूम्रपान करने वाले धूम्रपान परिदृश्य की खुराक लेते हैंय इसलिए हमारा प्रायोगिक मॉडल मानव वास्तविक जीवन की स्थिति से निकटता से मिलता है। परिणाम सिगरेट के धूम्रपान और निकोटीन एक्सपोजर (छवि 1ए–बी) से पहले डोपामाइन रिसेप्टर ब्लॉकर्स के साथ इलाज पर वयस्क चूहों में जमा मस्तिष्क प्रांतस्था के साइटोसोलिक अंश में डोपामाइन के अंतर अभिव्यक्ति को दर्शाता है। इसके अलावा, सीरम कोटिनिन, निकोटीन एक्सपोजर का बायोमार्कर, निकोटीन एक्सपोजर पर काफी बढ़ गया, जो डोपामाइन रिसेप्टर ब्लॉकर्स (छवि 2 ए–बी) के पूर्व–उपचार द्वारा उलट गया था। परिणाम में निकोटीन / धूम्रपान–प्रेरित तनाव, या अवसादग्रस्तता व्यवहार का मॉड्यूलेशन भी दिखाया गया; और अकेले धूम्रपान करने वालों / निकोटीन जोखिम की तुलना में रिसेप्टर ब्लॉकर्स के पूर्व–उपचार के कारण संज्ञानात्मक हस्तक्षेप। पूरा होने पर, हमारा डेटा मानव में सिगरेट धूम्रपान / निकोटीन जोखिम मामलों के समान परिदृश्य का अध्ययन करने और मानव में सुरक्षित विकल्प के रूप में निकोटीन प्रतिस्थापन चिकित्सा को हतोत्साहित करने के लिए मामले को मजबूत करने में उपयोगी हो सकता है। वर्तमान में निकोटीन एसिटाइलकोलाइन रिसेप्टर ब्लॉकर के साथ काम जारी है।



चित्र 15 (ए): वेस्टर्न ब्लोटय और बी): वयस्क चूहे सेरेब्रल कॉर्टेक्स में डोपामाइन (डीए) का डेन्सिटोमेट्री विश्लेषण। सीएस, सिगरेट धूम्रपानय निक 6 और निक 9, निकोटीन खुराक 6 और 9 मिलीग्राम/किग्रा शरीर का वजनय SCH और रैकलो, डोपामाइन रिसेप्टर ब्लॉकर्स।



चित्र 16 (ए): वयस्क चूहों के सीरम कोटिनिन (एनजी / एमएल); और बी): कोटिनिन मानक वक्र। Crt, नियंत्रणय सीएस, सिगरेट धूम्रपान; निक 6 और निक 9, निकोटीन खुराक 6 और 9 मिलीग्राम/किग्रा शरीर का वजन; SCH और रैकलो, डोपामाइन रिसेप्टर ब्लॉकर्स। Crt ने '0' को बिना निकोटीन/सिगरेट के धूम्रपान के जोखिम के रूप में दिखाया, $^{**}p<0.01$ बनाम CS (4 और 12 सप्ताह); $^{\dagger}p<0.01$ बनाम निक 6 (4 सप्ताह);) $^{\delta}p<0.05$ बनाम निक 9 (4 सप्ताह); $^{\delta\delta}p<0.01$ बनाम निक 9 (12 सप्ताह)।

गुजरात के गंभीर रूप से प्रदूषित औद्योगिक क्षेत्र के स्कूली बच्चों में श्वसन सबंधित समस्याओं का अध्ययन

गुजरात के अंकलेश्वर के गंभीर रूप से प्रदूषित औद्योगिक क्षेत्र के स्कूली बच्चों के श्वसन स्वास्थ्य का आकलन करने के लिए एक संभावित अनुदैर्ध्य अध्ययन किया गया था। अध्ययन में कक्षा 5 वीं से 7 वीं कक्षा के छात्रों (n = 736) को शामिल किया गया था। अंदरूनी एयर सैंपलिंग से पता चला है कि PM_{10} और $PM_{2.5}$ धुलकन का प्रमाण अध्ययन क्षेत्र (PM_{10} – 587 और $PM_{2.5}$ –450 μg/m3

अंदाड़ा स्कूलय PM_{10} – 334 और $PM_{2.5}$ –302 μg/m3 सरदार नगर स्कूल) एवम नियंत्रित क्षेत्र (PM_{10} – 760 Ind $PM_{2.5}$ – 696 μg/m3) में NAAQS / EPA समय सीमा (PM_{10} – 150 μg/m3; $PM_{2.5}$ – 35 μg/m3 24 घंटे) की तुलना में ज्यादा पाया गया। अध्ययन क्षेत्र के VOCs सांद्रता CGIH दिशा–निर्देश अनुमत सीमा के भीतर पाए गए। अध्ययन क्षेत्र (अंबाड़ा स्कूल में 921 – 411 –g/m3, सरदार नगर स्कूल में 965 – 359 –g/m3) पर रेसपिरबले पर्टिकुलेट मेटर (RPM) का प्रमाण NAAQS निर्धारित सीमा (100 –g/m3) से 9 गुना अधिक पाया गया। नाइट्रोजन ऑक्साइड(NOx), सल्फर ऑक्साइड (SOx) और ओजोन (O3) की मात्रा अध्ययन क्षेत्र में नियंत्रण क्षेत्र की तुलना में ज्यादा पायी गयी जबकि वह NAAQS दिशा–निर्देश सीमा (NOx– 80 –g/m3, SOx– 80 –g/m3, O3– 180 –g/m3)के अंदर ही थी। नियंत्रण क्षेत्र की तुलना में अध्ययन क्षेत्र के छात्रों में ऊपरी श्वसन पथ संक्रमण (यूआरटीआई) के एपिसोड की घटना काफी अधिक देखी गई। अध्ययन के छात्र के पीएफटी के परिणामों से पता चला है कि 12% छात्रों को अवरोधक प्रकार की असामान्यता पाई गई, जबकि 7.2% छात्र प्रतिबंधात्मक प्रकार की असामान्यता से पीड़ित हैं। संयुक्त प्रकार की असामान्यता केवल नियंत्रण क्षेत्र के 2 छात्रों में पाई गई। परिणाम से पता चला है कि अंकलेश्वर के गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र के स्कूली बच्चे वायु प्रदूषकों के लिए नियंत्रण क्षेत्र की तुलना में अधिक असुरक्षित हैं। वायु प्रदूषण का लंबा प्रभाव शारीरिक विकास, सीखने के प्रदर्शन और स्वास्थ्य को प्रभावित कर सकता है जो समाज पर एक बड़ा आर्थिक बोझ डाल सकता है।

गुजरात में खनिकों का सामाजिक व्यवहार मूल्यांकन

गुजरात में विभिन्न खानों में (n = 76) श्रमिकों की मनोसामाजिक रुग्णता के परिमाण का आकलन करने के लिए, रुग्णताओं से जुड़े संभावित कारकों की पहचान करने और उन्हें समस्याओं से निपटने में मदद करने के लिए हस्तक्षेप रणनीतियों को विकसित करने के लिए अध्ययन किया गया था। अधिकांश श्रमिक अनुबंध के आधार पर थे। पुरुषों के कार्यकर्ता (66%) महिलाओं की तुलना में अधिक थे। कई श्रमिकों, 43.4% को खनन में 10 से अधिक वर्षों का अनुभव था। श्रमिकों को अत्यधिक तापमान, धूल और शोर से उद्भासित कराया जाता है, 26.3% ने उच्च तापमान की शिकायत की, 71% ने धूल की शिकायत की और 76.3% ने शोर की शिकायत की। मामूली मनोरोग लक्षण ों की पहचान करने के लिए सामान्य स्वास्थ्य प्रश्नावली GHQ–5 का उपयोग करते हुए विषयों की जांच की गई। आकलन से पता चला कि 43.4% ने अपनी वर्तमान स्थिति में कठिनाई का संकेत दिया। रोसेनबर्ग आत्मसम्मान के पैमाने का उपयोग करते हुए सामाजिक सम्मान के मूल्यांकन ने दर्शाया कि 11.8% व्यक्तियों ने कम आत्मसम्मान की सूचना दी। संशोधित मिनी स्क्रीन ने दर्शाया कि उनमें से 4% को पेशेवर मदद की आवश्यकता थी। जीवन स्तर की गुणवत्ता पर WHOQOL-BREF आकलन ने सुझाव दिया कि मनोवैज्ञानिक डोमेन और पर्यावरण डोमेन में औसत फव्स् स्कोर (74.6 और 54.5) भौतिक (83.6) और सामाजिक डोमेन (86) की तुलना में अपेक्षाकृत कम थे। श्रमिकों में से कई अपने परिवारों से दूर रहते हैं और वे नौकरियों की संविदात्मक प्रकृति से असुरक्षित महसूस करते हैं। ये उनके कम स्कोर का कारण हो सकते हैं। अध्ययन का पालन करें और व्यावसायिक परामर्श की सिफारिश की जाती है जो निश्चित रूप से उन लोगों को अपने मानसिक स्वास्थ्य में सुधार करने में मदद करेगा।

चित्र 17 : गुजरात में खनिकों का सामाजिक व्यवहार्यता का मूल्यांकन।

सार्वजनिक स्वास्थ्य का महत्व

भारत में सूक्ष्मजीवविज्ञानी पल्मोनरी तपेदिक का राज्य वार प्रसार के लिए राष्ट्रीय सर्वेक्षण–राष्ट्रीय सर्वेक्षण के रूप में, गुजरात टीम ने 5240 संभावित प्रतिभागियों से संपर्क किया और अहमदाबाद और गांधीनगर जिलों में 2656 सहमति स्वयंसेवकों की भर्ती की। आठ प्रतिभागियों को तपेदिक का निदान किया गया और आगे के प्रबंधन के लिए RNTCP को संदर्भित किया गया।

- **कॉपर रिफाइनरी परियोजना के लिए तैयार ओएचएस दिशा–निर्देश:** "प्रस्तावित कॉपर रिफाइनरी प्रोजेक्ट के लिए व्यावसायिक स्वास्थ्य मूल्यांकन और निगरानी योजना"
- **आईसीएमआर–एनआईओएच विष सूचना केंद्र:** वर्ष 2019 में, कुल 559 विषाक्तता के मामले विष सूचना केंद्र– एनआईओएच भेजे गए पुरुष से महिला का अनुपात लगभग 2:1 (पुरुष–362 और महिला–197)

है, यह दर्शाता है कि पुरुष महिला की तुलना में जहर के अधिक शिकार होते हैं। 22.2% मामलों (124 केसेस) को गंभीर नैदानिक स्थिति में भर्ती कराया गया था। 48.7% मामले (272 केसेस) मध्यम गंभीर थे और 24% (134 केसेस) हल्की गंभीरता के साथ थे। 4.3% मामले (24 केसेस) गंभीर नहीं थे। 0.8% (05 केसेस) में गंभीरता का कोई इतिहास नहीं था। टीम ने प्लाज्मा तथा आरबीसी कोलीनस्टेरस गतिविधि, रक्त के नमूनों में कोलीनस्टेरस गतिविधिकी जांच की, जो तीव्र ऑर्गोफोस्फोरस विषाक्तता के लिए सबसे विश्वसनीय मार्कर हैं। परीक्षण किए गए 559 केसेस में से, 22.7% (127 केसेस) को विषाक्तता के लिए ऑर्गनोफॉस्फोरसध्कार्बामेट कीटनाशकों के उपयोग के लिए जाना जाता था, 16.5% (92केसेस) एंटीटर्माइट पॉइजनिंग के मामले, फेनिल विषाक्तता को 5% (28 केसेस), 6.1% (34 केसेस) कृन्तनाशक और 5.7% (32 केसेस) में कुछ दवाओं का उपयोग जहर के लिए किया गया था। विषाक्तता के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले रसायन 25.4% मामलों (142 केसेस) में ज्ञात नहीं था। हालांकि, विभिन्न घरेलू रसायनों, मच्छर से बचाने वाली क्रीम, शराब और ब्लीचिंग पाउडर का उपयोग 18.6% मामलों (104%) में पाया गया। 90.5% मामलों (506 केसेस) में, जहर का संपर्क मौखिक मार्ग के माध्यम से था, 2.5% (14 केसेस) मामलों में साँस लेनेमार्ग के माध्यम से, चार मामलों में त्वचीय जोखिम, 01 मामले में माता–पिता और 6.1% में अज्ञात इतिहास के साथ था। विषाक्तता की स्थिति अधिकांश मामलों में आत्महत्या थी (81.4%) जबकि दुर्घटनावश विषाक्तता के 8.4% मामलों में और 01 केसमें होमिसाइडल का था। जहर का सेवन करने वाले व्यवसायके अनुसार विषाक्तता के केसेस को वर्गीकृत किया गया था। 21.3% गृहिणी थीं (119 केसेस), अकुशल श्रमिक 20% (112 केसेस) और कृषि संबद्ध (8.2%, 46 केसेस)। और 7% (39 केसेस) छात्र थे। एक महत्वपूर्ण संख्या (12.2%, 68 केसेस) सरकारी / प्राइवेट नौकरी वाले लोगों की थी। 8.6% (48 केसेस) ड्राइवर थे। घटना का उच्चतम स्तर 21–30 वर्ष (38.6%) के आयु वर्ग में देखा गया और इसके बाद गिरावट देखी गई। 1–10 वर्ष की आयु (0.2% से कम) के रोगियों में बहुत कम व्यापकता देखी गई। विषाक्तता की घटनाओं के साथ रोगियों की शैक्षिक स्थिति विपरीत पाई गई। 57.6% केसेस में, रोगी की प्राथमिक स्तर तक शिक्षा थी। पोस्ट–ग्रेजुएशन की शैक्षिक योग्यता वाले रोगियों में विषाक्तता के केसेस की संख्या बहुत कम (0.7%) थी। विषाक्तता के मामलों की एक महत्वपूर्ण संख्या (17. 7%) अशिक्षित आबादी से थी। 17 मरीजों की शिक्षा की स्थिति ज्ञात नहीं थी। सभी केसेस में आत्महत्या करने का मुख्य कारण वित्तीय मुद्दा है, लगभग 17.7% (99 केसेस), इसके बाद पारिवारिक समस्या 16.5% (92 केसेस), 10% (56 केसेस) में मानसिक समस्या या अवसाद और प्रेम संबंध या अतिरिक्त वैवाहिक मामले थे। 4.7% (26 केसेस) में और 0.4% (2 केसेस) में परीक्षा का डर है। 559 केसेस में से 338 (60%) का कहना है कि वे भविष्य में ऐसा नहीं करेंगे यदि ऐसी ही स्थिति होती है और लगभग 11% (60 केसेस) कहते हैं कि वह भविष्य में फिर से ऐसा कर सकता है। संक्षेप में, युवा आबादी में कीटनाशक / कीटनाशक के उपयोग के साथ आत्महत्या की प्रवृत्ति का जहर भारत में बहुत आम है और यह मुख्य रूप से वित्तीय या पारिवारिक समस्या के कारण है।

- **भारत के निर्माण श्रमिकों के बीच कथित रुग्णता, स्वस्थ रहने वाले व्यवहार और स्वास्थ्य देखभाल उपयोग पैटर्न पर अध्ययनः** अध्ययन के लिए 1250 निर्माण श्रमिकों की भर्ती की गई और उनके कथित रुग्णता और स्वस्थ रहने वाले व्यवहार का मूल्यांकन किया, डेटा का विश्लेषण किया जा रहा है।
- **गुजरात राज्य के श्रमिकों में बर्नआउट लक्षणों से संबंधित कार्यस्थल कारकों का अध्ययनः** 'श्रमिकों के व्यावसायिक मानसिक स्वास्थ्य और कार्यस्थल कारकों का मूल्यांकन करने के लिए सांस्कृतिक रूप से उपयुक्त उपकरण बनाया और विकसित किया गया है'।
- खाद्य उत्पादों में कीटनाशक अवशेषों की निगरानी संभावित स्वास्थ्य जोखिम का आकलन करने और सुरक्षित मानव उपभोग के लिए अधिकतम अवशेष सीमा (एमआरएल) को विनियमित करने में मदद करती है।
- चयनित आबादी में कीटनाशक संबंधित रुग्णता प्रोफाइल का मूल्यांकन, सामान्य आबादी में कीटनाशक और उनके चयापचयों का बोझ और संभावित स्वास्थ्य प्रभाव।
- औद्योगिक श्रमिकों के बीच सीकेडीयू पर किए गए अध्ययन में पाया गया कि उम्र, बीएमआई, अनुभव, उच्च रक्तचाप, मधुमेह, धूम्रपान और शराब पीने की आदत जैसे जोखिम कारकों की उपस्थिति के साथ श्रमिकों में स्टेज –3 सीकेडीयू की घटना प्रतीत हुई। CKDu की आगे की प्रगति के लिए मौजूदा जोखिम कारकों को नियंत्रित / कम करने के लिए निवारक उपायों का सुझाव दिया गया था।
- भारत में प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल (पी.एच.सी.) प्रणाली के माध्यम से बी.ओ.एच.एस. की व्यावहारिकता के अध्ययन

से पता चला कि समय के साथ व्यावसायिक स्वास्थ्य जरूरतों को पूरा करने की आवश्यकता है। हालांकि, PHCs पर स्वास्थ्य पेशेवरों में व्यावसायिक स्वास्थ्य के मुद्दों पर विशेषज्ञता के साथ–साथ भौतिक संसाधनों के सुदृढ़ीकरण के लिए उन्नयन की आवश्यकता है।

- आटा चक्की श्रमिकों पर अध्ययन का निष्कर्ष है कि श्रमिकों को कार्यस्थल के वातावरण में आटा धूल के संपर्क में आने से श्वसन की कमजोरी होती है, जो उसी पेशे में कार्य अवधि के साथ प्रतिकूल स्वास्थ्य प्रभाव की ओर जाता है जिसे पीपीई का उपयोग करके रोका जा सकता है।

- **व्यावसायिक सेट–अप में सिलिकोसिस के प्रारंभिक पता लगाने के लिए एक विश्वसनीय बायोमार्कर के रूप में CC16 का मूल्यांकनः** एक पायलट अध्ययनः 165 एक्स–रे पुष्टि सिलिकोसिस रोगियों (गुजरात, राजस्थान, हरियाणा और दिल्ली एनसीआर के विभिन्न उद्योगों के श्रमिकों) को पंजीकृत करके एक अध्ययन कियाय और मापा सीरम क्लब सेल प्रोटीन (CC16) मूल्यों के साथ–साथ उनके छाती के एक्स–रे से फेफड़ों के नुकसान के स्कोर की सीमा। परिणाम से पता चला कि सीरम CC16 सिलिकोसिस का जल्द पता लगाने के लिए एक बायोमार्कर होना चाहिए – फेफड़ों की क्षति अधिक हैय कम एक्स–रे पुष्ट सिलिकोसिस रोगियों में सीरम CC16 मान होगा। जिसके आधार पर सीरम CC16 की आवधिक जांच, साल में कम से कम एक बार सिलिका के व्यावसायिक इतिहास के साथ या इसी तरह के धूल के संपर्क की सिफारिश इन श्रमिकों / सिलिकोसिस रोगियों के बीच की जाती है। इसके अलावा, सीरम CC16 के लिए आवधिक जांच भी सिलिको–तपेदिक को नियंत्रित करने में मदद करेगी क्योंकि सिलिकोसिस अक्सर सिलिको–तपेदिक से जुड़ा होता है।

- **सरकार की सहायता और कोविड–19** की जाँच बढ़ाने के लिए आईसीएमआर–एनआईओएच में रीयल टाइम RT-PCR द्वारा परीक्षण के साथ एक COVID–19 परीक्षण प्रयोगशाला स्थापित की गई। गुजरात की कोविड नमूना परीक्षण क्षमता 4 वैज्ञानिकों सहित कुल 32 कर्मचारी 24 घंटे × 7 दिन के लिए प्रयोगशाला कार्य करने के लिए समर्पित हैं। अपनी गतिविधियों की शुरुआत करने से पहले, बीजे मेडिकल कॉलेज, अहमदाबाद से प्रयोगशाला के कर्मचारियों को प्रशिक्षित किया गया था।

- **एनआईओएच अहमदाबाद में एसोसिएट फेलो ऑफ औद्योगिक स्वास्थ्य (AFIH)** पाठ्यक्रम, कोलकाता और बैंगलोर में अपने क्षेत्रीय केंद्रों के साथ एसोसिएट फेलो ऑफ इंडस्ट्रियल हेल्थ (AFIH) तीन महीने का फुल टाइम पोस्ट ग्रेजुएट सर्टिफिकेट कोर्स है जिसे डायरेक्टोरेट जनरल फैक्ट्री एडवाइस सर्विस एंड लेबर इंस्टीट्यूट्स (DGFASLI), मिनिस्ट्री ऑफ लेबर एंड एम्प्लॉयमेंट, भारत सरकार द्वारा अनुमोदित किया जाता है।

आईसीएमआर–राष्ट्रीय पर्यावरणीय स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान, भोपाल (आईसीएमआर–एनआईआरईएच)

पर्यावरणीय रासायनिक जोखिम के लिए माइटो–एपिजेनेटिक कार्सिनोजेनिक जोखिम मूल्यांकन मॉडल का विकासरू एक प्राथमिक अध्ययन

माइटोकॉन्ड्रियल एपिजेनॉमिक्स पर ज्ञान के आधार पर इस अध्ययन का उद्देश्य अत्यधिक प्रतिक्रियाशील पर्यावरण समर्थक ऑक्सीडेंट के संपर्क में आने वाले विषयों में पर्यावरणीय रासायनिक जोखिमों के लिए कार्सिनोजेनिक जोखिम मूल्यांकन के एक माइटो–एपिजेनेटिक मॉडल को विकसित करना है। रक्त के नमूनों (एन = 30) की एक समान संख्या को गर्भाशय चरण और उम्र और लिंग में स्वस्थ नियंत्रणों से मेल रखने वाले मोइटीज (उवपजपमे) के व्यापक रासायनिक वर्ग से उद्भासित होने वाले व्यक्तियों से एकत्र किया गया था। उप नैदानिक स्तर में मौजूदा संकेत के अनुसार उद्भासित समूह में ट्रांसक्रिप्शनल कारकों (NF-κβ और NRF&2) की परिवर्तित अभिव्यक्ति प्रोफाइल के साथ प्रो–इन्फ्लेमेटरी साइटोकिन्स (TNF-α, IL–6 और IFN–जीम) का उच्च स्तर देखा गया है। एमटीडीएनए में ऑक्सीडेटिव डैमेज की उच्च आवृत्ति और घावों की जटिल प्रकृति 14898–155 बीपी, 1404–3946 बीपी और माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम के 3734–6739 बीपी क्षेत्रों में देखी गई, जो एक सक्रिय मरम्मत मशीनरी के घाटे का सुझाव देते थे। इसके अलावा, माइटोकॉन्ड्रियल विखंडन (Drp1, Fis1 और Mff) और फ्यूजन जीन (MFN1, MFN2, और OPA1) और उच्च DNMT1 अभिव्यक्ति की अभिव्यंजना में परिवर्तन ने क्षतिग्रस्त साइटों को संभावित भर्ती का संकेत दिया। माइटोकॉन्ड्रियल श्वसन श्रृंखला परिसरों में विविधता और माइटोकॉन्ड्रियल जीन (MT-CO1, MT-ND6, MT-ATPase 6 और MT–ATPase8), mitomiRs और उनके संबंधित लक्ष्यों की अभिव्यक्ति भी देखी गई। एपिजेनेटिक संशोधक (HDAC1, HDAC7, EZH2, G9, KDM6a और P300), परमाणु डीएनए (LINE1 और% 5mC) का मिथाइलेशन और हिस्टोन H3 और H4 में पोस्ट–ट्रांस्लेशनल संशोधनों ने नियंत्रण के संबंध में भी बदलाव दिखाए। अध्ययन अनुसूची के अनुसार जारी है।

एबरैंट सर्कुलेटिंग एपिजेनोमिक हस्ताक्षररू वायु प्रदूषण से जुड़े कैंसर की ट्रांस–जेनेरिक निगरानी के लिए न्यूनतम–इनवेसिव बायोमार्कर का विकास और सत्यापन

मानव संसाधन विकास मंत्रालय (MHRD) और स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय (MoHFW), भारत सरकार द्वारा इंप्रिंट–इंडिया पहल कार्यक्रम के तहत वित्त पोषित वर्तमान अध्ययन, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, खड़गपुर (IIT–KGP) के साथ एक सहयोगी कार्य है। इस अध्ययन का उद्देश्य हमारे देश के वायु प्रदूषण क्षेत्रों से उच्च जोखिम वाली आबादी की जांच के लिए एक कम खर्चीला और कम आक्रामक "तरल बायोप्सी" परीक्षण विकसित करने का लक्ष्य है। उच्च जोखिम (दिल्ली, रायपुर, ग्वालियर), मध्य–जोखिम (भोपाल, भुवनेश्वर, जयपुर) और कम जोखिम (सागर, नयागढ़, मंडला) में रहने वाले 220 व्यक्तियों के नमूने प्रोटोकॉल के अनुसार भारत के वायु–प्रदूषण क्षेत्रों से एकत्र किए गए थे। हमारे निष्कर्षों से पता चलता है कि वायु प्रदूषण जोखिम महत्वपूर्ण एपिजेनोमिक परिवर्तनों को ट्रिगर करता है, जो परिसंचरण में परिलक्षित होते हैं। नॉवेल के लिए नियंत्रित उत्तेजना के साथ अर्ध–कंडक्टर आधारित नैनोक्रिस्टलय प्रेरित करनाय "मिश्रण और माप" साइटोमेट्रिक–आधारित नैनो–बायोसेंसिंग प्रणाली को संश्लेषित किया गया था जो सेल–मुक्त परिसंचारी (ccf) हस्ताक्षरों (मिथाइलेटेड ccf–DNA, ट्राय–मिथाइलेटेड हिस्टोन H3) को लायसीन (lysine) {4, 9, 27 और 36} और Argonaute2 प्रोटीन–बाउंड ccf-miRNAs) पर प्रत्यक्ष मात्रा प्रदान करता है।। प्रस्तावित नॉवेल नैनो–असेंबली आधारित पहचान प्रणाली में एक न्यूनतम इनवेसिव की आसानी–से–उपयोग विधि के रूप में उभरने की काफी संभावना है जो संभवतः नैदानिक और क्षेत्र सेटिंग्स में एपिजेनोमिक मार्करों के वास्तविक समय, तेजी से और प्रतिलिपि प्रस्तुत करने योग्य निगरानी की अनुमति दे सकती है। कार्य प्रगति पर है।

पर्यावरण से संबंधित फेफड़े के कैंसरजन्य में सेल मुक्त miRNAs का पता लगाने के लिए क्वांटम डॉट्स आधारित नैनो–बायोसेंसर का विकास

इंडो–रूसी संयुक्त सहयोगी परियोजना में, कॉपर फ्री साइट क्लिक और कार्बोडाइमाइड कपलिंग केमिस्ट्री का उपयोग करके एंटीबॉडी के साथ एकीकृत अर्द्ध–प्रवाहित क्वांटम डॉट्स से युक्त एक साइटोमेट्री आधारित नॉवेल प्रवाह विकसित किया गया था और संचालन में भिन्न रूप से व्यक्त Argo2– बाउंड miRNAs का पता लगाने के लिए मान्य किया गया था। काम में एंटीबॉडी के विशिष्ट लक्ष्यीकरण गुणों के साथ क्वांटम डॉट्स (क्यूडीज) के फ्लोरोसेंट विशेषताओं का संयोजन शामिल था। विकसित बिंदु की देखभाल परख ने नैनो–बायोसेंसर की अनुवाद क्षमता को उजागर करते हुए Argo2– बाउंडेड ccf-miRs की सटीक पहचान के लिए उच्च चयनात्मकता का प्रदर्शन किया। अध्ययन जारी है।

पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन उद्भासन के न्यूनतम इनवेसिव इफेक्ट बायोमार्कर के रूप में microRNAs को प्रसारित करने की क्षमता पर एक खोजपूर्ण अध्ययन

हाल ही में शुरू किए गए इस अध्ययन का उद्देश्य पर्यावरण PAHs जोखिम के न्यूनतम इनवेसिव अर्ली–वार्निंग इफेक्ट बायोमार्कर के रूप में माइक्रोआरएनएज को प्रसारित करने के सबसेट का मूल्यांकन करना है। भोपाल में भारी वाहन यातायात क्षेत्रों से कुल 100 लोगों की भर्ती की गई है। एक साक्षात्कारकर्ता–प्रशासित संरचित प्रश्नावली का उपयोग करना, भर्ती किए गए लोगों से संभावित भ्रमित कारकों के बारे में जानकारी गैस–क्रोमैटोग्राफी–ए–एंथ्रेसीन गैस क्रोमैटोग्राफी–युग्मित द्रव्यमान स्पेक्ट्रोस्कोपी के साथ 1–हाइड्रॉक्सीपाइरेन, 2–हाइड्रॉक्सीफेनेन्थ्रीन, 3–हाइड्रॉक्सीबेन्जेन [ए] पाइरेनिन और 3–हाइड्रॉक्सीबेनेज जैसे उनके मूत्र चयापचयों के विश्लेषण के माध्यम से पॉलीसाइक्लिक एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन के आंतरिक जोखिम के मूल्यांकन के लिए उनसे मूत्र के नमूनों के संग्रह के साथ जानकारी एकत्र की गई थी। माइक्रोआरएनएज (MicroRNAs) के एक चयनित सबसेट की अभिव्यक्ति प्रोफाइलिंग को मानकीकृत किया गया है। अध्ययन जारी है।

भोपाल के दो अलग–अलग स्थानों (सेटिंग्स) में कई भारी धातुओं के एक साथ जोखिम के स्वास्थ्य प्रभावों पर एक आरंभिक अध्ययन। चरण I: भोपाल में ठोस अपशिष्ट निपटान स्थल और एक औद्योगिक क्षेत्र से भूजल में भारी धातुओं का आकलन

एक ठोस अपशिष्ट लैंडफिल क्षेत्र के भूजल में भारी धातुओं जैसे– Cd,As, Hg और Pb के प्रदूषण का स्तर प्राप्त करने के लिए वर्ष के दौरान यह आरंभिक अध्ययन किया गया था जो पिछले 25 वर्षों से चालू है, और भोपाल में एक औद्योगिक क्षेत्र और आसपास के क्षेत्रों में निवास करने वाले निवासियों के बीच कथित रूप से धातु–दूषित पानी पीने से उत्पन्न होने वाले भी स्वास्थ्य संबंधी मुद्दे हैं। सभी मौसमों को कवर करते हुए कुल 208 पानी के नमूने एकत्र किए गए। दोनों क्षेत्रों में भारतीय मानकों के अनुसार सभी धातुओं के रिकॉर्ड किए गए मौसमी या वार्षिक औसत सांद्रता अच्छी तरह से पाई गई थी। स्वास्थ्य समस्याओं का पता लगाने के लिए प्रश्नावली–आधारित सर्वेक्षण, जो पीबी, सीडी, एएस और एचजी के साथ दूषित पेयजल से उत्पन्न हो सकता

है, 285 व्यक्तियों के बीच आयोजित किया गया था। धातु जोखिम से उत्पन्न होने वाले प्रत्यक्ष स्वास्थ्य मुद्दों का कोई सबूत नोट नहीं किया गया।

भोपाल विषाक्त गैस उद्भासन के स्वास्थ्य प्रभावों पर जनसंख्या आधारित दीर्घकालिक महामारी विज्ञानीय अध्ययन

यह दीर्घकालिक महामारी विज्ञान अध्ययन वर्ष 1985 से (1985–1994 आईसीएमआर द्वारा बीजीडीआरसी के तहत जारी है। 1996–2010 सेंटर फॉर रिहैबिलिटेशन स्टडीज, मध्यप्रदेश सरकार के तहत य 2011 के बाद एनआईआरईएच) के तहत जारी है, जिसमें जहरीली गैस से उद्भासित मूल रूप से इकट्ठे कॉहोर्ट से संबंधित उपलब्ध व्यक्ति और 1985 में अप्रभावित व्यक्तियों, मूल प्रोटोकॉल के बाद रुग्णता और नश्वरता के लिए सर्वेक्षण किया जा रहा है। रिपोर्टिंग वर्ष के दौरान सर्वेक्षण का 56 वां दौर पूरा हुआ (जनवरी–दिसंबर, 2019)। इस दौर में कुल 13,962 व्यक्तियों के लिए डेटा एकत्र किया गया था, जिसमें क्रमशः 3,653, 4,074, 3,531 और 2,704 व्यक्ति गंभीर रूप से प्रभावित, मामूली रूप से प्रभावित, हल्के प्रभावित और नियंत्रण क्षेत्रों के थे। 13,962 में से कुल 3,300 (23.6%) व्यक्तियों ने कम से कम एक रुग्णता की सूचना दी। प्रभावित क्षेत्रों में रुग्ण व्यक्ति (n = 2,987; 26.5%), 25.9% गंभीर रूप से उद्भासित, 24.2% मध्यम रूप से उद्भासित, 29.9% हल्के उद्भासित और 11.6% बिना उद्भासित कंट्रोल व्यक्तियों का वितरण था।

भोपाल के गैस प्रभावित व्यक्तियों की वर्तमान स्वास्थ्य स्थिति पर एक क्रॉस–सेक्शनल अध्ययनः गैस से उद्भासित व्यक्तियों की नैदानिक जांच का द्वितीय चरण

रिपोर्टिंग वर्ष के दौरान इस नए अध्ययन में गंभीर रूप से उद्भासित कॉहोर्ट से जुड़े कुल 500 गैस से उद्भासित लोगों की चिकित्सकीय जांच की गई। चिकित्सकीय रूप से मूल्यांकन किए गए व्यक्तियों में से, 494 व्यक्ति (98.8%) 1 या अधिक तीव्र या दीर्घकालिक रुग्णता से पीड़ित पाए गए। पुराने 494 रोगियों में से 39 (7.9%) में एक ही रुग्णता थी, जबकि 455 व्यक्तियों (92.1%) में दीर्घकालिक स्थितियों के लिए बहु–रुग्णता थी। 3 दीर्घकालिक स्थितियों (ट्राड्स) के लिए 31% व्यक्ति बहु–रुग्ण थे और 26.2% व्यक्ति 4 दीर्घकालिक स्थितियों के लिए बहु–रुग्ण थे। अब तक दर्ज की गई 72 प्रकार की रुग्णताओं में से उच्च रक्तचाप (47. 6%), ऑस्टियोआर्थराइटिस (43.6%), रिफ्रेक्टिव एरर्स (29. 6%), एनीमिया (18.4%) और मोतियाबिंद (17.4%) शीर्ष 5 व्यक्तिगत रुग्णता के रूप में सामने आई हैं। बार्थेल इंडेक्स के माध्यम से मापा गया लगभग 87% व्यक्तियों की जाँच में विकलांगता का स्तर, "सामान्य रूप से स्वस्थध्सामान्य जीवन के निकट स्वस्थ था" (बारथेल इंडेक्स 17–20) 9.2% व्यक्ति जो 'कालानुक्रमिक रूप से बीमार' थे लेकिन रोजगार सहित अधिकांश दैनिक गतिविधियाँ करने के लिए "(बार्टेल इंडेक्स 13–16) सक्षम थे।

दीर्घकालिक किडनी रोग के साथ रोगियों की साइटोजेनेटिक प्रोफाइलिंगः जीनोमिक अस्थिरता का मूल्यांकन

इस जारी अध्ययन में पारंपरिक और आणविक साइटोजेनेटिक तकनीकों के माध्यम से गैस और गुर्दे की बीमारी से पीड़ित लोगों के साइटोजेनेटिक प्रोफाइलिंग का खुलासा किया गया है। अब तक, 582 अध्ययन व्यक्तियों से रक्त के नमूने (समूह I: एमआईसी से उद्भासित सीकेडी रोगी –160; समूह II: गैर–उद्भासित सीकेडी रोगी –106; समूह III: उद्भासित गैर–सीकेडी रोगी –158; समूह IV: सामान्य स्वस्थ वयस्क 158) एकत्र किए गए है और माइक्रोन्यूक्लि जाँच और क्रोमोसोमल उन्मूलन की जाँच पूरी की गई है। विश्लेषण ने अब तक गैर–उद्भासित सीकेडी समूह (समूह II) और उद्भासित सीकेडी समूह (समूह I) के बीच माइक्रोन्यूक्लि (एमएन) और क्रोमोसोमल उन्मूलन की आवृत्तियों में कोई महत्वपूर्ण भिन्नता नहीं दिखाई। आँकड़ों का विश्लेषण जारी है।

भोपाल के गंभीर रूप से गैस से उद्भासित व्यक्तियों के बीच प्रचलित दीर्घकालिक श्वसन रुग्णताओं की विशेषता

इस पूरे क्रॉस–सेक्शनल अध्ययन ने एनआईआरईएच के दीर्घकालिक जनसंख्या आधारित महामारी विज्ञान के अध्ययन के गंभीर रूप से उद्भासित कॉहोर्ट सदस्यों में श्वसन रुग्णता की विशेषताएं बताई जिसमें मान्यता प्राप्त इनसर्च प्रश्नावली का उपयोग कर स्पिरोमेट्री और फोर्स्ड ऑसिलेशन तकनीक (एफओटी) के लिए फेफड़ों के कार्य का मूल्यांकन किया गया है। अध्ययन में भोपाल गैस आपदा के गंभीर रूप से उद्भासित समूह में आत्म–रिपोर्ट किए गए श्वसन लक्षणों की व्यापकता है, विशेष रूप से सांस लेने में असुविधा है। इस अध्ययन ने स्पिरोमेट्री और एफओटी दोनों में असामान्यता के साथ सांस लेने में तकलीफ को दिखाया और छोटे एयरवे में असामान्यता की उपस्थिति, स्पाइरोमीटर असामान्यता से स्वतंत्रता की पुष्टि की। गैस आपदा के बाद इस अध्ययन को तीस साल से अधिक समय तक किया गया और बाद के वर्षों में कोहॉर्ट आबादी को व्यावसायिक, आंतरिक और बाहरी वायु प्रदूषण से भी उद्भासित कराया गया। अनुदैर्ध्य फेफड़ों के कार्य अध्ययनों की अनुपस्थिति में, जाँच किए गए फेफड़े की कार्य असामान्यता केवल आपदा के कारण नहीं हो सकती है।

असंचारी रोग

असंचारी रोगों के क्षेत्र में, आईसीएमआर के राष्ट्रीय कैंसर निवारण और अनुसंधान संस्थान, नोएडा में कैंसर की रोकथाम और शीघ्र पहचान करने के लिए शोध अध्ययन जारी है। राष्ट्रीय रोग सूचना विज्ञान और अनुसंधान केन्द्र, बैंगलोर का ध्यान राष्ट्रीय कैंसर रजिस्ट्री कार्यक्रम और कैंसर पंजीकरण के लिए सॉफ्टवेयर मॉड्यूल, कैंसर रोगी की देखभाल का तरीका और उत्तरजीविता अध्ययन जैसी संबंधित गतिविधियों पर केंद्रित है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्री माननीय मंत्री डॉ हर्षवर्धन जी ने 7 दिसंबर, 2019 को मरूस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र (डीएमआरसी) को प्रौन्नत करते हुए उसका नया नाम ''राष्ट्रीय अंसचारी रोग कार्यान्वयन अनुसंधान संस्थान'' (NIIRNCD) के रूप में दिया है। आईसीएमआर का यह संस्थान, रिपोर्ट अवधि के दौरान निम्नलिखित प्रमुख अनुसंधान क्षेत्रों अर्थात् स्तन कैंसर की पहचान, सिकल सेल एनीमिया और मुख्य रूप से आईडीडी, तपेदिक, एच 1 एन 1, सिलिकोसिस, सांप के काटने, आदि अध्ययनों पर कार्य कर रहा है।

वर्ष 2019– 20 के दौरान अंचारी रोगों के क्षेत्र में आईसीएमआर द्वारा किए गए विभिन्न कार्यक्रमों की मुख्य उपलब्धियां नीचे दी गई हैं।

इंट्राम्यूरल अनुसंधान

आईसीएमआर– राष्ट्रीय कैंसर निवारण और अनुसंधान संस्थान, नोएडा (आईसीएमआर–एनआईसीपीआर)

भारत में सूक्ष्मजीवविज्ञानी पुल्मोनरी ट्यूबरकुलोसिस (ICMR – WHO की सहयोगी परियोजना)

की राज्यवार व्यापकता के लिए दिल्ली के नौ समूहों में किए गए राष्ट्रीय सर्वेक्षण में, कुल 6520 व्यक्तियों का नामांकन किया गया और 900 शुक्राणुओं के नमूनों का परीक्षण किया गया। इनमें से 21 की जांच CBNAAT द्वारा पॉजिटिव पाई गई, माइक्रोस्कोपी पर 10 की पॉजिटिव और 18 की संस्कृति पॉजिटिव पाई गई थी।

चित्र 1: भारत में सूक्ष्मजीवविज्ञानी फुफ्फुसीय तपेदिक की पुष्टि हेतु राष्ट्रीय सर्वेक्षण के लिए एनआईसीपीआर का दल।

उत्तर प्रदेश के गौतमबुद्ध नगर (जी.बी. नगर) जिले की ग्रामीण और शहरी आबादी को कवर किया गया; जनसंख्या आधारित कैंसर रजिस्ट्री (PBCR): वर्ष 2017 के लिए जी. बी. नगर जिले (यूपी) में कैंसर के कारण होने वाली घटनाओं और मौतों की संख्या क्रमश% 1390 और 100 थी।

गर्भाशय ग्रीवा, स्तन और मुंह के कैंसर की जांच का शीघ्र पता लगाना: TATA चाय बागानों में एक प्रदर्शनी परियोजना में संकेत मिला है कि बेहतर स्वास्थ्य की तलाश करने वाली आबादी के बीच बढ़ती जागरूकता, सीमावर्ती श्रमिकों की क्षमता निर्माण और स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं की सफलता के लिए महत्वपूर्ण घटक हैं।

एनआईसीपीआर में राष्ट्रीय तंबाकू परीक्षण प्रयोगशाला (एनटीटीएल)

एनटीटीएल तंबाकू और तंबाकू उत्पादों के लिए विश्लेषणात्मक सुविधाएं प्रदान करने वाली एक राष्ट्रीय

प्रयोगशाला है। लैब ने निकोटीन, नमी, नाइट्रेट–नाइट्राइट, क्रोमियम, कुल शर्करा, अमोनिया, वाष्पशील मामलों, क्लोराइड और पीएच जैसे विभिन्न मापदंडों के लिए 208 एसएलटी नमूनों का विश्लेषण किया।

भारत–विशिष्ट एचपीवी –16 वेरिएंट के विरूद्ध डीएनए वैक्सीन का निर्माण% स्नबवदेजतनबज की प्रतिरक्षण क्षमता में वृद्धि और टी–सेल एपिटोप–आधारित E6 / E7 के निर्माण के लक्षण – बहु अनुक्रम विश्लेषण के बाद E6 जीन में 12 भिन्नताएं और E7 जीन में 8 भिन्नताएं पहचानी गईं। HPV 16 L1 (pV16 – pV8) के पहले से तैयार किए गए निर्माणों का मूल्यांकन भी चूहों पर किया गया था और pV16 को pV8 की तुलना में अधिक प्रतिरक्षात्मक (इम्युनोजेनिक) पाया गया था।

स्तन कार्सिनोजेनेसिस में ईटीएस –1 ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर की भूमिका ने भारतीय जनसंख्या में स्तन कैंसर की प्रगति में ट्रांसक्रिप्शन कारक ई 26 ट्रांसफॉर्मेशन–स्पेसिफिक–1 (ईटीएस–1) की महत्वपूर्ण भूमिका को प्रदर्शित किया। Ets–1 की अधिकता कैंसर घाव की गंभीरता से जुड़ी थी और स्तन कैंसर के आणविक के उपप्रकार से जुड़ी थी।

फेफड़ों की कैंसर कोशिकाओं में दवा के उलट प्रतिरोध हेतु नोवेल फाइटोकेमिकल की पहचान–सिलिको के तरीकों से एमआरपी1 (एबीसीसी1) के खिलाफ 1500 फाइटोकेमिकल्स की जांच की गई। कार्नोसिक एसिड फेफड़ों के कैंसर स्टेम सेल का संभावित विकास अवरोधक पाया गया और एबीसीसी 1 और एबीसीजी 2 और सीएससी मार्करों सीडी 44 और सीडी 133 की अभिव्यक्ति को विनियमित करके दवा प्रतिरोध में कमी हो जाती है। फेफड़ों के कैंसर में दवा प्रतिरोध के खिलाफ कार्नेसिक एसिड एक शक्तिशाली अणु हो सकता है।

सामान्य जनता और स्तर–1 के कैंसर के प्रति जागरूकता के लिए मौजूदा एनआईसीपीआर वेब–पोर्टल% गुणात्मक और मात्रात्मक अनुसंधान विधियों का उपयोग करके चेहरे की वैधता, निर्माण वैधता, उपकरण मूल्यांकन के लिए स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं का मूल्यांकन किया गया था और देश में कैंसर की स्क्रीनिंग गतिविधियों की बेहतर पहुंच में वेब एनेलेटिकोस्टो के माध्यम से प्रभावकारिता की जाँच की गई।

दक्षिण पूर्व एशिया क्षेत्र में धूम्ररहित तंबाकू (SLT) की रोकथाम और नियंत्रण के लिए कर और TAPS के उपायों का प्रभावकारी कार्यान्वयन – एसएलटी उद्योग पर सूचनाओं का रिपोजिट्री और एसएलटी नीति और विनियमन से संबंधित अच्छे कार्यों को "smokelesstobaccocontrolindia-com". पर लॉन्च किया गया।

दक्षिण एशिया (ASTRA) में धूम्ररहित तम्बाकू के उपयोग और अनुसंधान क्षमता – सृजन को संबोधित करना

धूम्ररहित तम्बाकू समाप्ति के लिए एक यादृच्छिक नियंत्रित, व्यवहार्यता परीक्षण है। यह एक बहु–देशीय अध्ययन है जो वयस्कों के बीच धूम्रपान रहित तम्बाकू (SLT) के उपयोग को सक्षम बनाने में व्यवहारिक समर्थन हेतु चिकित्सा की व्यवहार्यता और प्रभावशीलता की पहचान करने के लिए यॉर्क विश्वविद्यालय, यूनाइटेड किंगडम के सहयोग से किया जा रहा है।

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार के जनादेश के अनुसार, कैंसर की रोकथाम में क्षमता निर्माण और NICPR–ECHO Superhub–566 चिकित्सा अधिकारियों, 149 स्त्रीरोग विशेषज्ञ और सम्पूर्ण भारत के 59 दंत चिकित्सकों को ECHO मॉडल के माध्यम से सफलतापूर्वक प्रशिक्षित किया गया।

सार्वजनिक स्वास्थ्य का महत्व

- द लैंसेट ऑन्कोलॉजी में प्रकाशित नीति की समीक्षा की गई, जिसमें धुंआ रहित तंबाकू नियंत्रण में नीति लागू करने के अंतराल, इसके कारणों और इस खाई को पाटने की सिफारिशों के बारे में बताया गया है।
- स्वा एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा बनाए गये राष्ट्रीय तंबाकू नियंत्रण कार्यक्रम पर एक (NTCP) वेबसाइट बनाई गई और भारत ने अपनी वेबसाइट पर WHO FCTC GKHSLT के लिए एक पेज समर्पित किया है।
- NICPR में धुआं रहित तंबाकू पर WHO FCTC ग्लोबल नॉलेज हब ने राष्ट्रीय कैंसर संस्थान (NCI) में तम्बाकू नियंत्रण अनुसंधान शाखा (TCRB) के सहयोग से प्रतिभागियों को कौशल और रणनीतियों से लैस करने के लिए 4 महीने का वैश्विक ऑनलाइन कोर्स आयोजित किया और प्रभावी एसएलटी नियंत्रण नीति विकास, कार्यान्वयन और मूल्यांकन का समर्थन किया तथा 11 देशों के 78 प्रतिभागियों को सफलतापूर्वक प्रशिक्षित किया गया।।
- धुम्रपान रहित तम्बाकू के लिए तम्बाकू विज्ञापन संवर्धन और प्रायोजन प्रतिबंध पर 4 SEAR देशों (भूटान, श्रीलंका, बांग्लादेश, म्यांमार) के लिए 6–7 नवम्बर, 2019 और WHO SEOO के साथ भारतीय स्टेट्सिन सहयोग पर एक अंतर्राष्ट्रीय बैठक आयोजित की गई।

- 19–22 नवंबर, 2019 को नाय पई ताव, म्यांमार में आयोजित की गई बैठक के दौरान तंबाकू नियंत्रण के लिए नीतियों को तैयार करने हेतु प्राथमिकताओं और प्रमुख सिफारिश की पहचान करने के लिए एनआईसीपीआर में धूम्रपान रहित तंबाकू पर डब्ल्यूएचओ, एफसीटीसी ग्लोबल नॉलेज हब ने म्यांमार की सहायता की।

तंबाकू नियंत्रण की बारीकियां सीखेगा म्यांमार

म्यांमार में अंतर्राष्ट्रीय दिवसीय कार्यशाला में दोनों देशों के बीच बनी सहमति

नॉलेज हब से कराया अवगत

चित्र 2: दिनांक 19–22 नवम्बर, 2019 PyiTaw, Myanmar, को WHO FCTC की मांगों पर संबंधित नीतियां तैयार करके और SLT के उपयोग पर अभिभाषण में सहायक पक्ष।

- दक्षिण पूर्वी एशियाई क्षेत्र में धुआंरहित तम्बाकू की रोकथाम और नियंत्रण के लिए कर और टीएपीएस उपायों के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए धूम्रपान रहित तंबाकू पर द इंटरनेशनल यूनियन फॉर ट्यूबरकुलोसिस एंड लंग डिजीज के सहयोग से पटना, बिहार में, 18–19 फरवरी, 2020 को विनियमित करने के लिए राष्ट्रीय परामर्श का आयोजन किया गया। 11 उच्च एसएलटी उपयोग के बोझवाले राज्यों के प्रतिनिधियों ने बैठक में भाग लिया और एसएलटी उपयोग के नियंत्रण के लिए विभिन्न राज्य सरकारों द्वारा अपनाई गई चुनौतियों और उपायों को साझा किया।

चित्र 3: भारत में धुंआरहित तंबाकू (SLT) हेतु उपायों का प्रभावकारी कार्यान्वयन पर राष्ट्रीय परामर्श।

- ICMR–NICPR को मई, 2019 में MoHFW द्वारा कैंसर स्क्रीनिंग में सभी राज्यों के चिकित्सा अधिकारियों के प्रशिक्षण के लिए नोडल केंद्र के रूप में नामित किया गया है। NICPR ने कैंसर स्क्रीनिंग में सरकारी क्षेत्र के 345 मेडिकल ऑफिसर, 145 स्त्रीरोग विशेषज्ञ और 112 दंत चिकित्सकों को प्रशिक्षित किया है।

चित्र 4: कैंसर की जांच हेतु सभी राज्यों में चिकित्सा अधिकारियों हेतु प्रशिक्षण – कार्यशाला।

- ICMR–NICPR ने अफ्रीकी प्रतिनिधियों के लिए ICMR–AU-STRC सहयोग के तत्वावधान में तीन कार्यशालाओं – (क) कैंसर अनुसंधान के लिए प्रासंगिक बुनियादी आणविक जीव विज्ञान तकनीकय (ख) पैथोलॉजिस्ट के लिए गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की जांचय (ग) अनुसंधान पद्धति और जैव–रासायनिक विश्लेषण पर तीन कार्याशालाएं आयोजित की थी।

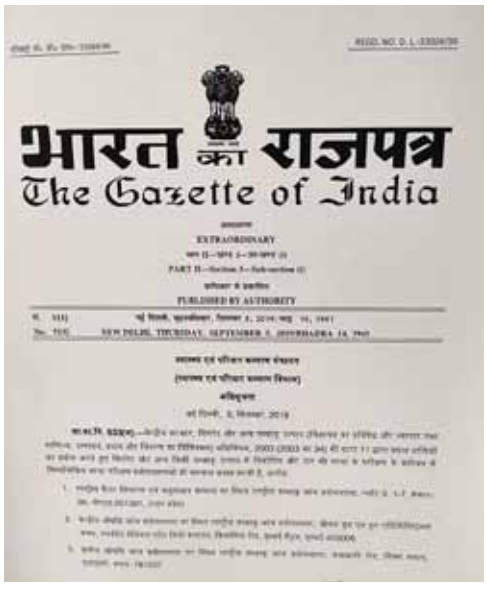
चित्र 5: चिकित्सों हेतु सर्वाइकल कैंसर की जांच पर कार्याशाला के दौरान माइक्रोस्कॉपी सत्र।

- आईसीएमआर–एनआईसीपीआर के आणविक निदान का विभाजन चिकित्सा उपकरण नियम 2017 के तहत कैंसर (सर्वाइकल कैंसर / एचपीवी डायग्नोस्टिक्स) के लिए इन–विट्रो डायग्नोस्टिक मेडिकल उपकरणों के मूल्यांकन के लिए आईसीएमआर–एनआईसीपीआर के आणविक निदान का विभाजन सीडीएससीओ सितंबर, 2019 से मान्य है।

- ICMR–NICPR को अप्रैल, 2019 में इंडियन सोसाइटी ऑफ कोल्पोस्कोपी और सर्वाइकल पैथोलॉजी

(ISCCP) द्वारा कोल्पोस्कोपी के लिए राष्ट्रीय प्रशिक्षण केंद्र के रूप में मान्यता दी गई है।

- स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा 5 सितंबर, 2019 को ICMR–NICPR में NTTL के बारे में भारत के राजपत्र में अधिसूचना जारी गई थी।


भारत का राजपत्र
The Gazette of India

EXTRAORDINARY

PUBLISHED BY AUTHORITY

चित्र 6: NICPR–NTTL की गजट– अधिसूचना।

आईसीएमआर–राष्ट्रीय रोग सूचना एवं अनुसंधान केंद्र, बैंगलोर (आईसीएमआर–एनसीडीआईआर)

ICD–10 कोडिंग के लिए SNOMED CT के इंटेलीजेंस मैपिंग को विकसित करने के लिए अनुसंधान अध्ययन

SNOMED CT इलेक्ट्रॉनिक हेल्थ रिकॉर्ड्स (EHR) में इस्तेमाल की जाने वाली एक मानक नैदानिक शब्दावली है, और नैदानिक डाटा का अनुक्रमण, भंडारण, पुनर्प्राप्त और एकत्रति करने के लिए उपयोगी है। अध्ययन का उद्देश्य असंचारी रोगों के लिए SNCDED में ICD के लिए 10 मैपिंग की पहचान करना था जैसे कि घातक संधिवात, मधुमेह और संचार प्रणाली के रोग। ICD 10 के मानचित्रण के लिए SNOM CT कोड को एकीकृत करने के लिए ई–मोर सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन में प्रोटोटाइप जावा और एकीकृत में विकसित किया गया है।

भारत में टाइप 2 डायबिटीज के मेलिटस ग्रामीण आबादी के बोझ और देखभाल की गुणवत्ता को मापने के लिए एक राष्ट्रीय मॉडल पर प्रमुख अध्ययन, प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली के माध्यम से मेडिकल कॉलेजों को शामिल करना

ग्रामीण बेंगलुरु के देवनहल्ली तालुका के तीन गांवों में जून–अगस्त, 2019 के बीच एक प्रमुख अध्ययन किया गया था। तीनों गांवों में मधुमेह और प्रीडायबिटीज का प्रसार क्रमश% 10.9% और 6.3% था। व्यवहार और चयापचय संबंधी जोखिम वाले कारकों की व्यापकता फलों और सब्जियों में (82.3%), अपर्याप्त शारीरिक गतिविधि (46.8%), वर्तमान तंबाकू उपयोग (32.7%), वर्तमान शराब का उपयोग (9.9%), सामान्यीकृत मोटापा बीएमआई ≥ 30.00 किग्रा/उ2 (7.5%), पाया गया जबकि केंद्रीय मोटापा (46.4%) और उच्च रक्तचाप (24.3%) है। ज्ञात मधुमेह के तीन–चौथाई (75.8%) से अधिक लोग निजी स्वास्थ्य क्षेत्र से उपचार ले रहे थे और 85.5% ने रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित कर रखा था। प्रमुख अध्ययन के आधार पर, एक बड़े अध्ययन की योजना बहु–केंद्रित मोड में बनाई जा रही है।

सत्यनिष्ठ अनुसंधान और प्रकाशन (RIPE) पर ICMR की नीति

चित्र 7: नीति का प्राथमिक उद्देश्य सभी चरणों में शुरू से ही बायोमेडिकल और स्वास्थ्य अनुसंधान के लिए उच्चतम पेशेवर और नैतिक मानकों को सुनिश्चित करना है, अनुसंधान के संचालन, समीक्षा, विश्लेषण में अखंडता, रिपोर्टिंग और प्रकाशन और किसी भी प्रकार के कदाचार को दूर करने /समाप्त करने के लिए जनता के लाभ के लिए अनुवाद और एक रोडमैप प्रदान करना है।

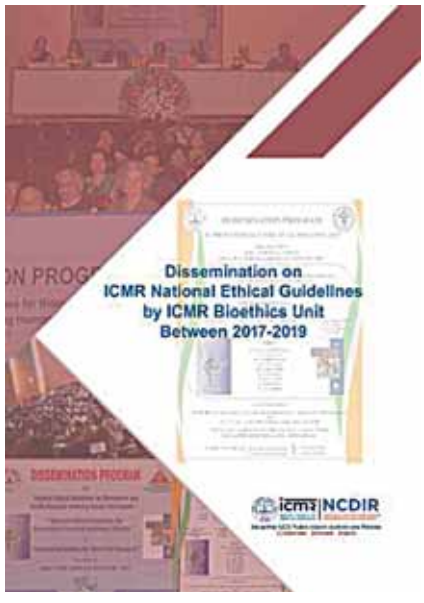
पुनरुत्थान (DNAR) का प्रयास नहीं करने पर आईसीएमआर की सामान्य सहमति हेतु दिशा–निर्देश

ICMR ने Do NotAttempt Resuscitation (DNAR) 'पर एक स्थिति पत्र तैयार किया है जिसमें चिकित्सकों को यह निर्णय लेने के लिए निर्देशित किया गया था कि रोगी के जीवित रहने की संभावना बेहद कम है और अनुकंपा देखभाल प्रदान करते हुए, गैर–लाभकारी CPR से बचकर मृत्यु की गरिमा को बनाए रखा जाए।

चित्र 8: पुर्नजीवन (डीएनएआर) बैठकों का प्रयास न करें।

1. प्रसार रिपोर्ट (2017–2019)

वर्ष 2017–2019 के दौरान आईसीएमआर की बायोइथिक्स यूनिट, एनसीडीआईआर, बेंगलुरु द्वारा आईसीएमआर नेशनल एथिकल गाइडलाइंस के प्रसार और प्रशिक्षण कार्यक्रमों के आयोजन पर एक समेकित रिपोर्ट तैयार की गई थी ताकि अधिकतम संभावित हितधारकों तक पहुंच बनाई जा सके।



चित्र 9: आईसीएमआर बायोएथिक्स इकाई एनसीडीआईआर, बैंगलोर द्वारा आयोजित आईसीएमआर राष्ट्रीय ऐथिकल दिशा–निर्देशों का प्रसार और प्रशिक्षण कार्यक्रम।

बायोमेडिकल और हेल्थ रिसर्च एथिक्स पर आईसीएमआर प्रशिक्षण

चित्र 10: दिनांक 21–22 जरवरी, 2020 तक बीआरडी मेडीकल कॉलेज में।

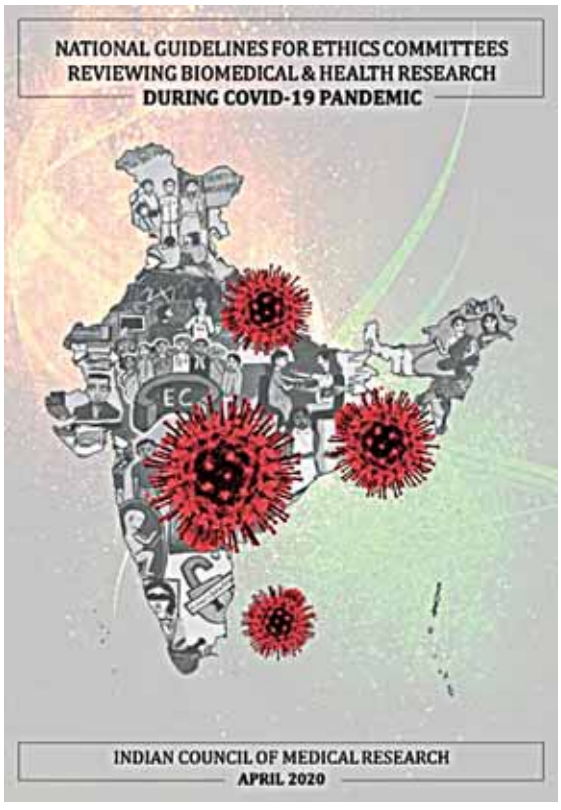
चित्र 11: दिनांक 28 फरवरी, 2020 को NCDIR, बैंगलौर में शौध और प्रकाशन एथिक्स पर दायित्व आचार हेतु ICMR प्रशिक्षण।

राष्ट्रीय कैंसर रजिस्ट्री कार्यक्रम (एनसीआरपी) नेटवर्क के अस्पतालों में एनसीडीआईआर इलेक्ट्रॉनिक मृत्यु दर सॉफ्टवेयर (NCDIR e–Mor) का कार्यान्वयन

इस अध्ययन का उद्देश्य भारत के पूर्वोत्तर राज्यों में कैंसर रजिस्ट्री अस्पतालों में संस्थागत मौतों का रिकॉर्ड रखने के लिए इलेक्ट्रॉनिक सॉफ्टवेयर का उपयोग करके मौत की सूचना के कारणों में सुधार करना है। वर्ष 2019–20 के दौरान, चार केंद्रों ने मिजोरम, नागालैंड, असम और मेघालय के संप्रदायों में एनसीडीआईआर e-Mor को लागू किया है, जो पूर्वोत्तर राज्यों में परियोजना को लागू करने वाले कुल 17 केंद्रों में शामिल हैं। वर्ष 2019–20 के दौरान हरियाणा, कर्नाटक, गुजरात, महाराष्ट्र और झारखंड राज्यों में एनसीडीआईआर म–डवत को लागू करने के लिए पांच केन्द्र कुल मिलाकर सात केन्द्र पंजीकृत हैं।

कोविड–19 महामारी, अप्रैल, 2020 के दौरान जैव चिकित्सा और स्वास्थ्य अनुसंधान पर एथक्सि समीक्षा समितियों के लिए राष्ट्रीय दिशा–निर्देश

आचार (एथक्सि) समितियों (ECs) के लिए सरलता से समझने हेतु सुविधा तैयार की गई है ताकि मौजूदा प्रचलित महामारी की स्थिति में शीघ्रता से समीक्षा की जा सके। यह अपेक्षा की जाती है कि ये दिशा–निर्देश न केवल एथक्सि समितियों के लिए बल्कि अनुसंधान और सार्वजनिक क्षेत्र के सभी हितधारकों के लिए उपयोगी होंगे।



चित्र 12: कोविड–19 महामारी के दौरान जैव चिकित्सा एवं स्वास्थ्य अनुसंधान ऐथिक्स समीक्षा समिति हेतु राष्ट्रीय दिशा–निर्देश।

कोविड–19 महामारी के दौरान जैव चिकित्सा और स्वास्थ्य अनुसंधान की एथक्सि समीक्षा के लिए SOP टेम्पलेट

मानक संचालन प्रक्रिया (SOP) टेम्पलेट को कोविड–19 के प्रकोप के दौरान अपेक्षित सामाजिक भेदभाव द्वारा लगाए गए प्रतिबंधों के साथ एक आपात स्थिति में एथक्सि समीक्षा के लिए आचार समिति के मार्गदर्शन के लिए विकसित किया गया था। कोविड–19 महामारी के दौरान बायोमेडिकल और स्वास्थ्य अनुसंधान की समीक्षा करके EC द्वारा SOP को अपनाया जा सकता है। SOP टेम्पलेट प्रस्तुत करने और प्रोटोकॉल की प्रारंभिक समीक्षा, वर्चुअल EC मीटिंग और पोस्ट मीटिंग गतिविधियों के लिए चरणबद्ध प्रक्रिया पर प्रकाश डाला गया है।

आईसीएमआर – राष्ट्रीय असंचारी रोग कार्यान्वयन अनुसंधान संस्थान (आईसीएमआर–एनआईआईआरएनसीडी)

माननीय केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी और स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्री तथा भू–विज्ञान मंत्री डॉ हर्षवर्धन, और श्री गजेंद्र सिंह शेखावत, जल शक्ति मंत्रालय, द्वारा 7 दिसंबर, 2019 को मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र (DMRC) को अपग्रेड किया गया और इसे राष्ट्रीय असंचारी रोग कार्यान्वयन अनुसंधान संस्थान (NIIRNCD) के रूप में नया नाम दिया।

चित्र 13: माननीय डॉ. हर्षवर्धन, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी एवं स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्री द्वारा 7 दिसम्बर, 2019 को मरूस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र (DMRC) को प्रौन्नयन करते हुए राष्ट्रीय असंचारी रोग कार्यान्वयन अनुसंधान संस्थान (NIIRNCD) के रूप में नया नाम दिया गया।

चित्र 14 एवं 15: 7 दिसम्बर, 2019 को मरूस्थलीय आयुर्विज्ञान अनसंधान केन्द्र (DMRC) को प्रौन्नत करते हुए राष्ट्रीय असंचारी रोग कार्यान्वयन अनुसंधान संस्थान (NIIRNCD) के रूप में नया नाम दिया गया।

रिपोर्टित अवधि के दौरान, इस संस्थान ने निम्नलिखित प्रमुख अनुसंधान क्षेत्रों में अर्थात स्तन कैंसर, सिकल सेल एनीमिया और मुख्य रूप से आईडीडी, तपेदिक, H1N1, सिलिकोसिस, सांप के काटने, आदि पर अन्य अध्ययनों का पता लगाने पर कार्य किया गया है।

- स्तन कैंसर परियोजना के तहत, स्तन कैंसर के कुल 389 संदिग्ध मामलों की पहचान अलग–अलग तरीकों से की गई, जिनमें से 122 की जांच पीएचसी में क्लिनिकलों और 23 निजी अस्पतालों में जांच की गई। पीएचसी से सरकारी तृतीयक स्वास्थ्य केन्द्रों को 99 मामले रेफर किए गए थे और 57 मामलों ने तृतीयक स्वास्थ्य केंद्रों का दौरा किया था, जिसमें 87 लोग सीधे आए थे।

सिकल सेल एनीमिया – स्क्रीनिंग और परामर्श

राजस्थान की जनजातीय उप योजना जिलों में जनजातीय आबादी में व्यापक स्तर पर स्क्रीनिंग और बड़े पैमाने पर प्रभावित आबादी के साथ उपचार के साथ हस्तक्षेप / परामर्श किया जा रहा है।

- 83000+ (6–21 आयु वर्ग) की जांच की गई।
- गरासिया जनजाति में सबसे अधिक 11.5% प्रसार था।
- संस्थान की सिफारिश के आधार पर, व्यक्तियों को RPWD अधिनियम के तहत व्यक्तियों को विकलांगता के लिए पात्र माना गया।

तालिका 1: स्किल सैल रोग के प्रसार का जिलावार वर्णन

जिले का नाम	स्क्रीन किए गए छात्रों की संख्या	पॉजिटीव N (%)	AS N (%)	SS N (%)	अस्वीकार
उदयपुर	31128	4377 (14.06)	3590 (11.53)	89 (0.29)	698 (2.24)
बांसवाड़ा	52157	5229 (10.03)	4504 (8.64)	176 (0.34)	549 (1.05)
जोड़	83285	9606 (11.53)	8094 (9.72)	265 (0.32)	1247 (1.50)

राज्य के टीएसपी क्षेत्रों की जनजातीय आबादी में सिकल सेल एनीमिया (रोग) के लिए एक नवजात स्क्रीनिंग कार्यक्रम आयोजित किया गया था।

तालिका 2: उदयपुर के कोटडा और झाडोल में नवजातों का विवरण

ब्लाक / पीएचसी	AS in % (n)	SS in % (n)	% Positive (n)	स्क्रीन किए गए नवजात शिशुओं की संख्या (n)
कोटडा	17.04 (114)	1.04 (7)	18.08 (121)	669
झाडोल	9.37 (15)	0.62 (1)	10 (16)	160
कुल	15.56 (129)	0.96 (8)	16.52 (137)	829

राष्ट्रीय स्तर पर भारत में 15 वर्ष की आयु के व्यक्तियों और व्यक्तिगत रूप से 20 राज्य / राज्यों के समूहों के बीच माइक्रोबायोलॉजिकल रूप से पुष्टि की गई, फुफ्फुसीय टीबी की व्यापकता का अनुमान लगाने के लिए प्राथमिक उद्देश्यों के साथ राष्ट्रीय टीबी प्रसार सर्वेक्षण किया जा रहा है। मार्च, 2020 के अंत तक, 3640 पंजीकृत प्रतिभागियों को कवर करने वाले 5 क्लस्टर पूरे हो गए। इस सर्वेक्षण अवधि के दौरान सक्रिय तपेदिक के 12 मामलों का पता चला था।

बलुआ पत्थर खननकर्ताओं में सिलिकोसिस के प्रारंभिक निदान के लिए एक रेफरल प्रणाली तैयार की गई और अब तक लगभग 350 खनिकों की जांच की गई है; और उनमें से 12% में श्वसन संबंधी लक्षण मिले हैं। परियोजना का अब तक का एक दिलचस्प अवलोकन यह है कि बिना किसी लक्षण वाले 10% लोगों में पल्स ऑक्सीमेटरी रीडिंग 95% से कम हैय विशेष रूप जो 30 वर्ष से अधिक आयु के हैं और पिछले 10 वर्षों से काम कर रहे हैं।

आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई, भानपुर कला, जयपुर (MRHRU) की स्थापना का उद्देश्य–ग्रामीण आबादी की स्वास्थ्य सेवाओं की गुणवत्ता में सुधार लाने हेतु ग्रामीण क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण के लिए बुनियादी ढांचे का निर्माण करना और ग्रामीण क्षेत्रों में स्वास्थ्य अनुसंधान के बुनियादी ढांचे के भौगोलिक फैलाव की आवश्यकता सुनिश्चित करना था।

i. **केयर ऑफ प्वाइंट:** एमआरएचआरयू में प्वाइंट ऑफ केयर टेक्नोलॉजी कार्डियोटोकोग्राफी का उपयोग और व्हाट्सएप के माध्यम से एसएमएस मेडिकल कॉलेज, जयपुर के विशेषज्ञों से इसकी व्याख्या को क्रियान्वित करवाया गया है और यह ग्रामीण आबादी के लिए प्रभावी और जीवन रक्षक है। H1N1 और टीबी का पता लगाने और उपचार के लिए प्वाइंट केयर प्रौद्योगिकी का उपयोग ग्रामीण व्यवस्था में प्रभावी पाया गया है।

ii. **सिकल सेल एनीमिया का मानचित्रण, β–थैलेसीमिया:** बीटा–थैलेसेमिया और सिकल सेल विकार के लिए कुल 686 व्यक्तियों की जांच की गई और उनमें से 67 लोग सिकल पॉजिटिव पाए गए और इससे पहले 9.76% पाए गए थे। इस अध्ययन क्षेत्र से कोई भी सिकल सेल विकार का मामला सामने नहीं आया है।

iii. **भारत के चयनित शहरों / कस्बों और ग्रामीण आबादी में वसा, नमक और सुगर में उच्च खाद्य और खाद्य उत्पादों / वस्तुओं के उपभोग का तरीका:** चौमू ब्लॉक और जमवारामगढ़ के 30 गांवों में प्रत्येक का सर्वेक्षण किया गया है और जैव रासायनिक विश्लेषण के लिए रक्त के नमूने एकत्रित किए गए। यह रिपोर्ट प्रतिभागियों को अध्ययन करने के लिए वितरित की गई है। चौमू ब्लॉक के अध्ययन प्रतिभागियों में जमवारामगढ़ के अध्ययन प्रतिभागियों की तुलना में अधिक सीरम

कोलेस्ट्रॉल, ग्लूकोज और ट्राइग्लिसराइड पाया गया। जयपुर जिले के जमवारामगढ़ ब्लॉक के उपभोग तरीकों के लिए कुल 2060 परिवारों का मूल्यांकन किया गया। जयपुर जिले के चौमू ब्लॉक के कुल 2052 परिवारों के उपभोग पैटर्न का मूल्यांकन किया गया। अध्ययन में घरों में रहने वाले व्यक्तियों के मानवशास्त्रीय मापदंडों को लिया गया है। 24 घंटे के आहार को रिकॉल किया गया।

जनजातीय स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई

यह ICMR की पांच इकाइयों में से एक है और वर्ष 2015 में इस संस्थान में इसकी स्थापना की गई थी। इस यूनिट का उद्देश्य राजस्थान के आदिवासियों पर एक डाटा बैंक और ज्ञान केंद्र स्थापित करना था। राजस्थान की कुल जनसंख्या में से 13.5% लोग जनजातीय है। सिकल सेल एनीमिया के लिए कुल 4175 जनजातीय व्यक्तियों की जांच की गई, जिनमें से 405 व्यक्तियों को सिकल सेल पॉजिटिव पाया गया। बीमारी का समग्र प्रसार 9.75% था। जब जनजातियों के बीच व्यापकता की तुलना की गई थी, तो गरासिया जनजाति और भीलों के बीच 9.07% का उच्चतम प्रसार दर्ज किया गया था, यह 0.18% था। बीटा–थैलेसीमिया के लिए कुल 951 मामलों की जांच की गई और 69 व्यक्तियों में 7.25% के प्रसार के साथ बीटा–थैलेसीमिया पॉजीटिव पाया गया। ग्लूकोज 6 फॉस्फेट डीहाइड्रोजनेज की कमी की जांच के लिए कुल 465 व्यक्तियों की जांच की गई और 13 व्यक्तियों में 2.79% की व्यापकता के साथ ग्लूकोज 6 फॉस्फेट डीहाइड्रोजनेज की कमी पाई गई।

एक्सट्राम्यूरल अनुसंधान

असंचारी रोग प्रभाग में 24 क्षेत्रों को कवर किया गया है और वर्ष 2019–20 के दौरान उन्नत अनुसंधान और उत्कृष्टता के लिए कुल 11 केंद्र कार्य कर रहे हैं। इसके अलावा 102 टास्क फोर्स परियोजनाएं थीं, जिनमें से कई बहुउद्देशीय थीं, और 180 तदर्थ परियोजनाएं और 251 फैलोशिप परियोजनाएं थीं। वर्ष के दौरान इस प्रभाग ने कुल 90.84 करोड़ का सामूहिक खर्च किया। इनमें से कुछ का संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है।

देखभाल

दिल का दौरा पड़ने संबंधी बिमारी पर उन्नत अनुसंधान और उत्कृष्टतम केंद्र

श्री चिरा तिरुनल इंस्टीट्यूट फॉर मेडिकल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी (SCTIMST) में दिल के दौरे से संबंधित देखभाल का कार्य 20.03.2019 से शुरू किया गया, जिसकी गतिविधियां निम्नानुसार है%

i. देश में दिल की विफलता के सभी प्रकारों के डेटाबेस सहित दिल की विफलता का एक राष्ट्रीय डेटाबेस (उदाहरण– हिमाचल प्रदेश में एक)

ii. आईसीएमआर – राष्ट्रीय एचएफ जैव बैंक

iii. भारत (Time–HF) में HF के प्रबंधन के लिए प्रशिक्षित नर्सों और परिवार की देखभाल करने वालों द्वारा टास्क शेयरिंग और स्वास्थ्य हस्तक्षेप

iv. HF का सूक्ष्म आर्थिक प्रभाव। HF के साथ भारतीय रोगियों में जीवन की गुणवत्ता (QOL) का आकलन

v. प्लाज्मा NT–proBNP (प्रो–ब्रेन नैट्रियूरेटिक पेप्टाइड का एन–टर्मिनल फेग्रमेन्ट) मापने के लिए पॉइंट–ऑफ–केयर (POC) डिवाइस का विकास

vi. दिल की विफलता पर पुनर्वास और आनुवंशिकी अध्ययन।

युवा मधुमेह–उन्नत अनुसंधान और उत्कृष्ट केंद्रः

युवा मधुमेह–उन्नत अनुसंधान और उत्कृष्ट केंद्र (CARE) की चार स्वतंत्र शोध परियोजनाएं हैं।

- T1DM के लिए वयस्क प्रबंधन संक्रमण हस्तक्षेप के लिए एक बाल चिकित्सा विकसित करने और परीक्षण करने का प्रस्ताव है।
- गर्भावधि की मधुमेह के इतिहास वाली महिलाओं में हृदयवाहिकी जोखिम संबंधी कारकों को कम करने के लिए एक परिवार आधारित हस्तक्षेप का परीक्षण किया जाएगा।
- देशांतरीय अध्ययन और जीडीएम मातृ–वंश सह–संबंध निवारक और प्रबंधन रणनीतियों को विकसित करने के उद्देश्य से YOD और GDM के दीर्घकालिक परिणामों के मार्ग को समझने के लिए डिजाइन किए गए हैं।
- युवा मधुमेह में देखभाल के माध्यम से उत्पन्न होने वाले साक्ष्य का अनुवाद करने के लिए एक राष्ट्रीय युवा मधुमेह सूचना बैंक स्थापित करने का भी प्रस्ताव है।

तीव्र माइलॉयड ल्यूकेमिया पर उन्नत अनुसंधान और उत्कृष्टतम केंद्र

भारत में तीव्र माइलॉयड ल्यूकेमिया (AML) प्रति 100,000 में 2.5 मामलों का रोग भार है, जो पश्चिम से अलग है। परियोजना का मुख्य ध्यान AML में LSC को चिह्नित करने के लिए विक्षिप्त मार्गों या कारकों की पहचान करना है, जिसका

उनके खिलाफ उपयुक्त चिकित्सीय दृष्टिकोण विकसित करने के लिए उपयोग किया जा सकता है। मुख्य रूप से ल्यूकेमिक स्टेम सेल (एलएससी) और हेमटोपोइएटिक स्टेम सेल (एचएससी) का पता लगाने, पहचान और परिमाण पर काम शुरू किया गया है। एचएससी और एलएससी के लक्षणों के लिए प्रोटोकॉल को एएमएल में मानकीकृत किया गया है और साथ ही नियंत्रण भी। एएमएल और पांच नियंत्रणों के निदान वाले अस्सी रोगियों का विश्लेषण एचएससी और एलएससी की आवृत्ति के लिए भी किया गया है। 80 एएमएल मामलों में से, निदान और पोस्ट–इंडुक्शन के समय युग्मित अस्थि मज्जा के साथ 18 की तुलना एचएससी और एलएससी की आवृत्ति के लिए की गई है।

गुर्दे की बीमारी पर देखभालः बायोमार्कर और नए चिकित्सीय पद्धति

उच्च स्तरीय खतरनाक लोगो में सीकेडी घटना की प्रारंभिक भविष्यवाणी के लिए मूत्र–एक्सोसोम बायोमार्कर स्थापित करना

इसके लिए, लखनऊ और पुदुचेरी क्षेत्र से नये विषयों से लिया गया है। समावेश मानदंड को पूरा करने के लिए लगभग 340 विषयों को शामिल किया गया है। इन विषयों के लिंग, बीएमआई और आयु को गैर–डायबिटिक विषयों के लिए जैव–मार्कर विश्लेषण के लिए मूत्र एक्सोसोम को अलग करने के अलावा नोट किया गया है।

डीएम के साथ सीकेडी रोगियों में गैर–मधुमेह गुर्दे की बीमारी (एनडीकेडी) या सुपरिंपोज्ड एनडीकेडी के निदान के लिए एक गैर–आक्रामक दृष्टिकोण स्थापित करना

प्रगतिः निर्धारित करने के लिए, गुर्दे की बायोप्सी और 260 गुर्दे की विफलता के मामलों से मूत्र के नमूने एकत्रित किए गए हैं। इन बायोप्सी–सिद्ध मामलों के नमूनों को विश्लेषण के लिए संसाधित किया गया है। इसके अलावा मधुमेह के विषयों में DKD और NDKD के विशिष्ट निदान के लिए संभावित बायोमार्कर पैनल (लगभग 20 जीनों) का निर्माण करने के लिए जैव सूचना विज्ञान के दृष्टिकोण का उपयोग करने के लिए खनिज आंकडे और योजना शामिल है।

मधुमेह गुर्दा रोग में एक्सोसोम की चिकित्सीय क्षमता का परीक्षण

इस परियोजना के तहत, गुर्दे से निकाले गए एक्सोसोम का आइसोलेट और लक्षण की पहचान करना, और फिर गुर्दे की बीमारी के साथ कृंतक मॉडल में उनकी चिकित्सीय क्षमता का परीक्षण किया जाता है। दो अलग–अलग स्रोतों से एक्सोसोम एकत्र किए गए हैं, और इनकी विशेषता miR–प्रोफाइलिंग है। पहले परीक्षण प्रयोग में, किडनी की बीमारी को तीन विस्टार चूहों में सफलतापूर्वक विकसित किया और मान्यता की गई थी। पीआई ने इंजेक्टेड एक्सोसोम के जैव–वितरण को ट्रैक किया है और गुर्दे के ऊतकों में उनकी सफल होमिंग को पाया है। पशु पर प्रयोग चल रहा है।

पीडियाट्रिक यूरोपैथियों और सीकेडी पर सेंटर फॉर एडवांस्ड रिसर्च (सीएआर)

उत्कृष्ट केन्द्र का उद्देश्य बच्चों के बीच विभिन्न यूरोपाथियों और किडनी की बीमारियों के पैथोफिजियोलॉजी और रोगजनन का पता लगाने के लिए एक अध्ययन दिसंबर 2017 में शुरू किया गया था। केंद्र के विशिष्ट उद्देश्य हैंः–

गुर्दे की क्षति की शुरुआत के लिए एक प्रारंभिक संकेतक के रूप में उत्छ। (अप–विनियमन) की स्थिति में परिवर्तन का अध्ययन करना। रक्त में% प्लाज्मा रेनिन गतिविधि (PRA), ट्रांसफॉर्मिंग ग्रोथ फैक्टर T1 (TGF-ß1), ट्यूमर नेक्रोसिस फैक्टर α (TNF-α), घुलनशील TNF रिसेप्टर –1 (sTNFr–1), इंटरलेयुकिन –6 (IL–6), Microalbuminuria – Ingiotensin IIA मूत्र में% मूत्रल लाइसोसोमल एंजाइम एन–एसिटाइल–बीटा–डी–ग्लूक ोसामिनिडेज (एनएजी), और ब्रश बॉर्डर एंजाइमों क्षारीय फॉस्फेट (एएलपी) गामा–ग्लूटामाइल ट्रांसफेज (GGT) एंटी–रिफ्लक्स प्रक्रिया से पहले और बाद में और रिफ्लक्स के सहज संकल्प के बाद।

मूत्र में मैसेंजर आरएनए (एमआरएनए) अपचयन, दोनों, विषयों और नियंत्रण PAX2, BMP–4, ICE और IT2R में निम्नलिखित बहुरूपताओं के वितरण के संबंध में दोनों पर अध्ययन किया गया था। इसके अलावा, ये अतिरिक्त चार यूरिनल बायोमार्कर (TFF1, TFF3, NGAL और माइक्रोएल्ब्यूमिन) CKD के शुरुआती और देर के चरणों की स्थापना में पाए जाते हैं। NGAL और TFF3 क्रमशः CKD के प्रारंभिक (चरण 1 और 2) और देर (चरण 3 और ऊपर) चरणों के प्रबल भविष्यवाणियां हैं, इसलिए इसे देखभाल परीक्षणों के बिंदु के रूप में माना जा सकता है।

आरएएस उम्मीदवार के जीन (AT 2 R और ICE) की बहुरूपता वाले बच्चों में मूत्र संबंधी बायोमार्कर की उच्च सांद्रता– प्रगतिशील गुर्दे की चोट के लिए जोखिम वाले बच्चों के बारे में एक स्पष्ट छवि प्रदान करती है। इन बच्चों में मूत्र बायोमार्कर के सीरियल मापन, सर्जरी से पहले भी, एक महान रोगनिरोधी उपकरण के रूप में काम कर सकते हैं।

स्ट्रोक की रिकवरी के लिए न्यूरो–सहायक तकनीकों पर ध्यान देना

केंद्र के प्राथमिक उद्देश्य (चार वर्टिकल) होंगे – अर्थात् स्ट्रोक रोगियों में ऊपरी अंग पुनर्वास के लिए रोबोटिक हेन्ड एक्सोस्केलेटन को अनुकूल करनाय हेन्ड बायोमैकेनिक्स और फंक्शन के लिए मशीनी इंटरफेस के साथ एक पीजोइलेक्ट्रिक हाथ के दस्ताने (रोबोटिक दस्ताने) डिजाइन करनाय न्यूरो–पुनर्वास के लिए रोबोट एक्सोस्केलेटन के लिए आभासी वास्तविकता (VR) और / या इसके एकीकरण की क्षमता का पता लगानाय और नैदानिक स्केलस और कार्यात्मक एमआर इमेजिंग पर स्ट्रोक में ऊपरी अंग–हाथ के कार्यों पर इन की प्रभावकारिता का अध्ययन करना। रोबोट एक्सोस्केलेटन के लिए क्लाउड आधारित टेली–रिहैबिलिटेशन मॉनिटरिंग के लिए मॉड्यूल विकसित करना दूसरा उद्देश्य होगा, जिसमें डिवाइस में समीपस्थ जोड़ों के व्यायाम को शामिल करने के लिए डिवाइस को इंप्रूव करना शामिल है, रोगी की प्रतिक्रिया लेने और तदनुसार रोबोट डिवाइस का अनुकूलन करने के लिए; डिवाइस का विभिन्न परिचालन मोड में उपयोग करना और मूल्यांकन करना कि क्या डिवाइस की क्षमता में किसी वृद्धि की आवश्यकता हैय मांसपेशियों और संयुक्त टोक, कोणीय विस्थापन, और हाथ की स्थिति जैसे न्यूरो–मात्रात्मक आकलन के लिए रोबोटिक हाथ के दस्तानों की वास्तविक समय की प्रतिक्रिया प्रदान करने के लिएय और स्ट्रोक में ऊपरी अंग के कार्यों के लिए गैर–इनवेसिव मस्तिष्क उत्तेजना (TMS – tDCS) और रोबोट दस्ताने की भूमिका का पता लगाना शामिल है।

कैंसर विज्ञान

कैंसर प्रबंधन संबंधी दिशा–निर्देश

भारत में कैंसर एक महत्वपूर्ण रोग इकाई है, जो राष्ट्रीय कैंसर रजिस्ट्री कार्यक्रम (2012–2014) के हालिया आंकड़ों के अनुसार देश में लगभग 17, 00,000 नए मामलों के लिए जिम्मेदार है। जबकि कैंसर की कुछ साइटों में उपचार के बाद जीवित रहना अच्छा है, कई अन्य सामान्य साइटों (जैसे फेफड़े, ग्रासनली, पेट, आदि) की प्रतिक्रिया बेहद खराब है। देखभाल और जीवन रक्षा अध्ययन के पैटर्न पर हाल में प्रकाशित रिपोर्ट के अनुसार उपचार के बाद जीवित रहने की संभावना अलग–अलग होती है। अब तक (बुक्कल म्यूकोसा, गैस्ट्रिक, कोलोरेक्टल, पित्ताशय, जीभ, नॉन हॉजकिन के लिम्फोम–एचजी, सॉफ्ट टिशू सारकोमा, मल्टीपल मायोमा, स्तन, एसोफैगस, बाल चिकित्सा और शीतल ऊतक ट्यूमर और लिम्फोमा) कुल 20 दस्तावेज प्रकाशित किए गए हैं।, स्वरयंत्र और हाइपोफरीनक्स कैंसर, अग्न्याशय, हेपाटोसेलुलर कार्सिनोमा, न्यूरोएंडोक्राइन ट्यूमर)। जिनमें से, उक्त अवधि के दौरान 07 ही प्रकाशित हुए हैं। सारांश ICMR की वेबसाइट (www.icmr.nic.in) पर उपलब्ध है और जर्नलों में भी प्रकाशित हुआ है।

स्क्रीनिंग एंड अर्ली डिटेक्शन ऑफ सर्वाइकल, ब्रेस्ट एंड ओरल कैंसर इन कैचर, असम में गर्भाशय, स्तन और मुखीय कैंसर की जाच करना और उसका शीघ्र पता लगाना, : एक प्रमुख प्रोजेक्ट

प्रस्ताव का उद्देश्य (i) क्षमता निर्माण है, अर्थात ग्रीवा, स्तन और मौखिक कैंसर की स्क्रीनिंग में मास्टर ट्रेनरों को प्रशिक्षित करना और रेफरल और उपचार के लिए स्क्रीन पॉजिटिव मामलों पर काम करनाय (ii) कछार जिले में एक व्यवस्थित जनसंख्या आधारित कैंसर स्क्रीनिंग शुरू करना और स्क्रीनिंग सेवाओं को उचित मूल्यांकन और उपचार सुविधाओं से जोड़ना और (iii) कैंसर की व्यापकता और घटना का आकलन विशेष रूप से तीन सामान्य कैंसर अर्थात गर्भाशय ग्रीवा, स्तन और मुखीय गुहा और उनकी प्रमुख स्थिति। प्रथम चरण के दौरान, एनआईसीपीआर, नोएडा द्वारा सामान्य कैंसर की स्क्रीनिंग और प्रारंभिक निदान पर मास्टर ट्रेनरों को प्रशिक्षण दिया गया था। ये मास्टर ट्रेनर्स, फ्रंटलाइन वर्कर्स को प्रशिक्षित करते हैं। द्वितीय चरण के दौरान, मास्टर ट्रेनरों द्वारा प्रशिक्षित फ्रंट–लाइन कार्यकर्ताओं ने समुदाय में स्क्रीनिंग कार्यक्रम लागू किया। इस प्रोफार्मा के आधार पर एक मोबाइल एप्लिकेशन विकसित किया गया था, जिसका उपयोग ऑनलाइन के साथ–साथ डाटा एकत्रित करने के लिए भी किया जा सकता है। कछार के कर्मचारियों और मेडिकल सोशल वर्करों को ईसीएचओ (सामुदायिक स्वास्थ्य परिणामों का विस्तार) का उपयोग करके प्रशिक्षित किया गया था।

महिलाओं के बीच रणनीतिक शिक्षा और जागरूकता के साथ–साथ स्तन कैंसर का शुरुआत में पता लगाने के लिए राज्य असंचारी रोग कार्यक्रम को मजबूत करना: राज्य सरकार और आईसीएमआर–मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, जोधपुर का एक संयुक्त कार्यक्रम:

इस अध्ययन का उद्देश्य राज्य के स्तन कैंसर जांच कार्यक्रम को मजबूत करना और राज्य के मेडिकल कॉलेजों / जिला अस्पतालों में संदिग्ध मामलों के निदान और उपचार के लिए एक रेफरल प्रणाली विकसित करना है। इस प्रस्ताव का उद्देश्य राज्य में 30 आयु वर्ग की महिलाओं में स्तन स्व–परीक्षण, प्रशिक्षित पैरा मेडिकल स्टाफ के बारे में जागरूकता पैदा करना और संदिग्धों का पता लगाना और संदिग्ध मामलों के निदान और उपचार के लिए रेफरल प्रणाली विकसित करना है। कुल 57,241 महिलाओं का साक्षात्कार लिया गया है और 68,197 महिलाओं को स्तन

स्व परीक्षण की तकनीक सिखाई गई है। इसके अलावा, स्तन कैंसर की शीघ्र पहचान के लिए 17,833 महिलाओं को स्तन आत्म परीक्षा (बीएसई) का प्रशिक्षण भी दिया गया था। कुल 8,281 महिलाओं के साथ टेलिफोन पर संपर्क संचार किए गए जो उन्हें स्तन की आत्म परीक्षा के लिए प्रेरित करते हैं। स्तन कैंसर के लगभग 229 संदिग्ध मामलों की पहचान सामुदायिक स्तर पर और प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र (पीएचसी) के माध्यम से रेफरल प्रणाली के माध्यम से की गई, स्तन कैंसर के संदिग्ध मामले मेडिकल कॉलेज तक पहुंच गए। राजस्थान के जालोर जिले के एक पीएचसी क्षेत्र में तीन सामान्य कैंसर (मौखिक, स्तन और गर्भाशय ग्रीवा) की जांच के लिए व्यवहार्यता अध्ययन किया गया है।

वर्ष 2017 में पंजाब में मानव पैपिलोमा वायरस (एचपीवी) टीका कार्यक्रम और किशोरावस्था की लड़कियों में वैक्सीन स्वीकृति का समवर्ती मूल्यांकन

इसका उद्देश्य विभिन्न कार्यक्रमों (सामग्री और मानव संसाधन आदि), कार्यान्वयन प्रक्रियाओं और पंजाब के चार कार्यक्रम जिलों कवरेज में एचपीवी टीकाकरण कार्यक्रम की समीक्षा करना है। अध्ययन का मुख्य उद्देश्य पहले चरण में कार्यक्रम के कार्यान्वयन की समीक्षा करना और सामुदायिक स्तर पर कार्यक्रम की स्वीकृति को समझना था। सरकारी / निजी स्कूलों में एचपीवी वैक्सीन की एक खुराक पाने वाली लड़कियों के बीच और 2017 में सरकारी स्कूलों में दूसरी खुराक पाने वाली लड़कियों के बीच भटिंडा और मनसा जिलों में क्रॉस अनुभागीय सर्वेक्षण किया गया था। सभी समूहों में स्वीकृति 98% से ऊपर थी। अशिक्षित बच्चों के माता–पिता के बीच, दोनों जिलों में स्वीकृति 96% से ऊपर थी। कुल मिलाकर, 4–8% लड़कियों ने इंजेक्शन के स्थान पर दर्द, बुखार और चक्कर जैसे मामूली दुष्प्रभाव बताए। विभिन्न समूहों में एचपीवी वैक्सीन सर्वाइकल कैंसर को 7% – 21.8% तक रोकता है। एचपीवी वैक्सीन की उच्च स्वीकृति और पंजाब में दो जिलों में लड़कियों में मामूली दुष्प्रभाव पाया गया था।

पूर्वोत्तर क्षेत्र में कैंसर

कछार कैंसर अस्पताल और अनुसंधान केंद्र, सिलचर, असम द्वारा उत्तर पूर्वी भारत के एसोफैगल, पेट और नासोफेरींजल कैंसर में व्यापक माइक्रोबायोम लक्षण वर्णन का प्रस्ताव, व्यापक माइक्रोबायोम प्रोफाइलिंग के उद्देश्य से शुरू किया गया था, पेट और नासोफेरींजल कैंसर और लक्षित एनजीएस और qPCR आधारित परीक्षण के साथ माइक्रोबायोम माइक्रोएरे निष्कर्षों को मान्य करते हैं। यह ट्यूमर चरण, उपचार प्रतिक्रिया, रोग का निदान, जातीयता और अन्य क्लिनिक–रोग संबंधी कारकों के साथ माइक्रोबायोम डेटा को सहसंबंधित करने का भी प्रस्ताव है।

भारत कैंसर अनुसंधान संघ (कंसोर्टियम) (आईसीआरसी)

आईसीएमआर–डीएचआर के तत्वावधान में कैंसर अनुसंधान में काम करने वाले सभी हितधारकों के साथ–साथ शोधकर्ता, स्वास्थ्य देखभाल पेशेवर, सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रतिनिधि / नीति निर्माताओं को एक छत के नीचे लाने के लिए और अंतरराष्ट्रीय एजेंसियों, शैक्षणिक संस्थानों ने कैंसर पर विजय पाने के लिए मिलकर काम करने के उदेश्य से भारत कैंसर अनुसंधान कंसोर्टियम (आईसीआरसी) की स्थापना (जुलाई, 2019 में) की गई। किया। यह उम्मीद की जाती है कि अनुसंधान में तेजी लाई जाएगी, विशेषकर नीति निर्माताओं के लिए प्रासंगिक क्षेत्रों और कार्यक्रमों में। कैंसर कंसोर्टियम का उद्देश्य भारत में कैंसर की रोकथाम, नियंत्रण और प्रबंधन के लिए देश की अनुसंधान आवश्यकताओं की पहचान, प्राथमिकता और जिम्मेदारी करना है। थीमैटिक वर्किंग ग्रुप्स का गठन रणनीतिक क्षेत्रों के आधार पर किया जाता है और विभिन्न क्षमताओं और ज्ञान का एक समूह बनाया गया है। पहचाने गये सात थैमैटिक वर्किंग ग्रुप है% (i) रोकथाम और जानपदिक विज्ञानय (ii) निदानय (पपप) चिकित्साशास्त्रय (iv) प्रशामक देखभालय (v) इनोवेशन और (vi) क्लीनिकल जांच चेयरपर्सन के रूप में महानिदेशक, आईसीएमआर, अध्यक्ष को तकनीकी मार्गदर्शन प्रदान करने और के साथ अनुसंधान विषयों को प्राथमिकता देने के लिए तकनीकी सलाहकार समूह अनिवार्य है। टीएजी भी आईसीआरसी की स्थापना की देखरेख करता है और समय–समय पर इसकी गतिविधियों की समीक्षा करता है। टीएजी लीडरशिप ग्रुप (LG) को समय–समय पर प्रगति, उपलब्धियों और चुनौतियों के बारे में सूचित करेगा, निर्णय लेने में एलजी की सहायता करना, यदि आवश्यकता हो, तो टीएजी ट्रांस–संस्थागत प्रयासों के विकास और समर्थन की सुविधा प्रदान करता है और यह सुनिश्चित करता है कि कार्यक्रम में अंतराल न हो और चुनौतियों का समाधान करने के लिए अनुसंधान सुनिश्चित किया जाए। सरकारी एजेंसियां (एमओएचएफडब्लू, डीजीएचएस, आईसीएमआर संस्थान, पीजीआई चंडीगढ़, एम्स, दिल्ली) शैक्षणिक संस्थान (इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, बैंगलोर, इंस्टीट्यूट ऑफ बायोरसोर्स एंड सस्टेनबिलिटी डेवलपमेंट, असम)य अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियां (डब्ल्यूएचओ, नेशनल कैंसर इंस्टीट्यूट, यूएसए), उद्योग (बायोकॉन, फाइजर, थर्मोफिशर), आदि इस प्रकार गठित की गई विभिन्न समितियों का हिस्सा हैं। माननीय केंद्रीय स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्री जी की अध्यक्षता में एक उच्च–स्तरीय नेतृत्व समूह (एलजी) का गठन किया जाएगा, जो आईसीआरसी को समग्र सलाह और निदेश प्रदान

करेगा। प्रस्ताव आमंत्रित करने हेतुय प्रस्तावों की समीक्षा के लिए परियोजना समीक्षा समितियों का गठन किया गया और 13 प्रस्तावों को वित्त पोषित किया जा रहा है।

मधुमेह

भारत में युवा उम्र से शुरू होने वाली मधुमेह के लिए लोगों का पंजीकरण:

युवा मधुमेह रजिस्ट्री (वाईडीआर) वर्ष 2006 में शुरू की गई थी। दूसरे चरण के अंत तक, रजिस्ट्री में लगभग 20,000 युवा मधुमेह रोगियों को नामंकित किया गया था। नियमित डेटा संग्रह कार्य के अलावा, सभी सहयोगी केंद्रों में वार्षिक प्रशिक्षण कार्यशालाएं आयोजित की गईं। घर में डेटा एंट्री सॉफ्टवेयर विकसित किया गया था। अब तक 20785 विषयों (चरण I–5546 और चरण II–155239 और अनुवर्ती प्रोफार्मा 11780) का डेटा दर्ज किया गया है। दो प्रकाशन प्रकाशित हुए है अर्थात् Two publications have been brought out viz: Registry of Youth Onset Diabetes in India (YDR): Rationale] RecruitmentAnd Current Status; Diabetes ScienceAnd Technology; 1-8; DOI: 10-1177/1932296816645121) और दूसरा पेपर (DemographicAnd clinical profile of youth onset diabetes patients in India Results from the baseline data ofA clinic based registry of people with diabetes in India with youngAgeAt onset (YDR) [YDR 02].

प्रदीप ए प्रवीण, एसवी मधु, विश्वनाथन मोहन, सिद्धार्थ दास, संजीव काकती, नलिनी शाह, मनोज चड्ढा, संजय कुमार भदादा, तनवीर कौर, आरएस धारीवाल, अशोक कुमार दास, सीएस याज्ञिक, निखिल टंडन। बाल चिकित्सा मधुमेह, 2020; 1-7; DOI: https://doi-org/10.1111/cky12973

इंडो यूएस परियोजना में किए जा रहे काम का उद्देश्य भारतीय YDR और अमेरिका में खोज रजिस्ट्री का सामंजस्य बनाना है। YDR और SEARCH के बीच मधुमेह के प्रकार से फेनोटाइपिक, नैदानिक और जनसांख्यिकीय विशेषताओं की तुलना करना। SEARCH और YDR की नैदानिक विशेषताओं का प्रारंभिक तुलनात्मक विश्लेषण, SEARCH रजिस्ट्री की शुरुआत में उच्च क्ज्ञ। प्रसार का सुझाव देता है जबकि HbA1c टाइप 1 मधुमेह रोगियों में ल्क्त समग्र रूप से उच्च है।

ICMR–भारत राष्ट्रीय मधुमेह अध्ययन (ICMR–INDIAB) – भारत में रोकना

अब तक, 26 राज्यों / केंद्रशासित प्रदेशों ने सर्वेक्षण पूरा कर लिया है और अब तक लगभग 99,600 व्यक्तियों का अध्ययन किया गया है। 2018–2019 के दौरान, सर्वेक्षण 5 राज्यों अर्थात, गोवा, हरियाणा, छत्तीसगढ़, केरल और पुदुचेरी में पूरा हुआ। INDIAB अध्ययन का अंतिम चरण वर्तमान में हिमाचल प्रदेश, ओडिशा, उत्तराखंड और पश्चिम बंगाल में जारी है।

26 राज्यों / केन्द्र शासित प्रदेशों से उत्पन्न आंकड़ों से; मधुमेह का भार 9.4% है जो ग्रामीण क्षेत्रों (7.5%) की तुलना में शहरी क्षेत्रों (12.9%) में काफी अधिक है, जबकि पूर्व–मधुमेह 14.0% (शहरी –14% बनाम ग्रामीण–7.5%) है। कुल मिलाकर, डायबिटीज का भारित प्रसार उत्तर प्रदेश में 4% से लेकर केरल में 23.6% तक है जबकि मिजोरम में 6% तक सिक्किम राज्य में 31.8% पूर्व–मधुमेह भिन्नता है। सामान्य मोटापे की व्यापकता झारखंड में 11.8% से पुदुचेरी में 45.9% तक है, जबकि पेट के मोटापे की व्यापकता 16.9% (झारखंड) से केरल में 58.2% तक है। उच्च रक्तचाप का प्रसार 22.2% (मध्य प्रदेश) से 44.4% (सिक्किम) तक है। डिसिप्लिडिमिया गुजरात में 66% से केरल में 90.3% तक भिन्न होता है

15 राज्यों का समेकित डेटा (जिसमें छ% उत्तर पूर्व राज्यों को मिलाकर शुरू में सर्वेक्षण पूरा किया गया था) पूर्व में प्रकाशित किया गया था (लैंसेट डायबिटीज एंड एंडोक्रिनोलॉजी, (ICMR – INDIAB-9); DOI 10.1016 / S2213-8587 (17) 30174–2; 2017)। इस अध्ययन से, 2017 में लैंसेट एंडोक्रिनोलॉजी में प्रकाशित 15 राज्यों / केन्द्र शासित प्रदेशों के आंकड़ों सहित अब तक दस प्रकाशन सामने आए हैं।

क्रोनिक केयर पर योग का प्रभाव

प्रधान मंत्री कार्यालय में हुई बैठक की सिफारिशों के अनुसारय ICMR ने इस विषय पर विशेषज्ञ समूह का गठन कियाय विशेषज्ञ समूह की समीक्षा के बाद तीन प्रस्ताव शुरू किए गए थे % (i) "एक प्रमुख बहू–केन्द्रित ओपन लेबल पैरेलल आर्म आरसीटी मूल्यांकन कर रहा है कि क्या योग से टाइप 2 डायबिटीज मेलिटस के रोगियों को अधिकतम मुखीय दवाओं पर निकटवर्ती ग्लाइसेमिक नियंत्रण और / या निकट भविष्य में, इंसुलिन थेरेपी की आवश्यकता हो सकती हैय (ii) भारतीय किशोरों में तनाव, चयापचय मापदंडों और संज्ञान पर योग का प्रभाव और (iii) स्वस्थ जीवन शैली के व्यवहारों को अपनाना, जिसमें आहार संबंधी आदतों में सुधार, शारीरिक गतिविधि के स्तर और ध्यान की अवधि और एकाग्रता को ध्यान में रखते हुए एक संज्ञानात्मक साइकोमेट्रिक टेस्ट का उपयोग किया जाता है जिसे लेटर कैंसलेशन टेस्ट (LCT) कहा जाता है।

मेटाबोलिक रोगों पर ICMR–INSERM कार्यशाला

डॉ बलराम भार्गव और डॉ जे.एफ. गौत्यु की अध्यक्षता में दिनांक 29–30 जनवरी, 2020 को आईसीएमआर मुख्यालय, नई दिल्ली में कार्यशाला का आयोजन किया गया। ICMR और इंसर्म के बीच वर्ष 2018 में एक सहमति ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए थे। 5 वैज्ञानिक सत्रों में दो दिवसीय बैठक में % सेल नुकसान और पुनर्जनन में नए प्रतिमानय क्लिनिकल फेनोटाइपय जीनोमिक्स, एपिगेनॉमिक्स और जेनेटिक्स एंड डायबिटीज एंड एंड ऑर्गन कॉम्प्लीकेशंस को परिभाषित किया गया था। प्रतिभागियों को सहयोग के दो तौर–तरीकों के बारे में ICMR–INSERM के सहमति ज्ञापन में यथा वर्णित अर्थात इंटरनेशनल एसोसिएशन लैब (IAL) और प्रस्तावों के लिए संयुक्त आमंत्रण के बारे में सूचित किया गया था। आईएएल के लिएय भारत और फ्रांस के वैज्ञानिक समन्वयकों को पहचानने की आवश्यकता है जो एक आईएएल परियोजना विकसित करेंगे। विचार–विमर्श के आधार परय सहयोग के लिए अनुशंसित क्षेत्र हैं। ओमेक्स स्टडी–जेनेटिक्स और एपिजेनेटिक्स इन शुरुआती जेस्टेशनल डायबिटीज मेलिटस, एटिपिकल डायबिटीज सहित लीन डायबिटीज

हृदय वाहिकी रोग

जोखिम कारकों के नियंत्रण की पहल

भारतीय उच्च रक्तचाप नियंत्रण पहल (IHCI)

भारत में उच्च रक्तचाप वाले लगभग 20 करोड़ वयस्क हैं। हालांकि, उच्च रक्तचाप वाले 25% लोगों को ही उनकी स्थिति के बारे में पता है, और उच्च रक्तचाप वाले लगभग 10–15% लोगों का ही रक्तचाप नियंत्रित है। वर्ष 2025 तक बढ़े हुए रक्तचाप की व्यापकता में 25% सापेक्ष कमी लाने के लिए भारत सरकार के लक्ष्य को पूरा करने हेतु, यह अनुमान लगाया गया है कि लगभग 5 करोड़ अतिरिक्त लोगों को प्रभावी ढंग से अपने रक्तचाप का इलाज करने की आवश्यकता होगी।

IHCI का प्राथमिक लक्ष्य हृदयवाहिकी रोग को कम करना है, विशेष रूप से, भारत के वयस्कों में उच्च रक्तचाप, एक प्रमुख जोखिम कारक के नियंत्रण में सुधार करना है। स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, WHO, ICMR, शैक्षणिक संस्थान और राज्य सरकारें कार्यान्वयन भागीदारी में शामिल हैं। परियोजना को शुरू में पांच राज्यों– पंजाब, केरल, मध्य प्रदेश, तेलंगाना और महाराष्ट्र के 25 जिलों में प्रमुख रूप से लागू किया गया था। अब इसका लक्ष्य उन 100 जिलों में उच्च रक्तचाप प्रबंधन को मजबूत करना है जहां कैंसर, मधुमेह, सीवीडी और स्ट्रोक (एनपीसीडीसीएस) की रोकथाम और नियंत्रण के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रम जारी है।

चित्र 16: प्रभावित उच्च रक्त चाप से ग्रस्त देखभाल के महत्वपूर्ण घटक।

परियोजना में प्रयुक्त रणनीतियों में शामिल हैं (i) उच्च रक्तचाप प्रबंधन के लिए मानक दवा और खुराक–विशेष रूप से एल्गोरिदम का उपयोगय (ii) सभी सुविधाओं में राज्य या एनपीसीडीसीएस (राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन) निधियों के माध्यम से अल्गोरिद्म में दवाओं की उपलब्धता सुनिश्चित करना; (iii) प्रभावी रूप से लागू महामारी विज्ञान और कार्यक्रम प्रबंधन और प्रत्येक स्तर पर उपयुक्त उच्च रक्तचाप के प्रबंधन के लिए कर्मचारियों के सभी स्तरों के लिए राज्य और जिला स्तर पर कार्यक्रम प्रबंधकों की क्षमता निर्माण; (iv) सभी स्वास्थ्य में उच्च गुणवत्ता वाली सेवा वितरण सुनिश्चित करना। रोगी स्तर और स्वास्थ्य सुविधा स्तर पर निरंतर गुणवत्ता सुधार को बढ़ावा देने के लिए कार्य किया जा रहा है।

उच्च रक्तचाप प्रबंधन के विकेंद्रीकरण से संबंधित गतिविधियों में आयुष चिकित्सकों और नर्सों को स्क्रीनिंग के लिए शामिल किया गया है, उच्च सुविधाओं और नियमित निगरानी और रक्तचाप के उपचार को बनाए रखने का उल्लेख किया जाता है। सहायक नर्स मिडवाइव्स / आशा कार्यक्रम में रोगी को शिक्षित करने के लिए प्रशिक्षित किया जाता है और उच्च रक्तचाप के उपचार के लिए उप–केंद्र स्तर / स्वास्थ्य और कल्याण केंद्रों में रोगियों का निदान किया जाता है। मानक संकेतक और प्रलेखन तंत्र के साथ मॉनिटरिंग सिस्टम जो मुख्य निगरानी संकेतकों के लिए डेटा का संग्रह सुनिश्चित करते हैं, मुख्य रूप से नियंत्रित दरों का उपयोग किया जा रहा है।

रोगी को स्वास्थ्य सेवा प्रदान करने के लिए एक टीम आधारित देखभाल और कार्य साझाकरण दृष्टिकोण विकसित किया गया है। अवसरवादी स्क्रीनिंग को बढ़ावा देने और रोगी प्रवाह को कारगर बनाने के लिए कुछ सुविधाओं में एनसीडी कॉर्नस / स्टेशनों की स्थापना की गई है।

एक डिजिटल सूचना प्रणाली, सरल ऐप, पंजाब में स्वास्थ्य देखभाल प्रदाताओं और रोगियों की सहायता से मरीज की जानकारी के भंडारण और पुन% प्राप्ति में सहायता के लिए एक एंड्रॉइड आधारित फोन ऐप विकसित किया गया और

क्षेत्र का परीक्षण किया गया था। उच्च रक्तचाप वाले रोगियों का इलाज करते समय सरल चिकित्सा कर्मचारियों को अपने समय का अधिक प्रभावी और कुशलतापूर्वक उपयोग करने की सुविधा देता है

अनुमानित उच्च रक्तचाप का उच्चतम अनुपात महाराष्ट्र (23.5%), केरल (16%), तेलंगाना (14%), पंजाब (11%) और मध्य प्रदेश (8%) में दर्ज किया गया था। इन राज्यों में विभिन्न तिमाहियों में 21% और 63% के बीच त्रैमासिक रक्तचाप नियंत्रण किया गया।

तालिका 3: IHCI की मार्च, 2020 तक के कार्यान्वयन की स्थिति

राज्य	जिलों की संख्या	स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं की संख्या
मध्य प्रदेश	6	352
पंजाब	5	497
तेलंगाना	10	201
महाराष्ट्र	5	495
केरल	4	360
छत्तीसगढ	1	48
कुल	31	1953

उच्च रक्तचाप नियंत्रण पर एक समुदाय आधारित सर्वेक्षण चयनित जिलों में उच्च रक्तचाप वाले वयस्कों में उच्च रक्तचाप जागरूकता, उपचार और नियंत्रण में परिवर्तन का अनुमान लगाने के लिए किया जा रहा है। उच्च रक्तचाप की व्यापकता विभिन्न जिलों में 18% से 33% तक थी। जागरूकता (पहले उच्च रक्तचाप का निदान) मध्य प्रदेश में 25% से लेकर केरल में 68% तक था। केरल में उपचार कवरेज उच्चतम था (52% – 56%)। घरेलू स्तर पर उच्च रक्तचाप के लिए स्क्रीनिंग उत्तरदाता जनसंख्या स्तर के उच्च रक्तचाप संकेतकों का अनुमान लगाने और इलाज की मांग करने वाले उपचार को समझने के लिए तेजी से जिला–स्तरीय सर्वेक्षण के लिए एक लागत–कुशल मॉडल प्रदान करता है।

हृदय घात पर पहल

तीव्र कोरोनरी इवेंट्स (MACE) रजिस्ट्री के प्रबंधन का एक वेब आधारित राष्ट्रीय नेटवर्क

संपूर्ण भारत के 32 अस्पतालों में एक्यूट कोरोनरी सिंड्रोम (ACS) रोगी की विशेषताओं, प्रबंधन कार्यों की वचनबद्धता को बेहतर बनाने और इन रोगियों में दीर्घकालिक परिणामों के बारे में जानकारी इकट्ठा करना, और एक्यूट कोरोनरी इवेंटस (MACE) के प्रबंधन के लिए एक संभावित बहू–उद्देश्यीय रजिस्ट्री की स्थापना करना है। चौबीस साइट पीसीआई हेतु सक्षम अस्पताल थे, जबकि 8 साइटें पीसीआई हेतु सक्षम नहीं थीं। अध्ययन में कुल 17,388 रोगियों का नामांकन किया गया था। कुल मामलों में से, 57% मामलें STEMI के थे जिनमें से 80% पुरुषो और उनमें से 27% 50 वर्ष से कम की आयु के थे। आधे रोगी तंबाकू का सबसे महत्वपूर्ण जोखिम कारक का उपयोग करते हैं। किसी भी प्रकार के पुनरुत्थान को प्राप्त नहीं करने वाले रोगियों में मृत्यु दर एंजियोप्लास्टी समूह में 4% की तुलना में 15% और थ्रोम्बोलाइटिक अकेले समूह में 12.5% थी। इन रोगियों में उच्च मृत्यु दर समुदाय में जागरूकता बढ़ाने के साथ–साथ इन रोगियों की देखभाल की गुणवत्ता में सुधार की आवश्यकता का सुझाव देता है।

हृदय रोग से संबंधित दिल्ली की आपातकालीन व्यवस्था – प्रारंभिक हृदय घातः मिशन दिल्ली

रोगी का समय पर आपातकालीन केयर तक पहुंच पाने में सक्षम नहीं होने के कारण उत्पन्न होने वाली देरी से बचने के लिए, इस परियोजना को दिल्ली के भौगोलिक रूप से परिभाषित क्षेत्र में क्यूट माइयोकॉर्डियल इनफेक्शन के उपचार के लिए थ्रोम्बोलाइटिक एजेंट का उपयोग के बोलस – डोज का उपयोग करके, पूर्व–अस्पताल थ्रोम्बोलिसिस सेवा के लिए 24 घंटे की आपातकालीन प्रतिक्रिया प्रणाली का विकास, परीक्षण और कार्यान्वयन के उद्देश्य से शुरू किया गया है। परियोजना की 'प्रथम प्रतिक्रिया' मोटर साइकिल पर नर्सों का उपयोग के रूप में है। रोगी को सीने में दर्द के साथ एक कॉल प्राप्त हाने पर, मोटर साइकिल पर एक नर्स टीम को भेजा जाता है। यह टीम एक्यूट कोरोनरी सिंड्रोम (ACS) का मूल्यांकन करती है और महत्वपूर्ण संकेतों की निगरानी करती है। एम्स में सलाहकार को ईसीजी रिकॉर्डिंग प्रेषित की जाती है। थ्रोम्बोलाइटिक थेरेपी सलाहकार की सलाह पर शुरू की जाती है और रोगी को आगे के प्रबंधन के लिए एम्बुलेंस में एम्स में स्थानांतरित कर दिया जाता है।

चित्र 17: दिल्ली आपातकाल जीवन–दिल का दौरा की पहलः मिशन दिल्ली।

यह परियोजना अब प्रमुख प्रोजेक्ट के रूप में एम्स के भौगोलिक क्षेत्र आसपास 5 किमी. के दायरे में कार्यान्वित की जा रही है। RWA'S, क्षेत्र के दुकानदारों, स्कूल के शिक्षकों, निजी चिकित्सकों और सरकारी डॉक्टरों से संपर्क किया गया है और उन्हें जागरूक किया गया है। 1 मई, 2019 से चौबीस घंटे का परिचालन शुरू हो गया है। तब से, सीने में दर्द, सांस फूलना और संबंधित मुद्दों के 59 कॉल प्राप्त हुए हैं। ज्यादातर कॉल्स गैर– कॉडिक की थी। शेष 20 मामलों में, जिम्मेदार मोटरसाइकिल नर्सों को तुरंत भेजा गया था। चिकित्सा नर्सों ने ईसीजी लिया और सफलतापूर्वक एम्स पहुंचाया जहां सलाहकार ने निदान प्रदान किया और उचित उपचार शुरू किया। STEMI का मामले में थ्रोम्बोलाइटिक थेरेपी प्रदान की गई थी, तीन को प्राथमिक पीसीआई के लिए स्थानांतरित किया जाना था क्योंकि थ्रोम्बोलाइटिक चिकित्सा उचित नहीं थी और एक में सीएबीजी किया गया था।

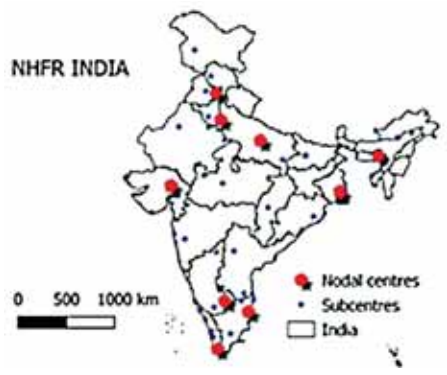
आईसीएमआर – स्टेमी कार्य

उन्नत ST में उच्च रोधगलन (STEMI) निम्न आय वाले देशों में तीव्र कोरोनरी सिंड्रोम (ACS) का सबसे सामान्य रूप है, जो रोगों की संख्या और मृत्यु दर का एक प्रमुख कारण है। थ्रोम्बोलिसिस आधारित रेपरफ्यूजन की समय पर दीक्षा मृत्यु दर को कम करने में प्रभावशाली होने के लिए प्रदर्शित की गई है। परियोजना 5 राज्यों के 6 जिलों में शुरू की गई जिसमें एम्स, नई दिल्ली समन्वय केंद्र के रूप में है। पूर्वगामी विलंब को कम करने के लिए नवीन दृष्टिकोणों के माध्यम से थ्रोम्बोलाइटिक दर में सुधार; समुदाय में एसीएस के लक्षणों के बारे में जागरूकता लाने % प्रशिक्षण के माध्यम से मजबूत करने के लिए दिए गए ब्लॉक में अस्पतालों की पहचान करना और योग्य एसटीईएमआई रोगियों को थ्रोम्बोलाइटिक वितरित करने के लिए टेली ईसीजी आधारित निर्णय समर्थन प्रणाली शामिल है।

हृदय विफलता कार्यक्रम

राष्ट्रीय हृदय विफलता रजिस्ट्री

ICMR ने भारत में (i) एक प्रतिनिधि राष्ट्रीय एचएफ रजिस्ट्री स्थापित करने और जनसांख्यिकीय विशेषताओं, एटियोलॉजी और तीव्र विघटित हृदय विफलता के साथ भर्ती रोगियों की प्रस्तुति के तरीकों का अध्ययन करने के (ii) नैदानिक और उपचार पैटर्न सहित एचएफ के प्रबंधन में वर्तमान प्रथाओं का अध्ययन करने के लिए, और (iii) भारत में एचएफ के अल्पकालिक और दीर्घकालिक मृत्यु दर का आकलन करने और (iv) भारत में एचएफ रोगियों के सर्वाइवल अस्तित्व के लिए एक खतरनाक भविष्यवाणी / स्तरीकरण एल्गोरिदम विकसित करना के उद्देश्य से राष्ट्रीय हृदय विफलता रजिस्ट्री (NHFR) की शुरुआत की है।



चित्र 18: एनएचएफआर भारत।

NHFR, 24 राज्यों और 2 केंद्र शासित प्रदेशों के 53 प्रतिभागी अस्पतालों में भर्ती होने वाले तीव्र विघटित हृदय विफलता रोगियों की एक रजिस्ट्री है। नौ नोडल केंद्रों और उनमें से प्रत्येक के तहत आने वाले पांच प्रतिभागी केंद्रों ने 8000 रोगियों को भर्ती किया है और 4000 रोगियों ने तीन महीने के लिए अपने अनुवर्ती को पूरा किया है। HF रोगियों की औसत आयु 59.9 वर्ष थी, 69.2% पुरुषों की 8 वर्ष तक की मध्यम वर्षों की शिक्षा थी। तरेसठ प्रतिशत रोगियों में हार्ट इंफेक्शन कम इजेक्शन अंश (HFrEF) था। केवल 13.2% रोगियों को संरक्षित इजेक्शन अंश (HFprEF) के साथ दिल की विफलता थी। इन रोगियों में हार्ट फेल्योर का सबसे आम कारण इस्केमिक हृदय रोग (72.3%) है, जिसके बाद पतला कार्डियोमायोपैथी (17.8%) और RHD (6.7%) उच्च रक्तचाप (8.1%), मधुमेह (41.6%), तंबाकू का उपयोग (34.8%) है।), शराब (18.6%), एटरियल एरथीमियस (10.4%) इन रोगियों में देखा गया। अस्पताल में मृत्यु दर 5.7% थी।

तंत्रिका विज्ञान

आघात के लिए पहल

पूर्वोत्तर क्षेत्र में आघात की रोकथाम के तरीके

आघात की रोकथाम की पद्धति को अस्पताल स्तर पर स्ट्रोक यूनिट और सामुदायिक स्तर पर मोबाइल स्ट्रोक यूनिट के माध्यम से विकसित करने की योजना बनाई गई। इसका उद्देश्य – 24 घंटे की स्ट्रोक इमरजेंसी हेल्पलाइन की स्थापना के माध्यम से स्ट्रोक पीड़ित की प्रतिक्रिया के समय को कम करना है, एक स्ट्रोक केयर सुविधा में 6–7 बिस्तरों वाला स्ट्रोक केयर यूनिट, दूरदराज में रहने वाले रोगियों के लिए टेलीसिक्युन के माध्यम से मोबाइल सीटी स्कैनर और थ्रोम्बोलाइटिक चिकित्सा के साथ एक एम्बुलेंस सुविधा प्रदान

करना है। तेजपुर मेडिकल कॉलेज (टीएमसी) के सहयोग से असम मेडिकल कॉलेज (एएमसी), डिब्रूगढ़, बैपटिस्ट क्रिश्चियन हॉस्पिटल (बीसीएच), तेजपुर और डिब्रूगढ़ में मोबाइल स्ट्रोक यूनिट का उपयोग करके क्लिनिकल स्ट्रोक केयर पद्धति की स्थापना की दो परियोजनाएं शुरू की गई हैं।

तेजपुर, असम में मोबाइल स्ट्रोक यूनिट का उपयोग करते हुए क्लिनिकल स्ट्रोक केयर पाथ पद्धति की स्थापना

BCH, तेजपुर में 24 घंटे का स्ट्रोक आपातकालीन हेल्पलाइन 9126091260 व्यवस्था स्थापित की गई है और ऑपरेटर को स्ट्रोक के लक्षणों की पहचान करने और रोगी तक पहुंचने के लिए एमएसयू के साथ समन्वय करने के लिए प्रशिक्षित किया गया है। एक मोबाइल स्ट्रोक यूनिट को स्थापित किया गया था। MSU के स्टाफ को स्ट्रोक केयर के सभी पहलुओं में प्रशिक्षित किया गया है। टेलीमेट्री के माध्यम से परामर्श प्रदान करने के लिए डॉक्टरों की एक बहु–अनुशासनात्मक टीम बनाई गई है। प्रशिक्षण नियमावली और आईईसी सामग्री तैयार की गई है।

चित्र 19: मोबाइल स्ट्रोक एम्बुलेंस।

डिब्रूगढ़, असम में मोबाइल स्ट्रोक यूनिट का उपयोग करते हुए जनसंख्या आधारित स्ट्रोक रजिस्ट्री और क्लिनिकल स्ट्रोक केयर प्रणाली की स्थापना

मार्च, 2019 में स्टेडी शुरू की गई थी। जनसंख्या आधारित स्ट्रोक रजिस्ट्री, ASHA कार्यकर्ताओं, ANMs, स्वास्थ्य सुविधाओं के एमओ, असम मेडिकल कॉलेज के विशेषज्ञ और क्षेत्र के निजी अस्पताल / नर्सिंग होम के विशेषज्ञों के सहयोग से डिब्रूगढ़ जिले (बरबरुआ और लाहोवाल) के दो ब्लॉकों में स्ट्रोक के मामले दर्ज करने के लिए एक एकीकृत नेटवर्क प्रणाली विकसित की जा रही है। आईईसी सामग्री आशा कार्यकर्ताओं, एएनएम नर्स और चिकित्सा अधिकारियों और प्रशिक्षितों के लिए तैयार की गई थी। सरकारी अस्पतालों, निजी अस्पतालों, स्कैन केंद्रों, चाय बागानों के अस्पतालों और नगर पालिका कार्यालयों सहित 15 अस्पतालों के साथ नेटवर्क स्थापित किया जा रहा है।

आघात पंजीकरण और निगरानी प्रणाली

लुधियाना में जनसंख्या आधारित ग्रामीण स्ट्रोक रजिस्ट्री

लुधियाना की ग्रामीण जनसंख्या आधारित स्ट्रोक रजिस्ट्री 'में पाखोवाल ब्लॉक के सभी 70 गाँव और सिधवन बेत ब्लॉक के 94 गाँव शामिल हैं। परियोजना में 260 आशा कार्यकर्ताओं को प्रशिक्षित किया गया है। 'आशा' कार्यकर्ताओं और IINS के उपयोग को NHM इनोवेशन कार्यशाला में एक नवाचार के रूप में प्रदर्शित किया गया और एक पुरस्कार जीता। आम जनता और ISHA द्वारा स्ट्रोक से संबंधित पूछताछ और स्ट्रोक के मामलों की अधिसूचना के लिए परियोजना में एक टोल फ्री नंबर 1800–270–8585 है। पंजाब के इस ग्रामीण इलाके में, निम्न सामाजिक आर्थिक स्थिति वाले लोगों में स्ट्रोक व्यापक स्तर पर था – निम्न और निम्न मध्यम वर्ग के 93% मामलेय आशिक्षित लोगों में 47% स्ट्रोक के मामले हुए। 18 वर्ष से अधिक आयु की जनसंख्या में मानकीकृत घटना 218.5 प्रति लाख थी। 50–54 आयु वर्ग में स्ट्रोक की विशिष्ट प्रति घटना प्रति 100,000 पर 281 थी और 70–74 आयु वर्ग में यह बढ़कर प्रति 100000 पर 861 हो गई। विशेष रूप से, रजिस्ट्री में देखा गया कि प्रथम चिकित्सा संपर्क में 52 से 56% मामलों में एक अयोग्य व्यक्ति था। इस्केमिक स्ट्रोक 26.4% मामलों में मौजूद था, जबकि रक्तस्रावी 9.5 में देखा गया था और 64.6% मामलों में अस्पष्ट था। तीन एप्स टियाटेक – टीआईए केयर के साथ मिलकर विकसित किये गये हैं, जो शुरुआती मामलों का पता लगाने के लिए सामान्य आबादी के लिए, स्ट्रोक के लिए तैयार अस्पतालों के लिए टीआईए टेली कार्ट और सलाहकारों के इलाज के लिए टीआईए टेली डॉक्टरो के लिए हैं। टीआईए टेली कार्ट में, सीएमसी लुधियाना को किसी भी परामर्श के लिए जोड़ा गया है।

ग्रामीण तिरूनेलवेली (MRHRU क्षेत्रीय अभ्यास क्षेत्र) में सामुदायिक भागीदारी और प्रौद्योगिकी के उपयोग के माध्यम से एक स्ट्रोक निगरानी और प्रबंधन प्रणाली की स्थापना में व्यवहार्यता का अध्ययन"

इस अध्ययन का प्राथमिक उद्देश्य एमआरएचआरयू फील्ड कार्य क्षेत्र के तहत ग्रामीण तिरुनेलवेली में एक स्ट्रोक निगरानी और प्रबंधन प्रणाली स्थापित करने की व्यवहार्यता का मूल्यांकन करना है।

महिला स्वयं सहायता समूह (WSHGs) को मुख्य मुखबिर के रूप में पहचाना गया। कुल 266 स्ट्रोक रोगियों के डेटा पंजीकृत किए गए, जिनमें से 218 प्रथम स्ट्रोक के रोगी

थे। स्ट्रोक की घटना 50 / 10,00,000 है। इस्केमिक स्ट्रोक सबसे आम (83.9%) है। केवल एक–चौथाई मरीज ही 3 घंटे से कम समय में अस्पताल पहुंचते है। द मोबाइल ऐप – तमिलनाडु एक्सीडेंट इमरजेंसी इनिशिएटिव – स्ट्रोक मोबिलाइजेशन असेसमेंट एंड रैपिड ट्रीटमेंट "(TAEI SMART) विकसित किया गया है और स्थानीय न्यूरोलॉजिस्ट के परामर्श के बाद स्ट्रोक केयर प्रणाली तैयार की जा रही है।

संवहनी संज्ञानात्मक हानि वाले रोगियों के लिए भारतीय संदर्भ के उपयोग हेतु एक व्यापक नैदानिक और न्यूरोसाइकोलॉजिकल परीक्षण बैटरी का विकास और सत्यापन पृष्ठभूमि

भारत में पहली बार एक बहु–विषयक अनुसंधान समूह ने N% अलग–अलग भारतीय भाषाओं में एक वृहत न्यूरोसाइकोलॉजिकल एंड बिहेवियरल टेस्ट बैटरी, ICMR न्यूरो कॉग्निटिव टूल बॉक्स (ICMR–NTB) विकसित किया है, जिसका उपयोग आघात और भारत के भीतर विभिन्न आबादी में अन्य मानसिक विपथन चोट के कारण संज्ञानात्मक हानि का आकलन करने के लिए किया जा सकता है। ICMR NTB विविध आवश्यकताओं को पूरा करते हैं% व्यस्त OPD के लिए एक संक्षिप्त संस्करण अधिक गहन परीक्षण या अनुसंधान उद्देश्यों के लिए एक व्यापक संस्करण के लिए। एक पायलट परियोजना ने चार केंद्रों में निरक्षर आबादी के लिए संज्ञानात्मक परीक्षण प्रोटोकॉल विकसित और मान्य किया। ICMR – NCTB का उपयोग DBT के 'डिमेंशिया साइंस प्रोग्राम' और चार अस्पताल आधारित डिमेंशिया रजिस्ट्रियों में किया जा रहा है। ICMR न्यूरो कॉग्निटिव टूल बॉक्स को देश के भीतर और अन्य विकासशील देशों द्वारा उपयोग करने के लिए मुफ्त में उपलब्ध कराने की योजना है।

भारतीय स्ट्रोक क्लिनिकल परीक्षण नेटवर्क (INSTRuCT)

ICMR द्वारा भारतीय स्ट्रोक क्लिनिकल ट्रायल नेटवर्क (INSTRuCT) स्थापित किया गया था। देश भर के कुल 25 स्ट्रोक केंद्रों को INSTRuCT में शामिल किया गया है। भारत, सरकार द्वारा प्रायोजित स्ट्रोक नेटवर्क वाला एकमात्र विकासशील देश है।

इस क्षेत्र में क्लिनिकल परीक्षण करने के लिए देश में क्षमता का निर्माण करने के लिए, ICMR–NIH स्ट्रोक क्लिनिकल परीक्षण विकास कार्यशाला सितंबर, 2019 में आयोजित की गई थी। INSTRucT नेटवर्क के तहत निम्नलिखित परीक्षण किए जा रहे हैं।

भारत में संरचित अर्ध–इंटरएक्टिव स्ट्रोक प्रिवेंशन पैकेज द्वारा माध्यमिक रोकथाम (SPRINT INDIA) परीक्षण:

SPRINT एक बहू–उद्देश्यीय, यादृच्छिक, समानांतर–डिजाइन, अनुकूली और अंधा–अंत एंड–पॉइंट क्लिनिकल परीक्षण उप–तीव्र स्ट्रोक के मरीज हैं। अध्ययन की परिकल्पना "एक संरचित अर्ध–संवादात्मक स्ट्रोक रोकथाम पैकेज एक वर्ष के बाद उप–तीव्र स्ट्रोक वाले रोगियों में आवर्तक स्ट्रोक, कोरोनरी धमनी सिंड्रोम और मृत्यु के जोखिम को कम करेगा"।

पच्चीस प्रतिशत भाग ले रहे हैं। अध्ययन सामग्री / हस्तक्षेप का विकास अंग्रेजी, हिंदी, पंजाबी, मलयालम, तमिल, तेलुगु, कन्नड़, बंगाली, असमिया, गुजराती और मराठी 11 भाषाओं में स्ट्रोक प्रिवेंशन वर्कबुक के रूप में किया गया था,।

कुल 3484 मरीजों की जांच की गई है, जिनमें से 2724 मरीजों (प्रत्येक आर्म में 1312) को उचित ढ़ंग से नियंत्रित किया गया है। 1587 (80.2%) रोगियों के छ% महीने का फॉलो–अप पूरा हो चुका हैं और ड्रॉप–आउट की दर लगभग 2% है। 510 (62.3%) रोगियों का एक वर्ष का अनुवर्ती पूर्ण हो चुका है और ड्रॉप–आउट दर 4% के करीब है। SPRINT इंडिया का अध्ययन प्रोटोकॉल इंटरनेशनल जर्नल ऑफ स्ट्रोक में प्रकाशित हुआ है।

भारत में इस्केमिक STROke रोगियों के पुनर्वास में आयुर्वेदिक TrEatment: एक यादृच्छिक नियंत्रक परीक्षण (परीक्षण)

आयुर्वेद में स्ट्रोक के रोगियों के पुनर्वास में कुछ लाभकारी प्रभाव हैं। एक यादृच्छिक परीक्षण में स्ट्रोक के रोगियों के मोटर कार्यों में सुधार करने में आयुर्वेद की सुरक्षा और प्रभावकारिता का अध्ययन करने की योजना बनाई गई है। प्रथम इस्केमिक स्ट्रोक के साथ एक सौ चालीस लगातार हेमोडायनामिक रूप से स्थिर वयस्क रोगियों, स्ट्रोक की शुरुआत से 1 महीने से 3 महीने तक अध्ययन में भर्ती होने का प्रस्ताव दिया गया।

उच्च रक्तचाप और थ्रोम्बोलिसिस स्ट्रोक स्टेडी का प्रौन्नत नियंत्रण (EMCHANTED)

यह परीक्षण 110 केंद्रों में भारत, ब्रिटेन और चीन सहित दुनिया भर के 15 देशों में आयोजित किया गया था। यद्यपि, गहन रक्तचाप कम करना सुरक्षित है, लेकिन इंट्राक्रैनील रक्तस्राव में कमी के कारण दिशानिर्देश उपचार की तुलना में बेहतर नैदानिक परिणाम प्राप्त नहीं हुए। अनुमानित परीक्षण परिणाम लैंसेट वर्ष 2019 में प्रकाशित किए गए हैं।

मानसिक स्वास्थ्य

राष्ट्रीय मानसिक स्वास्थ्य कार्यक्रम (NMHP) के तहत कार्यान्वित अनुसंधान

गर्भावस्था और प्रसवपूर्व अवसाद समूह ("BIND–P" परियोजना)

इस समूह ने एएनसी ओपीडी में आने वाली 400 सौ गर्भवती महिलाओं में क्रॉस सेक्शनल सर्वे पूरा किया। इस नमूने में अवसाद का प्रसार 35% पाया गया। इस परियोजना के तहत नर्सों और स्वयं सहायता कौशल के प्रशिक्षण के लिए दिशा–निर्देश तैयार किए गए हैं।

तैयार की गई नियमावली

1. ICMR BIND–P प्रोजेक्टः अवसाद की पहचान करने और मनोवैज्ञानिक हस्तक्षेप की सुविधा प्रदान करने में नर्सों के प्रशिक्षण हेतु दिशा–निर्देश
2. ICMR BIND–P प्रोजेक्ट फ्लिपकार्टः गर्भावस्था और स्वयं सहायता कौशल में अवसाद को समझना

आदिवासी सर्वेक्षण समूह

यह समूह तीन स्थानों पर आदिवासी किशोरावस्था के बीच शराब के उपयोग के बारे में एक सर्वेक्षण कर रहा है। जनजातीय युवाओं के बीच शराब की लत को रोकने के लिए समूह 'श्लाइफ स्किल ट्रेनिंगश' का भी मूल्यांकन कर रहा है। 542 विषयों का एक सर्वेक्षण, मिनी, मिनी बच्चों और ASSIST v3 का उपयोग करके पूरा किया गया था, और NIMHANS लाइफ स्किल ट्रेनिंग के प्रशासन के लिए प्रतिभागियों की भर्ती संपन्न हुई थी। इस हस्तक्षेप की प्रभावशीलता को समझने के लिए व्यवहार्यता और प्रक्रिया मूल्यांकन को मापने के लिए एक गुणात्मक प्रक्रिया मूल्यांकन घटक का उपयोग किया गया था। जो यह संकेत करता है कि जीवन कौशल प्रशिक्षण प्राप्त करने वाले आदिवासी युवाओं में नियंत्रण आर्म की तुलना में शराब की लत के प्रति रुझान कम हुआ है।

वृद्धावस्था में मानसिक रूप से बीमार होने के लिए मनोरोग सेवाएं प्रदान करना हेतु जिला मानसिक स्वास्थ्य कार्यक्रम (DMHP) का मूल्यांकन

यह परियोजना पुरानी आबादी के बीच गंभीर मानसिक बीमारी के प्रति DMHP की सेवाओं की खोज और उनका मूल्यांकन कर रही है। 14 जिलों में से, PI ने 3 DMHP लागू जिलों, प्रत्येक जिले से 20 पंचायतों का चयन किया, जिसमें 759 गंभीर और लगातार मानसिक रूप से बीमार वृद्ध लोगों को अध्ययन के लिए भर्ती किया गया। एक पंचायत के पायलट परीक्षण से प्राप्त डेटा% 70% – मनोविकृति के लक्षण, बीपीडी या गंभीर अवसाद, 49% – डिमेंशिया के लक्षण, 16% – बेडरेस्टेड, उपचार के तहत 84%, उनमें से 58% सरकारी सुविधाओं से प्राप्त करते हैं।

आत्मनिर्भता के आकलन के लिए भारतीय स्केल के स्क्रीनिंग संस्करण का विकास और सत्यापन

यह परियोजना आत्मनिर्भता के आकलन के लिए भारतीय पैमाने के एक नए संस्करण के साथ आती है और आत्मनिर्भता मूल्यांकन पैमाने के मानक संस्करण के खिलाफ एक सत्यापन अध्ययन करती है। नव विकसित पैमाने केवल 15 के लिए मूल्यांकन प्रश्न को छोटा करता है और भविष्य के सकारात्मक मूल्यों का विश्लेषण और संवेदनशीलता को पूरा करता है।

पर्यावरण

आईसीएमआर का दिल्ली में तीव्र श्वसन लक्षणों पर वायु प्रदूषण के प्रभाव पर टास्क फोर्स प्रोजेक्टः एक मल्टीसिट स्टेडी

अध्ययन के उद्देश्य बाहरी वायु की गुणवत्ता और मौसम चर में परिवर्तन के साथ तीव्र श्वसन लक्षणों से संबंधित कारकों का अध्ययन करना है। 17 जून, से 28 फरवरी, 2019 तक भाग लेने वाले अस्पतालों के आपातकालीन कमरा में स्क्रीनिंग और नामांकन की कुल संख्या 263764 और 33221 थी। क्लस्टर विश्लेषण किया गया था। वायु प्रदूषकों के अनुसार दिनों को उच्च (क्लस्टर 1), मध्यम (क्लस्टर 2) और निचले (क्लस्टर 3) प्रदूषक दिनों में विभाजित किया गया था। प्रदूषकों के क्लस्टर स्तर को संदर्भ के रूप में चुना गया था। वायु की गुणवत्ता निगरानी स्टेशनों से नामांकित मामलों की कुल दैनिक संख्या और प्रदूषक चालित समूहों के बीच कोई सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण संबंध नहीं देखा गया। पीएम 2.5 और एनओ 2 के साथ एक सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण जुड़ाव देखा गया था जो कि उच्च स्तर के नामांकित रोगियों के स्तर से जुड़ा हुआ था।

कीटनाशकों के संपर्क और स्वास्थ्य प्रभावों का आकलन करने के लिए ICMR की टास्क फोर्स परियोजना

आईसीएमआर ने निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ कीटनाशकों के स्वास्थ्य प्रभावों पर% (i) उच्च और निम्न कीटनाशक उपयोग वाले क्षेत्रों में जनसंख्या की स्वास्थ्य स्थिति का आकलन करने के लिए। (ii) रक्त और मूत्र में कीटनाशक अवशेषों के स्तर का अनुमान लगाने के लिए यह अध्ययन शुरू किया है

वैश्विक जलवायु परिवर्तन और स्वास्थ्य

वैश्विक जलवायु परिवर्तन और स्वास्थ्य पर उच्चाधिकार प्राप्त समिति के तहतय तीन टास्क फोर्स प्रोजेक्ट्स के तहत शोध गतिविधियाँः अर्थात् "वेक्टर जनित रोग," "नेत्र स्वास्थ्य" और श्वसन रोग पर कार्य हो रहा हैं। चरण–I में प्राप्त आंकड़ों के आधार पर; "नेत्र स्वास्थ्य पर टॉस्क फॉर्स," के तहत "पराबैंगनी स्वास्थ्य के लिए एक्सपोजर के प्रभाव के बहुक्रियात्मक अध्ययन (ओसीसीआर स्वास्थ्य) और एरोसोल एक्सपोजर" पर परियोजना और दो परियोजनाओं के तहत अर्थात "हिमाचल प्रदेश में पशुचिकित्सा लीशमैनियासिस के एफडीए के महामारी विज्ञान के अध्ययन" और "भारत के गर्म स्थानों में मलेरिया पर जलवायु परिवर्तन के संभावित प्रभावों के प्रति संवेदनशीलता का आकलन और अनुकूलन उपाय" वेक्टर जनित रोगों पर "टॉस्क फॉर्स प्रोजेक्ट" चल रहे हैं। "श्वसन रोगों पर टॉस्क फॉर्स" के तहत, "मौसम संबंधी परिवर्तन और श्वसन स्वास्थ्य और रुग्णता पर वायु प्रदूषण का प्रभाव" परियोजना जारी है।

हिमाचल प्रदेश में पशुचिकित्सा लीशमैनियासिस के फोसी पर जानपदिक विज्ञान का अध्ययन

बिहार में वर्ष 2011 से कालाजार में कमी देखी जा रही है, फिर भी हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड और पूर्वी उत्तर प्रदेश जैसे राज्य पिछले तीन दशकों से उक्त मामलों की रिपोर्ट कर रहे हैं। इस अध्ययन का उद्देश्य हिमाचल प्रदेश में विसेरल लीशमैनियासिस के संचरण की गतिशीलता को समझना और वीएल के फोकस और जलवायु और पारिस्थितिक निर्धारकों को परिसीमित करना है। ऐसा प्रतीत होता है कि हिमाचल में सीएल एटिपिकल लीशमैनिस (त्वचीय लीशमैनॉइड के करीब) है क्योंकि मरीजों से Ldonovani, L-tropica साथ ही L-Major परजीवीयों का पता चला। इस अध्ययन क्षेत्र से एकत्र किए गए रैटस को लीशमैनिया परजीवी के लिए नकारात्मक पाया गया।

भारत के गर्म स्थानों में मलेरिया पर जलवायु परिवर्तन के संभावित प्रभावों का मूल्यांकन और अनुकूलन उपाय

चरण–I डेटा के निष्कर्षों से पता चला है कि भारत में हिमालयी क्षेत्र तापमान में वृद्धि के कारण मलेरिया के लिए नए फोसी के रूप में सबसे कमजोर है। दूसरी ओर, उड़ीसा जैसे राज्यों में अत्यधिक तापमान के कारण मलेरिया में कमी देखी जा सकती हैं और वैक्टर हीट शॉक प्रोटीन (HSPs) विकसित कर सकते हैं। निष्कर्ष इस बात का सबूत देते हैं कि जलवायु अनुकूलता और वेक्टर प्रजातियों की उपलब्धता के बावजूद, मलेरिया संचरण के लिए कांगड़ा जिले की भेद्यता बहुत कम है। उत्तराखंड में, तापमान और वैक्टर की उपलब्धता के आधार पर, गाँवों में ट्रांसमिशन विंडो 10 महीनों के लिए उपयुक्त थीं। हालांकि, टिहरी और पौड़ी गढ़वाल के गांवों में किए गए अध्ययन से उत्पन्न एन्टोमोलॉजिकल डेटा पर आधारित है। मलेरिया परजीवी के लिए रक्त स्लाइड (66) को नकारात्मक रूप में पाया गया, हालांकि, पशु शेड से एकत्र किए गए 18 In- culicifacies में मलेरिया परजीवी के सबूत का पता चला। In- culicifacies में एचएसपी–70 और एचएसपी–90 प्रोटीन की अभिव्यक्ति का पता चला की तापमान (38–40 डिग्री सेल्सियस) के संपर्क में आने पर भी मच्छर उच्च तापमान के अनुकूल हो सकते हैं।

पराबैंगनी विकिरण (UVR) और भारत में ओकूलर स्वास्थ्य पर एरोसोल के एक्सपोजर के प्रभाव का बहु केंद्रित अध्ययन

चरण I के निष्कर्ष में सूर्य के संपर्क में आने से मोतियाबिंद, ड्राई आंख और पर्टिगियम की महत्वपूर्ण संगति दिखाई दी। गुड़गांव में 15 वर्षों से अधिक असुरक्षित रसोई ईंधन के संपर्क में रहने वाले लोगों में इन सभी 3 बीमारियों अर्थात् मोतियाबिंद, सूखी आंख और पर्टिगियम को अधिक पाया गया। लेकिन गुवाहाटी में मोतियाबिंद के साथ सूरज के संपर्क का एक महत्वपूर्ण संघ था, लेकिन सूखी आंख और पर्टिगियम के साथ नहीं। प्रथम चरण में प्राप्त निष्कर्षों के आधार पर द्वितीय चरण की शुरुआत की गई थी।

ओथोरिनॉल पुरातत्व

आईसीएमआर– राष्ट्रीय टास्क फोर्स प्रोजेक्ट – सुनने की कमी की रोकथाम और एटियोलॉजी

यह परियोजना भारत के छह प्रतिनिधि क्षेत्रों अर्थात दक्षिण क्षेत्र (बेंगलुरू), पश्चिम क्षेत्र (भावनगर), पूर्व क्षेत्र (भुवनेश्वर), मध्य क्षेत्र (रायपुर), उत्तर क्षेत्र (शिमला), उत्तर पूर्व क्षेत्र (शिलांग) उत्तर क्षेत्र में श्रवण क्षमता की कमी की व्यापकता और एटियोलॉजी का मूल्यांकन करने के उद्देश्य से शुरू की गई थी। उम्र के साथ सुनने की क्षमता में कमी होना, एक सामान्य बढ़ती प्रवृत्ति को नोट किया गया और 50 वर्ष की आयु के बाद इसमें बहुत तेजी से वृद्धि होती है। 46–60 वर्ष आयु वर्ग में– एचएल का प्रसार 16.6% और डीएचएल 3.8% हैझ 60 वर्ष की उम्र के लोगों में – एचएल का प्रसार 51.2% है और डीएचएल 21.1% पाया गया है जो पिछले अध्ययनों के विपरीत है, केवल 1/3 श्रवण हानि, प्रवाहकीय श्रवण हानि थी, और 2/3 या तो संवेदनशील या मिश्रित थी। श्रवण क्षमता में कमी आने के चार सामान्य कारण थे I) प्रेस्बीक्यूसिस ii) कान में संक्रमण रोग iii) प्रारंभिक शुरुआती प्रेस्किब्यूसिस iv) आयु> 60 में वैक्स प्रेस्ब्यूसिस। – 44.1% प्रेस्बाइक्यूसिस से पीड़ित हैं। 20.1% में यह उम्र

46–60 साल में डीएचएल अर्ली ऑनसेट प्रेस्ब्यूसिस की दहलीज से ऊपर थी– 7.1% अर्ली ऑनसेट प्रेस्ब्यूसिस से पीड़ित हैं। मुख में तंबाकू के सेवन से एसएन श्रवण क्षमता में कमी प्रमुख रूप से होती है।

जराचिकित्सा

जराचिकित्सा के क्षेत्र में पोषण और रुग्णता की स्थिति के आकलन और स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं के उपयोग पर बहु–उद्देशीय टास्क फोर्स परियोजना के एक ऑफशूट अध्ययन 60 वर्ष और उससे अधिक आयु के बुजुर्गों पर सूखे हुए रक्त के धब्बों का परीक्षण करने के लिए और इन ताजा–ताजा नमूनों के उपयोग की व्यवहार्यता को मान्य करने के लिए एम्स, दिल्ली में अध्ययन शुरू किया गया था। अध्ययन अभी ती जारी है।

प्रभाग ने जराचिकित्सा में ICMR–FORTE (स्वीडन) सहयोग भी शुरू कर दिया है। इस सहयोग के तहत संयुक्त समर्थन के लिए पाँच परियोजनाएँ शुरू की गईं। परियोजनाओं ने टेलीमेडिसिन हब और स्पोक मॉडल विकसित किया है और स्वीडिश सहयोगियों के साथ योग के समृद्ध भारतीय सकारात्मक प्रभावों को साझा करने के अलावा भारतीय व्यवस्था में बुजुर्गों के लिए समय सहायक उपकरणों के उपयोग का परीक्षण कर रहा है।

मस्कुलोस्केलेट विकार

माइकोबैक्टीरियम तपेदिक के स्रावी आरडी एंटीजन के इम्युनोडायनामेंट बी–सेल एपिटोप्स का उपयोग करके ऑस्टियोआर्टिकुलर तपेदिक के पेप्टाइड आधारित निदान

बीसीजी और पर्यावरण के माइकोबैक्टीरियम में अनुपस्थित रहने वाले माइकोबैक्टीरियम तपेदिक के स्रावी आरडी प्रोटीन में जैव सूचना विज्ञान का उपयोग करते हुए आरडी प्रोटीन के इम्युनोडोमिन्टल पेप्टाइड्स के मल्टी–एपिटोप कॉकटेल का उपयोग करके अति संवेदनशील इम्यूनो–पीसीआरफोर निदान का विकास करने के उद्देश्य से परियोजना शुरू की गई थी। अध्ययन में ओस्टियो–आर्टिकुलर टीबी के निदान के लिए संभावित प्रोटीन और पेप्टाइड की पहचान की गई, और यह नए रोगियों में लागू करने की प्रक्रिया में है।

घुटने के ऑस्टियोआर्थराइटिस के साथ और बिना उम्र के भारतीय विषयों में आनुवांशिक और साइटोकिन्स प्रोफाइल का तुलनात्मक मूल्यांकनः

इस परियोजना को आरटी पीसीआर द्वारा बड़ी संख्या में उम्मीदवार की जीन सूची को सत्यापित करने और संबंधित साइटोकिन्स को मान्य करने के बाद घुटने के पुराने ऑस्टियोआर्थराइटिस के साथ और बिना घुटने के ऑस्टियोआर्थराइटिस के भारतीय रोगियों के आधारभूत अनुक्रमण द्वारा अध्ययन करने के उद्देश्य से मंजूरी दी गई थी। जिसे पहले चरण के उम्मीदवार जीन से सहसंबद्ध किया जाएगा। यह परियोजना उत्तर भारतीय जनसंख्या में OA के सबसे आम अतिसंवेदनशील जीन की पहचान करने में सक्षम है। इस पर भी अध्ययन जारी है।

मणिपुर में स्कूल जाने वाले बच्चों के बीच अत्यधिक चोटें:

इस परियोजना ने मणिपुर के घाटी और पहाड़ी जिलों में स्कूल जाने वाले बच्चों (7–15 वर्ष) के बीच स्पेक्ट्रम और अति प्रयोग की चोटों की पहचान की गई है।

आयु में आनुवांशिक और साइटोकिन्स प्रोफाइल के तुलनात्मक मूल्यांकन ने ऑस्टियोपोरोसिस के साथ और बिना भारतीय विषयों का मिलान किया:

इस परियोजना को वर्ष 2019 में आरंभ करने के लिए मंजूरी दे दी गई है, जिसका उद्देश्य ओपी के साथ और बिना आरटी पीसीआर द्वारा बड़ी संख्या में उम्मीदवार जीन सूची को मान्य करने के साथ–साथ संबंधित साइटलाइनों को मान्य करने के लिए ओपी के बिना और उसके बाद भारतीय रोगियों के आधारभूत अनुक्रमण द्वारा अध्ययन करना है पहले चरण के उम्मीदवार जीन से सहसंबद्ध। परियोजना सबसे आम अतिसंवेदनशील जीन की पहचान के लिए लक्ष्य नमूने की भर्ती करने में सक्षम है।

मानव कंकाल रोग–जैव बैंकः

NIMHANS में बायो बैंक की स्थापना मार्च, 2017 में की गई थी। रिपोर्टित वर्ष के दौरान, 914 मांसपेशी ऊतक के नमूनों की कुल संख्या (405 NIMHANS मामले, 509 – रेफरल मामले) का निदान रोगियों के कंकाल की मांसपेशी के विकारों के रूप में एकतत्रित किया गया और 689 रक्त के नमूनों के साथ बांधा गया, जिसमें से डीएनए को अलग कर दिया गया और 697 सीरम नमूने सुरक्षित रखे गए हैं। मांसपेशियों के ऊतकों में कोई नैदानिक विकृति विज्ञान (अवर्गीकृत हिस्टोलॉजिकली) के साथ 290 मामले, न्यूरोजेनिक विकारों के 328 मामले, पेशी संबंधी डिस्ट्रोफियों के 247 मामले, भड़काऊ के 112 मामले, गर्भपात के 147 मामले, माइटोकॉन्ड्रियल मायोपैथिस के 25 मामले, जन्मजात मायोपैथी के 17 मामले शामिल हैं। , उपापचयी मायोपैथियों के 11 मामले, डिस्टल मायोपैथी के सात मामले, मायोटोनिक डिस्ट्रोफी / मायस्थेनिक डिसऑर्डर के दो मामले और ड्रग ने मायोपैथी को प्रेरित किया।

माइटोकॉन्ड्रियल रेस्पिरेटरी चेन डिसऑर्डर (MRCD) – जटिल I और IV कमियों का प्रोटीन विश्लेषण:

रक्त और मांसपेशी श्वसन एंजाइम गतिविधि के लिए प्रयोगशाला नियंत्रण स्थापित करने के उद्देश्य से परियोजना शुरू की गई है ताकि रक्त और मांसपेशियों में एंजाइम गतिविधि की तुलना की जा सके। उस खून को स्क्रीनिंग टूल के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। कमी श्वसन श्रृंखला परख को अब आत्मनिर्भर मॉडल बनाने पर नैदानिक परीक्षण के रूप में पेश किया जाता है।

डिसफेरलिनोपेथिस–जैव रासायनिक, आकृति विज्ञान और प्रोटीन विश्लेषण:

दो फेनोटाइप्स (एमएम और एलजीएमडी 2 बी) के बीच आणविक अंतर अस्पष्ट हैं और डायस्फेरिनोपैथी का प्रोटीन विश्लेषण अभी तक भारतीय रोगियों में नहीं किया जा सका है। इसलिए वर्तमान अध्ययन को आण्विक (सिनैप्टोटैगमिन, केवोलिन 3 और कैलपैन I और II) के उद्देश्य के साथ शुरू किया गया है और डिस्फेर्लिनोपैथियों की संरचनात्मक संरचना।

ड्यूकेन मस्कुलर डिस्ट्रॉफी (क्डक) प्रभावित बच्चों के जीवन की गुणवत्ता पर बहु–विषयक देखभाल का प्रभाव: एक संभावित अध्ययन:

परियोजना को नवंबर, 2018 में मंजूरी दी गई थी। इसका उद्देश्य अंतर्राष्ट्रीय दिशा–निर्देशों के अनुसार DMD के साथ रोगियों की देखभाल के लिए बहु–विषयक नैदानिक मॉडल प्रदान करना है और विभिन्न चरणों में चयनित DMD वाले बच्चों की प्रगतिशील गिरावट पर प्रभाव का मूल्यांकन करना है।

इसमें विभिन्न चरणों में 3 से 15 वर्ष की आयु के 100 बच्चे शामिल थे। विषयों की भर्ती की गई और उनके मोटर कार्यों के साथ प्रोटोकॉल को मानकीकृत करने का काम किया गया।

डोनेयेन और बेकर मस्कुलर डिस्ट्रॉफी फेनोटाइप्स अंतर्निहित जीनोटाइप्स:

चयनित उत्परिवर्तन के अध्ययन के लिए एक संभावित अनुवर्ती नवंबर, 2018 में मंजूर की गई। इस परियोजना का उद्देश्य चुनिंदा म्यूटेशनों के साथ ड्यूचेन और बेकर मस्कुलर डिस्ट्रॉफी में फेनोटाइप हेटेरोनिटी को निर्धारित करना है और चुनिंदा म्यूटेशन वाले मरीजों के जीनोटाइप और मोटर फंक्शन परिणामों के बीच संबंधों की पहचान करना है।

गुर्दा रोग

सीकेडी क्षेत्र में, एक एनटीएफ परियोजना शुरू की गई थी जो देश के सात केंद्रों में सामुदायिक सेटिंग में सीकेडी का अनुमान प्रदान करेगी। इस अध्ययन से यह अनुमान है कि देश के लिए आवश्यक डायलिसिस सुविधाओं का वास्तविक बोझ और संभावना की आवश्यकता प्रदान करेगा। CKDu की परियोजना, श्रीककुलम, AP के प्रकाशम जिले और छत्तीसगढ़ के सुपेदा गाँव में CKDu के कारणों को जानने की कोशिश करेगी। बच्चों के लिए CAR, PUV, PUJO और VUR– बच्चों में CKD के प्रमुख कारणों में से एक है। केंद्र इन शर्तों के लिए प्रबंधन प्रोटोकॉल भी विकसित करेगा। यह भी उम्मीद है कि विभिन्न बाल चिकित्सा उरोपाथियों के कारण जीन पर्यावरण संपर्क पर परियोजना इन परिस्थितियों में होने वाले मार्ग के लिए नेतृत्व प्रदान करेगी।

दीर्घकालिक गुर्दा रोग

सात स्थानों पर एक अध्ययन शुरू किया गया जिसमें दिल्ली, मुंबई, जयपुर, हैदराबाद, भुवनेश्वर, कोलकाता, गुवाहाटी शामिल थे, इस अध्ययन में कुल 15,372 विषयों को शामिल किया गया था। जिसमें CKD और गुर्दे की गहरी चोट का इतिहास क्रमश% 0.2% और 0.05% में बताया गया था। इस अध्ययन आबादी में से, 17.4% विषयों को उच्च रक्तचाप से जाना जाता था, जिनमें से, केवल 47.9% चिकित्सा उपचार पर नियंत्रित थे। एक और जांच करने पर 12.4% उच्च रक्तचाप पाया गया। इसलिए, विषय आबादी में कुल उच्च रक्तचाप 29.7% था। इस अध्ययन आबादी में रिपोर्ट की गई मधुमेह 11.6% थी, जिनमें से केवल 41.9% को चिकित्सा उपचार पर नियंत्रित किया। इसके अलावा, 10.1% विषयों में पहली बार मधुमेह होने का निदान किया गया, जिससे कुल 21.7% मधुमेह हुआ। पहली बार में किड़नी की बीमारी 11.4% विषयों में पाई गई थी। वर्तमान अध्ययन में CKD की व्यापकता कुल 9.4% थी। कुल CKD में, sate–1 से चरण–5 क्रमश% 16.9%, 23.5%, 51.5%, 5.9% और 2.3% थे।

भारत में डायलिसिस परिणामों के निर्धारकों का आकलन करने के लिए रजिस्ट्री

इस अध्ययन को एक व्यावहारिक दृष्टिकोण स्थापित करने के लिए मंजूरी दी गई, जो वेब सक्षम डाटा संग्रह तंत्र का उपयोग करता है। रोगियों, चिकित्सकों, अस्पतालों, वित्त पोषण एजेंसियों और सरकारों के लिए सबसे बड़ी जरूरत में, आबादी की पहचान करने के लिए यह जानकारी उपयोगी होगी और भारत में डायलिसिस देखभाल के लिए सामाजिक और आर्थिक संसाधनों को कैसे मौजूदा चुनौतियों का सामना करने, समान पहुंच सुनिश्चित करने के लिए पूंजीकृत किया जा सकता है। इस अध्ययन में एक खाका विकसित किया गया है जिसे भारत के 14 केंद्रों पर आजमाया गया है।

श्रीकाकुलम में CKDu पर ग्रैंड चौलेंज स्कीम

आईसीएमआर ने आंध्र प्रदेश सरकार के सहयोग से यह योजना शुरू की थी, जहां एक परियोजना–द स्टॉप CKDu स्टेडी की पहल हेतु एक स्टेडी को चुना गया था। इस परियोजना का मकसद जनसंख्या के नमूनों का सर्वेक्षण करना था जिसमें– समस्या के सभी पहलुओं को संबोधित करने के उद्देश्य से – कठोर वैज्ञानिक पद्धति और समाजशास्त्रीय उपकरणों का उपयोग करके रोग के बोझ का अनुमान लगाना, पर्यावरण मानचित्रण और आवश्यकतानुसार अतिरिक्त जांच करना। इस अध्ययन का उद्देश्य अनिश्चित एटियोलॉजि (CKDu) के क्रोनिक किडनी रोग के आर्थिक परिणामों को स्थापित करना और आंध्र प्रदेश के उच्च सीकेडीयू की घटनाओं वाले क्षेत्रों में स्वास्थ्य की स्थिति के सामान्य सुधार के लिए साक्ष्य निर्देशित हस्तक्षेप विकसित करना है। प्रारंभिक आंकड़ों में एपी के उददानम इलाके में सीकेडी के बहुत अधिक प्रसार का पता चला है।

प्रकाशम जिला, आंध्र प्रदेश, भारत में ईजीएफआर में गिरावट के साथ जुड़े जोखिम कारकों पर एक देशांतरीय स्टेडी

भारत के आंध्र प्रदेश के प्रकाशम जिले में एक ग्रामीण कोहोर्ट में ईजीएफआर की गिरावट के साथ जुड़े जोखिम कारकों के निर्धारण के उद्देश्यों के साथ अध्ययन शुरू किया गया था। और एक ग्रामीण कोहोर्ट में 3 साल से अधिक के ईजीएफआर वितरण के रुझानों का वर्णन करने के लिए 18– 60 वर्ष की आयु में 6, 12, 18, 24 और 30 महीने में पांच पुनरुत्थान किया जाना हैं।

छत्तीसगढ़ के सुपेबेड़ा पंचायत में क्रोनिक किडनी रोग का व्यापक अनुमान

सुपबेड़ा गांव में एक क्रॉस–अनुभागीय अध्ययन किया गया था। जिसमें संपूर्ण जनसंख्या का सर्वेक्षण किया गया और कुल 588 विषय थे। CKD की व्यापकता का अनुमान 12. 07% था। CKD वाले विषयों में मधुमेह और उच्च रक्तचाप का प्रसार 15% और 40% पाया गया और यह गैर–CKD समूह में 5% और 12% था। मतलब eGFR 50.23±28.7 पाया गया। सीकेडी के एनकेएफ–के/ डीओक्यूआई चरण–वार वर्गीकरण के अनुसार, सीकेडी के 43,85, 17.54, 22.8 और 15.78% रोगियों को क्रमश% IIIA, IIIB, IV और V चरणों में पाया गया। बिना घटे GFR के अकेले प्रोटीन (CKD चरणों I और II) को 18 (24%) विषयों में देखा गया। आबादी की विशेषताओं के जैव रासायनिक और जनसांख्यिकी के अनिश्चित विश्लेषण ने आयु, शिक्षा, तंबाकू धूम्रपान, शराब की खपत, मधुमेह, उच्च रक्तचाप और प्रोटीन सहित CKD बेसलाइन के महत्वपूर्ण भविष्यवाणियों का प्रदर्शन किया गया।

जन्मजात मूत्रावरोध में जीन पर्यावरण सहभागिता

जन्मजात मूत्रावरोध के आनुवंशिक आधार पर अंतर्निहित मेंडेलियन वंशानुक्रम का अनुसरण करते हैं। मेजबान और पर्यावरणीय कारकों को वृक्कीय वृक्क विकास के रोगजनन में होता है। यह जन्मजात वृक्क विकास और ii) ।CE I / D प्रेरित वृक्क पैरेन्काइमल चोट का अध्ययन करने के अलावा) के बीच जीन–जीन बातचीत के अनुक्रम के रूप में जन्मजात नतवचंजीपमे में गुर्दे की क्षति के लिए 'दो–हिट' परिकल्पना को मान्य करने का प्रस्ताव है। गुर्दे की रिकवरी पर नाइट्रिक ऑक्साइड के प्रभाव को गुर्दे की वसूली के लिए 'iNOS जीन स्थानांतरण अध्ययन' की भविष्य की भूमिका के लिए आधारभूत अध्ययन के रूप में। यह परियोजना एक वर्ष के लिए पायलट अध्ययन के रूप में जारी की गई है।

"क्लीफ्ट लिप एंड पैलेट एनोमली इन इंडिया पर टास्क फोर्स प्रोजेक्टः क्लिनिकल प्रोफाइल रिस्कफेक्टर्स एंड ट्रीटमेंट ऑफ स्टेटस ट्रीटमेंटः ए हॉस्पिटल बेस्ड स्टडी"

राष्ट्रव्यापी बहुरंगी परियोजना को चार केंद्रों (i) दिल्ली, (ii) हैदराबाद, (iii) लखनऊ और (iv) गुवाहाटी में 3 वर्षों की अवधि के लिए शुरू किया गया है। इस अध्ययन के निष्कर्षों से पता चलता है कि नामांकित 909 मामलों में, अध्ययन में अधिकांश मामलों में यूसीएलपी (395 मामले / 43.5%) में 255 मामले यूसीएलपी के साथ बचे थे और 140 मामले यूसीएलपी के दाईं ओर थे। BCLP को इस अध्ययन में दूसरा सबसे अधिक प्रचलित पाया गया (195 मामले / 21.5%)। 131 (14.4%) मामले में तालू के अलग–थलग थे, 88 मामलों (9.7%) में अकेले होंठों का फांक था, 72 मामले (7.9%)। क्लीफ्ट लिप और एल्वोलस था, जबकि 28 मामलों (3.1%) के पास एक विनम्र प्रकार का फांक था। भारत में इस डाटा के केंद्रीकरण के लिए ICMR सर्वर में होस्ट की गई इस परियोजना में Indicleft टूल भी तैयार किया गया है।

चित्र 20: भारत में क्लैफ्ट पर डाटा के केन्द्रीयकरण हेतु इंडिक्लेफ्ट उपकरण।

गैस्ट्रोएंटरोलॉजी

एक टास्क फोर्स प्रोजेक्ट "प्रीविलेनस ऑफ नॉन–अल्कोहलिक फैटी लिवर डिजीज (एनएएफएलडी) ऐण्ड इटस एसोसिएशन विद कार्डियो–मेटाबोलिक डिजीज रिस्क फैक्टर्स इन नार्थ इंडिया" शीर्षक परियोजना पूरी हो गई।

इस अध्ययन में ग्रामीण क्षेत्रों की तुलना में शहरी क्षेत्र में उच्च प्रसार की रिपोर्ट मिली है। एनएएफएलडी शहरी क्षेत्रों की महिलाओं में अधिक प्रचलित था जबकि ग्रामीण क्षेत्रों में इसका प्रभाव कम देखा गया। शहरी और ग्रामीण दोनों क्षेत्रों में, मधुमेह, उच्च रक्तचाप, चयापचय सिंड्रोम, इंसुलिन प्रतिरोध, अधिक वजन, मोटापा और हाइपरकोलेस्ट्रोलेमिया वाले प्रतिभागियों में एनएएफएलडी के उच्च क्रूड़ प्रसार की रिपोर्ट मिली है। प्रो–भड़काऊ साइटोकिन्स– IL–1, IL–6 और लेप्टिन NAFLD में स्वस्थ नियंत्रण की तुलना में लिवर एंजाइम को बढ़ाए बिना काफी अधिक था। इसके विपरीत स्वस्थ नियंत्रण की तुलना में लिवर एंजाइम को बढ़ाए बिना एनएएफएलडी में एडिपोनेक्टिन हार्मोन काफी कम था।

आईसीएमआर–PHFI–IHME सहयोग

GBD पद्धति से भारत के राज्य स्तर की बीमारी को समाप्त करने की पहल की गई। प्रारंभिक अध्ययन (चरण 1) के सफल समापन के बाद, जिसने वर्ष 1990 से 2016 तक अपने महामारी विज्ञान संक्रमण के साथ राज्य स्तर पर बिमारी का अनुमान लगाया गया है। डब्लूएचओ के साथ देश में विभिन्न स्रोतों से उपलब्ध आंकड़ों का व्यापक रूप से जिला स्तर पर रोग के बोझ का और अधिक आकलन करने हेतु स्टेडी का चरण 2 जारी है, भारतीय कार्यालय ने भी 31 दिसंबर, 2021 तक एक एमओयू के तहत तकनीकी रूप से भागीदार के रूप में भूमिका निभाई।

सर्पदंश पर अनुसंधान के लिए ICMR–NTF

भारत में सांप के काटने से होने वाली घटनाओं, मृत्यु दर, रुग्णता और आर्थिक बोझ का अनुमान लगाने के लिए राष्ट्रव्यापी अध्ययन को मार्च, 2020 से शुरू करने की मंजूरी दी गई है। इस अध्ययन में देश के 5 विभिन्न क्षेत्रों के 13 राज्य, 31 जिले और 336 ब्लॉक शामिल हैं। उत्तर, दक्षिण, पूर्व, पश्चिम और NER (पूर्वोत्त्र क्षेत्र)।

PMUY के प्रभावों के आकलन के लिए ICMR–NTF

इस अध्ययन में चार अलग–अलग अवधि के दौरान (पायलट अध्ययन के रूप में) 3 अलग–अलग केंद्रों (केईएम, पुणे, आरएमआरसी, भुवनेश्वर और पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़) में एलपीजी को उठाने और निरंतर उपयोग करने में आने वाली बाधाओं का आकलन करने के लिए, पीएमयूवाई के माध्यम से एलपीजी कनेक्शन प्रदान करना और एलपीजी वितरकों के सामने आने वाली चुनौतियां, और एलपीजी को अपनाना और निरंतर उपयोग के स्वास्थ्य परिणामों के साथ–साथ एक दूसरे एलपीजी गैस सिलेंडर के माध्यम से बढ़े हुए उपयोग को सुनिश्चित करना और पारंपरिक चुले की उपलब्धता को कम करके इसका उपयोग करने के लिए शुरू किया गया हैं। केईएम, पुणे में अध्ययन पूरा हो चुका है और अंतिम रिपोर्ट समीक्षा प्रक्रिया के अधीन है।

प्रारंभिक निष्कर्षः यह अध्ययन पुणे जिले के जुन्नार ब्लॉक में आयोजित किया गया था, जिसमें 46 आदिवासी गांव शामिल थे, जिसमें 8,000 घरों में रहने वाले व्यक्तियों की आबादी लगभग 42,000 थी। पीएमयूवाई को पिछले तीन वर्षों से वहां लागू किया गया है और क्षेत्र के लगभग 70% घरों में केवल एक एलपीजी सिलेंडर ही है। इस अध्ययन के लिए 186 घरों को यादृच्छिक रूप से चुना गया था। अधिकांश परिवारों ने एक एलपीजी गैस स्टोव के मालिक होने की इच्छा व्यक्त की और एलपीजी गैस स्टोव का उपयोग करने के कथित लाभ लोगों के बीच अलग–अलग हैं, अपने स्वयं के अनुभवों के आधार पर, और सबसे आम लोगों को खाना पकाने में कम समय का उपयोग होता है और उपयोग में आसानी होती है। शुरू में, इनडोर चुल्हे को निष्क्रिय करने की आवश्यकता के साथ युग्मित स्पेयर एलपीजी सिलेंडर ने इनडोर बायोमास उपयोग में लगभग 90% की कमी का एक बड़ा प्रभाव दिखाया। गैस स्टोव खरीदने के लिए अतिरिक्त "पॉकेट से बाहर" खर्च और सिलेंडर के स्तर से ऊपर स्टोव रखने के लिए एक प्लेटफॉर्म बनाने का खर्च, एलपीजी वितरण के लिए कठिन–भूभाग और कार्यालयों में आने–जाने में मुश्किल के कारण निरंतर उपयोग में प्रमुख चुनौतियां हैं। रसोई गैस वितरकों और एक सिलेंडर प्राप्त करें और पीएमयूवाई में एलपीजी कनेक्टिंग प्राप्त करने के लिए आवश्यक दस्तावेजीकरण की अनुपस्थिति के साथ, कई घरों में आधार कार्ड और बैंक खातों का उत्पादन करने में असमर्थ हैं, जो घर में एक मात्र महिला के नाम से हैं, जो पीएमयूवाई में लाभार्थी है।

जन–स्वास्थ्य का महत्व

मई, 2019 के इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल रिसर्च, अंक में "व्हाईट पेपर ऑन इलेक्ट्रॉनिक निकोटीन डिलीवरी सिस्टम" प्रकाशित हुआ, जिसे "विश्व तंबाकू निषेध दिवस 2019" पर प्रसारित किया गया। इस प्रकाशन का सितंबर, 2019 में, भारत में ई–सिगरेट या ईएनडीएस या ऐसे उत्पादों की तरह प्रतिबंध के प्रति सार्वजनिक स्वास्थ्य पर महत्वपूर्ण नीतिगत प्रभाव था।

दिशा–निर्देश दस्तावेज "कोविड–19 के दौरान चिकित्सकीय पेशेवरों के लिए दिशा–निर्देश" तैयार किये गए जो दिनांक 19/5/2020 को MoHFW की वेबसाइट पर जारी किए गए थे।

मधुमेह

टाइप 2 मधुमेह के प्रबंधन के लिए दिशा–निर्देश

वर्ष 2005 में, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (ICMR) ने एक छोटी पुस्तक के रूप में 'टाइप 2 डायबिटीज के प्रबंधन के लिए दिशा–निर्देश' जारी किये और इसने पूरे भारत से बड़े स्तर पर आवेदन प्राप्त किये। उस दस्तावेज के प्रकाशन के बाद एक दशक से अधिक समय बीत चुका है, आईसीएमआर ने महसूस किया कि टाइप 2 मधुमेह के प्रबंधन के लिए दिशा–निर्देशों में संशोधन का संकेत दिया गया था। टाइप II मधुमेह के प्रबंधन के लिए संशोधित दिशा–निर्देश वर्ष 2018 में प्रकाशित किए गए थे और जो आईसीएमआर वेबसाइट पर भी उपलब्ध हैं।

ICMR– भारतीय राष्ट्रीय मधुमेह स्टेडी (ICMR–INDIAB) पूर्वोत्तर

इस अध्ययन का उद्देश्य देश के उत्तर पूर्वी क्षेत्र में ग्रामीण और शहरी आबादी के बीच मधुमेह और पूर्व मधुमेह की व्यापकता का अनुमान लगाना था। आठ राज्यों का प्रतिनिधित्व करने वाले पूर्वोत्तर क्षेत्रों सिक्किम, असम, मेघालय, त्रिपुरा, मिजोरम, मणिपुर, नागालैंड और अरुणाचल प्रदेश में 32,000 व्यक्तियों से एक नमूने लेने का कार्य पूरा हो गया है। मधुमेह की व्यापकता 5.9% है (शहरी% 10.3%य ग्रामीण% 5.1%) जबकि पूर्व–मधुमेह की व्यापकता 13% है (शहरी% 12.3%य ग्रामीण% 13.3%)। त्रिपुरा और सिक्किम राज्यों में मधुमेह की व्यापकता क्रमश% 9.4% और 11.8% बताई गई है, जबकि पूर्व–मधुमेह की व्यापकता बहुत अधिक (31. 8%) बताई गई है। सिक्किम में सामान्य मोटापा (39.5%) और उच्च रक्तचाप (42.5%) का प्रसार बहुत अधिक बताया गया है। नागालैंड (20.7%) में हाइपर–कोलेस्टेरोलिया की व्यापकता अधिक है। मणिपुर (22.3%) और सिक्किम (26. 2%)। नॉर्थ ईस्ट में नमक की अधिक खपत होने के कारण, नॉर्थ ईस्ट में उच्च रक्तचाप की उच्च दर के लिए जिम्मेदार हो सकती है। नागालैंड राज्य में; मधुमेह और पूर्व मधुमेह की व्यापकता 5.4% (शहरी 9.9%; ग्रामीण 3.6%) और 9.5% (शहरी 10.2%; ग्रामीण 9.2%) बताई गई। चयापचय सिंड्रोम की व्यापकता शहरी में 36.1% और ग्रामीण इलाकों में 23.1% है। सिक्किम मेंय मधुमेह का प्रसार 11.8% (शहरी 17.9%; ग्रामीण 9.6%) और पूर्व–मधुमेह 31.8% (शहरी 28.9%; ग्रामीण% 32.8%) है। उच्च रक्तचाप की व्यापकता 40.3% (शहरी) और 43.4% (ग्रामीण) है।

कैंसर विज्ञान

हेमटोलिम्फाइड नियोप्लाज्म के इम्यूनोफेनोटाइपिंग

हाल के दिनों में, हेमटोलिम्फॉइड विकृतियों के निदान में फ्लो साइटोमीटर का तेजी से उपयोग किया जा रहा है। हालांकि, परिणाम एक प्रयोगशाला से दूसरी प्रयोगशाला तक भिन्न होते हैं, प्रक्रियाओं (एसओपी) के मानकीकरण, आवश्यकता के बारे में सुझाव देते हैं। एंटीबॉडी के पैनल के उपयोग के लिए एक एल्गोरिथ्म का विकास और साथ ही उनकी तार्किक व्याख्या भी उसी की मदद करेगी। उपरोक्त के मद्देनजर इस पहलू पर एक टास्क फोर्स की पहल की गई थी। दस्तावेज में अध्याय शामिल हैं जैसे (i) हेमटोलिम्फोइड दुर्दमता के एक संदिग्ध मामले में एफसीएम के लिए संकेतय (ii) नमूना संग्रह, परिवहन, तैयारी, प्रसंस्करण, प्रक्रिया (सतह, इंट्रासाइटोप्लास्मिक/परमाणु) और भंडारणय (iii) पैनल चयन, कार्यप्रणाली, फ्लोरोक्रोम और एंटीबॉडी क्लोन, मल्टीकलर इम्यूनोफेनोटाइपिंग रंग संयोजन, प्रसंस्करणय (iv) गुणवत्ता नियंत्रणय (v) व्यवहार्यता के लिए परीक्षण, सेल उपज की पर्याप्तता, अधिग्रहण, गेटिंग रणनीति, डेटा का विश्लेषणय (अप) डेटा अधिग्रहण, विश्लेषण, रिपोर्टिंग और व्याख्या, भंडारण और अभिलेखीय और (vii) सुरक्षा का मसौदा तैयार किया गया था। SOPs ICMR की वेबसाइट (www-icmr-nic-in) पर प्रकाशित और उपलब्ध हैं।

कैंसर मोनोग्राफ

प्रभाग ने केंद्रीकृत रूप से कमीशन परियोजनाओं के रूप में किए गए कैंसर अनुसंधान की गतिविधियों को संकलित किया है, तदर्थ अनुसंधान योजनाओं में महत्वपूर्ण शोध कार्य और कैंसर अनुसंधान में लगे आईसीएमआर संस्थानों द्वारा किए गए प्रमुख अनुसंधान कार्यक्रम और दस्तावेज प्रकाशित किये गए है, जो ICMR की वेबसाइट पर भी उपलब्ध है।

कैंसर प्रबंधन हेतु दिशा–निर्देश

अब तक कुल 20 दस्तावेज प्रकाशित किए गए हैं और ये ICMR की वेबसाइट (www.icmr.nic.in) पर उपलब्ध हैं और यह पत्रिकाओं में भी प्रकाशित हुए हैं। 07 दस्तावेज (गर्भाशय, अंडाशय, एमडीएस, एएमएल) अवधि के दौरान प्रकाशित किए गए थे। अन्य कैंसर की साइटों पर दस्तावेज तैयारी करने के विभिन्न चरणों में हैं।

ekSfyd vk;qfoZKku

मौलिक आयुर्विज्ञान प्रभाग ने राष्ट्रीय विकृतिविज्ञान संस्थान (एनआईओपी), नई दिल्ली, राष्ट्रीय प्रतिरक्षा रूधिर विज्ञान संस्थान (एनआईआईएच), मुंबई तथा राष्ट्रीय पारम्परिक विज्ञान संस्थान (एनआईटीएम) में बुनियादी चिकित्सा विज्ञान के क्षेत्र में आंतरिक अनुसंधान को समन्वित किया। नैनोमेडिसिन, हीमेटोलॉजी, जैव रसायन, औसध विज्ञान, फिजियोलॉजी, मानव जेनेटिक्स, स्टेम सेल रिसर्च, जीनोमिक्स, एलर्जी, इम्यूनोलॉजी, अनुवादित तंत्र विज्ञान, दवा के विकास में कार्यवाही सहित कई क्षेत्रों में बाह्यं अनुसंधान शुरू किया गया।

इन्ट्राम्यूरल अनुसंधान

आईसीएमआर–राष्ट्रीय विकृतिविज्ञान संस्थान, नई दिल्ली (आईसीएमआर–एनआईओपी)

ट्यूमर जीव विज्ञान

भारतीय जनसंख्या में स्तन कैंसर के आनुवंशिक, नैदानिक तथा महामारी विज्ञान के कारकों का तुलनात्मक विश्लेषण

स्तन ट्यूमर ऊतक (एन = 28) की ट्रांसक्रिप्टोम प्रोफाइलिंग आयन प्रोटोन पर की गई थी। ट्यूमर तथा निकटवर्ती नार्मल के बीच कुल 2060 डीईजी देखे गए। 946 जीन को अप रेगुलेट किया गया जबकि 1120 जीन को डाउन रेगुलेट किया गया। 2060 नियंत्रण मुक्त जीन द्वारा समृद्ध शीर्ष 25 मार्गों की सूची प्रस्तुत की गई थी। पीसीएलओ जीन को विनियमित किया गया था जबकि ओबीएससीएन, आरपी1एल1, तथा एसवीइपी1 को विनियमित किया गया था। पीसीएलए और ओबीएससीएन टीपी53, टीटीएन तथा पीआईके3सीए को शामिल करते हुए इंटरएक्टिवोम का हिस्सा हैं, जो आगे के मूल्यांकन के लिए आवश्यक हो सकता है। ट्रांसक्रिप्टोम डेटा के अंतिम विश्लेषण पर सत्यापन किया जाएगा।

यूरोथेलियल कैंसर में ट्यूमर आक्रमकता पर पीकेसीε के प्रभाव का इन विट्रो मूल्यांकन

यूरोथेलियल कैंसर सेल लाइनों (टी–24, 5376, एचटी–1376 तथा टीसीसीएसयूपी) में पीकेक ε तथा पीकेसीε के मुंह से बाहर होने के प्रभाव का अध्ययन किया गया। पीकेसी ε तथा पीकेसी ζ की सफलतापूर्वक शांत कर साईलेंसड मूत्राशय कैंसर सेल लाइनों में आरटी–पीसीआर तथा वेस्टर्न ब्लॉट द्वारा पीकेसीε तथा ζ आरएनए तथा प्रोटीन अभिव्यक्ति की कम अभिव्यक्ति द्वारा प्रदर्शित किया गया था। एनएफएनबी मार्ग संबंधित जीन (एनएफओबी/पी65 तथा एकेटी1) की जीन अभिव्यक्ति पर ε और ζपीकेसी आइसोफॉर्म को मुंह पर रखने के प्रभाव का अध्ययन किया गया। एनएफओबी/पी65 तथा एकेटी1 दोनों पीकेसी ε और ζ साईलेंसड के साथ उपचार के बाद डाउन रेगुलेट किया गया। पीआरकेसीε तथा पीआरकेसीζ के मुंह से सभी मूत्राशय कैंसर सेल लाइनों में आक्रमण और प्रसार की कमी दिखाई दी। इसलिए पीआरकेसीε तथा पीआरकेसीζ मूत्राशय के कैंसर में संभावित लक्ष्य के रूप में पहचाना जाता है जो आक्रमण, कोशिका गतिशीलता तथा प्रसार को कम करके ट्यूमरजीनेसिस को कम कर सकता है।

इन विट्रो तथा इन वीवो एंटी कैंसर में मूत्राशय के कैंसर के विरुद्ध अल्फा लिनोलेनिक एसिड, लिग्नान तथा बीसीजी के साथ संयोजन चिकित्सा की प्रभावकारिता

ट्रांसयूरेथ्रल रिसेक्शन के बाद इंट्रावेसिकल बीसीजी थउपचार गैर मांसपेशी इनवेसिव ब्लैडर कैंसर के लिए मानक उपचार है। बीसीजी उपचार के साथ एक बड़ी चुनौती इसके गंभीर दुष्प्रभाव हैं, जैसे बीसीजी सेप्सिस, इम्यूनोसप्रेसियन, हेमेटुरिया, सक्रिय मूत्र पथ संक्रमण, तथा हल्का सिस्टिटिस। इन प्रतिकूल प्रभाव संयोजन चिकित्सा को दूर करने के लिए, एक उपचार

के तौर–तरीके जो दो या दो से अधिक चिकित्सीय माध्यमों को जोड़ती है, महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। अल्फा लिनोलेनिक एसिड (एएलए), एसडीजी तथा बीसीजी अकेले तथा तीन मानव मूत्राशय कैंसर सेल लाइनों पर संयोजनों की एंटीट्यूमर क्षमता गैर मांसपेशी आक्रामक सेल लाइन तथा दो मांसपेशी आक्रामक सेल लाइनों तथा एक यूरेथेलियल मूत्राशय सेल लाइन की जांच की गई थी ताकि संभावित नए चिकित्सा विज्ञान की पहचान की जा सके।

चाउ तथा टैलाले विधि का उपयोग कर दवाओं के एमटीटी परख तथा संयोजन सूचकांक (सीआई) पर आधारित दवाओं के आईसी50 की गणना की गई थी। दवा संयोजन एएलए+ बीसीजी और एसडीजी+ बीसीजीय एएलए+ एसडीजी+ बीसीजी ने सीआईएंडटीय1 यानी सहक्रियावाद अथवा योजक प्रभाव दिखाया। दवा संयोजनों का उपयोग करके सेल व्यवहार्यता की परख भी की गई। आगे का अनुसंधान जारी है।

आक्रामक मूत्राशय के कैंसर की आणविक प्रोफाइलिंग

28 नमूनों में ट्रांसक्रिप्टोम प्रोफाइलिंग की गई। मानव जीनोम एचजी28 संरेखण के लिए इस्तेमाल किया गया था। आक्रामक कोशिकाओं ने 417 अप रेगुलेटेड तथा 737 डाउन रेगुलेटेड जीन का खुलासा किया गया। बीआईआरसी5, एमवाईसीएन,एमएमपी11, एमएमपी12 तथा एयूआरकेबीसी2 को एनएमयूसी की तुलना में एमआईयूसी में अप रेगुलेट किया गया था तथा सत्यापन के लिए चुना गया था। जीन अभिव्यक्ति के परिणाम ने मांसपेशियों के आक्रामक मूत्राशय के कैंसर में बीआईआरसी5 (6.8 गुना), एमवाईसीएन (8 गुना) तथा एमएमपी11 (9 गुना) के महत्वपूर्ण अप रेगुलेशन को दिखाया जबकि एयूआरकेबीसी2 तथा एमएमपी12 को एमआईयूसी मामलों में अप रेगुलेटेड देखा गया लेकिन सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण नहीं पाया गया। बीआईआरसी5, एमवाईसीएन तथा एमएमपी11 मूत्राशय के कैंसर के आक्रमण में एक भूमिका निभा सकता है।

नैदानिक निर्णय समर्थन प्रणाली अज्ञात प्राथमिक (कप) के साथ कार्सिनोमा के मामलों में हिस्टोजेनेसिस की पहचान करने के लिए

प्राथमिक कार्सिनोमा के कुल 469 नमूनों को स्कैन किया गया, विकसित डाटाबेस में अपलोड किया गया। ट्यूमर तथा सामान्य के बीच डिजिटल छवि प्रसंस्करण तथा छवि स्तरीकरण के लिए लिपियों का विकास किया गया है। ग्राफिकल यूजर इंटरफेस विकसित किया गया है। उच्च गुणवत्ता वाली छवियों का एक एनोटेटेड इमेज डेटाबेस शैक्षिक सामग्री का एक राष्ट्रीय संसाधन विकसित होगा तथा अन्य मार्फोमेट्रिक तथा पैटर्न मान्यता परियोजनाओं के लिए एक स्रोत भी होगा। अब पैटर्न मान्य बेस्ड क्लासिफायर तैयार किया जा रहा है।

MITS तकनीक का उपयोग कर भारत में एक तृतीयक अस्पताल में पांच वर्ष से कम बच्चों में मौत के कारणों का निर्धारण करने के लिए एक प्रायोगिक अध्ययन

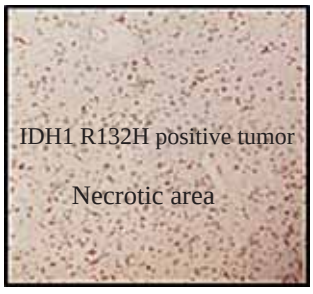
मामले का आकलन, नमूना संग्रह तथा नमूना परीक्षण के विभिन्न चरणों के लिए एसओपी तथा प्रपत्र स्थानीय परिदृश्यों और जटिलताओं के अनुसार बनाए गए और/अथवा अनुकूलित किए गए। कुल 159 एमआईटीएस (50 जन्म के समय मृत्यु मामलों सहित) प्रदर्शन किया गया तथा सहमति प्राप्त करने में ~ 50% सफलता दर पाई गई। मिट्स मामलों में कई रोगजनकों (48 लक्ष्यों तक) का पता लगाने के लिए टैकमैनो सारणी कार्ड (टैकस) प्रौद्योगिकी का आगे उपयोग किया जाएगा।

ग्लियोब्लास्टोमा में वैकुलोजेनिक प्रति पर माइक्रोग्लिया तथा ग्लियोब्लास्टोमा कोशिकाओं के बीच क्रॉसटॉक के प्रभाव को समझना

चिकित्सकीय रूप से संदिग्ध ग्लियोमा नमूने एकत्र किए गए थे हिस्टोपैथोलॉजिकल मापदंडों द्वारा ग्लियोमा के रूप में पुष्टि की गई थी। इनमें से, आइडीएच1 उत्परिवर्तन स्थिति के मूल्यांकन के लिए एस्ट्रोसाइटिक ट्यूमर (पीए, डीए, एए और जीबीएम) का चयन किया गया था। आईडीएच1 उत्परिवर्तन मुख्य रूप से डिफ्यूज (डीए) और एनाप्लास्टिक एस्ट्रोसाइटोमा (एए) से जुड़ा हुआ था। आइडीएच1 म्यूटेशन का कोई संबंध प्रतिक्रियाशील ग्लियोसिस, पिलोसाइटिक एस्ट्रोसाइटोमा (पीए) तथा प्राथमिक जीबीएम के साथ नहीं मिला।

कोलोरिमेट्रिक परख का उपयोग करके डी2एचजी का रक्त प्लाज्मा स्तर अनुमान आईडीएच1 के आईएचसी के साथ पुष्टि करता है। आईडीएच1 पॉजिटिव ट्यूमर में ऑनकोमेटोलाइट डी2एचजी का उच्च स्तर देखा गया। मुख्य रूप से, डीए के मामले आईडीएच1 के लिए सकारात्मक थे तथा रक्त प्लाज्मा में उच्च डी2एचजी भी था।

चित्र: 1 आईडीएच 1 आर 132 एच धुंधला ग्लियोब्लास्टोमा में ।



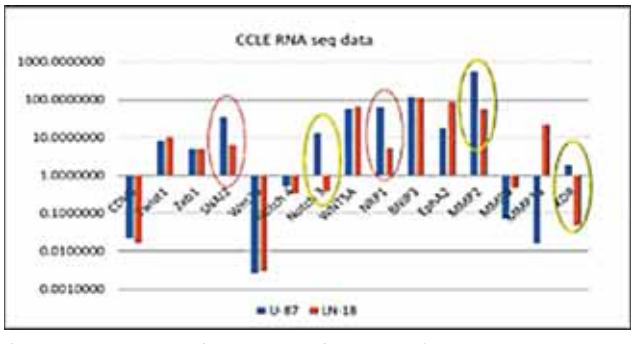
चित्र 2: IDHI R132H के फैलाव में एस्ट्रोसाइटोमा में धुंधलापन।

aaeedeeech 1Aar 132 ech dhundhala gliyoblaastoma phig 2 meinबीएम रोगियों से प्री–सेशन प्लाज्मा की तुलना में प्री–ऑप प्लाज्मा नमूनों में डीए में D2HG–oncometabolite के उच्च स्तर को भी देखा गया। इसके अलावा, डीए रोगियों के पोस्ट–ऑप प्लाज्मा में D2HG के स्तर में उल्लेखनीय कमी देखी गई।

ग्लियोब्लास्टोमा प्रगति में आईएल–8 सिग्नलिंग की भूमिका

ग्लियोब्लास्टोमा मल्टीफोर्म (जीबीएम) सशक्त माइक्रोवैस्कुलर प्रसार की विशेषता है। पहले यह दिखाया गया था कि टीएमजेड प्रतिरोधी मामलों में टीएमजेड के साथ एंटी–आईएल8/सीएक्ससीआर1/सीएक्ससीआर2 थेरेपी के संयोजन से संवहनी नकल के रूप में नियोवैस्कुलराइजेशन को सीमित करने में अतिरिक्त लाभ प्रदान किया जा सकता है।

टीम ने प्रकाशित रचना से कई अणुओं की पहचान की जिन्हें विभिन्न अन्य कैंसरों में वीएम गठन में भूमिका निभाने के लिए दिखाया गया है। फिर अध्ययन केंद्र ने कैंसर सेल लाइन एन्सिक्लोपीडिआ(सीसीएलई) से यू87एमजी तथा एलएन–18 सेल लाइनों के लिए आरएनए एसईक्यू डेटा का उपयोग किया तथा दो सेल लाइनों के बीच उन अणुओं की अभिव्यक्ति की तुलना की। एलएन–18 को तुलना के लिए चुना गया था क्योंकि यह आईएल–8 तथा इसके रिसेप्टर्स को व्यक्त करता है लेकिन यू–87MG सेल लाइनों की तरह इन विट्रो वीएम का प्रदर्शन नहीं करता है। इस डाटाबेस से, अध्ययन केंद्र ने 5 जीनों की पहचान की जो या तो एलएन–18 में डाउन रेगुलेटेड हैं लेकिन यू–87MG में अप रेगुलेटेड हैं अथवा यू–87MG सेल लाइन (चित्रा 1) में अत्यधिक अप रेगुलेटेड हैं।



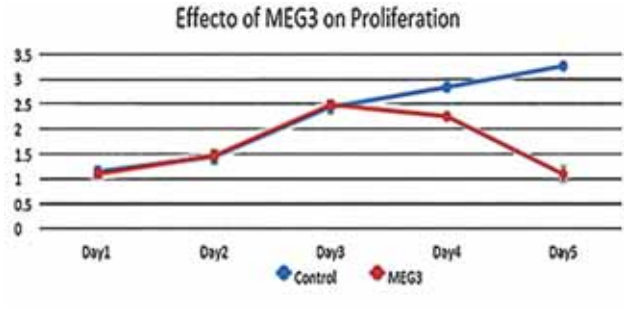
चित्र 3: U–87MG और LN–18 सैल लाइन में जीन का स्पष्टीकरण: CCLE के डाटा के आधार पर डाटा।

प्रोस्टेट कैंसर तथा उनके चिकित्सीय क्षमता के शोषण में डब्लूएनटी सिग्नलिंग मार्ग के नकारात्मक नियामकों की भूमिका की जांच

प्रोस्टेट कैंसर के दमन में डब्ल्यूएनटी सिग्नलिंग मार्ग के नकारात्मक नियामकों/अवरोधकों की भूमिका तथा चिकित्सीय क्षमता का निर्धारण करने के लिए जीन अभिव्यक्ति प्रोफाइलिंग की गई थी। आरएनएफ43/जेडएनआरएफ3, इनकेडी2 तथा एपीसीडीडी1 अभिव्यक्ति प्रोफाइलिंग का विश्लेषण किया गया। वास्तविक समय पीसीआर द्वारा प्रोस्टेट कैंसर ऊतकों में जीन अभिव्यक्ति अध्ययन आरएनएफ43/जेडएनआरएफ3, इनकेडी2 तथा एपीसीडीडी1 एमआरएनए टेप नीचे थे एनकेडी2 जीन में उच्चतम डाउन रेगुलेटेड के साथ रेगुलेटेड दिखा।

स्तन कैंसरजनन में लंबे समय तक गैर कोडिंग आरएनए एमइजी3 की भूमिका

इस परियोजना का उद्देश्य उन तंत्रों को समझना है जिनके माध्यम से एमइजी3 स्तन कैंसर कोशिकाओं में कार्य कर रहा है तथा स्तन कैंसरजनन में योगदान दे रहा है। इससे पहले टीम ने एमईजी3 को क्यूपीसीआर द्वारा ब्रेस्ट कैंसर सेल लाइनों में डाउन रेगुलेटेड किया गया। इसलिए, स्तन कैंसर सेल लाइनों में एमइजी3 की अभिव्यक्ति को बहाल करने के लिए हमने एमइजी3 इंकआरएनए के साथ टी47डी की स्थिर सेल लाइन बनाई है। स्तन कैंसर सेल लाइन टी47डी में एमईजी3 की प्रेरित अभिव्यक्ति के परिणामस्वरूप कम प्रसार (आंकड़ा 1), कोशिकाओं की कॉलोनी गठन दक्षता हुई, यह भी की अभिव्यक्ति सेल चक्र से संबंधित जीन कम हो गया।



चित्र 4: एमटीटी परख टी47डी–एमइजी3, स्थिर कोशिकाओं के बीच किया गया था तथा एक नियंत्रण के रूप में, मूल टी47डी कोशिकाओं का इस्तेमाल किया गया। वर्तमान में हम एमइजी3 द्वारा विनियमित अनुप्रवाह लक्ष्यों की खोज कर रहे हैं।

स्तन कार्सिनोमा के प्रारंभिक शुरुआत में स्तन कैंसर विशिष्ट जीन की लक्षित पुनर्सर्कस्थन

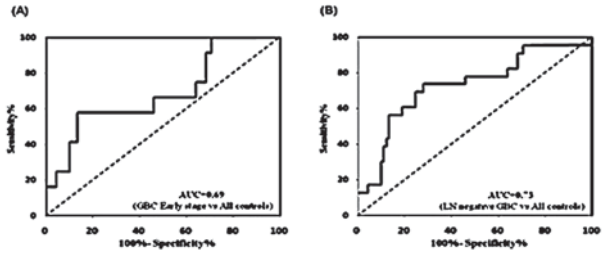
इस परियोजना का उद्देश्य प्रारंभिक शुरुआत स्तन कैंसर में नियंत्रणमुक्त जीन के अनुक्रम विविधताओं तथा गुणसूत्र पुनर्व्यवस्थाओं की पहचान करना है। इससे पहले हम 22 स्तन कैंसर रोगियों तथा 4 जल्द नियंत्रित और देर से शुरू स्तन कैंसर से संबंधित नमूनों की पूरी एक्सोम अनुक्रमण किया गया है।

इस वर्ष में अध्ययन केंद्र ने ल्यूमिनल, बेसल तथा प्रत्येक 2 उपप्रकारों से जुड़े आनुवंशिक विविधताओं की पहचान की है। ल्यूमिनल उपप्रकार ट्यूमर में, 13,855 वेरिएंट की पहचान कोडिंग जीन एक्सन में की गई थी, जिनमें से 12.7% उपन्यास परिवर्तन थे और 87.3% ज्ञात थे (चित्र 2 बी)। इसके अलावा, आनुवंशिक विविधताओं के गुणसूत्र बुद्धि मान वितरण का अध्ययन करने के लिए विश्लेषण से पता चला है कि सबसे अधिक आनुवंशिक परिवर्तन गुणसूत्र 1 में पाए गए और सबसे कम गुणसूत्र 21 में लुमिनोस उपप्रकार रोगियों में पाया गया।

बेसल उपप्रकार ट्यूमर में, कोडिंग जीन एक्सन में 14722 वेरिएंट की पहचान की गई थी, उनमें से 15.5% उपन्यास परिवर्तन थे और 84.5% परिवर्तन ज्ञात थे। उसके–2 उप–ट्यूमर में, कोडिंग जीन एक्सन में 10864 वेरिएंट की पहचान की गई थी, उनमें से 28.5% उपन्यास परिवर्तन थे और 71.5% परिवर्तन ज्ञात थे। पहचाने गए इन जीनों को उनके नैदानिक उप्युक्तता का अध्ययन करने और बायोमार्कर के रूप में उनकी उपयोगिता को सत्यापित करने के लिए पैटिनेट्स में मान्य किया जाएगा। टीम विभिन्न आनुवंशिक विविधताओं में वर्तमान को मान्य कर रही है जिन्हें विभिन्न उपप्रकारों के साथ संबद्ध किया जाता है।

स्वचालित एंटीबाडी प्रतिक्रिया तथा ट्यूमर की पहचान–कार्सिनोमा पित्ताशय की थैली से सम्बंधित एंटीजन्स – इम्यूनोप्रोटेमिक्स दृष्टिकोण

कार्सिनोमा (जीबीसी)पित्ताशय की थैली रोगियों के समय पर उपचार के लिए प्रारंभिक निदान महत्वपूर्ण है और इससे जीवित रहने के परिणाम बढ़ सकते हैं। यहां, अध्ययन केंद्र ने प्रारंभिक चरण जीबीसी रोगियों में 'ट्यूमर से जुड़े एंटीजन (टीएएएस) का पता लगाने के लिए एक इम्यूनोप्रोटेमिक्स दृष्टिकोण, सीरोलॉजिकल प्रोटेम एनालिसिस (शेरपा) लागू किया है। इससे पहले, 2–डी इम्यूनोब्लोटिंग का उपयोग करके इसके बाद बाइमास स्पेक्ट्रोमेट्रिक विश्लेषण, टीम ने प्रारंभिक चरण जीबीसी मामलों में तीव्र इम्यूनोरेएक्टिविटी (घनत्व विश्लेषण के आधार पर) दिखाने वाले 08 प्रोटीन स्पॉट से 27 प्रोटीन की पहचान की। पहचाने गए कुछ प्रोटीन में एएनएक्सए1,एचएसपीडी1,सीए1, सीए2,अल्डोआ तथा सीटीएसडी शामिल हैं। कार्यात्मक रूप से प्रासंगिक प्रोटीन में से दो के लिए ऑटोंटिबॉडी का स्तर, अर्थात् एएनएक्सए1 और एचएसपीडी1, व्यक्तिगत प्लाज्मा नमूनों में जांच (52 मामले तथा 89 नियंत्रण) डॉट दाग परख द्वारा पुनर्संयुक्त प्रोटीन का उपयोग करके स्वस्थ स्वयंसेवकों अथवा जीएसडी मामलों (अप्रसर्ड टेड–टेस्ट, पी एंड एलटी)005) की तुलना में प्रारंभिक चरण के जीबीसी मामलों में एएनएक्सए1 के विरुद्ध काफी ऊंचा ऑटोएंटिबॉडी स्तर दिखाया गया। एएनएक्सए1 के लिए रिसीवर ऑपरेटिंग विशेषता (आरओसी) वक्र विश्लेषण ने 0.69 के वक्र (एयूसी) के अंतर्गत एक क्षेत्र दिखा, जिसमें प्रारंभिक चरण जीबीसी के लिए 89.9% की विशिष्टता के विरुद्ध 41.7% संवेदनशीलता थी। अध्ययन से पता चलता है कि एएनएक्सए1 के विरुद्ध ऑटोएंटीबॉडी का स्तर संभावित रूप से जीबीसी रोगियों के प्रारंभिक चरण का पता लगाने के लिए नियोजित किया जा सकता है। अन्य प्रोटीन का भी पता लगाया जा सकता है तथा नैदानिक नमूनों की एक बड़े आकार में सत्यापित किया जा सकता है।

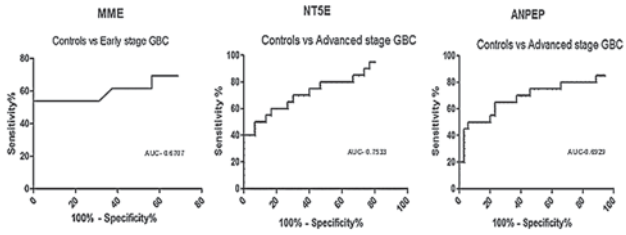


चित्र 5: जीबीसी मामलों तथा नियंत्रण से प्लाज्मा में एनक्सा1 एंटीबॉडी के लिए रॉक वक्र।

कार्सिनोमा पित्ताशय की थैली के लिए संचार बायोमार्कर की पहचान करने के लिए प्लाज्मा एक्सट्रासेलुलर वेसिकल्स का प्रोटेओमिक विश्लेषण

एक्सट्रासेलुलर वेसिकल्स (ईवीएस) कैंसर के लिए संचार बायोमार्कर के एक नोवेल स्रोत के रूप में उभरा है। प्लाज्मा–व्युत्पन्न ईवी प्रोटीन के मात्रात्मक प्रोटेओमिक विश्लेषण ने नियंत्रणों की तुलना में जीबीसी में परिवर्तित स्तरों के साथ कुल 95 प्रोटीन दिखे। इसमें एएलपीएल, सीआरपी, एनटी5ई, एएनपीपी सहित प्रारंभिक चरण के लिए विशिष्ट 19 प्रोटीन शामिल हैं, जिनमें एमएमई, एसएए1 और 38 विशिष्ट से डीपीपी 4, ईसीएम1, एसएए 2 सहित उन्नत चरण जीबीसी शामिल हैं। एमएमई के नैदानिक सत्यापन ने प्रारंभिक चरण जीबीसी (पी वैल्यू = 0.0093) में अपने स्तर में उल्लेखनीय वृद्धि दिखाई जबकि एनटी5ई और एएनपीईपी ने उन्नत चरण जीबीसी (एनटी5ई, पी वैल्यू = 0.0182) में अपने स्तर में उल्लेखनीय वृद्धि दिखाईय नियंत्रण की तुलना में।NPEP, पी वैल्यू = 0.0026)। एमएमई के लिए आरओसी वक्र विश्लेषण, प्रारंभिक चरण जीबीसी बनाम नियंत्रण, 53% संवेदनशीलता तथा 100% विशिष्टता के साथ 0.6707 का एयूसी दिखाया गया, जबकि एनटी5ई और एएनपीपी के लिए, उन्नत चरण जीबीसी बनाम नियंत्रण, संवेदनशीलता (40% और 45%) के साथ (0.7533 और 0.6929) के एयूसी को दिखाया गया। (100% और 97.14%) की विशिष्टता के विरुद्ध। परिणाम बताते हैं कि एमएमई, एनटी5ई तथा एएनईपी जीबीसी का पता लगाने के लिए संचार मार्कर के रूप में उपयोगी हो सकते हैं और नैदानिक नमूनों के बड़े आकार में आगे पता लगाने की आवश्यकता है।

एयूसी– 0.7533 एयूसी–0.6929 एयूसी– 0.6707



चित्र 6: आरओसी वक्र प्रारंभिक तथा उन्नत चरण जीबीसी मामलों का पता लगाने के लिए एमएमई, एनटी5ई और एएनपीपी की संवेदनशीलता तथा विशिष्टता का प्रतिनिधित्व करता है।

असंचारी रोग– रूमेटिक हृदय रोग

चूंकि रूमेटिक हृदय रोग आरएचडी भारत में स्थानिक है, इसलिए एट्रायल फिब्रिलेशन एएफ की व्यापकता स्ट्रोक या थ्रोम्बोलिक घटनाओं जैसी जटिलताओं के साथ भी अधिक है। गैर–वाल्वुलर एएफ में ऐसी जटिलताओं की घटना रूमेटिक एएफ के रोगियों में प्रति वर्ष 17–18% की तुलना में प्रति वर्ष 4% है। इस तथ्य के बावजूद कि पैराऑक्सीस्मल एएफ अक्सर स्पर्शोन्मुख होती है, स्ट्रोक का खतरा स्थायी एएफ के समान होता है। पैराक्सीस्मल एएफ के महत्वपूर्ण जोखिम पर रोगियों की पहचान करने की आवश्यकता बढ़ रही है जो रोग के प्रारंभिक चरण में मौखिक एंटीकोगुलेशन/एंटीप्लेटलेट थेरेपी शुरू करके स्ट्रोक को रोकने में मदद कर सकता है।

अलक्षित एलसी/एमएस आधारित मेटाबोलिक दृष्टिकोण का उपयोग करके एट्रियल फिब्रिलेशन के साथ रूमेटिक हृदय रोग (आरएचडी) में मेटाबोलिक मार्कर की पहचान

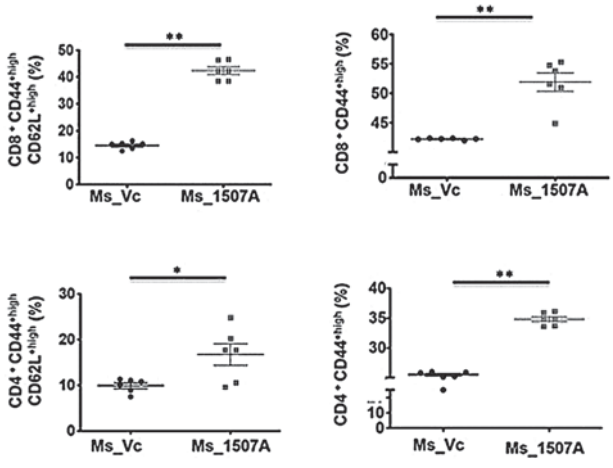
अध्ययन का उद्देश्य एट्रायल फिब्रिलेशन (एएफ) और सामान्य साइनस लय (एनएसआर) के साथ आरएचडी के रोगियों में स्ट्रोक के लिए अग्रणी रास्तों में अंतर को समझना है। अध्ययन के लिए लक्ष्य नमूना आकार 150 व्यक्तियों (ए = 50 एनएसआर = 50 स्वस्थ नियंत्रण = 50) है। इन 90 आरएचडी रोगियों (एएफ = 40, एनएसआर = 50) तथा 30 लिंग तथा आयु मिलान स्वस्थ नियंत्रण (एचसी) में से भर्ती किया गया है। मेटाबोलाइट्स की पहचान के लिए हमारे सहयोगी संस्थान टीएचएसटीआई में 20 एएफ, 20 एनएसआर रोगियों तथा 20 आयु सेक्स मिलान स्वस्थ नियंत्रणों के लिए अलक्षित मेटाबोलोमिक्स का मानकीकरण और डेटा अधिग्रहण किया गया है। कंप्यूटर सहायता प्राप्त दवा डिजाइन दृष्टिकोण का उपयोग करके साइक्लॉक्सीजेनेज तथा ग्लूटाथिएक–एस–ट्रांसफरेज के विपरीत शक्तिशाली अवरोधकों की पहचान और निर्धारण करके कैंसर के खिलाफ नई दवाओं का डिजाइन और विकास करने वाली टीम। पांच नए उपन्यास एनालॉग्स ने संरचनात्मक संशोधनों द्वारा प्रस्तावित यौगिकों के फ्रॉमाइड तथा क्लोराइड डेरिवेटिव डिजाइन और संश्लेषित किए हैं, किसी भी स्थान पर रिपोर्ट नहीं किए गए हैं तथा इन विट्रो अध्ययनों का उपयोग करके आगे मूल्यांकन किया जाएगा।

संक्रामक रोग

क्षय रोग

टी सेल मेमोरी में एम टीबी सिग्नेचर प्रोटीन आरवी1507ए की भूमिकाः पुनः संयोजन बीसीजी आरवी1507ए उत्पन्न करने की जो की बढ़ी हुई मेमोरी प्रतिक्रिया का प्रदर्शन करता है।

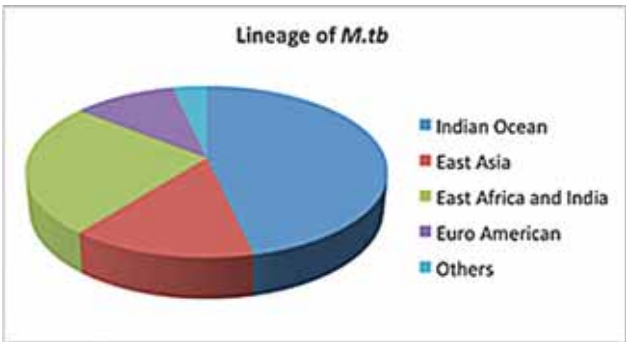
कई माइकोबैक्टीरियल प्रजातियों के तुलनात्मक जीनोमिक तथा प्रोटेओमिक विश्लेषण से प्रोटीन, आरवी 1507ए की उपस्थिति का पता चला, जो केवल एम टीबी में मौजूद है। शुद्ध आरवी1507ए प्रोटीन के साथ–साथ आरवी 1507ए (एमएस_आरवी1507ए) व्यक्त करने वाले पुनः संयोजन एम स्मेग्मैटिस ने मैक्रोफेज में टीएलआर4 मार्ग के माध्यम से उत्तेजक साइटोकिन उत्पादन को बढ़ाया। टीम ने एक उन्नत प्रभावदाता मेमोरी (ईएम) और केंद्रीय मेमोरी (सीएम) प्रतिक्रिया का संकेत सेलुलर फेनोटाइप के साथ आरवी1507ए प्रोटीन या पुनर्संयोजन एमएस_आरवी1507ए के साथ प्रतिरक्षण पर एक टीएच1 पक्षपातपूर्ण प्रतिक्रिया देखी। एक उप नवीन नैदानिक उम्मीदवार के रूप में मूल्यांकन के अलावा, आरवी 1507ए को व्यक्त करते हुए पुनर्संयोजन बीसीजी को इंजीनियर करने के लिए आगे का अध्ययन किया जा रहा है, जिससे पुनर्संयोजन बीसीजी की मेमोरी प्रतिक्रिया में सुधार हो रहा है।



चित्र 7: Rv1507A प्रोटीन तथा पुनर्संयोजीत एमएस_आरवी1507ए एक सशक्त प्रभावक तथा केंद्रीय स्मृति प्रतिक्रिया माउंट। सीडी8+सीडी44उच्च सीडी 62एल उच्च कोशिकाओं और सीडी4+सीडी44 उच्च सीडी 62 एल उच्च कोशिकाओं के प्रतिनिधि क्षेत्रों को दिखाया गया है। सीडी44 उच्च सीडी 62एल उच्च और सीडी 44उच्च कोशिकाओं को व्यक्त करने वाली सीडी 8+ कोशिकाओं का प्रतिशत प्रवाह साइटोमेट्री द्वारा मापा गया था। इसी तरह सीडी 4+ टीसीएम और टीईएम को मात्रा निर्धारित किया गया था और एसईएम *पी एंड एलटीय 0.05, ''पी एंड एलटीय 0.01 [अरोड़ा एट अल (2020) फ्रंट इम्यूनोल के अर्थ के रूप में दिखाया गया था।डीओआईरू 10.3389/फिम्मू.2020.01199]

भारत के उत्तर पूर्वी क्षेत्र में एम. टीबी उपभेदों का एनजीएस विश्लेषणरू शीर्ष उत्परिवर्ती वेरिएंट पीई–पीजीआरएस तथा पीपीई परिवार के हैं

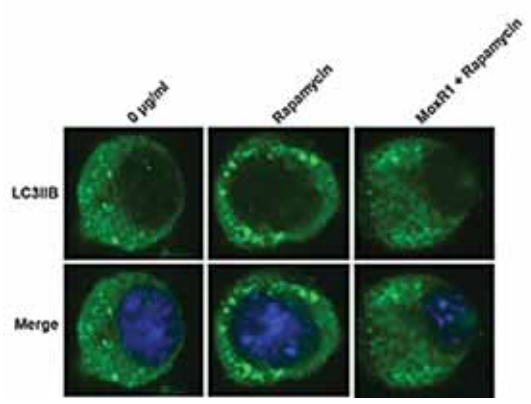
एक प्रायोगिक अध्ययन में टीम ने भारत के पूर्वोत्तर क्षेत्रों (एनईआर) से टीबी रोगियों से प्राप्त एम टीबी के नैदानिक नमूनों का विश्लेषण किया। गुवाहाटी मेडिकल कॉलेज तथा हॉस्पिटल तथा आरएमआरसी, डिब्रूगढ़ के सहयोग से एकत्र किए गए थूक के पूरे जीनोम अनुक्रम विश्लेषण से पता चला है कि हिंद महासागर वंश पूर्वोत्तर क्षेत्र में प्रमुख है, जिसके बाद पूर्वी एशिया स्ट्रेन है। पूर्वोत्तर क्षेत्र के नमूनों में मौजूद एसइनपी से पता चला है कि ज्यादातर वेरिएंट प्रोटीन, पीपीई प्रोटीन, ईएसएक्स–1 स्राव प्रणाली तथा तांबे ट्रांसपोर्टर प्रोटीन से संबंधित प्रोटीन के पीई–पीजीआरएस परिवार का हैं।



चित्र 8: पूर्वोत्तर क्षेत्र एम टीबी डब्लूजीएस नमूनों के प्रकार की रूपरेखा।

उत्तेजित एम् टीबी मॉक्सआर 1 की अंतर भूमिकाएंः पुनर्प्राउदित एफडीए अनुमोदित दवाओं के लिए नया लक्ष्य

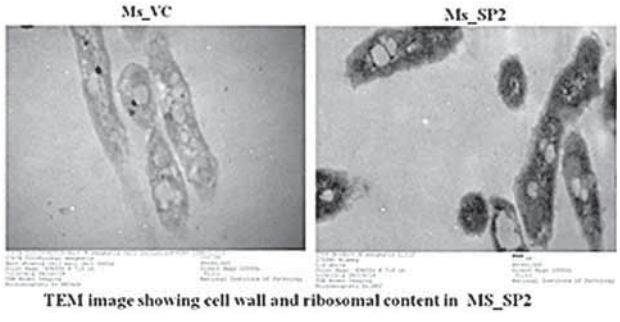
एम टीबी मॉक्सआर 1, चौपरोनिक प्रोटीन ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेटर के रूप में कार्य करता है और सिस्टोरर कोशिकाओं में चार गुना तक उपवित होता है, इस प्रकार दवा सह्यता का कारण बनता है। अध्ययनों से पता चला है कि एम टीबी मॉक्सआर 1बायोफिल्म, हार्बरिंगईस्टर कोशिकाओं के गठन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। मॉक्सआर 1 मैक्रोफेज कोशिकाओं की ऑटोफैगी शुरुआत को रोकता है। मॉक्सआर 1 समर्थक भड़काऊ सिग्नलिंग मार्ग को उत्तेजित करता है और टीएलआर 4 की सक्रियता के माध्यम से टीएनएफ–α, आईएल–6 और आईएल–12 के स्राव को प्रकाश में तादिता देता है, मैक्रोफेज एम 1 ध्रुवीकरण को प्रेरित करता है और संक्रमण परिणाम को बदलने के लिए मेजबान–रोगजनक इंटरप्ले को संशोधित करता है। एम टीबी फिजियोलॉजी में MoxR1 द्वारा निभाई गई बहुकार्यात्मक भूमिका इसे एक नवीन दवा लक्ष्य बनाती है।



चित्र 9: मॉक्सआर 1 मैक्रोफेज कोशिकाओं की ऑटोफैगी दीक्षा को रोकता है। इम्यूनोफ्लोरेसेंस सूक्ष्म चित्रों का अनुपचारित, रैपामाइसिन उपचारित और मॉक्सआर 1+ रेपामैइसीन में एलसी 3 फोसी का प्रदर्शन रा264.7 कोशिकाओं का इलाज किया। डीएपीआई का उपयोग नाभिक की स्थिति को चिह्नित करने के लिए किया गया था।

रोगजनकता और उग्रता में माइकोबैक्टीरियम तपेदिक मिथाइलट्रांसफेरेसिस की भूमिका

पिछले अध्ययन से पता चला है किएम टीबी हस्ताक्षर प्रोटीन, एसपी2, एम टीबीके अस्तित्व के लिए आवश्यक है, लोहे के बंधन गतिविधि प्रदर्शित करता है तथा मिथाइलट्रांसफेरेज गतिविधि उत्पन्न करता है। एसपी2 दस्तक में एम स्मेग्माटिस अनुचित सेप्टा गठन है कि ऊपर गुना द्वारा बैक्टीरिया की लंबाई में वृद्धि करने के लिए नेतृत्व और मोटी बाहरी सेल दीवार का गठन दिखाया। मैक्रोफेज विभिन्न रोग स्थितियों से जुड़े ग्रैनुलोमा में बहुआयामी विशाल कोशिकाओं (एमजीसी) बनाने के लिए एक साथ फ्यूज होते हैं। एमजीसी तपेदिक, दाद और एचआईवी जैसे विदेशी शरीर के साथ संक्रमण के जवाब में पैदा हो सकता है। अध्ययन में ग्रेनुलोमा के गठन में एम टीबी एसपी2 सिग्नेचर प्रोटीन की भूमिका को रेखांकित किया गया है और टीबी के रोगविज्ञान में एसपी2 की भूमिका की ओर इशारा किया गया है।



चित्र 10: टेम विश्लेषण एमऋवीसी कोशिकाओं को नियंत्रित करने की तुलना में एमएसऋएसपी2 में बाहरी सेल दीवार संशोधन का खुलासा।

लीशमैनियासिस

मिल्टेफोसिन और एम्फोटेरिसिन बी के साथ उपचार के जवाब में पोस्ट काला अजार डर्मल लीशमैनियासिस (पीकेडीएल) के रोगियों में प्रतिरक्षा स्थिति तथा परजीवी भार का मूल्यांकन

सीमित उपचार विकल्प और रिलेप्स दर में पर्याप्त वृद्धि के बाद मिलटटेफोसाइन (एमआईएल) उपचार के बाद काला–अजार डर्मल लीशमैनिस (पीकेडीएल) के लिए लचीला संयोजन चिकित्सा के अनुकूल करने की आवश्यकता है। पीकेडीएल (एन = 16) के पुष्टि किए गए मामलों की एक समान संख्या को मिलमोनोथेरेपी (६० दिनों के लिए १०० मिलीग्राम/दिन) या ४५ दिनों के लिए एमआईएल और एलएमबी संयोजन (3 इंजेक्शनमोफ्लाम्ब, 5 मिलीग्राम/किलो शरीर के वजन, और १०० मिलीग्राम/दिन एमआईएल) पर रखा गया था। स्लिट एस्पिरेट में परजीवी लोड क्यूपीसीआर का उपयोग करके निगरानी की गई थी। संयोजन चिकित्सा के साथ इलाज रोगियों परजीवी लोड में तेजी से गिरावट का प्रदर्शन किया और पतन की कोई रिपोर्ट के साथ, 100% इलाज पूर्ण हुआ। मिलमोनोथेरेपी के साथ इलाज करने वालों ने परजीवी भार में क्रमिक कमी के साथ नैदानिक इलाज प्राप्त कियाय हालांकि, 25% अनुवर्ती के 18 महीनों के भीतर पुनः आ गया। लिपोसोमल एम्फोटेरिसिन बी और एमआईएल संयोजन का इलाज करने वाले पीकेडीएल को उच्च सहनीयता के साथ प्रभावोत्पादक और सुरक्षित पाया गया। इसके अलावा, इस अध्ययन ने पीकेडीएल में परजीवी लोड और इलाज के आकलन की निगरानी के लिए न्यूनतम इनवेसिव स्लिट एस्पिरेट विधि की उपयोगिता को स्थापित किया।

मिल्टेफोसिन (एमआईएल) प्रतिरोधी और संवेदनशील लीशमैनिया डोनोवनी परजीवी द्वारा मेजबान सेल मॉड्यूलेशन का तुलनात्मक अध्ययन

इस अध्ययन का उद्देश्य मेजबान सेल प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को मॉडुलन में मिल्टेफोसिन प्रतिरोधी और संवेदक एल डोनोवनी परजीवी की अंतर क्षमता की जांच करना है। प्रोइनफ्लेमेटरी साइटोकिन टीएनएफ–α का अभिव्यक्ति स्तर काफी डाउनलेट (पी एंड लेफ्टिनेंट 0.05) था जबकि एंटी–इंफ्लेमेटरी साइटोकिन आईएल–10 का अभिव्यक्ति स्तर काफी हद तक उपनल (पी एंड लेफ्टिनेंट 0.05) था जो मिल्टेफोसिन प्रतिरोधी एलडीआईएल–आरिट्स से संक्रमित था। आरओएस का स्तर काफी कम था (1.7 गुना, पी एंड लेफ्टिनेंट 0.05) जबकि, एनओ (नाइट्रोसेटिवरेस्पॉन्स) का स्तर मेजबान कोशिका में एलडीमिल–आर परजीवी के साथ संक्रमण पर तुलनीय था, जो संवेदनहीन एलडीमिल–एस संक्रमित मेजबान सेल की तुलना में था।

दवा के प्रति संवेदनशील तथा प्रतिरोधी लीशमैनिया आइसोलेशन का संपूर्ण जीनोम अनुक्रम विश्लेषण कालाजार तथा काला–अजार के पश्चात डर्मल लीशमैनियासिस के रोगियों से उत्पन्न हुआ।

वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य लीशमैनिया के नैदानिक आइसोलेट्स के पूरे जीनोम अनुक्रम डेटा को डालने के लिए अगली पीढ़ी अनुक्रमण प्रौद्योगिकी के माध्यम से उच्च का उपयोग करना है। टीम ने एक जंगली प्रकार के पूरे जीनोम अनुक्रम और एल डोनोवनी के एक दवा प्रतिरोधी परजीवी का निर्धारण किया है। तुलनात्मक डेटा विश्लेषण से पता चला है कि प्रतिरोधी परजीवी के मामले में 240 एसएनपी, 237 इनडेल्स, 616 सीएनवी (377डिलेशंस और 239 डुप्लिकेशंस) और गुणसूत्र 12 में ट्राइसोमी पाया गया।

हाइपरवायरुलेंट क्लेबसिला निमोनिया के उग्रता तथा रोगाणुरोधी प्रतिरोध निर्धारकों का जीनोमिक विश्लेषण, जो सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए एक उभरता हुआ खतरा है।

इस अध्ययन में निमोनिया आइसोले (हाइपरवायरुलेंट एचवीकेपी और शास्त्रीय केपी) में बढ़ी हुई उग्रता और प्रतिरोधी निर्धारकों से जुड़े आनुवंशिक कारकों की पहचान की जाएगी, जो समुदाय या अस्पताल से एकत्र किए गए संक्रमण का अधिग्रहण किया गया है सफदरजंग अस्पताल की ओपीडी और आईसीयू में एकत्र किए गए नैदानिक नमूनों और माइक्रोबायोलॉजी विभाग को निर्देशित एमडीआर के निमोनिया के लिए जांच की गई। अनुक्रम प्रकार (एसटी) निर्धारित किया गया था। उग्रता से जुड़े जीन जैसे फेरिक आयरन तेज प्रणाली जीन (केफ्यू, एंब, वाईबीटीएस), एयरोबैक्टिन (आईयूसीए), फिम्ब्रियल जीन (एमआरकेडी, फिएमएच) और एक्सोपॉलिसाकारिड्स सिंथेसिस रेगुलेटर जीन (आरएमपीए, आरएमपीए2) की पहचान पीसीआर का उपयोग करके की गई। एक बड़े पैमाने पर दवा प्रतिरोधी आइसोर्ट के डब्लूजीएस विश्लेषण निर्धारित किया गया था।

क्लैमाइडियासिस

क्लैमाइडिया ट्रेकोमेटिस–संबद्ध ट्यूबल एक्टोपिक गर्भावस्था वाली महिलाओं में मैट्रिक्स मेटलोप्रोटीनास और उनके अवरोधकों पर अध्ययन

एक्टोपिक गर्भावस्था (ईपी) प्रारंभिक गर्भावस्था में मातृ रुग्णता और मृत्यु दर का प्रमुख कारण है और क्लैमाइडिया

ट्रेकोमेटिस और ट्यूबल ईपी के बीच एक रोगजनक लिंक की सूचना दी गई है, हालांकि, ईपी के समय फैलोपियन ट्यूबों (एफटी) में लगातार क्लैमिडियल संक्रमण की अभी भी पुष्टि नहीं हुई है। इस संबंध में, क्लैमाइडियल हीट शॉक प्रोटीन (सीएसपी) का एफटी जख्म के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका हो सकती है। अध्ययन से पता चलता है कुछ बीच–६० एन्कोडिंग जीन की उपस्थिति, अर्थात्रू सीटी604, सीटी 755 तथा सीटी110 ट्यूबल ईपी के साथ रोगियों से एफटी में। इसके अलावा, जल्दी निदान ट्यूबल ईपी के साथ महिलाओं के सफल नैदानिक प्रबंधन के लिए महत्वपूर्ण है और उपन्यास मार्कर की पहचान सी ट्रेकोमैटिस संक्रमण के दौरान एक प्रारंभिक हस्तक्षेप के लिए आवश्यक है। चयनित मैट्रिक्स धातुप्रॉप्रेटिनेस (एमएमपीएस) और उनके अवरोधकों की अभिव्यक्ति ने एमएमपी–2––9–14 के एमआरएनए अभिव्यक्ति स्तर को काफी अधिक दिखाया और सी ट्रेकोमैटिसके एफटी ऊतक में टीएमपी–1 का महत्वपूर्ण डाउनरेगुलेशन –सकारात्मक ईपी रोगियों को असंक्रमित नियंत्रण महिलाओं (ट्यूबलेशन लिगामेंट के लिए मिनी लेप्रोटॉमी से गुजरना) की तुलना में, जिससे उनके सहयोग का सुझाव दिया गया।

क्लैमाइडिया ट्रेकोमेटिस–संबद्ध सहज गर्भपात में एंजाइमेटिक एंटीऑक्सीडेंट पर इम्यूनोजेनेटिक अध्ययन

जीन अभिव्यक्ति प्रोफाइल और असफल गर्भावस्था में शामिल जैविक रास्तों पर अधिकार करना आवर्ती सहज गर्भपात (आरएसए) रोगियों के लाभ के लिए नैदानिक स्थितियों में संभावित रूप से लागू उपन्यास बायोमार्कर या चिकित्सीय एजेंटों को इंगित करने में उपयोगी होना चाहिए। इस संबंध में, सी ट्रेकोमैटिस–संबद्ध आरएसए और एंजाइमेटिक एंटीऑक्सीडेंट जीन के पीछे रोग तंत्र का पता लगाया गया था, जो आरएसए के इतिहास के साथ सी ट्रेकोमैटिस–पॉजिटिवरोगियों में दो सुपरऑक्साइड डिस्म्यूटेज (एसओडी) जीन की एमआरएनए अभिव्यक्ति की जांच करके किया गया था। साथ ही इन मरीजों में संभावित बायोमार्कर के रूप में चयनित गर्भावस्था से जुड़े माइक्रो आरएनए (एमआईआरए) की भूमिका का अध्ययन किया गया। मूत्र में एसओडी की जीन अभिव्यक्ति से पता चला है कि एसओडी 1 (सीयू–जेडएनएसओडी) को काफी हद तक कम किया गया था जबकि एसओडी 2 (एमएनएसओडी) संक्रमित आरएसए रोगियों बनाम क्लैमाइडिया–नकारात्मकगर्भपात में काफी हद तक रेगुलेटेड था। मियाआरएस परिसंचारी, अर्थातरूएमआईआर–101–3 पी, –16, –133 को काफी हद तक बढ़ाया गया था जबकि एमआईआर–559 ने असंक्रमित गर्भपात की तुलना में सी ट्रेकोमैटिस–पॉजिटिव आरएसए के सीरम में एक महत्वपूर्ण डाउनरेगुलेशन दिखाया। क्लैमाइडिया संक्रमण के साथ आरएसए में मिरनास की भूमिका को समझने के लिए अध्ययन जारी है।

सार्वजनिक स्वास्थ्य का महत्व

एनआईपी कोविड–19 संकट से निपटने में सबसे आगे रहा है एनआईपी को सीओवीडी–19 किट के लिए डिपो के रूप में नामित किया गया था और विभिन्न क्षेत्रीय परीक्षण केंद्रों को एक लाख से अधिक किट वितरित की गई थी। टीम आरटी–पीसीआर आधारित COVID–19 किट को मान्य कर रही है अब तक ५० से अधिक गैर–यूएसडीए अनुमोदित मान्य है, जिनमें से कुछ का व्यवसायीकरण पहले ही किया जा चुका है। इसके अलावा, नप ने सिक्किम के एसटीएनएम अस्पताल में कोविड–19 परीक्षण सुविधा स्थापित करने में तकनीकी और बुनियादी ढांचा सहायता प्रदान की।

कालाजार के पश्चात डर्मल लीशमैनिस (पीकेडीएल) के इलाज के लिए लिपोसोमल एम्फोटेरिसिन बी और एमआईएल संयोजन प्रभावोत्पादक और सुरक्षित पाया गया, जिसमें कोई पतन और उच्च सहनीयता नहीं थी।

पित्ताशय की थैली कार्सिनोमा (जीबीसी) का जल्दी पता लगाने से मरीजों के दीर्घकालिक अस्तित्व पर प्रभाव पड़ सकता है। आरई प्रोटीन में से एक, नेप्रिसिन (एमएमई), रक्त प्लाज्मा–व्युत्पन्न ईवी प्रोटीन के मात्रात्मक प्रोटेओमिक विश्लेषण से पहचाना जाता है, ने 100% विशिष्टता के खिलाफ 53% संवेदनशीलता दिखाई और जीबीसी का जल्दी पता लगाने के लिए एक आशाजनक मार्कर हो सकता है।

टीबी का जल्दी पता लगाने से एटीटी थेरेपी के सफलता परिणाम पर असर पड़ सकता है। थूक के नमूनों में एम टीबी का पता लगाने के लिए लागत प्रभावी, पोर्टेबल इकाई के रूप में सीटीबी डिवाइस(विज्ञान प्रतिनिधि 2019) का प्रोटोटाइप आईआईटीडी के सहयोग से विकसित किया गया है। इस डिवाइस को फील्ड ट्रायल के लिए एमआरएचआरयू (भुंगा), सफदरजंग अस्पताल (नई दिल्ली) और हमदर्द इंस्टीट्यूट मेडिकल साइंसेज एंड रिसर्च हॉस्पिटल (नई दिल्ली) में तैनात किया जाएगा।

एम टीबी का एक उपन्यास हस्ताक्षर प्रोटीन Rv1507A, मजबूत स्मृति प्रतिक्रिया प्रकाश में लाना(फ्रंट इम्यूनोल 2020) लंबे समय तक सुरक्षा के लिए बेहतर मेमोरी प्रतिक्रिया के साथ एक टीका उम्मीदवार हो सकता है।

कैंसरः

- इम्यूनोटॉप्टोमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग करके ऑटोन्टिबॉडी प्रतिक्रिया विश्लेषण जिसके बाद नैदानिक सत्यापन द्वारा डॉट ब्लॉट विश्लेषण का उपयोग करके प्रारंभिक चरण जीबीसी मामलों में अक्सा1ऑटोएंटीबाडी स्तर में काफी वृद्धि हुई।
- प्रारंभिक और उन्नत चरण जीबीसी मामलों से रक्त प्लाज्मा–व्युत्पन्न ईवी प्रोटीन के मात्रात्मक प्रोटेओमिक विश्लेषण ने काफी परिवर्तित स्तरों के साथ कुल 95 प्रोटीन की पहचान की।
- इनमें से 19 प्रोटीन शुरुआती और उन्नत चरणों में आम थे तथा 38 प्रोटीन की पहचान केवल शुरुआती चरण में ही की गई थी।
- नैदानिक नमूनों के बड़े पलटन में तीन प्रोटीन एमएमई (प्रारंभिक चरण), एनटी5ई और एएनईपीईपी (शुरुआती और उन्नत दोनों चरणों) के नैदानिक सत्यापन नेप्रिसिन (एमएमई) को 100% विशिष्टता के खिलाफ 53% संवेदनशीलता के साथ 0.6707 के एयूसी के साथ दिखाया और जीबीसी का शीघ्र पता लगाने के लिए एक आशाजनक मार्कर हो सकता है।

आईसीएमआर–राष्ट्रीय प्रतिरक्षा रूधिरविज्ञान संस्थान, मुंबई (आईसीएमआर –एनआईआईएच)

हेमेटोजेनेटिक्स

चंद्रपुर में हीमोग्लोबिनोपैथी के लिए उपग्रह केन्द्र

यह केंद्र चंद्रपुर में मध्य भारत के रोगियों को पूरा करने के लिए हीमोग्लोबिनोपैथी की उच्च व्यापकता के साथ स्थापित किया गया था। एचपीएलसी और आणविक निदान सहित व्यापक नैदानिक सुविधाएं केंद्र में स्थापित की गई हैं और वर्तमान में यह जनसंख्या स्क्रीनिंग, प्रसवपूर्व स्क्रीनिंग, नवजात स्क्रीनिंग और प्रसव पूर्व निदान जैसे कार्यक्रम चला रही है। कुल 658 सिकल सेल डिजीज (एससीडी), 112 सिकलèβ थैलीसीमिया और 34 β–थैलीसीमिया प्रमुख मामले दर्ज किए गए। हस्तक्षेप और अनुवर्ती एचबी के स्तर में सुधार हुआ है और एससीडी और एस बी–थैल दोनों रोगियों में रुग्णता कम हो गई है।

प्रसव पूर्व जांच कार्यक्रम के तहत कुल 12365 गर्भवती महिलाओं की विभिन्न हीमोग्लोबिनोपैथी की जांच की गई। इनमें से 496 महिलाओं में सिकल सेल की विशेषता पाई गई और 21 सिकल सेल एनीमिया (एसएस) जबकि 73 β थैलीसीमिया विशेषता थी। 51 पात्र जोड़ों को प्रसव पूर्व निदान प्रदान किया गया। नवजात जांच कार्यक्रम भी शुरू किया गया है, और 1461 कॉर्ड रक्त की पहचान की १०० सिकल सेल विषम (एएस) और दस संदिग्ध सिकल सेल होमोजिगस (एसएस) शिशुओं की जांच की गई है। 10 एसएस शिशुओं में से छह बच्चों का पता लगाया जा सकता है और 28 दिनों की उम्र में पुष्टि की गई।

सामुदायिक जागरूकता, हीमोग्लोबिनोपैथी के लिए स्क्रीनिंग के साथ, स्थानीय चिकित्सा बिरादरी के लिए जारी चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) और प्रयोगशाला तकनीशियन और चिकित्सा सामाजिक कार्यकर्ता (एमएसडब्ल्यू) के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम का भी आयोजन किया गया।

सिकल सेल रोग के लिए नवजात स्क्रीनिंग दृष्टिकोण का आकलन तथा आदिवासी आबादी में रोग के प्रबंधन में प्रारंभिक हस्तक्षेप का प्रभाव

इस अध्ययन में 7 विभिन्न राज्यों की जनजातीय आबादी में सिकल सेल एनीमिया (रोग) के लिए एक नवजात स्क्रीनिंग कार्यक्रम शामिल है ताकि प्रभावित शिशुओं का शीघ्र पता लगाया जा सके। कुल मिलाकर 5547 नवजातों की जांच की गई। एचपीएलसी की रिपोर्ट के आधार पर 40 नवजात शिशुओं ने एसएस पैटर्न (रोग) (0.72%) दिखाया। सेवा ग्रामीण अस्पताल केंद्र, गुजरात ने एससीडी (1.4%) अन्य केंद्रों आरएमआरसी भुवनेश्वर और एनआईआरसी जबलपुर में भी करीब 1 फीसदी तक दरांती वाले नवजातों को दिखाया गया। 60% एसएस नवजात शिशुओं का पालन किया गया, और उपचार शुरू किया गया था।

सरकारी अस्पतालों में सेवारत चिकित्सकों का प्रशिक्षण और आकांक्षी जिलों के लिए आउटरीच कार्यक्रम

यह परियोजना 2019 में शुरू की गई थी। इस परियोजना के तहत, विभिन्न विरासत में मिले हीमेटोलॉजिकल और इम्यूनोलॉजिकल विकारों के निदान में केंद्रित प्रशिक्षण के उद्देश्य से सेवा में चिकित्सकों के लिए छह महीने का प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया जाता है। इसका अंतिम उद्देश्य विभिन्न सरकारी अस्पतालों में इन सुविधाओं को स्थापित करना और इन विकारों के लिए एक चिकनी रेफरल पैटर्न स्थापित करना भी है। पहले बैच में सितंबर–फरवरी, 2019 से केईएम अस्पताल और एम्स भोपाल के कुल दो चिकित्सकों और एक निदान केंद्र के चिकित्सकों को प्रशिक्षित किया गया।

आउटरीच कार्यक्रम में नंदुरबार को आकांक्षी जिला चुना गया। कुल 1349 एएनसी नमूनों की जांच की गई। इनमें

से, 280 (20.7%) गर्भावस्था की पहली तिमाही में मामलों पर कब्जा कर लिया गया था। बीटा–थैलीसीमिया की समग्र व्यापकता (3.1%), सिकल सेल विशेषता (12.2%), और सिकल सेल एनीमिया (0.96%) पाई गई। टीम ने एचबीई विशेषता के 1 मामले और उठाए गए एचबीएफ निर्धारक के साथ 7 मामलों का भी पता लगाया। अध्ययन केंद्र ने खतरे में 2 जोड़ों को जन्म के पूर्व निदान की पेशकश की। भ्रूण अप्रभावित पाए गए। 5 मेटाबोलिक विकारों और सिकल सेल रोग का शीघ्र पता लगाने के लिए नवजात शिशुओं की जांच शुरू की गई. कुल 918 नवजातों की जांच की गई, जिसमें 13 फीसद नवजातों ने सिकल सेल रोग की मौजूदगी दिखाई। 5 मेटाबोलिक विकारों की स्क्रीनिंग के दौरान, जी6पीडीकी कमी 1.8% (उत्परिवर्तन विश्लेषणरू जी6पीडी कोइम्ब्रा शुंडे) की घटनाओं के साथ सबसे प्रचलित मेटाबोलिक दोष का पता चला था।

थैलीसीमिया रोगियों की नैदानिक गंभीरता में माइक्रोआरएनए की भूमिका का आकलन करना, तथा हाइड्रोक्सीयूरिया मध्यस्थता में एचबीएफ इंडक्शन।

हाइड्रोक्सीयूरिया–मध्यस्थता एचबीएफ इंडक्शन के पीछे तंत्र को स्पष्ट करने के लिए, टीम ने एचबीएफ अभिव्यक्ति पर मिआरएनए अभिव्यक्ति के प्रभावों का मूल्यांकन हाइड्रोक्सीयूरिया थेरेपी के लिए करने का प्रस्ताव है। 15 मिरना के कार्यात्मक प्रासंगिकता विश्लेषण ने एक γ ग्लोबिन दमनक के रूप में एमआईआर–146 की पहचान की। एमआईआर–155 ट्रांसक्रिप्शनली बाखको रोकता है–1जीन, आरबीसी फैगोसाइटोसिस को बाधित करने में शामिल है। मीर–326मीर–374इकेएलएफ अभिव्यक्ति को विनियमित करने और एचबीएफ स्तर को संशोधित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। हाइड्रोक्सीयूरिया से जुड़ी परिवर्तित मिआरएनए अभिव्यक्ति एचबीएफ के औषधीय प्रेरण के लिए संभावित रूप से महत्वपूर्ण है।

भारत में एनएडीएच–साइटोक्रोम बी5 रिडक्शन की व्यापकता तथा आणविक लक्षण वर्णन।

अप्रभावी जन्मजात मेथेमोग्लोबिनेमिया (आरसीएम) एक ऑटोसोमल अप्रभावी वंशानुगत विकार है जो एनएडीएच–साइटोक्रोम बी 5 रिडक्टेज (एनएडीएच–सीवाईबी5आर) की कमी के कारण होता है। पूरे भारत मे सीवाईबी5आर3 संस्करण के 81 मामलों के विश्लेषण से उत्तर प्रदेश सहित तीन संभावित व्यापकता जेबों की उपस्थिति का संकेत मिला, जहां से सीएम के मामले सामने आए थे। मेथेमोग्लोबिन का स्तर और होमोजिगस आरसीएम I/II मामलों की एनएडीएच–सीवाईबी5आर गतिविधि 23–33% तथा 12–14 आईयू/जी एचबी तक। लिम्फोसाइट्स में सीवाईबी5आर3 का प्रतिलेखन विषम मामलों में अधिक था, तथा आरसीएम में भी I रोगियों ने आरसीएम द्वितीय की तुलना में सीवाईबी5आर3 के उच्च स्तर को व्यक्त किया। होमोजिगस पी.एआरजी50टीआरपी, पीजीएलवाई76सेर, पी.एआरजी160प्रो, पी.एएलए179टीएचआर, पी.एआरजी192सीवाईएस, भारत में सीवाईबी5आर3 के सबसे प्रचलित वेरिएंट पाए गए। जीएल76सेर के अधिकांश मामले गुजरात में पाए गए, जबकि एआरजी160प्रो केवल केरल में प्रचलित था।

मल्टीजीन अगली पीढ़ी के अनुक्रमण पैनल का उपयोग कर जन्मजात हीमोलिटिक एनीमिया का ईलाज न होने वाले मामलों का आणविक लक्षण वर्णन।

जन्मजात हीमोलिटिक एनीमिया आनुवंशिक विकारों का एक विविध समूह है जो जीवन के लिए खतरा एनीमिया (कम मामलों में शारीरिक और मानसिक मंदता के साथ) के लिए हल्के से विशेषता है। निदान 169 में से 137 रक्त संचारित आश्रित एनीमिया रोगियों को एनजीएस मंच का उपयोग कर मूल्यांकन की पेशकश की जा सकती है। इस अध्ययन में जल्दी निदान और प्रभावी प्रबंधन के लिए तेजी से और सटीक निदान प्रदान करने में एनजीएस की उपयोगिता पर प्रकाश डाला गया।

भारत में वंशानुगत स्टोसाइटोसिस (एचएस) में लाल कोशिका झिल्ली आणविक विकृति

वंशानुगत एसएफसिटोसिस (एचएस) रक्त धब्बा परीक्षा पर स्पेरोसाइट्स की उपस्थिति के साथ एनीमिया, पीलिया और हेपेटोस्पेमेगाली की विशेषता सबसे आम विरासत में मिली एनीमिया है। केंद्र में एक इमेजिंग फ्लो साइटोमीटर (आईएफसी) और एचएस के आणविक निदान पर ईएमए बाध्यकारी परख सहित व्यापक निदान सुविधाएं स्थापित की गई हैं। कुल 457 संदिग्ध मामलों की जांच की गई और इनमें से 108 मामलों का निदान एचएस के रूप में किया गया। एचएस, एचपीपी और एचएक्स जैसी आरबीसी मेम्ब्रानोपैथी में पहली बार भारतीय मरीजों में कुल नौ उपन्यास वेरिएंट की पहचान की गई है। इसके अलावा, एचएस और डिस्टल रेनल ट्यूबलर एसिडोसिस के 16 मामलों का निदान किया गया था जो आम SLC4A1 उत्परिवर्तन का कारण बनते हैं। एचएस के अलावा, नौ रोगियों ने पीएज O1 जीन वेरिएंट दिखाया जिससे वंशानुगत जीरोसाइटोसिस (एचएक्स) हुआ। भारतीय आबादी से एचएक्स मामलों की यह पहली रिपोर्ट है।

भारत में वंशानुगत स्टोसाइटोसिस (एचएस) में लाल कोशिका झिल्ली आणविक विकृति

वंशानुगत एसएफसिटोसिस (एचएस) रक्त धब्बा परीक्षा पर स्पेरोसाइट्स की उपस्थिति के साथ एनीमिया, पीलिया और हेपेटोस्पेमेगाली की विशेषता सबसे आम विरासत में मिली एनीमिया है। केंद्र में एक इमेजिंग फ्लो साइटोमीटर (आईएफसी) और एचएस के आणविक निदान पर ईएमए बाध्यकारी परख सहित व्यापक निदान सुविधाएं स्थापित की गई हैं। कुल 457 संदिग्ध मामलों की जांच की गई और इनमें से 108 मामलों का निदान एचएस के रूप में किया गया। एचएस, एचपीपी और एचएक्स जैसी आरबीसी मेम्ब्रानोपैथी में पहली बार भारतीय मरीजों में कुल नौ उपन्यास वेरिएंट की पहचान की गई है। इसके अलावा, एचएस और डिस्टल रेनल ट्यूबलर एसिडोसिस के 16 मामलों का निदान किया गया था जो आम एसएलसी4ए 1 उत्परिवर्तन का कारण बनते हैं। एचएस के अलावा, नौ रोगियों ने पीएज O1 जीन वेरिएंट दिखा जिससे वंशानुगत जीरोसाइटोसिस (एचएक्स) हुआ। भारतीय आबादी से एचएक्स मामलों की यह पहली रिपोर्ट है।

एप्लास्टिक एनीमिया (ए. ए.) के साथ रोगियों में चिकित्सा के लिए प्रतिक्रिया के लिए प्रतिरक्षा मार्कर को परिभाषित करना

इस परियोजना के अंतर्गत, अध्ययन केंद्र एए के साथ रोगियों में प्रतिरक्षा असामान्यताओं का व्यापक अध्ययन करने और एए के लिए प्रतिरक्षा हस्ताक्षर प्राप्त करने के लिए उम्र से मेल खाते हुए स्वस्थ नियंत्रणों के साथ उनकी तुलना करने और IST और ज्ञात भविष्य कहनेवाला कारकों की प्रतिक्रिया के साथ इसकी तुलना करने की योजना बना रहा है। अब तक भर्ती ए. ए. के साथ छब्बीस रोगियों रेग टी सेल असामान्यताओं जो चिकित्सा के लिए बड़े नमूना आकार की मान्ययता की आवश्यकता, यह प्रतिक्रिया की भविष्यवाणी कर सकता है।

बीसीजीोसिस तथा बीसीजी एडेनाइटिस के साथ पेश रोगियों के बीच विरासत में मिले विकारों के रोगविज्ञान को समझने के लिए बहु–केंद्रित अध्ययन

बीसीजी टीकाकरण के गंभीर दुष्प्रभाव प्राथमिक इम्यूनोडेफिशिएंसी डिजीज (पीआईडी) की अभिव्यक्ति हो सकती है। इस अध्ययन का उद्देश्य बीसीजी जटिलताओं वाले रोगियों के बीच पीआईडी की व्यापकता को देखना और इन रोगियों के मूल्यांकन और प्रबंधन के लिए दिशा–निर्देश स्थापित करना है। अब तक मूल्यांकन किए गए बीसीजी टीकाकरण के लिए गंभीर जटिलताओं के साथ पेश कुल 19 रोगियों में से ४०% रोगियों में अंतर्निहित इम्यूनोडेफिशिएंसी है। यह अंतर्निहित पीआईडी के लिए बीसीजी टीकाकरण के लिए गंभीर जटिलताओं के साथ बच्चों की स्क्रीनिंग की आवश्यकता पर प्रकाश डाला गया।

प्रोग्राम की गई मृत्यु 1 (पीडी–1) की भूमिका को स्पष्ट करना, हीमोफेगोसाइटिक लिम्फोहिस्टियोसाइटोसिस (एचएलएच) में सीडी 8 टी कोशिकाओं को व्यक्त करना

एचएलएच एक दुर्लभ, जीवन–धमकी वाला हाइपरइन्फ्लेमेटरी सिंड्रोम है जो दोषपूर्ण साइटोटॉक्सीसिटी के परिणामस्वरूप मैक्रोफेज तथा टी कोशिकाओं की अत्यधिक सक्रियता की विशेषता है। यह साइटोटॉक्सिक सीडी 8 + टी कोशिकाओं पर पीडी 1 कोशिकाओं की बढ़ी हुई अभिव्यक्ति से जुड़ा हुआ है। हालांकि टी सेल्स के पैथोलॉजिस्ट में उनकी भूमिका स्पष्ट नहीं है। वर्तमान अध्ययन में सीडी 8 टी कोशिकाओं को व्यक्त करने वाले पीडी–1 के अनुपात और एचएलएच के रोगविज्ञान में सीडी 8+ टी सेल प्रतिक्रियाओं को विनियमित करने में उनकी संभावित भूमिका पर प्रकाश डाले जाने की उम्मीद है। कुल 18 रोगियों को सीडी 8 टी कोशिकाओं पर पीडी–1, टिम–3 और LAG–3 की उच्च अभिव्यक्ति भर्ती HLH में इन कोशिकाओं के कार्यात्मक समाप्ति दर्शाता है।

थ्रोम्बोसिस तथा हीमोसिस

वॉन विलेब्रांड फैक्टर तथा एलोएंटीबॉडी का पता लगाने के लिए तीव्रता से नैनोपार्टिकल–आधारित पार्श्व प्रवाह इम्यूनोसे ने वॉन विलेब्रांड फैक्टर तथा मानव प्लाज्मा नमूनों से प्रोकोगुलैंट फैक्टर FVIII की एलोएंटीबॉडी

गंभीर हीमोफीलिया ए और वॉन विलेब्रांड रोग(अंतर्राष्ट्रीय पीसीटी आवेदन संख्या पीसीटी/IN2020è050260–पीसीटी–2014)के निदान के लिए एक तेजी से, सरल और लागत प्रभावी सोने नैनोपार्टिकल आधारित पार्श्व प्रवाह इम्यूनोसे आधारित बिंदु विकसित किया गया है। यह परीक्षण अत्यधिक विशिष्ट और संवेदनशील है जिसमें कार्य लागत 50 रुपये से कम है। एक गुणात्मक परीक्षण होने के नाते और एक पोक परीक्षण की सादगी के साथ किसी भी उपकरण या तकनीकी विशेषज्ञता की आवश्यकता नहीं है, इस किट को भी इन दो रक्त श्राव विकारों के निदान के लिए देश के दूरदराज के भागों के लिए अपना रास्ता खोजने की संभावना है। वाणिज्यिक सहयोगी की पहचान कर ली गई है और ये किट अगले कुछ महीनों में बाजार में उपलब्ध होनी चाहिए।

ग्लैंजमैन थ्रोम्बास्थेनिया के लिए सरल, नवीन तथा रैपिड डायग्नोस्टिक परीक्षणों का विकास

ग्लैंजमैन थ्रोम्बास्थेनिया (जीटी) जैसे सामान्य प्लेटलेट फंक्शन दोषों के निदान के लिए अच्छी तरह से प्रशिक्षित प्रयोगशाला तकनीकी कर्मियों के साथ प्लेटलेट एग्रीगोमीटर,

फ्लो साइटोमीटर की आवश्यकता होती है। जीटी के लिए पीओसी टेस्ट तैयार किया गया है। यह गुणात्मक परीक्षण इन महंगी मशीनों में से किसी की आवश्यकता के बिना नमूना आवेदन के 15 मिनट के भीतर एक गंभीर जीटी के निदान की पेशकश कर सकते हैं। चूंकि जीटी जीपीआईबी और जीपी आईआईए रिसेप्टर्स दोनों में दोषों के कारण है, इसलिए इस किट का सत्यापन एक मल्टीप्लेक्स एलएफआईए स्थापित किया गया है।

सीओप्रेनिजी जीनोमिक तथा युवा रोगियों में सीएडी और मायोकार्डियल इन्फेक्शन को प्रभावित करने वाले कारकों का कार्यात्मक मूल्यांकन

कोरोनरी आर्टरी डिजीज (सीएडी) और एक्यूट मायोकार्डियल इंफार्क्शन (एएमआई) ४० साल से कम उम्र की युवा भारतीय आबादी में मौत के प्रमुख कारण बनने के लिए तेजी से प्रगति कर रहे हैं। अध्ययन बहु केंद्रित अध्ययन में 40 वर्ष से कम आयु के युवा रोगियों को भर्ती किया जाएगा। इसका उद्देश्य संभावित विशिष्ट जीनोमिक वेरिएंट की पहचान करना है जो हृदय रोगों के विकास और प्रगति में जीन अभिव्यक्ति प्रोफाइल को बदल सकता है। 12 रोगी नमूनों पर नैदानिक एक्सोम अनुक्रमण किया गया है। 10 मरीजों में 14 वेरिएंट का पता चला। इन वेरिएंट के नैदानिक प्रभावों को समझने के लिए आगे कार्यात्मक अध्ययनों की योजना बनाई जा रही है।

ट्रांस्फ्यूजन मेडिसिन

इम्यूनोहैमेटोलॉजी तथा ट्रांसफ्यूजन मेडिसिन में उन्नत अनुसंधान के लिए उत्कृष्टता केंद्र तथा राष्ट्रीय दुर्लभ दाता रजिस्ट्री बनाना

सीओई का उद्देश्य आणविक इम्यूनोहैमेटोलॉजी संदर्भ प्रयोगशाला विकसित करने की दृष्टि के साथ भारत में रक्त बैंकिंग के विभिन्न इम्यूनोहैमेटोलॉजिकल पहलुओं का अध्ययन करना है। भारत में सभी छोटे रक्त समूह एंटीजन के ब्लड ग्रुप जेनोटाइपिंग के लिए एनजी जैसी उच्च थ्रूपुट तकनीकों का उपयोग किया जाएगा, जिससे आईसीएमआर को समय पर सुरक्षित रक्त आधान सुनिश्चित करने के लिए एक राष्ट्रीय दुर्लभ दाता रजिस्ट्री विकसित करने में मदद मिलेगी। हना और एचएलए टाइपिंग के लिए नॉनइनवेसिवफेटल आरएचडी टाइपिंग और डायग्नोस्टिक सुविधाओं के लिए अन्य आणविक रणनीतियां भी विकसित की जाएंगी। उन्नत तृतीयक केंद्र पूरे भारत में रक्त समूह और क्रॉसमैचिंग में जटिल समस्याओं को हल करने और मानव संसाधनों को प्रशिक्षित करने में मदद करेगा।

राष्ट्रीय स्तर पर ब्लड ग्रुप एंटीजन का डाटाबेस बनाने के लिए चार ब्लड बैंक भारत के विभिन्न क्षेत्रों (उत्तर, दक्षिण, पश्चिम और पूर्व) से बहुत प्रसिद्ध संस्थानों को चुना गया हैरू 1) स्नातकोत्तर चिकित्सा शिक्षा और अनुसंधान संस्थान, चंडीगढ़, 2) जिपमर, पांडिचेरी, 3) केईएम अस्पताल, मुंबई, 4) मेडिकल कॉलेज अस्पताल, कोलकाता।

आरएचडी और आरएचसीई एक्सोन्स की स्क्रीनिंग के लिए डीएनए आधारित परखों को मानकीकृत किया गया है, और मल्टीप्लेक्स पीसीआर विशिष्ट द्वारा 100 आरएचडी नकारात्मक नमूनों की जांच की गई है। आरएचडी विलोपन भारतीयों में डी नकारात्मकता का प्राथमिक कारण है। आरएचडी टाइपिंग को सही करने के लिए जेनोटीपिंग रणनीति विकसित करने के लिए अधिक संख्या में नमूनों की जांच की जाएगी।

केंद्र ने जीनोटाइपिंग द्वारा मानव न्यूट्रोफिल एंटीजन का पता लगाने के तरीके स्थापित किए हैं। टाइप किए गए न्यूट्रोफिल का एक पैनल तैयार किया गया था, और हना एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए एक प्रवाह–साइटोमेट्री आधारित ग्रैनुलोसाइट इम्यूनोफ्लोरेसेंस परीक्षण को मानकीकृत किया गया था। यह अध्ययन भारतीय दानदाताओं और बहु–ट्रांसफ्यूज रोगियों में एचएलए और हना एंटीजन के खिलाफ एलोइम्यूनाइजेशन की घटनाओं का मूल्यांकन करेगा, जिससे आईसीएमआर को भारत में ट्रोली मामलों की रोकथाम के लिए एक दाता आस्थगित रणनीति स्थापित करने में मदद मिलेगी।

केंद्र ने मातृ प्लाज्मा से अलग सेल–फ्री डीएनए से वास्तविक समय पीसीआर द्वारा नॉनइनवेसिवफेटल आरएचडी टाइपिंग के लिए एक विधि भी स्थापित की है, और इसे नॉनइनवेसिवफील आरएचडी जेनोटीपिंग के लिए मान्य किया जा रहा है।

इन–हाउस एनजीएस पैनल विकसित एंटीबॉडी विशिष्टता की भविष्यवाणी करके रक्त समूह सीरोलॉजी में जटिल मामलों को हल करने के लिए इस्तेमाल किया जाएगा।

साइटोजेनेटिक्स

जीनोटाइप, फेनोटाइप का अध्ययन तथा ज्ञात जीन में कोई उत्परिवर्तन के साथ फैंकोनी अनीमिया के रोगियों में नए जीन के लिए खोज

तीन वर्षों के दौरान, एफए के साथ ६५ विषयों का अध्ययन देश भर से संदर्भित किया गया। हमारा अध्ययन निदान के लिए सोने के मानक के रूप में गुणसूत्र टूटने की जांच पर

प्रकाश डाला गया क्योंकि एफए के 95% इस तकनीक का उपयोग करके निदान किए गए थे। अक्सर होने वाले पूरक समूह फैंका (48.19%), फैंक जी (14.45%), तथा फैंकएल (20.48%) टीम ने विभिन्न फैंक पूरक समूहों में 40% उपन्यास म्यूटेशन की पहचान की है।

फैंकएल पूरक समूह अक्सर बड़े समूह में होने वाली में से एक के रूप में फैंकएल की दुनिया भर में आवृत्ति 0.2% है, लेकिन आईसीएमआर के अध्ययन ने अध्ययन में एक तिहाई लगातार जीन के रूप में फैंकएल की स्थापना की।

एफए के साथ भारतीय रोगियों में एक संस्थापक उत्परिवर्तन के रूप में एफए 1092 जीएंडजीएलय ए वैरिएंट की पहचान की गई थी। कार्यात्मक अध्ययनों ने इस बात की पुष्टि की कि फैंकएल सी109G>ए रोगजनक उत्परिवर्तन है और हैप्टोटाइप विश्लेषण ने सुझाव दिया कि उत्परिवर्तन एशियाई आबादी, विशेष रूप से भारत में सभी जातीय आबादी में मौजूद है।

फैंक पूरक समूहों के साथ टेलोमेरे लंबाई के सहसंबंध ने फैंकएल पूरक समूहों में टेलोमेरे लंबाई को काफी कम कर दिया। फैंकएल पूरक समूहों में उपचार के जवाब का आकलन करने के लिए टेलोमेरे लंबाई को मार्कर में से एक माना जा सकता है।

प्राथमिक माइलोडिस्लास्टिक सिंड्रोम में स्प्लिस फैक्टर म्यूटेशन तथा जोखिम मूल्यांकन का अध्ययन

भारतीय एमडीएस रोगियों में स्प्लिकोसोमल जीन (एसएफ3बी1, एसआरएसएफ2, यू2एएफ1) म्यूटेशन आम हैं तथा ल्यूकेमोजेनेसिस में आणविक तंत्र स्पष्ट रूप से ज्ञात नहीं है। सीडी 34 पॉजिटिव कोशिकाओं के माइक्रोएरे विश्लेषण के साथ एमडीएस रोगियों के अस्थि मज्जा से अलग स्पालिससोमल उत्परिवर्तन के साथ कुल 4166 जीन का एक परिवर्तन के परिणामस्वरूप आता है। माइक्रोएरे डेटा ने एमडीएस रोगियों में केमोकाइन सिग्नलिंग पाथवे, जेक–स्टेट पाथवे, सीएमएल पाथवे और एएमएल पाथवे से संबंधित जीन के महत्वपूर्ण उपनियम (पीएंड एलटी;0.05) दिखा। जीडब्ल्यूसीआर द्वारा सिग्नलिंग में शामिल जीन को एमडीएस रोगियों में काफी डाउनरेगुाइन (पीएंड एलटी;005) पाया गया। एमडीएस में जीन के सत्यापन ने गैर–स्प्लिकोसोमल उत्परिवर्तन एमडीएस रोगियों की तुलना में स्प्लिकोसोमल उत्परिवर्तन के साथ एमडीएस रोगियों में एएमपीके, MTOR और यूएलके1 जीन की गुमराह अभिव्यक्ति दिखाई दी। हालांकि विभिन्न रास्तों को समझने के लिए बड़े नमूना आकार का अध्ययन करने की आवश्यकता है।

उत्तर पूर्व भारतीय आबादी में क्रोनिक माइलॉयड ल्यूकीमिया के बीच इमाटिनिब प्रतिरोध तथा संबद्ध बीसीआर–एबीएल किनेज डोमेन म्यूटेशन की घटनाएं

रोगी भर्ती के लिए मानक ऑपरेटिंग प्रक्रियाएं, प्रोफार्मा की तैयारी, और नैदानिक डेटा रिकॉर्डिंग, जीटीजी बैंडिंग और फ्लोरेसेंस इन–सीटू संकरण (मछली) और वास्तविक समय पीसीआर सहित साइटोजेनेटिक्स तरीकों को एनाटॉमी, असम मेडिकल कॉलेज, डिब्रूगढ़, असम विभाग में सहयोग संस्थान में तैयार किया गया था। परियोजना कर्मचारियों और शोधकर्ताओं को निदान के लिए साइटोजेनेटिक्स, फिश, तथा वास्तविक समय पीसीआर तकनीकों में प्रशिक्षित किया गया था और उत्तर पूर्व क्षेत्र के सीएमएल रोगियों को निरिक्षण में रखा गया। आणविक अध्ययन भी 43 बेसलाइन सीएमएल रोगियों से एनआईआईएच में किया गया। वर्तमान अध्ययन में नए निदान सीएमएल रोगियों के बीसीक्राबल किनेज डोमेन में कोई उत्परिवर्तन नहीं हुआ। हालांकि, 4 अनुवर्ती रोगियों के बीच, एक आईएम प्रतिरोधी रोगी में दो म्यूटेशन (ई255के तथा ई255के) की पहचान की गई।

ट्रांसफ्यूजन ट्रांसमिटेड डाइस

एचआईवी–1 एंटीरेट्रोवाइरल थेरेपी पर फार्माकोजेनोमिक्स का प्रभाव

अध्ययन में एलील्स एचएलए–डीआरबी1 * 14, एचएलए–डीक्यूबी1 * 02 और एचएलए–डीक्यूबी1 * 05 की उपस्थिति से पता चला है कि वे मरीजों को दाने के लिए संवेदनशील बना रहे हैं। इसके अलावा, एलील्स एचएलए–ए * 11, एचएलए–बी * 56:01:01:01:01,एचएलए–बी * 52:01:01:01:01 और एचएलए–सी * 12 EFVèNVP संबद्ध अतिसंवेदनशीलता प्रतिक्रिया में एक सुरक्षात्मक भूमिका निभा सकते हैं। मासरै पीजीएक्स 74 विश्लेषण ने टीडीएफ संयोजन चिकित्सा में एडीआर के साथ एपीओई, CYP450 और GLP1R जीन के सहयोग की पहचान की जबकि जेडडीवी आधारित संयोजन चिकित्सा की विषाक्तता के साथ सीओएमटी तथा सीवाईपी 450 जीन थी।

हेपेटाइटिस बी वायरस संक्रमण में हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा के लिए सीरम हैप्टोग्लोबिन–बीटा–एक संभावित बायोमार्कर का ग्लाइकोसिलेशन

वर्तमान अध्ययन में हैप्टोग्लोबिन ग्लाइकोप्रोटीन केAsn211 में अद्वितीय बिफुकोसाइलेटेड टेट्रा–एंटीनारी ग्लाइकन (7हेक्स:10हेक्स एनएसी:2एफयूसी) की सूचना दी गई जो मुख्य रूप से ईएसआई–लिक्विड क्रोमेटोग्राफी–मास स्पेक्ट्रोमेट्री का उपयोग करके एचसीसी में मौजूद था। तीन संयोजन

मार्कर एएफपी + एएफपी–L3 + FucHp के IUC नियंत्रण से एचसीसी मामलों भेद के लिए ०.९३ था, जबकि, एएफपी डीसीपी एफयूसीएचपी 0.94 के एयूसी था। हैप्टोग्लोबिन की प्रोटीन अभिव्यक्ति प्रोफाइलिंग के साथ संयुक्त ग्लाइकन संशोधन का उपयोग निदान, निगरानी विकास और यकृत रोगों की प्रगति के लिए किया जा सकता है।

सार्वजनिक स्वास्थ्य का महत्व

- **चंद्रपुर में "सेंटर फॉर रिसर्च, मैनेजमेंट एंड कंट्रोल ऑफ हीमोग्लोबिनोपैथी" की मंजूरी**

आईसीएमआर द्वारा चंद्रपुर में "सेंटर फॉर रिसर्च, मैनेजमेंट और कंट्रोल ऑफ हीमोग्लोबिनोपैथी" के प्रस्ताव को इस वर्ष मंजूरी दी गई थी। यह केंद्र आनुवंशिक निदान और प्रसव पूर्व निदान, हीमोग्लोबिनोपैथी के नियंत्रण और प्रबंधन के लिए राज्य और जिला प्रशासनों का समर्थन, हीमोग्लोबिनोपैथी के क्षेत्र में बुनियादी और अनुवादअस्पांक्षकों को पूरा करने और सहयोगात्मक अनुसंधान के माध्यम से क्षेत्र में सरकारी मेडिकल कॉलेजों की क्षमताओं को मजबूत करने और मानव संसाधन विकास में योगदान देने सहित नैदानिक सेवाएं प्रदान करेगा। सभी औपचारिकताएं पूरी करने के बाद नवंबर, 2019 में निर्माण कार्य शुरू किया गया। मई, 2021 में इसके पूरा होने की उम्मीद है।

- गंभीर हीमोफीलिया ए और वॉन विलेब्रांड रोग (अंतर्राष्ट्रीय पीसीटी आवेदन संख्या पीसीटीध्आईएन2020ध050260–पीसीटी–2014)के निदान के लिए एक तेजी से, लागत प्रभावी और सरल सोने नैनोपार्टिकल आधारित पार्श्व प्रवाह इम्यूनोसे आधारित बिंदु विकसित किया गया है। यह परीक्षण अत्यधिक विशिष्ट और संवेदनशील है जिसमें कार्य लागत 50 रुपये है। एक गुणात्मक परीक्षण होने के नाते और एक साधारण पोक परीक्षण के साथ किसी भी उपकरण या तकनीकी विशेषज्ञता की आवश्यकता नहीं है, इस किट को भी इन दो रक्त श्राव विकारों के निदान के लिए देश के दूरदराज के भागों के लिए अपना रास्ता खोजने की संभावना है। वाणिज्यिक सहयोगी की पहचान कर ली गई है और ये किट अगले कुछ महीनों में बाजार में उपलब्ध होनी चाहिए।
- ग्लैंजमैन थ्रोम्बास्थेनिया (जीटी) जैसे सामान्य प्लेटलेट फंक्शन दोषों के निदान के लिए अच्छी तरह से प्रशिक्षित प्रयोगशाला तकनीकी कर्मियों के साथ प्लेटलेट एग्रीगोमीटर, फ्लो साइटोमीटर की आवश्यकता होती है। पीओसी परीक्षण विकसित किया गया है जो इन महंगी मशीनों में से किसी की आवश्यकता के बिना नमूना आवेदन के 15 मिनट के भीतर एक गंभीर जीटी के निदान की पेशकश कर सकता है। चूंकि, जीटी जीपीआईबी और जीपी आईआईए रिसेप्टर्स दोनों में दोषों के कारण है, इसलिए इस किट का एक मल्टीप्लेक्स एलएमएफआई स्थापित किया गया है।
- साधारण एटीपी रिलीज असे है अब इसे आरएएसजीआरपी2 जीन वाली बीमारी को इससे ठीक किया जाता है, जो Ca2 + तथा डीएजी रेगुलेटेड गुएनिन न्यूक्लियोटाइड रेगुलेशन के कारक हैं जो प्लेटलेट्स में इन्टेग्रीन सक्रियण में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, एन्कोडेस के साथ रोगियों का निदान करने के लिए स्थापित किया गया है। यह लुमियाग्रेगोमेट्री पर आधारित है जो आसानी से इस स्थिति का निदान कर सकता है जो लगभग एक तिहाई रोगियों में अस्पष्टीकृत प्लेटलेट दोषों के साथ देखा जाता है।
- टीम ने क्रोनिक ग्रैनुलोमेटस डिजीज के मरीजों (सीजीडी) मरीजों में एक उपन्यास शकुन मार्कर यानी एफयूटी2 की सूचना दी। एफयूटी2 जीन विभिन्न जीवाणु और वायरल संक्रमण और रोगों के लिए अनुकूलता को बदलने के लिए जिम्मेदार है। संक्रमण के प्रति संवेदनशीलता में वृद्धि गैर–स्रावकर्ताओं की तुलना में स्रावकों में देखी गई। स्रावकर्ता एचएससीटी के बाद ग्राफ्ट बनाम होस्ट रोग (जीवीएचडी) से भी ग्रस्त हैं। एचएससीटी से गुजरने वाले सभी स्रावकों ने भी महत्वपूर्ण जीवीएचडी दिखा।
- सरल, लागत प्रभावी डीरअंगुलेशन असे एनके और साइटोटॉक्सिक टी कोशिकाओं पर स्थापित किया गया है तथा पारिवारिक हीमोफेगोसाइटिक लिम्फोहिस्टियोसाइटोसिससैसे के निदान के लिए एक स्क्रीनिंग परख के रूप में मान्य किया गया है तथा इसे एचएलएच के रोगियों के लिए नियमित नैदानिक स्क्रीनिंग में शामिल किया जा सकता है।
- पीआईडी के रोगियों में पोलियो वैक्सीन वायरस उत्सर्जन पर 2015 में एनआईवीध्ईवीआरसी के सहयोग से टीम के काम से पीआईडी के रोगियों में पोलियो निगरानी के महत्व को समझने का नेतृत्व किया गया है जो पोलियो विकिरण कार्यक्रम की सफलता के लिए महत्वपूर्ण है। इससे भारत भर में कई चिकित्सा संस्थानों में इम्यूनोडेफिशिएंसी वाले बच्चों में पोलियो और गैर–पोलियो आंत्रवायरस संक्रमण पर अध्ययन नामक डब्ल्यूएचओ द्वारा एक नए डब्ल्यूएचओ वित्त पोषित बड़े बहु–केंद्रित अध्ययन की शुरुआत हुई है।
- बीसीजी टीकाकरण की जटिलताओं से पीड़ित रोगियों के विश्लेषण से पता चला है कि उनमें से लगभग 50% में एक अंतर्निहित प्राथमिक इम्यूनोडेफिशिएंसी है। इस पहलू पर व्यवस्थित रूप से विचार करने

के लिए वर्तमान में एक नए बहु केंद्रित अध्ययन की योजना बनाई जा रही है।

- संस्थान देश के विभिन्न भागों से संदर्भित जोड़ों को विभिन्न हेमेटोलॉजिकल विकारों के लिए जन्म के पूर्व निदान की पेशकश करता रहता है। जन्म के पूर्व निदान थैलीसीमिया के साथ 200 परिवारों के लिए की पेशकश की गई थी, 79 हीमोफीलिया ए, बी,विडब्लूडी, तथा अन्य दुर्लभ रक्तस्राव विकारों सहित रक्तस्राव विकारों विरासत में मिला, प्राथमिक इम्यूनोडेफिशिएंसी विकारों के साथ 7 परिवारों, जन्मजात हीमोलिटिकेनिया के साथ 3 परिवार तथा फांकनी खून की कमी के साथ 3 परिवार।
- ट्रांसफ्यूजन मेडिसिन, हेमेटोजेनेटिक्स, हेमोसिस और थ्रोम्बोसिस, पीडियाट्रिक इम्यूनोलॉजी और ल्यूकोसिटे जीव विज्ञान, साइटोजेनेटिक्स, और क्लीनिकल और एक्सपेरिमेंटल इम्यूनोलॉजी सहित विभिन्न विभागों द्वारा विशेष नैदानिक सेवाएं प्रदान की जाती हैं। भारत और विदेश के 20,000 से अधिक रोगियों ने इन नैदानिक सुविधाओं का लाभ उठाया है।

आईसीएमआर–राष्ट्रीय पारम्परिक विज्ञान संस्थान, बेलगांवी (आईसीएमआर –एनआईटीएम)

चूहों में प्रोजेस्टेरोन–प्रेरित मोटापे पर साइपरस रोटुंडस राइजोम तथा साराकासोकास्टेम छाल अर्क का मोटापा विरोधी प्रभाव

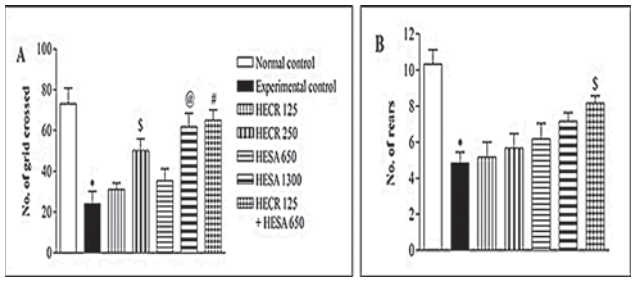
मोटापा के प्रबंधन के लिए आयुर्वेद में साराकासोका स्टेम छाल और साइपरस रोटुंडस राइजोम का उपयोग किया जाता है। केंद्र ने हाइड्रोल्कोहलिक अर्क का उपयोग करके चूहों में प्रोजेस्टेरोन–प्रेरित मोटापे पर उनके प्रभाव की जांच की। परिणामों से पता चला है कि सी रोटुंडस राइजोम और एस अशोक स्टेम छाल के अर्क और उनके संयोजन प्रयोगात्मक चूहों में महत्वपूर्ण मोटापा विरोधी प्रभाव था।

बेरगेनिन के इम्यूनोमोड्यूलरी गुणों का मूल्यांकन

एक नृवंशमीय दवा से अलग बेरगेनिन ने लंबे समय तक चलने वाले एंटीजन–विशिष्ट मेमोरी टी–सेल प्रतिक्रिया के साथ बेसिलरी लोड और दवा–प्रेरित प्रतिरक्षा हानि की महत्वपूर्ण कमी का प्रदर्शन किया, जब एंटी–ट्यूबरकुलर दवा आइसोनियाजिड के साथ सह–इलाज किया गया। कुल मिलाकर यह काफी एक एमडीआर–टीबी तनाव के जीवाणु बोझ कम, एक सहायक चिकित्सकीय के रूप में एक शक्तिशाली इम्यूनो–मॉड्यूलर के रूप में अपनी भूमिका का सुझाव देता है।

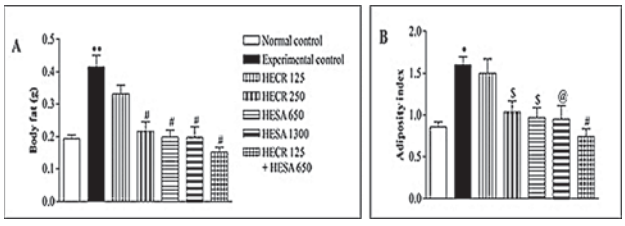
चूहों में प्रोजेस्टेरोन–प्रेरित मोटापे पर साइपरस रोटुंडस राइजोम और साराकासोकास्टेम छाल अर्क का मोटापा विरोधी प्रभाव

साराकासोका (एसए) स्टेम छाल और साइपरस रोटुंडस (सीआर) राइजोम का उपयोग आयुर्वेद में मोटापे के प्रबंधन के लिए किया जाता है। प्रचलित मोटापे और अधिक वजन के संदर्भ में, अध्ययन परिकल्पना है कि मोटापे, चयापचय और स्त्री रोग संबंधी विकारों में उनके उपयोग के कारण एसए स्टेम छाल और सीआर राइजोम हार्मोन प्रेरित मोटापे में प्रभावी होगा। इस प्रकार, अध्ययनों ने एसए छाल और सीआर राइजोम के हाइड्रोल्कोहलिक एक्सट्रैक्ट (एचई) का उपयोग करके चूहों में प्रोजेस्टेरोन–प्रेरित मोटापे पर उनके प्रभाव की जांच की है। प्रोजेस्टेरोन के प्रशासन ने सामान्य चूहों की तुलना में बॉडी मास इंडेक्स, भोजन और जल की खपत, बॉडी मास सूचकांक में उल्लेखनीय वृद्धि कीय और अन्वेषणात्मक व्यवहार में कमी आई, सीरम बायोकेमिकल मापदंडों (ग्लूकोज, ट्राइग्लिसराइड्स, कुल कोलेस्ट्रॉल, उच्च, कम और बहुत कम घनत्व वाले लिपोप्रोटीन) और बॉडी मास सूचकांक को बदल दिया। इन मापदंडों को एचईसीआर (125 तथा 250 मिलीग्रामधकिलो) और हेसा (650 तथा 1300 मिलीग्रामधकिलो) और मोटापे से ग्रस्त चूहों की तुलना में उनके संयोजन (१२५ और ६५० मिलीग्रामधकिलो) के साथ उपचार द्वारा क्षीण किया गया था। परिणामों से पता चला है कि सी रोटुंडस राइजोम और एस असोका स्टेम छाल के वह और उनके संयोजन प्रयोगात्मक चूहों में महत्वपूर्ण मोटापा विरोधी प्रभाव था।



चित्र 11: चूहों के अन्वेषणात्मक व्यवहार पर प्रभाव।A) ग्रिडों की पार की गई संख्याय ख) रियर्स की संख्या।

डेटा को अभिप्राय±सेम (n=6) के रूप में व्यक्त किया जाता हैय खुराक एमजीधकिलो के रूप में व्यक्त की जाती है। सामान्य नियंत्रण की तुलना में *पीएंड एलटी;0.001, $P एंड एलटीय 0.05, #P एंड एलटी;0.01, @ पीएंड एलटी; 0.001 प्रायोगिक नियंत्रण के लिए तुलना में।



चित्र 12: पर प्रभावःक) बॉडी फैट (कूल व्हाइट एडिपोस टिश्यू);ख) एडिपोसिटी इंडेक्स।

डेटा का माध्यमिक मीन ± एसईएम (एन = 6) के रूप में व्यक्त किया जाता हैय खुराक मिलीग्रामधकिलो के रूप में व्यक्त की जाती है; *पीएंडटी;0.01, **P<0.001 सामान्य नियंत्रण की तुलना में, प्रायोगिक नियंत्रण की तुलना में $P<0.05, /P<0.01, #P<0.001

सक्रिय यौगिक (ओं) के लक्षण वर्णन के साथ मधुमेह विरोधी गतिविधि के लिए आरएमआरसी–बीएम IP_156 के काढ़ा की सुरक्षा तथा प्रभावकारिता का पूर्व नैदानिक मूल्यांकन

परीक्षण काढ़ा के पूर्व नैदानिक परिणाम (टीडीय एक पौधे आरएमआरसी–बीएम IP_156) की छाया सूखे पत्तों से तैयार मधुमेह चूहों का इलाज किया जाता है क्योंकि अनुपचारित मधुमेह चूहों की तुलना में पालन किया जाता है:

महत्वपूर्ण (पी एंड lt;0.01) उपवास रक्त ग्लूकोज और टीडी में भ्इ।1ब में कमी–४५ दिन, और ६० पर समूह का इलाजय जबकि महत्वपूर्ण (पी एंड एलटीय0.001) 60 दिन टीडी समूह में कोलेस्ट्रॉल के स्तर में कमी। महत्वपूर्ण (पी एंड एलटी;0.001) 60 दिन पर टीडी–इलाज समूह में जिगर और मांसपेशियों ग्लाइकोजन में वृद्धि, एचडीएल के साथ, लेकिन 45 और 60 दिनों पर टीडी समूह में एलडीएल में कमी। इसके अलावा, टीम ने ४२ दिन टीडी–उपचारित समूह में बीम वॉक टेस्ट में पैर स्लिप की संख्या में महत्वपूर्ण (पीएंड एलटी;0.001) की कमी देखीय महत्वपूर्ण (पीएंडटी;0.001) 21, 35 और 42 दिनों में टीडी समूह में हॉट प्लेट टेस्ट में विलंबता अवधि में वृद्धि और 35 और 42 दिनों पर टीडी समूह में पकड़ शक्ति में वृद्धि। हालांकि, टीडी ने सी 2 सी1 2,3T3–L1,और चांग लिवर कोशिकाओं की व्यवहार्यता को प्रभावित नहीं किया। सी 2 सी 12,3T3–L1, और चांग लिवर कोशिकाओं के खिलाफ आईसी50 और 1000 हध्उस था, जो काढ़ा की सुरक्षा की पुष्टि करता था। सुसंस्कृत 3T3L1 में सेलुलर GPDH तेज कोशिकाओं में काफी (पी एंड एलटी;0.01) 5 माइक्रोग्राम/एमएल पर काढ़ा के इनक्यूबेशन के बाद 2.44±0.04 nmolèminèml तक बढ़ गया और प्रभाव बेसल मूल्य से 287% था। आरएमआरसी–बीएम IP_156 (80 मिलीग्राम/मिलीलीटर) की पत्तियों का काढ़ा 28.52 ± 0.±78 मिलीग्राम/मिलीलीटर के आईसी50 के साथ α–एमालेस निरोधात्मक गतिविधि का 98.67.0.30% प्रदर्शित किया गया। फ्लेवोन सी–ग्लूकोसाइड्स के लिए टीडी की स्क्रीनिंग के लिए रैपिड एचपीएलसी विधि विकसित की गई थी। शेल्फ जीवन अध्ययनों से पता चला है कि कमरे के तापमान पर ठोस राज्य में टीडी स्थिर था, जो भंडारण के लिए किफायती है।

प्रायोगिक कोलाइटिस में चित्रिका जड़ों का प्रीक्लिनिकल औषधीय मूल्यांकन

प्लंगो जेलानिका एल रूट पारंपरिक रूप से आईएमएफलैमी रोगों के लिए प्रयोग किया जाता है। जड़ों को उपयोग से पहले सधाना प्रक्रिया के अधीन किया जाता है, लेकिन फाइटोकेमिकल सामग्री और जैविक प्रभावों पर शोधना का प्रभाव भ्रान्तिजनक है। इसलिए वर्तमान अध्ययन में सधाना के प्रभाव की जांच की गई। भौतिको–रासायनिक मानकीकरण द्वारा किया गया थारू राख और निष्कर्मक मूल्य, फ्लोरेसेंस विशेषताएं, भारीधविषाक्त धातुएं, एफ्लाटॉक्सिन, माइक्रोबियल संदूषण, कीटनाशक अवशेष और जड़ों के मार्कर के रूप में प्लंबाजिन का उपयोग करके एक प्रमुख बायोएक्टिव फाइटोकेमिकल है। इसके अलावा, पी जेलनिका जड़ों की विषाक्तता पर सधना प्रक्रिया का प्रभाव जेब्राफिश और चूहों में किया गया था। परिणामों से पता चला है किसोधना प्रक्रिया के कारण राख और निष्कर्मक मूल्यों (पीएंडटीय0.001), कुल फेनोलिक्स और फ्लेवोनॉइड, और प्लंबाजिन सामग्री (पीएंडटीय0.01) में कमी आई, जबकि एशोधिट की तुलना में नमी की मात्रा (पीएंड एलटीय0.05) में वृद्धि हुई। मछली भ्रूण तीव्र विषाक्तता अध्ययन में, टीवह एलसी50 सुद्धा रूट निकालना (637.20 μgèml) काफी था (पी एंड एलटी;0.01) अशोहितरूट निकालने (325.36 μg/ml) से अधिक है। अशोहित और सुधा रूट का प्रतिकूल प्रभाव स्तर (एनओएईएल) क्रमशः 50 और 400 माइक्रोग्राम/एमएल था। चूहों में एकल खुराक मौखिक विषाक्तता में कोई मृत्यु या रुग्णता नहीं दिखाई दी, लेकिन दोनों समूहों में पिंजरे की ओर अवलोकन अन्य संकेतों को प्रभावित किए बिना आशोडहिट रूट के साथ इलाज किए गए कुछ जानवरों में काले मल का पता चला। सोधना प्रक्रिया ने भौतिक रसायन और फाइटोकेमिकल सामग्री में महत्वपूर्ण परिवर्तनों को प्रेरित किया और पी जेलानिका जड़ों की विषाक्तता में कमी आई। यह आंकड़े पी. जेलानिकाकी विषाक्तता को कम करने में सधना प्रक्रिया के लाभकारी प्रभाव का समर्थन कर रहे हैं।

मुरीन एसाइट्स और ठोस ट्यूमर में डॉक्सोरुबिकिन की प्रभावकारिता और विषाक्तता पर कोको का औषधीय मूल्यांकन

कोको बीन्स से प्राकृतिक फ्लेवोनॉइड और एंटीऑक्सीडेंट कार्डियो–, हेपेटो–और नेफ्रो–विषाक्तता को रिवर्स करने के लिए जाने जाते हैं। इस अध्ययन में, हमने परिकल्पना की है कि कोको अर्क के साथ उपचार डॉक्स–प्रेरित कार्डियोटॉक्सिसिटी के कारण डॉक्स उपचार पर रोगियों के लिए ऑक्सीडेटिव तनाव के खिलाफ लड़ने में मदद कर सकता है। कोको–फली को फार्माकोग्नोस्टिकल मूल्यांकन द्वारा एकत्र किया गया है, सूखे, पाउडर और अधीन मानकीकरण किया गया है। एचपीएलसी द्वारा थियोब्रोमाइन (60.1±2.9 मिलीग्राम/ग्राम) और एपिटेचिन (50.8±1.03 मिलीग्रामध्ग्राम) के साथ मानक हाइड्रो–अल्कोहलिक अर्क का अनुमान लगाया गया था। कैंसर से प्रेरित चूहों पर इन–वीवो प्रयोगों से पता चला है कि कोको ने डॉक्सोरुबिसिन की तुलना में बेहतर अस्तित्व की क्षमता प्रदान की।

एचएसवी विलंबता में टीआरएल पर अध्ययन

एचएसवी–1 सीएनएस में विलंबता स्थापित करता है, जहां एस्ट्रोसाइट्स प्रमुख प्रतिरक्षा कोशिकाएं हैं। एचएसवी–1एफ से संक्रमित एस्ट्रोसाइट्स ने टोल–जैसे रिसेप्टर्स, डीएनए और आरएनए सेंसर, इंटरफेरॉन, और इंटरफेरॉन–उत्तेजित जीन जैसे रोगजनक मान्यता रिसेप्टर्स की (i) बदली अभिव्यक्ति का खुलासा कियाय और (ii) टीएलआर (टीएलआर–2, 6 और 9), एमडीए5, दाई, (iii) प्रकार की अभिव्यक्ति में वृद्धि हुई है, मैं इंटरफेरॉन, और इंटरफेरॉन–उत्तेजित जीन (IFIT1, IFIT3 और RNase L) जो एंटीवायरल प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया प्रोटीन (BansodeetAl.,2019) को एन्कोड करते हैं। इससे पहले टीम ने बताया था कि एचएसवी संक्रमण के दौरान इम्यूनोमेटाबोलिक परिवर्तन होते हैं।

बेरगेनिन के इम्यूनोमोड्यूलरी गुणों का मूल्यांकन

एंटीइनफ्लेमेटरी बर्गनिन की क्षमता, एक नृवंशवाध से अलग, हमने लंबे समय तक चलने वाले एंटीजन–विशिष्ट मेमोरी टी–सेल प्रतिक्रिया के साथ बेसिलरी लोड और दवा–प्रेरित प्रतिरक्षा हानि की महत्वपूर्ण कमी का प्रदर्शन किया है जब एंटी–ट्यूबरकुलर दवा के साथ सह–उपचार किया जाता है। कुल मिलाकर यह काफी एक एमडीआर–टीबी तनाव के जीवाणु बोझ कम, एक सहायक चिकित्सकीय के रूप में एक शक्तिशाली इम्यूनो–मॉड्यूलर के रूप में अपनी भूमिका का सुझाव देता है।

कुष्ठ रोग में पोषण

कुष्ठ रोग, न्यूरोनल जटिलताओं और शारीरिक विकलांग के साथ एक बीमारी, मेजबान की प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया पर वर्गीकृत किया गया है। वर्तमान चिकित्सा लंबी, महंगी और बेसिलरी लोड निर्भर है। अध्ययन में एम लेप्रा की संवेदनशीलता और एक आहार योजना के साथ इसकी बहु–दवा चिकित्सा पर पोषण की भूमिका पर चर्चा की गई जो प्रतिरक्षा प्रतिक्रियाओं को प्रभावित कर सकती है।

लाइव सेल में धातु आयनों (Zn 2 + +) का पता लगाने के लिए जांचरू न्यूरोडिगेरेटिव रोगों का खतरा

पीले उत्सर्जन (λएम 560 एनएम) के साथ एक प्रोपेन–मिथाइल–बेंजाल्डिहाइड (एच2–एसएपी) जांचकोएच 2 के साथ एच2ओ–मेओएच मिश्रण के रूप मेंबांधने और विविध बायोएक्टिव धातु आयनों का पता लगाने के लिए संश्लेषित किया गया था। जांच कोशिकाओं और सतह के पानी (डे एट अल., 2019) में इंट्रासेलुलर Zn 2+ का पता लगा सकती है। एक सल्फागुनिडीन एचएल संलग्न शिफ बेस जेडएन2+ के साथ बांध सकता है ई कोलाई के खिलाफ उच्च जीवाणुरोधी गतिविधि (एमआईसीः 64 माइक्रोन/एमएल जेडएनएल2एच2ओ) के लिए दिखाया गया है और सुसंस्कृत कोशिकाओं में जेडएन2+ की ट्रेस राशि का पता लगा सकता है। यह जांच 200 माइक्रोग्राम/एमएल तक की गैर विषैली है और लक्ष्य प्रोटीन β–लैक्टामेज के साथ मेटल–लिगांड कॉम्प्लेक्स की बातचीत का पता लगाती है। जबकि, एक हाइड्राजिनो–कार्बोथिओमाइड–1, हरे उत्सर्जन (λem 492) के साथ एक गैर–विषाक्त मोड़ है, पानी में कई आयनों को समझ सकता है और क्रमिक रूप से जेडएन2+ और एच2पीओ4– इन लिविंग सेल (पुरकाइट एट अल (पुरकाइट एटअल., 2019)। इसके अलावा, उपन्यास शिफ बेस एल, एक फ्लोरोसेइन हाइड्रेजीन जिसमें फिनोल कार्यात्मक मोजिटी है, सामान्य पीएच के तहत जलीय–मादक समाधान में चुनिंदा रूप से Zn2+ को समझ सकता है। फोटोफिजिकल अध्ययनों ने सी–एन आइसोकराइजेशन और फोटो–प्रेरित इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण के दमन के साथ अपनी चेलेशन बढ़ी हुई क्षमता को दिखाया। हमने सतही जल और सुसंस्कृत कोशिकाओं में जेडएन2 का पता लगाने के लिए इसकी टीएलसी आधारित पेपर स्ट्रिप विकसित की है।

नमक और मूत्र में आयोडीन के स्तर का आकलन

उत्तर कर्नाटक के 6 जिलों में नैदानिक समूह की उच्च व्यापकता की पहचान सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व है। इस अध्ययन के परिणाम 17 मई, 2019 को स्वास्थ्य सेवा निदेशालय, बेंगलुरु में हितधारकों की बैठक के दौरान प्रस्तुत किए गए जिसमें कर्नाटक सरकार के स्वास्थ्य और परिवार कल्याण सेवाओं के निदेशक एमओएचएफडब्ल्यू के प्रमुख सचिव शामिल थे। कुछ जिलों में पुनर्सर्वेक्षण का आदेश दिया गया है और आयोडीनयुक्त लवणों की खपत

के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए परियोजनाएं शुरू की गई हैं।

एक्सट्राम्यूरल अनुसंधान

जीव रसायन

- जेपी यूनिवर्सिटी ऑफ इंफॉर्मेशन टेक्नोलॉजी, सोलन, हिमाचल प्रदेश के बायोचेलॉजी एंड बायोइंफोमैटिक्स विभाग में ग्राम पॉजिटिव और ग्राम–निगेटिव इंफेक्शन से सेल चयनात्मक एंटीमाइक्रोबियल पेप्टाइड्स पर आधारित उपन्यास पॉली–एन–प्रतिस्थापित ग्लाइसिन (पेप्टॉइड्स) कन्जेनर का संश्लेषण नामक एक अध्ययन किया गया। सुगेर ने लघु पेप्टाइड्स और उनके एन–प्रतिस्थापित ग्लाइसिन को बहु दवा प्रतिरोधी नैदानिक आइसोले सहित ग्राम पोसिट्व और ग्राम नकारात्मक के खिलाफ रोगाणुरोधी गतिविधि के लिए जांच की गई। संश्लेषित लीड के रूप में बैक्टीरिया के खिलाफ उत्कृष्ट गतिविधि का प्रदर्शन किया जा सकता है इसे आगे ले जाया जा सकता है तथा अगली पीढ़ी के रोगाणुरोधी के रूप में विकसित किया जा सकता है।
- एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ इंटीग्रेटिवसाइंस एंड हेल्थ (एआईआईएच), एमिटी यूनिवर्सिटी हरियाणा में साइक्लिक डी–एएमपी इन माइकोबैक्टीरियल फिजियोलॉजी एंड ग्रिलेंसकी भूमिका नामक अध्ययन शुरू किया गया. यह दिखाया गया था कि साइक्लिक डी–एएमपी माइकोबैक्टीरियल रेका की डीएनए स्ट्रैंड एक्सचेंज गतिविधि को बाधित कर सकता है और इसकी इम्यूनोमोडिरेंटी संपत्ति के कारण एक संभावित तपेदिक वैक्सीन एडजुवेंट के रूप में और विकसित किया जा सकता है।

प्रतिरक्षा विज्ञान

- जिपमेर, पुडुचेरी में रूमेटॉयड आर्थराइटिस और किशोर एलडियोपैथिक आर्थराइटिस के रोगजनन में सूक्ष्मकणों की भूमिका पर अध्ययन नामक एक परियोजना शुरू की गई थी। एफएलसी पर सिनोवियल द्रव–व्युत्पन्न सांसदों के उत्तेजक प्रभाव स्थानीय सूजन में भाग लेने वाली कोशिकाओं को सक्रिय करने पर अपने प्लियोट्रोपिक प्रभावों को प्रदर्शित करते हैं, और सांसद उत्तेजित–एफआईएल जारी केमोकिंस स्थानीय रूप से आरएओवीयिम में ल्यूकोसाइट भर्ती और एंजियोजेनेसिस को प्रभावित कर सकते हैं, जिससे पुरानी सूजन और परिणामस्वरूप संयुक्त क्षति होती है।
- आईएलबीएस, दिल्ली में "आईएनकेटी/टीएफएच के साथ डेंड्रिटिक कोशिकाओं की क्रॉस टॉक और वर्टिकल हेपेटाइटिस बी वायरस ट्रांसमिशन में बी कोशिकाओं की परिपक्वता" नामक एक अन्य अध्ययन किया गया। एचबीवी ट्रांसमिटिंग माताओं में एचबीजीजी के साथ अपराक्षाक एएसपीपीआर अभिव्यक्ति और सह–स्थानीयकरण ने अंतर्गर्भाशयी एचबीवी ट्रांसमिशन में अपनी भूमिका दिखाई। यह अध्ययन एएसपीपीआर अभिव्यक्ति के माध्यम से एचबीवी इंट्रायूटेरिन ट्रांसमिशन के तंत्र को दिखाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता था। एचबीवी संचारण माताओं और एचबीवी. नया जन्मजात इसी तरह बिगड़ा प्रतिरक्षा प्रोफाइल और दोषपूर्ण कुंजी प्रतिरक्षा रास्ते, कार्यात्मक या कुशल प्रतिरक्षा के लिए आवश्यक दिखा।

औषधीय पादप

- कैंसर कीमोसे की नई जन्मजात रोकथाम में ग्लाइसिरिजा ग्लैब्रा एल फाइटोकेमिकल्स पर एक अध्ययनरू मानव कैंसर कोशिकाओं में एपोप्टोसिस को उत्पन्न करने वाले आणविक तंत्र में अंतर्दृष्टि गुरु नानक देव विश्वविद्यालय, अमृतसर में किया गया था। वर्तमान अध्ययन में ग्लाइसिरिजा ग्लैब्रा एक्सट्रैक्ट/अंशों और इसके फाइटोकॉन्स्टयूटेंट्स की केमोप्रेंटिव क्षमता और एपोप्टिक प्रकृति सामने आई।
- श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय तिरुपति में चूहों में बौहिनिया और टेफ्रोसियाकी एडिपोजेनेसिस और मोटापा विरोधी प्रभावकारिता के प्रतिलेखन नियमन पर एक और अध्ययन पूरा किया गया। यह निष्कर्ष निकाला गया कि अलग–थलग पड़ने वाले शुद्ध यौगिकों अल्फा–कलंक और पोंगामोल को आदिपोजेनेसिस को कम करने के लिए प्रभावी बायोएक्टिव अणुओं के रूप में अच्छी तरह से माना जा सकता है और एमिलेज, लिप्स और ग्लूकोसिडेस के अवरोध के माध्यम से इंसुलिन संवेदनशीलता में सुधार होता है।

औषधीय विज्ञान

- जुलाई 2019 में भारत भर के विभिन्न मेडिकल कॉलेजों और आईसीएमआर संस्थानों में निम्नलिखित संस्थानों में 22 तर्कसंगत उपयोग चिकित्सा केंद्र (आरएससी) की स्थापना कीः जीएसएमसी केईएम अस्पताल में, मुंबई, जिपमर, गोरिमेडू, पांडिचेरी, बीजे मेडिकल कॉलेज, अहमदाबाद, पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़, आई पी एम ई एंड आर, कोलकाता, आईजीआईएमएस, पटना, सीएमसी, लुधियाना, सीएसटीएम, कोलकाता,

एम्स–भोपाल, मेडिकल कॉलेज, बड़ौदा, वीएमएमसी और सफदरजंग अस्पताल, दिल्ली, एम्स–दिल्ली, डीएमसीएच, लुधियाना, सीएमसी, वेल्लोर, सेंट जॉन मेडिकल कॉलेज, बैंगलोर, एनआईटीआर, चेन्नई, आरएमआरआई, पटना, एनआईटीएम, बेलगावी, एनआईसीईड, कोलकाता, एनआईआरएच, मुंबई, एनआइएच, मुंबई, निन, हैदराबाद और एनआईई चेन्नई। आईसीएमआर द्वारा स्थापित एक तकनीकी सलाहकार समूह (टैग) के मार्गदर्शन में, नैदानिक फार्माकोलॉजी और मेडिसिन में विशेषज्ञों के नेटवर्क ने भारतीय चिकित्सा स्नातकों के लिए पर्चे कौशल पर एक ऑनलाइन पाठ्यक्रम को एक साथ रखा है। यह कोर्स इंडियन मेडिकल ग्रेजुएट्स के लिए है जो अपनी इंटर्नशिप के दौरान होते हैं। यह एक स्व–पुस्तक पाठ्यक्रम है जिसमें 40 मॉड्यूल शामिल हैं, जिसमें सामान्य सिद्धांतों के विषयों को शामिल किया जाएगा, आपात स्थिति में निर्धारित किया जाएगा, एमसीआई दक्षताओं पर आधारित विशिष्ट चिकित्सीय क्षेत्र होंगे।

- नई दिल्ली के एम्स में मध्यम से गंभीर पेम्फिगस वल्गैरिस के प्रबंधन में रितुक्सीमैब जलसेक बनाम डेक्सामेथासोन–साइक्लोफोस्फेमाइड पल्स थेरेपी की प्रभावकारिता की तुलना की गई। कुल 51 पीवी मरीज भर्ती किए गए। उनमें से 29 को रिटिक्समाब (14: एलपी, 15: रैप) और 22 को दैनिक प्रीडिसोलोन और ओरल साइक्लोफोस्फामाइड के साथ डीसीपी प्राप्त हुए। IFNγ, आईएल17 और आईएल23 का स्तर घटा और आईएल4और आईएल10 ने पोस्ट ट्रीटमेंट बढ़ाया। IL2 के स्तर पर एक स्पष्ट प्रवृत्ति नहीं दिखा था। निष्कर्ष मेंरू दोनों उपचार आहार रोगियों की तुलना संख्या और रोग नियंत्रण, छूट और पतन प्राप्त करने के लिए औसत समय पाया गया।

शरीर क्रिया–विज्ञान

- हैदराबाद विश्वविद्यालय में पेसमेकर एनट्रेनमेंट (जैविक घड़ी) के तंत्रिका विनियमन में आयु प्रेरित परिवर्तन पर एंटीऑक्सीडेंट के चिकित्सीय प्रभावों पर अध्ययन किया गया था। वर्तमान अध्ययन एससीएन में मेलाटोनिन रिसेप्टर्स, MT1a और MT1b के लयबद्ध प्रोफाइल में उम्र के साथ परिवर्तन का अध्ययन करके सर्कैडियन टाइम कीपिंग सिस्टम के तंत्रिका विनियमन में आयु प्रेरित परिवर्तनों को और समझने के लिए किया गया था। इसके अलावा उम्र पर करक्यूमिन के चिकित्सीय प्रभावों ने सेरोटोनिन और इसके संबंधित यौगिकों के लयबद्ध प्रोफाइल में परिवर्तन को प्रेरित किया, एससीएन में घड़ी जीन और मेलाटोनिन रिसेप्टर्स MT1a और MT1b की अभिव्यक्ति का अध्ययन किया गया।
- प्रोस्टेट कार्सिनोजन में E2F5 ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर के एक्टिवेटर फंक्शन को स्पष्ट करने पर अध्ययन कलकत्ता विश्वविद्यालय, कोलकाता में किया गया था। इस अध्ययन ने निश्चित साक्ष्य प्रदान किए कि E2F5 की एक उपरपेकीय अभिव्यक्ति टीएफपीआई 2, एमएमपी–2 और एमएमपी–9 जैसे इसके डाउनस्ट्रीम लक्ष्यों के स्तर और गतिविधि को मॉडुलन करके सेल आक्रमण और प्रवासन को बढ़ावा देती है। एक अन्य महत्वपूर्ण अवलोकन E2F5 अभिव्यक्ति को कम करने के लिए आर्टेमिसिनिन की क्षमता थी और इस प्रकार TFPI2 और एमएमपी के बीच व्यर्थ अंतःक्रिया को विपरीत कर देती थी।
- थायराइड रोग रोगियों में संज्ञानात्मक और ऑक्सीडेटिव स्थिति के आकलन और मस्तिष्क मानचित्रण के साथ संबंधित उत्पीड क्षमता और ईईजी के साथ संबंध पर एक अध्ययन जवाहरलाल नेहरू आयुर्विज्ञान संस्थान, पोरोमपत, इंफाल, मणिपुर में किया गया था। निष्कर्ष संज्ञानात्मक धीमा है जो उपचार के बाद हालांकि सांख्यिकीय महत्वपूर्ण नहीं सुधार के विचारोत्तेजक थे। ईईजी स्रोत विश्लेषण के साथ क्यूईजी निष्कर्ष हाइपोथायरायड रोगियों में प्री–फ्रंटल, फ्रंटल और लौकिक क्षेत्रों की भागीदारी के विचारोत्तेजक हैं जबकि पैराटिटल, लौकिक और लिम्बिक लोब्स हाइपरथायराइड रोगियों में शामिल थे।
- शोर वातावरण में सेल सिग्नलिंग को समझने के लिए जांच पर अध्ययन आईआईटी गुवाहाटी में जांच करने के उद्देश्य से किया गया था, चाहे पृष्ठभूमि शोर सीमा या ईजीएफ द्वारा सिग्नलिंग को प्रेरित करने वाले ईएमटी को शक्तिशाली बनाता है, ईजीएफ सिग्नलिंग की गतिशीलता पर शोर के प्रभाव और ईएमटी और शोर के लिए ईजीएफ सिग्नलिंग के बीच संबंध पर नेटवर्क वास्तुकला के प्रभाव को समझने के लिए किया गया था। यह दिखाया गया था कि टीजीएफ–β ईजीएफ प्रेरित ईएमटी में सेल स्टेट चेंज की गतिशीलता को शक्तिशाली बनाता है।

फार्माकोजेनोमिक्स टास्क फोर्स

- दक्षिण भारतीय लोगों के कोरोनरी आर्टरी में स्टेटिन और क्लोपिडोगेरेल के फार्माकोजेनेटिक्स पर एक अध्ययन आसानी से रोगी है "एटएलएम पीजी इंस्टीट्यूट ऑफ बेसिक मेडिकल साइंसेज, मद्रास विश्वविद्यालय, तारामणि परिसर, चेन्नई. पीके और पीडी

में जेनेटिक वेरिएंट एटोरवास्टिन और क्लोपिडोगेरेल की चिकित्सीय प्रतिक्रिया का प्रभाव निर्धारित करता है। स्टेटिन और क्लोपिडोगेरेल दोनों के लिए एक संयुक्त रैपिड जेनोटीपिंग परीक्षण सीएडी रोगियों के लिए एक बेहतर उपचार परिणाम और सटीक दवा के रूप में काम कर सकता है।

- सीएसआईआर–आईजीआईबी, मॉल रोड, दिल्ली–110007 में "सेरोटोनर्जिक पाथ्स जीन के जेनेटिक बहुरूपता और रोग गंभीरता और चयनात्मक सेरोटोनिन री–अपटेक अवरोधकों के प्रति प्रतिक्रिया के साथ सीएसआईआर–आईजीआईबी, दिल्ली–110007 पर एक अध्ययन किया गया था। जीएसए और जीन अभिव्यक्ति अध्ययनों से शीर्ष महत्वपूर्ण जीनों की तुलना की गई और आम जीन को सूचीबद्ध किया गया जो एमडीडी संवेदनशीलता से काफी जुड़े हुए हैं, और आनुवंशिक और ट्रांसक्रिप्टोमिक स्तर पर चिकित्सीय प्रतिक्रिया में अंतर–व्यक्तिगत परिवर्तनशीलता है। ये जीन महत्वपूर्ण हैं और अनुवादात्मक कार्य के रूप में एमडीडी संवेदनशीलता और अवसादरोधी प्रतिक्रिया के लिए भविष्य कहनेवाला बायोमार्कर के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।
- आरएनएआई आधारित कार्यात्मक फार्माकोजेनोमिक्स द्वारा मानव कोशिकाओं में हाइपो–कोलेस्ट्रेमिक दवा जवाबदेही में शामिल जीन और रास्तों की पहचान पर एक अध्ययन जेनेटिक्स विभाग, स्कूल ऑफ बायोलॉजिकल साइंसेज मदुरै कामराज विश्वविद्यालय, मदुरै में शुरू किया गया था। डिस्लिपिडेमिया से जुड़े एमआईआर–33 द्वारा 20 जीन के उपन्यास मल्टी कंट्रोल रेगुलेशन की पहचान की गई है।

एससीआरटी टास्क फोर्स

- भ्रूणस्टेम कोशिकाओं में एपिजेनेटिक मैकेनिज्म पर अध्ययन पशुजीव विज्ञान विभाग, स्कूल ऑफ लाइफ साइंसेज और हैदराबाद विश्वविद्यालय में किया गया था। परिणाम क्रोमेटिन संघनन गतिशीलता का अध्ययन करने के महत्व को उजागर करते हैं जो क्रोमेटिन की विभिन्न एपिजेनेटिक विशेषताओं द्वारा प्रकट एक महत्वपूर्ण एपिजेनेटिक तंत्र के रूप में है जिसमें ईएससी भेदभाव के जीव विज्ञान की मौलिक समझ और मानव रोगों को समझने में उसके अनुप्रयोगों में व्यापक अनुप्रयोग हैं।
- हीमेटोलॉजिकल डिजीज के लिए प्रेरित प्लूपोटेंट स्टेम सेल की पीढ़ी पर एक अध्ययन किया गया, जिसमें हीमेटोलॉजी सहायक वैज्ञानिक, सेंटर फॉर स्टेम सेल रिसर्च, क्रिश्चियन मेडिकल कॉलेज, वेल्लोर का अध्ययन किया गया। इस अध्ययन से सीडीए और सीडीए के साथ मरीजों से आईपीएससी लाइनें तैयार की गईं। भारत में डिजीज मॉडलिंग के लिए आईपीएससी जेनरेट करने वाला यह पहला अध्ययन है।

ट्रांसलेशनल तंत्रिका विज्ञान

- संज्ञानात्मक हानि के साथ पार्किंसंस सिंड्रोम के लिए बायोमार्कर की पहचान और सत्यापन" नामक एक अध्ययन न्यूरोफिजियोलॉजी, निमहंस, बैंगलोर के इंडिप्ट किया गया था। यह दिखाया गया था कि पूरक कारक एच पीडीसीआई से पीडीसीआई को अलग करने के लिए एक आशाजनक प्रोटीन मार्कर के रूप में दिखाई देता है। इन प्रोटीनों का उपयोग संज्ञानात्मक हानि के बिना संज्ञानात्मक हानि और पीडी के साथ पीडी के बीच अंतर करने के लिए नैदानिक सेटिंग्स में किया जा सकता है, अन्य विकारों से भी जो प्रारंभिक चरण में संज्ञानात्मक हानि के साथ पार्किंसंस रोग की नकल करते हैं।
- गोरखपुर के नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ वायरोलॉजी में जापानी इंसेफ्लाइटिस वायरस संक्रमित बच्चों में इंसेफ्लाइटिस के प्रति संवेदनशीलता की आनुवंशिकी नामक एक अध्ययन किया गया . परिणाम बताते हैं कि भड़काऊ मध्यस्थों और रिसेप्टर्स टीएनएफए ते1800629, IFNG rs2430561, CD209–336 और MMP9 Q279R बहुरूपता के विषम जीनोटाइप जेई संक्रमित विषयों में इंसेफेलाइटिस के विकास के लिए संवेदनशीलता के साथ जुड़े थे।
- विरासत में मिली परिधीय न्यूरोपैथी में माइटोकॉन्ड्रियल डिसफंक्शन की भूमिका को समझने पर एक अध्ययनः न्यूरोलॉजी विभाग, निमहंस, बैंगलोर में अगली पीढ़ी के अनुक्रमण का उपयोग करके एक फेनोटाइप–जीनोटाइप सहरेलिवीटिव अध्ययन किया गया। इसका उद्देश्य माइटोकॉन्ड्रियल संरचना और कार्य में शामिल लोगों के विशिष्ट संदर्भ के साथ विरासत में मिली परिधीय न्यूरोपैथी वाले रोगियों में रिपोर्ट और उपन्यास विविधताओं की पहचान करना और नैदानिक फेनोटाइप के साथ सहसंबंधित होना था। यह एक प्रायोगिक अध्ययन था जिसमें इलेक्ट्रोफिजियोलॉजी के रोगियों ने आनुवंशिक निदान स्थापित करने की दिशा में पहले कदम के रूप में पीएमपी 22 में कॉपी संख्या विविधताओं और बिंदु उत्परिवर्तनों के लिए आनुवंशिक परीक्षण किया था। वर्तमान पलटन में अन्य सीएमटी जीन का परीक्षण नहीं किया गया। अगली पीढ़ी के अनुक्रमण का उपयोग अन्य सीएमटी जीन में विविधताओं को उजागर करने के लिए एक प्रभावी तकनीक हो सकती है।

- पार्किंसंस रोग, मल्टीपल सिस्टम शोष–पार्किंसंसिज्म और प्रोग्रेसिव सुपरन्यूक्लियर पाली–पार्किंसंसवाद के बीच अंतर करने के लिए बायोमार्कर के रूप में परिसंचारी माइक्रोआरएनए नामक एक अध्ययनन्यूरोलॉजी विभाग, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ मेंटल हेल्थ एंड न्यूरोसाइंसेज (NIMHANS), बेंगलुरु में किया गया था। पार्किंसंस रोग (एन = 50), मल्टीपल सिस्टम शोष–पार्किंसंस (एन = 25) और प्रगतिशील सुपरा न्यूक्लियर पाल्सी–पार्किंसंस (एन = 25) के साथ–साथ 25 उम्र और लिंग मिलान स्वस्थ नियंत्रण के साथ कुल १०० रोगियों को अध्ययन के लिए भर्ती किया गया था। परिणामों से पता चलता है कि प्लाज्मा में विभेदित miRNAs एक बायोमार्कर के रूप में कार्य करता है की पहचान करने और एमएसए और पीएसपी पार्किंसंस द्वारा प्रबल मामलों से जल्दी पीडी अंतर आ सकता है।

- 'रोग फेनोटाइप से अणु किशोर मायोक्लोनिक मिर्गी अंतर्निहित आणविक तंत्र' पर एक अध्ययन जेएनसीएआर, बैंगलोर और निमहंस, बैंगलोर में किया गया था। इस पर ध्यान केंद्रित किया गया था कि एक सामान्यीकृत मिर्गी सिंड्रोम के अपेक्षाकृत सामान्य रूप के आणविक आनुवंशिक आधार का पता लगाया जाएरू किशोर मायोक्लोनिक मिर्गी (जेएमई)। मानव मिर्गी सिंड्रोम के एक प्रचलित वर्ग जेएमई में अंतर्निहित पांच उपन्यास जीन की पहचान किए गए कार्य से की गई है। इनका नाम हैः 2क्यू33–क्यू36 पर जेएमइ–डीइएसय इआईजीE8–सीएएसआर पर 3क्यू13–क्यू21य इजेएम4–टीएमइएम171 पर 5क्यू12–क्यू14य इजेएम5–सीडीसी20बी पर 5पी15–क्यू12य और इजेएम6–एसओएक्स30 पर 5क्यू33–क्यू35। ये पांच जीन आज तक ज्ञात कुल 29 जेएमई जीन में से हैं। मिर्गी के साथ लगभग 250 पारिवारिक और छिटपुट व्यक्तियों के अध्ययनों के आधार पर, इस काम से पता चलता है कि एक अतिव्यापी आनुवंशिक गड़बड़ी दो प्रतीत होता है अलग नैदानिक संस्थाओं, सामान्यीकृत और स्थानीयकृत मिर्गी को रेखांकित कर सकती है।

सार्वजनिक स्वास्थ्य का महत्व

वर्धमान महावीर मेडिकल कॉलेज और सफदरजंग अस्पताल, नई दिल्ली में बुजुर्ग रोगियों के बीच दवा उपयोग पैटर्न के मूल्यांकन पर एक अध्ययन किया गया। 4800 नुस्खे के विश्लेषण पर, उच्च रक्तचाप, मधुमेह मेलिटस, गैस्ट्रिटिस, मांसपेशियों में दर्द और अस्थमा सबसे आम बीमारियों के रूप में दर्ज किए गए जिनके लिए दवाएं निर्धारित की गई थीं। आजीवन चिकित्सा को अधिदेश देने वाले दो पुराने रोगों–उच्च रक्तचाप और मधुमेह के अलावा, मल्टीविटामिन/बहुखनिज को एक बड़ी या लंबी अवधि के लिए निर्धारित किया गया था। ब्रांड नाम (84%) द्वारा हर मरीज (एल–20 दवाओं से लेकर) को औसतन 5–6 दवाएं निर्धारित की जाती थीं। संभावित दवाओं (पिम्स) उपयोग का मूल्यांकन, यह गुणवत्ता निर्धारित करने वाली दवा के एक प्रमुख संकेतक के रूप में कार्य करता है, जो अध्ययन में सबसे अधिक व्यापकता है, जिनमें प्रोटोन पंप अवरोधक, इनएसऐड, बेंजोडाइजेपिन्स और गैर–बेंजोडाइजेपिन्स, एंटीडिप्रेसेंट, अल्फा ब्लॉकर्स, एंटीसाइकॉटिक्स, पीआईएमएस को खराब परिणामों और प्रतिकूल घटनाओं के सबूत के बावजूद वयस्कों के लिए निर्धारित किया जाना जारी है।

{k=ªh; vk;qfoZKku vuqla/kku केंद्र

क्षेत्रीय और सीमांतक आबादी की स्वास्थ्य समस्याओं से निपटने के लिए आईसीएमआर ने कुल चार क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्रों को स्थापित किया है, जो पोर्ट ब्लेयर (अंडमान निकोबार), भुबनेश्वर (ओडिशा), डिब्रूगढ़ (असम) और गोरखपुर (उत्तर प्रदेश) में स्थित हैं। इन संस्थानों का जनादेश क्षेत्रीय स्वास्थ्य समस्याओं पर ध्यान केंद्रित करना और संबंधित राज्य सरकारों की मदद से उपयुक्त समाधान खोजना है। इन केंद्रों द्वारा वर्ष 2019–20 के दौरान किए गए अनुसंधान गतिविधियों का महत्वपूर्ण परिणाम नीचे उल्लिखित है।

इंट्रामुरल अनुसंधान

आईसीएमआर–क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र, भुवनेश्वर (आईसीएमआर–आरएमआरसीबीबी)

संस्थान ने संचार और असंचारी दोनों प्रकार के रोगों, मानव संसाधन विकास कार्यक्रम और ट्रांसलेशनल अनुसंधान दोनों में महत्वपूर्ण खोज की। संचारी अनुसंधान कार्यक्रम में लसीका फाइलेरियासिस, मलेरिया रोग, प्रवाहिका संबंधी विकार, यक्ष्मा या क्षयरोग और विषाणु मूल के रोगों पर अध्ययन शामिल हैं। गैर–संचारी रोगों में पोषण, सिकल सेल रोग, उच्च रक्तचाप, मधुमेह, मातृ और बाल स्वास्थ्य शामिल हैं। केंद्र ने क्षेत्रीय स्वास्थ्य समस्याओं के समाधान का पता लगाने के लिए राज्य स्वास्थ्य विभाग के साथ मजबूत संबंध स्थापित किया। पिछले दशकों में, इस केंद्र ने ओडिशा सरकार के सहयोग से रायगडा और कालाहांडी में विभिन्न स्वास्थ्य संबंधी मुद्दों जैसे दस्त रोग व मलेरिया के लिए तैयारी व रोकथाम, आईएमआर, एमएमआर पर नियंत्रण, बचपन की रुग्णता और मृत्यु दर में कमी, क्षयरोग पीडितों के रोगभार और पोषण में सुधार के साथ आरएनटीसीपी को बढ़ाने के लिए दो क्षेत्र इकाइयाँ स्थापित की हैं।

मानव संसाधन गतिविधि में संलग्न इस केंद्र ने एमएस. सी. छात्रों को उनके 6 महीने के डिजरटेशन कार्य को पूरा करने के लिए राज्य और राज्य के बाहर विभिन्न प्रतिष्ठित विश्वविद्यालयों से प्रायोजित उनके छह महीने के शोध–प्रबंध को पूरा करने के लिए शिक्षण और प्रशिक्षण प्रदान करने पर ध्यान केंद्रित किया। केंद्र सार्वजनिक स्वास्थ्य अनुसंधान में अपने पहले स्नातकोत्तर कार्यक्रम (मास्टर इन पब्लिक हेल्थ) और पीएचडी को प्रारंभ करने में सक्षम है। केंद्र के पीएचडी अध्येताओं को कनिष्ठ अध्येतावृत्ति/वरिष्ठ अध्येतावृत्ति के रूप में अध्येतावृत्ति के अंतर्गत विश्वविद्यालय अनुदान आयोग एवं भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद से प्रायोजित किया जाता है। आरएमआरसी भुवनेश्वर को स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी मूल्यांकन के संसाधन केंद्र के रूप में नामित किया गया है और नीति के साक्ष्य के लिए एक समर्पित इकाई स्थापित की गई है। यह केंद्र वैश्विक अनुसंधान परिदृश्य में गौरवपूर्ण स्थान रखता है और देश में स्थानिक और सार्वजनिक स्वास्थ्य की उभरती चुनौतियों के लिए स्थानीय स्तर पर उपलब्ध और आर्थिक रूप से वहनीय समाधान क्रियान्वित करता है।

इस केंद्र ने अन्य आईसीएमआर और गैर–आईसीएमआर संस्थान जैसे ओडिशा राज्य सरकार एनवीबीडीसीपी, दिल्ली, आरजीआई, गेट्स फाउंडेशन, डीबीटी, एम्स, दिल्ली, आईवीआई, डीएसटी के साथ विशेषज्ञता के उन्नयन में, वैज्ञानिक जानकारी और सहयोगी अनुसंधान कार्यक्रम साझा करने में संबंध स्थापित किए हैं। हमारे वैज्ञानिकों द्वारा अंतर्राष्ट्रीय वैक्सीन संस्थान, सियोल, कोरिया, एसजीपीजीआई, लखनऊ और अन्य प्रतिष्ठित संस्थानों में वैक्सीन पर प्रशिक्षण लिया गया था।

राज्य स्वास्थ्य विभाग के साथ परामर्श सेवाओं, स्वास्थ्य कार्यक्रम का मूल्यांकन, रेफरल रोग नैदानिक सेवाओं, महामारी जांच और आपदा प्रबंधन के रूप में सहयोग को सुदृढता प्रदान की गई। सहयोगी परियोजनाओं की शुरुआत

की गई और राज्य के विभिन्न संगठनों के साथ नए समझौते और समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए गए।

क्षेत्रीय विषाणुविज्ञान अनुसंधान और नैदानिक प्रयोगशाला

अनुसंधान विभाग के तत्वावधान में 3 राज्यों – ओडिशा, छत्तीसगढ़ और आंध्र के प्रधान अन्वेषकों और निदेशकों के लिए स्वास्थ्य एकीकृत रोग निगरानी कार्यक्रम (IDSP), राष्ट्रीय वेक्टर जनित रोग नियंत्रण कार्यक्रम (NVBDCP) और VRDL नेटवर्क के बीच प्रभावी सिंक्रनाइजेशन के लिए एक क्षेत्रीय नीतिनिर्माण कार्यशाला और बैठक आयोजित की गई। स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग के तत्वावधान में इस बैठक में इन राज्यों के आईडीएसपी, एनवीबीडीसीपी के राज्य स्तर के प्रतिनिधि, एनसीडीसी, नई दिल्ली और डब्ल्यूएचओ कंट्री ऑफिस के विशेषज्ञों ने भी हिस्सा लिया। मुख्य रूप से व्हीआरडीएल नेटवर्क और विभिन्न सार्वजनिक स्वास्थ्य कार्यक्रमों के बीच सहयोग को सक्षम बनाने पर ध्यान केंद्रित था। वायरस अनुसंधान, सिंड्रोमिक डायग्नोस्टिक एल्गोरिदम और वीआरडीएल नेटवर्क डेटा प्रबंधन के लिए सहयोग के लिए संभावना जैसे अन्य मुद्दों पर भी व्यापक चर्चा की गई। संक्रामक रोग निगरानी और रोग प्रकोपों में शामिल विभिन्न हितधारकों को एक ही मंच पर लाने में बैठक सफल रही। विभिन्न हितधारकों के बीच नमूनों और आंकड़ों पर जानकारी साझा करने में कुछ बाधाओं पर भी चर्चा की गई। इस बैठक से रोग प्रकोपों की जांच और क्षेत्रीय व्हीआरडीएल में नमूना परीक्षण के लिए विभिन्न राज्य स्वास्थ्य अधिकारियों के साथ समन्वय स्थापित करने में मदद प्राप्त हुई।

– प्रयोगशाला को विश्व स्वास्थ्य संगठन से खसरा और रूबेला के लिए मान्यता 6 जनवरी, 2020 को प्राप्त हुई थी।

– प्रयोगशाला को SARS CoV–2 के परीक्षण और निदान के लिए नोडल / एपेक्स रेफरल केंद्र के रूप में 7 मार्च, 2020 से नामित किया गया है।

क्षयरोग (यक्ष्मा) के लिए राष्ट्रीय संदर्भ प्रयोगशाला

क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र, भुवनेश्वर देश के छह राष्ट्रीय संदर्भ प्रयोगशालाओं (NRLs) में से एक है जो एन.टी.ई.पी. के तहत गुणवत्तापूर्ण टीबी निदान के लिए ओडिशा, पश्चिम बंगाल जैसे 10 राज्यों और 8 उत्तर–पूर्व राज्यों का पर्यवेक्षण करता है। यह ओडिशा के 10 जिलों (भुवनेश्वर, पुरी, नयागढ़, खोरधा, रायगडा,कालाहांडी, मलकानगिरि, कोपरापुट, नुआपाड़ा और नबरंगपुर) में डॉट्स प्लस रेजीमेन पर एमडीआर टीबी रोगियों के लिए नैदानिक और फालो–अप कल्चर्स की सेवाएं भी प्रदान करता है।

प्रतिवेदित अवधि के दौरान, एनआरएल सूक्ष्म–जीव वैज्ञानिकों ने आइजवाल (मिजोरम), सिलचर (असम), नागालैंड, शिलांग (मेघालय) में नई ट्यूबरक्यूलोसिस लिक्विड कल्चर प्रयोगशालाओं की स्थापना के लिए प्रारंभिक मूल्यांकन करने हेतु दौरा किया। की। वीएसएस मेडिकल कॉलेज बुर्ला (ओडिशा), मुर्शिदाबाद, और डमकपदंचनत (पश्चिम बंगाल)।

कुल 7446 टीबी रोगियों के नमूनों को एनटीईपी के टीबी डायग्नोस्टिक एल्गोरिथम पर आधारित विभिन्न तकनीकों द्वारा संसाधित किया गया है। लिक्विड कल्चर के लिए 10 जिलों से डॉट्स प्लस उपचार के तहत रोगियों से थूक के नमूने प्राप्त किए गए हैं। प्राप्त कुल नमूनों में से 2755 नमूने

एल पी ए द्वारा पहली पंक्ति की दवाओं के लिए परीक्षण किये गये थे, जिसमें 2554 नमूने संदग्धि थे और 4 नमूने प्रत्येक डक्ट और रिफ मोनो–प्रतिरोधी थे और 60 नमूने INH मोनो–प्रतिरोधी थे। LPA द्वारा दूसरी लाइन ड्रग्स के लिए कुल 244 नमूनों का परीक्षण किया गया, जिसमें से 131 नमूने पैन संवेदनशील थे, 9 XDR थे, 79 केवल FLQ प्रतिरोधी थे, 5 केवल SLID प्रतिरोधी थे और कोई भी निम्न स्तर के कनामाइसिन के लिए प्रतिरोधी नहीं थे।

लिक्विड कल्चर के लिए टीकाकरण 2134 नमूनों के लिए किया गया था, जिनमें से लगभग 30% कल्चर्स को एमटीबी के रूप में रिपोर्ट किया गया और परीक्षण में दवा की संवेदनशीलता पाई गई। जीनएक्सपर्ट द्वारा कुल 3271 नमूनों का परीक्षण किया गया। जिसमें से 3203 परीक्षणों में वैध परिणाम मिले, 469 को एमटीबी पॉजिटिव पाया गया। एमटीबी पॉजिटिव पाए गए 14 नमूने रिफैम्पिसिन प्रतिरोधी पाए गए, जिन्हें डॉट्स प्लस उपचार की शुरुआत के लिए जिलों में भेजा गया था।

ऐसे स्वस्थ घर के संपर्क वाले नए फुफ्फुस क्षयरोगी जिनका थूक/खखार जांच में पॉजीटिव पाया गया था, उनमें दो टीकों –VPM1002 तथा इम्यूवेक (Mw) की प्रभावोत्पादकता और सुरक्षा का मूल्यांकन करने के लिए तृतीय चरण का यादृच्छिक, डबल ब्लाइंड, त्रिभुजीय कूट–भेषज नियंत्रित

परीक्षण 4 दिसंबर, 2019 को एम्स, भुवनेश्वर स्थल पर और 26 दिसंबर, 2019 को आरएमआरसी स्थल पर शुरू हुआ। आज तक इंडेक्स टीबी के मामलों के 617 स्वस्थ संपर्क घरों को टीका परीक्षण के लिए सूचीबद्ध किया गया है।

केकड़े खाने वाले समुदायों में मानव फुफ्फुस पैरागोनिमिस–रुग्णता और भारत के कुछ राज्यों से ऐसे क्षय रोगियों के मामले जिनका लेप निगेटिव पाया गया

क्षय रोगियों के मामलों भौगोलिक स्थिति एवं केंकड़े खाने के व्यवहार के आधार पर इस परियोजना की शुरुआत ओडिशा के दो जिलों नयागढ़ और मयूरभंज में की गई थी। दोनों जिलों से केकड़ों को एकत्र किया गया और मेटासिरकेरी की उपस्थिति की जांच की गई। टीबी जैसे लक्षण वाले 13 रोगियों के रक्त के नमूने पैरागोनिमिस–रुग्णता आईजीजी एलाइजा द्वारा किये गए परीक्षण में पॉजीटिव पाए गए।

भारत में सूक्ष्मजीवविज्ञानी दृष्टि से पुष्टिकृत फुफ्फुस क्षयरोग की राज्यवार व्यापकता के लिए राष्ट्रीय सर्वेक्षण

राष्ट्रीय टीबी प्रसार सर्वेक्षण छत्तीसगढ़ में किया गया था और 13 चयनित समूहों में से, 6 समूहों में सर्वेक्षण किया गया था। ओडिशा में 21 समूहों में से, 6 समूहों में सर्वेक्षण पूरा किया गया। COVID–19 प्रकोप के कारण शेष समूहों के लिए काम लंबित है।

स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी आकलन के लिए क्षेत्रीय हब

भारत में हेल्थ टेक्नोलॉजी असेसमेंट (HTAIn) को मिलाने और जहाँ आवश्यकता है नैदानिक प्रभावशीलता, लागत–प्रभावशीलता से संबंधित साक्ष्य उत्पन्न कर और HTA दृष्टिकोणों का उपयोग करते हुए उपकरणों की सुरक्षा और स्वास्थ्य कार्यक्रमों की जिम्मेदारी सौंपी गई थी। यूनिवर्सल न्यूबोर्न हियरिंग स्क्रीनिंग (UNHS) सार्वजनिक स्वास्थ्य के क्षेत्र में महत्वपूर्ण पहल है, क्योंकि बच्चों की संज्ञानात्मक विकास के लिए प्रारंभिक निदान और उपचार महत्वपूर्ण हैं। भारत में, 2013 से प्राथमिकता प्रदान की गई है, लेकिन अधिकतम स्क्रीनिंग कवरेज के लिए परिचालन संबंधी चुनौती है। केंद्र की HTAIn टीम ने 'पोर्टेबल ऑटोमेटेड एबीआर' नियोनेटल हियरिंग स्क्रीनिंग डिवाइस का स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी आकलन पूरा किया, जिसे HTAIn बोर्ड, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय और भारत सरकार द्वारा फरवरी, 2020 को अनुमोदित किया गया था। यह उपकरण लाने–ले जाने व उपयोग में आसान व कम खर्चीली प्रौद्योगिकी वाला जिसका उपयोग बेहतर नैदानिक सटीकता के साथ श्रवण–शक्ति की कमजोरी का पता लगाने के लिए सार्वभौमिक रूप से प्रथम चरण की जांच से किया जा सकता है, जिसे शीघ्र ही UNHS के लिए विभिन्न सार्वजनिक व निजी सुविधा केंद्रों पर कार्यान्वित किया जाएगा।

हमारी HTAIn टीम वर्तमान में 'एचटीए ऑफ टेलीमेडीसिन –इनेबिल्ड ऑटोस्कोप फॉर प्रिवेन्शन आफ इयर डिजीजेस' एवं 'दुर्गामा आंचलारे मलेरिया निराकरण (DAMaN) – भारत में दुर्गम क्षेत्रों में मलेरिया नियंत्रण' पर काम कर रही हैं।

आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई (MRHRU), टिगिरिआ

केंद्र ने एमआरएचआरयू तिगिरिया के माध्यम से ग्रामीण क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवाओं की गुणवत्ता में सुधार करने के उद्देश्य से विभिन्न अध्ययन शुरू किए हैं।

- सामाजिक जनसांख्यिकीय और रुग्णता के पैटर्न को समझने के लिए, ब्लॉक के बालिपुत गाँव में एक समुदाय आधारित घरेलू सर्वेक्षण किया गया था।
- ब्लॉक में सार्वजनिक स्वास्थ्य सुविधाओं की स्थिति के आधारभूत आंकड़े विभिन्न विभागों से प्राप्त किए गए हैं।
- जनसांख्यिकीय प्रोफाइल, बीमारी की स्थिति, सार्वजनिक स्वास्थ्य कार्यक्रमों का आकलन करने के लिए एसडीएच अथागढ़, सीएचसी टिगिरिआ और सीएचसी बिंधानिमा से सुविधा स्तर के आंकड़ों का संग्रह शुरू किया गया है।
- सीएचसी में लेबर रूम के सुधार एवं मानकीकरण के लिए सीएचसी में चिकित्सा अधिकारी प्रभारी, टिगिरिआ के साथ समन्वय स्थापित करने और पहल की गई है।
- शिक्षकों और छात्रों और ब्लॉक के स्वास्थ्य देखभाल कर्मचारियों के बीच फोकस ग्रुप डिस्कशन (FGD) का उपयोग करके स्थिति का विश्लेषण किया गया है।
- आंकड़े उत्पत्ति के डिजीटलीकरण के लिए भौगोलिक सूचना प्रणाली मानचित्रीकरण की योजना बनाई गई है।
- एमआरएचआरयू को एमपीएच छात्रों और मेडटेक इंटर्न्स को क्षेत्र की जानकारी प्रदान करने के लिए एक फील्ड साइट के रूप में नामित किया गया है।
- एमआरएचआरयू कर्मचारी ब्लॉक की जमीनी हकीकत जानने के लिए विभिन्न सेमिनारों और बैठकों में भाग लेते रहे हैं।
- आरएमआरसी भुवनेश्वर के विभिन्न स्वास्थ्य कर्मियों और वैज्ञानिकों के समन्वय के तहत एक ग्रामीण कोहोर्ट टूल को अंतिम रूप दिया गया है।

ओडिशा के नबरंगपुर जिले में बहु–क्षेत्रीय साझेदारी के साथ महत्वाकांक्षी जिला परियोजना

इस महत्वाकांक्षी जिला परियोजना में दो अध्ययन शामिल हैं i) डीबीटी द्वारा वित्त पोषित जनजातीय किसान समुदायों का आर्थिक सशक्तिकरण और ii) नबरंगपुर जिले में ओडिशा सरकार, आरकेवीवाई द्वारा वित्त पोषित सामाजिक–आर्थिक

विकास के लिए फार्म आधारित एस एंड टी हस्तक्षेप, परियोजना का उद्देश्य कृषि उत्पादों में विज्ञान और प्रौद्योगिकी का उपयोग करके लोगों का सामाजिक और आर्थिक विकास (स्वास्थ्य की स्थिति सहित) पर है। क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र ने स्वास्थ्य व पोषण संबंधी पहलुओं पर विशेष रूप से नाइट्री किचिन गार्डन जमीनी स्तर के स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं, स्थानीय स्कूल शिक्षक एवं एसएचजी समूह सदस्यों के क्षमता निर्माण को कार्यान्वित करके आवासीय स्कूली बच्चों की स्वास्थ्य स्थिति में सुधार पर ध्यान केंद्रित किया है।

सामाजिक–जनसांख्यिकी आंकड़ों के संग्रह के लिए आधारभूत सर्वेक्षण, चार में से दो समूहों में मानवमितीय माप की गई थी, जिसमें लगभग 925 घरों को कवर किया गया था। हीमोग्लोबिन की माप और सिकल सेल एनीमिया, थैलेसीमिया और मलेरिया परजीवी की जांच की गई थी। आंतों के परजीवी के लिए मल के नमूनों की जांच की गई। इन्हीं समूहों में आवासीय स्कूलों का सर्वेक्षण उनके स्वास्थ्य की स्थिति, स्वच्छता और स्वच्छता संबंधी व्यवहार का आकलन करने के लिए किया गया था।

स्वास्थ्य जागरूकता अभियान पोस्टर प्रस्तुति, प्रदर्शनी और नुक्कड़ नाटक के माध्यम से किया गया था जिसमें विभिन्न फलों और सब्जियों, स्वास्थ्य और स्वच्छता के पोषण और पोषण मूल्य पर संदेश को दर्शाया गया था। स्कूलों में स्वच्छ भारत, स्वस्थ भारत पर वाद–विवाद प्रतियोगिता और आम वेक्टर जनित और गैर संचारी रोगों पर वीडियो शो भी आयोजित किया जाएगा।

इस परियोजना की गतिविधियों का प्रदर्शन करने के लिए केंद्र ने जिला मुख्यालय में जिला उत्सव "मोंडेई" में भाग लिया और परियोजना के उद्देश्य, लक्ष्यों, कार्यप्रणाली, प्रगति और आगे बढ़ने के बारे में प्रकाश डालने वाले ब्रोशर वितरित किए गए थे। स्वास्थ्य और स्वच्छता पर आईईसी के अलावा, जनसामान्य के लिए सामान्य स्वास्थ्य जांच और मानवमितीय माप सेवाएं प्रदान की गई थीं।

पोषण

ओडिशा के गजपति जिले में गर्भवती महिलाओं में आयोडीन की स्थिति का आकलन

गर्भवती महिलाओं की आयोडीन की स्थिति का आकलन आयोडीन की खपत, थायरॉयड प्रोफाइल और जन्म के बाद शिशु की वृद्धि, छह महीने और जन्म के एक साल बाद किया गया था। अध्ययन ने संकेत दिया कि गर्भावस्था की अवधि के साथ आयोडीन की स्थिति में गिरावट आई थी और प्रसव और दुग्ध–स्राव के बाद उसमें बढ़ोतरी हुई थी।

समुदाय में फ्लोरोसिस की व्यापकता और फ्लोरोसिस की रोकथाम और नियंत्रण के लिए एक उपयुक्त इंटरवेन्शन मॉडल का विकास (नयागढ़ जिले में भा.आ.अ.प. कार्यबल)

नयागढ़ जिले में फ्लोरोसिस की व्यापकता के लिए सी सामुदायिक मूल्यांकन ने पीने के पानी के स्रोत में अतिरिक्त फ्लोराइड का प्रदर्शन किया, जिससे दंत फ्लोरोसिस, कंकाल और गैर–कंकाल फ्लोरोसिस जैसे स्वास्थ्य विकार हो सकते हैं। अध्ययन फ्लोरोसिस की रोकथाम और नियंत्रण के लिए एक उपयुक्त हस्तक्षेप मॉडल के विकास की मांग करता है।

भारत के चुनिंदा जिलों (कटक–ओडिशा) में 1–5 वर्ष की आयु के बच्चों में विटामिन ए की कमी से होने वाले विकारों की व्यापकता

6–59 महीने की आयु के बच्चों में विटामिन–ए की कमी से होने वाले विकारों की व्यापकता का अध्ययन ओडिशा के कटक जिले में किया गया, जिसमें पता चला कि विटामिन ए की कमी बिटोट स्पॉट के संदर्भ में एक प्रमुख सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या नहीं है। हालाँकि, यह समुदाय में कुछ खास हिस्सों तक ही सीमित है।

ओडिशा में मध्याह्न भोजन कार्यक्रम की समवर्ती निगरानी और प्रभाव मूल्यांकन

ओडिशा के 29 जिलों में एमडीएम कार्यक्रम की समवर्ती निगरानी ने स्कूली बच्चों में पोषण और सामाजिक–शैक्षणिक सुधार के प्रभाव मूल्यांकन के लिए आधारभूत संकेतक उत्पन्न किए। अध्ययन से पता चला कि नामांकित छात्रों की 70% उपस्थिति लिंग और सामाजिक समता, साप्ताहिक मेनू और पोषक तत्वों–कैलोरी और प्रोटीन के संबंध में मध्याह्न भोजन की सार्वभौमिक कवरेज थी। पतलेपन / क्षय, अधिक वजन /मोटापा और स्टंटिंग की व्यापकता क्रमशः 24%, 7% और 32% थी। ओडिशा के मध्याह्न भोजन वाले स्कूलों में 6–14 वर्ष की आयु के बच्चों में रक्ताल्पता एक सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या (47%) होना पाया गया।

ओडिशा में महिला और बाल विकास विभाग तथा मिशन शक्ति विभाग के आईसीडीएस और एमआईएस सेल को सुदृढ़ बनाना

पोषण अभियान डैशबोर्ड की नियत निगरानी और अद्यतन के अनुसार, क्षमता निर्माण को सुदृढ़ बनाने के लिए आंकड़ों के एकत्रीकरण, संकलन, विश्लेषण और ICDS रिपोर्ट की प्रस्तुति को एकीकृत किया गया है। यह अध्ययन पर्यवेक्षकों, सीडीपीओ

और पोषण प्रबंधकों की समर्थनकारी पर्यवेक्षण निगरानी करता है और संयोजित पोषण कार्य योजना के अधिदेश के रूप में पोषण परिणाम की तैयारी का मूल्यांकन करता है, 'ओजन उत्सब' के शत–प्रतिशत वृद्धि निगरानी प्रारंभिक अध्ययन का लक्ष्य हासिल करने के लिए कटक जिले के दो ब्लाकों में एकत्र किए गए आंकड़ों का विश्लेषण आईवाईसीएफपी, आईसीडीएस रू पंजी, टीकाकरण कवरेज, स्कूल पूर्व, पूरक पोषण, रेफरल सेवाएं और व्ही एफएसएन डी से संबंधित प्रमुख बाधाओं को पहचानने के लिए किया गया था। नेमी प्रकार के 'रेपिड रिपोर्ट सिस्टम' तथा ई–प्रगति रिपोर्ट का मिलान, समीक्षा और विश्लेषण आईसीडीएस परियोजनाओं, क्षेत्रों के असंयोजन के साथ लैंगिक एवं सामाजिक श्रेणी क अलावा किया गया।

केंद्र द्वारा किए गए सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व के अन्य अध्ययन

ओडिशा के एक स्थानिक जिले से मानव एन्थ्रेक्स के उन्मूलन के लिए एक स्वास्थ्य रणनीतिः एक प्रदर्शन परियोजनाः

विभिन्न साझेदार संस्थानों के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं, स्वास्थ्य, पशुचिकित्सा, वन के जिलास्तरीय विभागों और अन्य सहयोगी संस्थानों के साथ सहयोगकारी बैठकें और मानव प्रचालन प्रक्रिया के विकास के लिए टीम गठित करना, प्रशिक्षण मॉड्यूल्स, आईईसी/बीसीसी सामग्री तैयार की गई है। जिले में पचास प्रतिशत आधारभूत सर्वेक्षण पूर्ण कर लिया गया है, जिसमें 1652 वयस्क व्यक्तियों को लिया गया है। इस इंटरवेंशन परीक्षण को CTRI (क्लिनिकल ट्रेल रजिस्ट्री ऑफ इंडिया) में पंजीकृत किया गया है, जिसका नं. CTRI/2020/05/025325 (जिसे आगे की तारीख को 22/05/2020 को पंजीतकृत किया है)।

सिकल सेल रोग के लिए नवजात स्क्रीनिंग दृष्टिकोण का आकलन और जनजातीय आबादी में रोग के प्रबंधन में प्रारंभिक हस्तक्षेप का प्रभाव, अनुसंधान सह इंटरवेन्शन अध्ययन

नबरंगपुर, कंधमाल, कालाहांडी और रायगढ़ जिलों की जनजातियों में सिकल सेल रोग अत्यधिक व्याप्त है; इसलिए इन जिलों को अध्ययन के लिए चुना गया है। एससीडी मामलों की प्रारंभिक पहचान के लिए, नवजात बच्चों की स्क्रीनिंग नबरंगपुर जिले की तीन प्रमुख स्वास्थ्य सुविधाओं से एकत्रित कॉर्ड रक्त के नमूने एचपीएलसी द्वारा की गई थी। हमने 614 आदिवासी नवजात शिशुओं की जांच की और की एससीडी व्यापकता 0.8% होना बताया। नवजात शिशुओं को समय–समय पर SCD पालन किया जाना था, लेकिन कोविद –19 महामारी के कारण इसे पूरा नहीं किया जा सका।

धुआं रहित तंबाकू तथा प्रजनन और मातृ स्वास्थ्य पर आईसीएमआर–टास्क फोर्स का अध्ययन

भुवनेश्वर नगर निगम के तहत आदिवासी मलिन बस्तियों पर प्रारंभिक आंकड़े और आदिवासी मलिन बस्तियों में धूम्रपान रहित तंबाकू का सेवन करने की आदतों के साथ या बिना प्रजनन आयु वर्ग की महिलाओं की संख्या एकत्र की गई थी। गुणात्मक सर्वेक्षण के लिए प्रश्नावली उपकरण एनआईसीपीआर के सहयोग से विकसित किए गए और समुदाय में प्रारंभ किए गए।

भारत में टीकाकरण के आंकड़ों के लिए मोबाइल एप्लिकेशन (MAIDI)

अध्ययन के संचालन के लिए आधारभूत कार्य शुरू किया गया है और कर्मचारियों का उन्मुखीकरण सह प्रशिक्षण कार्यक्रम पूरा किया गया है। एम–कोर्स के मोबाइल एप्लिकेशन और रूपरेखा विकसित की जा रही है। इन–हाउस परीक्षण और स्थानीय भाषा (ओडिया) में एप्लीकेशन का अनुवाद किया गया है।

ग्रामीण आबादी में आंत्र ज्वर की निगरानीरू टिगिरिया ब्लॉक, कटक, ओडिशा के जलग्रहण क्षेत्र में एक अस्पताल आधारित टीयर– II निगरानी

स्थल आधारित कार्य जैसे स्टाफ भर्ती और प्रशिक्षण पूरा हो गया है। उपकरण और उपभोज्य सामग्री की खरीद कर ली गयी है। कोविड–19 की स्थिति बेहतर होने के बाद नमूना संग्रह शुरू किया जाएगा।

माध्यमिक स्तर के सार्वजनिक स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं का लाभ लेने वाले चयनित उच्च जोखिम वाले नैदानिक समूहों में गहन फुफ्फुसीय क्षयरोग (पीटीबी) के जांच संबंधी परिणाम

एमसीएच क्लीनिकों, सामान्य चिकित्सा वार्डों, मधुमेह रोगियों के क्लिनिक, जेरियाट्रिक वार्ड और जिला और राज्य की राजधानी के सरकारी स्वास्थ्य सुविधाओं में भाग लेने वाले उच्च जोखिम वाले रोगियों को नैदानिक लक्षणों और रेडियोग्राफिक निष्कर्षों द्वारा PTB के लिए जांचा गया। रोगियों के थूक के नमूने एकत्र किए गए और माइक्रोस्कोपी और TrueNAT के लिए संसाधित किए गए। जांचे गए 2861 में से 60 मरीजों में लक्षण थे और 9 का कल्चर पॉजीटिव था। पॉजीटिव व्यक्तियों को उपचार और फॉलो–अप के लिए आरएनटीसीपी के लिए भेजा गया था।

भुवनेश्वर और कटक में तृतीयक देखभाल अस्पतालों में मधुमेह के रोगियों के बीच पुराने घावों/अल्सर से अलग

प्रमुख एटियोलॉजिकल एजेंटों में विषाणु जनित जीनों की प्रोफाइलिंग

मवाद या नेक्रोटिक टिशू के नमूने 150 मधुमेह रोगियों, जिन्हें अलग–अलग ग्रेड के अल्सर और गैंग्रीन था, से लिए गए थे और जो उपचार हेतु राज्य के राजधानी अस्पताल में आए थे।

एटिऑलॉजिकल एजेंट अलगकिए गए और अध्ययन में एस ऑरियस को मधुमेह रोगियों के पैर घाव में प्रमुख एटियोलॉजिकल एजेंट के रूप में रिपोर्ट किया। इस खोज से डायबिटिक फुट मैनेजमेंट मॉड्यूल विकसित करने में मदद मिलेगी।

भुवनेश्वर में तृतीयक देखभाल अस्पताल में जाने वाली गर्भवती महिलाओं में गर्भकालीन मधुमेह के जोखिमों की व्यापकता और जोखिम कारक

तृतीयक देखभाल अस्पताल में जाने वाली गर्भवती महिलाओं में ग्लूकोमीटर का उपयोग करके जी इस्टेशनल डायबिटीज मेलिटस (जीडीएम) की स्क्रीनिंग ने जीडीएम की व्यापकता 9.89% होना बताया। इन महिलाओं को इस रोग के होने का अधिक खतरा रहता है, इससे उनके लिए विशेष कार्यक्रम की योजना बनाने में मदद करेगा।

एंटी–मायकोबैक्टीरियल मूल्यांकन और भावी संश्लेषित टीबी दवा के रूप में नए संश्लेषित आइसोनियाजिड–फाइटोकेमिकल संयुग्मक डेरिवेटिव की परपोषी विषाक्तता परीक्षण

औषधीय रसायन विज्ञान के शिफ–बेस संश्लेषण प्रोटोकॉल पर आधारित दस आइसोनियाजिड–फाइटोकेमिकल संयुग्म (आईपीसी) डिजाइन किए गए हैं। एकल संयुग्मों की औषध–सम विशेषताओं को 'लिपिन्सकी रूल्स ऑफ फाइव' (RO5) 'प्रिडिक्शन आफ एक्टिविटी स्पेक्ट्रा फार सब्स्टेंसेज (PASS) कार्यक्रम, या लक्ष्य एंजाइम के रूप में ''माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरक्यूलोसिस के ऐनोइल–एसीपी (CoA) रिडक्टेज'' वाइल्ड टाइप एवं उत्परिवर्ती प्रकारों के प्रति आण्विक डॉकिंग एनर्जी या बंधनकारी बंधुता, औषध–सम स्कोर, विषाक्त प्रकृति और विषाक्त वर्ग संश्लेषण के पूर्व संगणिक रूप से।

ओडिशा में मयूरभंज जिले के एक मलेरिया स्थानिक क्षेत्र में रहने वाली जनजातियों में क्षयरोग और मलेरिया के सह–संक्रमण की व्यापकता, जोखिम कारक और रुग्णता को निर्धारित करने के लिए:

पीटीबी के चिह्नों और लक्षणों की उपस्थिति दर्शाने वाले और एटीटी की पूर्व जानकारी के लिए मयूरभंज जिले के 5 गांवों में स्क्रीनिंग की गई थी। जिन व्यक्तियों में फेंफडों के रोग लक्षण थे, उनके खखार के नमूने लिए गए थे और स्टेनिंग के लिए ZNèFM विधि से तथा कल्चर स्श्र विधि से और बाद में DST किया गया। 16 में से तीन व्यक्ति पॉजीटिव पाए गए।

"मेडिकल कॉलेजों और अनुसंधान संस्थानों के संकाय को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए भारतीय संस्थानों को सहायता" योजना के अंतर्गत स्वास्थ्य सूचना विज्ञान के क्षेत्र में स्वास्थ्य अनुसंधान के लिए मानव संसाधन विकास

स्वास्थ्य अनुसंधान के लिए मानव संसाधन विकास का बढ़ावा देने के लिए इस केंद्र ने कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान और जैव सूचना विज्ञान के कार्यान्वयन के विभिन्न पहलुओं पर 20 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए, जिनमें स्वास्थ्य सूचना विज्ञान, स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली और राज्य स्वास्थ्य अधिकारियों के लिए, मेडिकल कॉलेजों के चिकित्सक, सार्वजनिक स्वास्थ्य शोधकर्ता, विद्वान और अनुसंधान संस्थानों के वैज्ञानिक शामिल हैं। जीनोमिक्स, प्रोटिओमिक्स और इन–सिलिको ड्रग डिजाइनिंग पर प्रशिक्षण भी संचालित किया गया था।

ओडिशा में मलेरिया का रोग–भार कम करने में DAMaN की प्रभावशीलता का आकलन:

यह अध्ययन ओडिशा के सुंदरगढ, अंगुल, क्योंझर, कंधमाल, रायगडा जिलों में मलेरिया के रोग–भार पर DAMaN के प्रभाव, गर्भावस्था के परिणामों पर इसके प्रभाव और पांच वर्ष से छोटे बच्चों के पोषण की स्थिति का आकलन करने के उद्देश्य से किया गया था। व्यक्तियों के सामाजिक–आर्थिक / व्यवहार संबंधी विशेषताओं पर विस्तृत पारिवारिक आंकड़े LLIN उपयोग, IRS, MSAT द्वारा एकत्र किये गये थे। मानवमितीय एवं हीमोग्लोबिन अनुमान और मलेरिया निदान रेपिड डायग्नोस्टिक टेस्ट, सूक्ष्मदर्शी और पीसीआर द्वारा किया गया था। अंतरिम परिणाम से पता चलता है कि 2.7% की TPR मलेरिया की घटनाओं में महत्वपूर्ण कमी का संकेत देती है और समग्र LLIN का उपयोग 80% है। कार्यक्रम का प्रभाव मूल्यांकन विश्लेषण की प्रक्रिया में है।

सिकल सेल रोगों की जांच और प्रबंधन के लिए स्वास्थ्य और समुदाय की क्षमता में सुधार: ओडिशा के कालाहांडी जिले में इंटरवेन्सन अध्ययन

इस टास्क फोर्स अध्ययन का उद्देश्य सरकारी स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली तक पहुँच बनाने के लिए जनजाति क्षेत्रों में एससीडी की रोकथाम और प्रबंधन के लिए ज्ञान, कौशल और स्वास्थ्य प्रणाली के विभिन्न स्तरीय स्वास्थ्य रक्षक कर्मियों के

प्रशिक्षण के रूप में क्षमता निर्माण के लिए प्रभावी इंटरवेन्सन मॉडल विकसित करना है। कंधमाल जिले में मिश्रित विधि का उपयोग करके संरचनात्मक अनुसंधान चरण के आंकड़ों का संग्रह पूरा किया गया है और विश्लेषण की प्रक्रिया चल रही है। एससीडी की स्क्रीनिंग विलेयता परीक्षण द्वारा की गई है और बाद में HPLC द्वारा पुष्टि की गई है।

ओडिशा में 'स्क्रब टाइफस' का जानपदिकरोग विज्ञान

अध्ययन का उद्देश्य ज्वरपीड़ित और नैदानिक रूप से बीमार रोगियों में स्क्रब टाइफस एंटीबॉडी के परिमाण का अनुमान लगाना और देश के इस हिस्से में परिसंचरित ओरिएंटिया त्सत्सुगामुशी के जीनोटाइप्स और फायलोजी का अध्ययन करना था। अध्ययन में कुल 140 तीव्र ज्वर की बीमारी या तीव्र गुर्दे की चोट (AKI) के साथ तीव्र ज्वर बीमारी के रोगियों के इतिहास को शामिल किया गया था। RIFLE मानदंड 60% F, 13.3% I, 11.1% R और 4.4% ई पाए गए। ARDS जैसी जटिलताओं की रिपोर्ट 17.8% और 2.2% रोगियों में सदमे की थी। अध्ययन ने 32.14% के स्क्रब टाइफस की व्यापकता का संकेत दिया। कुल मिलाकर मृत्यु दर 20.0% थी। थ्रोम्बोसाइटोपेनिया रोग के महत्वपूर्ण पूर्व–संकेत के रूप में पाए गए। झंतच देश के इस भाग में O- tsutsugamushi के प्रमुख सर्कुलेटिंग जीनोटाइप है। वर्तमान अध्ययन से संकेत मिलता है कि स्क्रब टाइफस ओडिशा के एकेआई का मौटे तौर पर ऐसा कारण है, जिसका कम निदान हुआ है और कम जानकारी दी गई है।

सार्वजनिक स्वास्थ्य का महत्व

कोविड –19 महामारी के दौरान योगदान

7 मार्च, 2020 को SARS CoV–2 की जांच व निदान के लिए व्हीआरडीएल के नोडल / एपेक्स रेफरल केंद्र के रूप में नामित होने के बाद COVID–19 मामलों के लिए नैदानिक सेवाएं प्रदान करके राज्य सरकार के लिए महत्वपूर्ण सहयोग दिया। कोविड –19 वायरस के परीक्षण के लिए यह एकमात्र प्रयोगशाला थी और हमने राज्य के विभिन्न स्वास्थ्य सुविधाओं, मेडिकल कॉलेजों और निजी अस्पतालों से नमूने प्राप्त किए। SARS CoV–2 का पहला पॉजीटिव मामला 15 मार्च, 2020 को दर्ज किया गया था जिसने इस वैश्विक महामारी की तैयारियां करने और इसे कम करने के उपायों को मजबूत बनाने में राज्य के स्वास्थ्य विभाग की मदद की।

क्षमता निर्माण और मानव संसाधन विकास

नोवेल कोरोना वायरस के प्रकोप पर संवेदीकरण सह तैयारी बैठक का आयोजन राज्य के विभिन्न सरकारी और निजी स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं के चिकित्सा अधीक्षकों, प्रयोगशाला पर्यवेक्षकों और तकनीशियनों के लिए किया गया था। राज्य के स्वास्थ्य विभाग के मानव संसाधन को मजबूत करने के लिए, आईसीएमआर पोर्टल में जैव–सुरक्षा, नमूना संग्रह, आरटी पीसीआर और ऑनलाइन डेटा प्रविष्टि पर प्रशिक्षण आयोजित किया गया था।

स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी मूल्यांकन

'पोर्टेबल ऑटोमेटेड एबीआर' नवजात शिशुओं की श्रवण–शक्ति जांचने के यंत्र के स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी आकलन ने दर्शाया कि यह यंत्र पोर्टेबिल, उपयोग में आसान और कम खर्चीला है, जिसका उपयोग प्रथम चरण की स्क्रीनिंग के माध्यम से श्रवण कमजोरी की बेहतर नैदानिक सटीकता के लिए सार्वभौमिक रूप से किया जा सकता है, जो जल्द ही UNHS के लिए विभिन्न सार्वजनिक व निजी स्वास्थ्य केंद्रों पर बड़े पैमाने पर कार्यान्वित किया जायेगा।

खसरा और रूबेला के लिए वीआरडीएल की विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा मान्यता

प्रयोगशाला को जनवरी, 2020 में खसरा और रूबेला के लिए विश्व स्वास्थ्य संगठन से मान्यता मिली। यह संदिग्ध खसरा, रूबेला और जन्मजात रूबेला सिंड्रोम की शुरुआती पुष्टि से उच्च गुणवत्ता निगरानी प्राप्त करने में मदद करेगा। विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा खसरा और रूबेला के उन्मूलन के लिए किए गए प्रयासों को मजबूत करने में इस वैश्विक प्रयोगशाला नेटवर्क की महत्वपूर्ण भूमिका है।

राष्ट्रीय पुरस्कार के लिए परियोजना का योगदान

महत्वाकांक्षी नबरंगपुर जिले में सामाजिक–आर्थिक विकास के लिए फार्म आधारित एस एंड टी इंटरवेंशन्स शीर्षक बहुकेंद्रिक परियोजना ने जिला प्रशासन के लिए "प्लेटिनम एसकेओसीएच अवार्ड 2020" में योगदान दिया।

आईसीएमआर–क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र, डिब्रूगढ़ (आईसीएमआर–आरएमआरसीएनई)

संचारी रोग

उत्तर–पूर्व भारत में तीव्र आंत्र–ज्वर संलक्षण (एईएस) के रोगनैदानिक, रोग–हेतुकीय एवं जानपदिकविज्ञानी पहलू

उत्तर–पूर्वी भारत में एईएस के रोगहेतुकीय कारकों की पहचान की, और एक नैदानिक एल्गोरिदम विकसित किया। निष्कर्षों के आधार पर, राज्य स्वास्थ्य अधिकारियों को अनुभवजन्य एईएस उपचार के लिए सिफारिशें की गईं।

नागालैंड, मेघालय और मिजोरम राज्यों में रिकेट्सियल रोग

मौसमी वितरण प्ररूप और वर्णित तीन प्रमुख रिकेट्सियल रोगों की घटना के हॉट–स्पॉट का वर्णन किया गया। इन रोगहेतुकी वाहकों को एकत्र किया गया और उनकी पहचान की गई।

जापानी इंसेफेलाइटिस (जेई) के खिलाफ SA 14–14–2 टीके की एकल खुराक की प्रभावशीलता

में ड्रॉप प्रभावशीलता एकल खुराक वयस्कों में पिछले सात वर्षों की अवधि में SA–14–14–2 टीके की प्रभावशीलता एकल खुराक में गिरावट देखी गयी थी। घटती प्रभावशीलता के बावजूद, जेई घटना दर कम होना पाया गया।

ओरिएंटिया एसपी पी के आनुवंशिक लक्षण वर्णन। और Th1 / Th2 प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया का मूल्यांकन

Orientia tsutsugamushi के सभी प्रमुख उपभेद (अर्थात, कार्प, काटो और गिलियम) असम में सह–अस्तित्व में पाए गए, इनमें 'कार्प' प्रधान है। आईएल –10 अभिव्यक्ति में स्क्रब टाइफस की विभेदक फेनोटाइपिक प्रस्तुति में भूमिका थी।

मौसम चक्र परिवर्तन और कीट वेक्टर जनित रोगों के वितरण पर जलवायु परिवर्तन

उत्तर–पूर्व में मौसम और कीट वेक्टर जनित वायरल और रिकेट्सियल बीमारियों के वितरण पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव पूर्वोत्तर में सुदूर संवेदी और जीआईएस–आधारित पद्धति का उपयोग करके वर्णित है।

पशुजन्य रोगकारक और पशुधन फॉर्म्स

असम और मेघालय के पशु संचालकों और कृषि पशुओं में एंटीबायोटिक प्रतिरोध पैटर्न के साथ बैक्टीरियल रोगजनकों को पृथक कर पहचान करना।

जेई मच्छर वैक्टर में आनुवंशिक और जैव–रासायनिक कारकों के संबंध में कीटनाशी प्रतिरोधकता

असम में जापानी इंसेफेलाइटिस के संभावित मच्छर वैक्टर में आनुवंशिक और जैव–रासायनिक लक्षण वर्णन के विशेष संदर्भ में कीटनाशी प्रतिरोधकता पर अध्ययन।

जैवीय हेतुविज्ञान, प्रतिसूक्ष्मजैविक संवेदनशीलता और नवजात पूति के जोखिम वाले कारक

असम के 4 विभिन्न जिलों में प्रति सूक्ष्म जैविक संवेदनशीलता प्ररूप और संबद्ध जोखिम कारकों के साथ नवजात पूति के जैविक हेतुकीय कारणों की पहचान की जा रही है।

भारत में एवियन इन्फ्लूएंजा सहित इन्फ्लूएंजा के लिए प्रहरीय निगरानी

प्रतिवेदन अवधि के दौरान, इन्फ्लूएंजा ए और बी (स्ट्रेन की जानकारी सहित) के लिए गंभीर तीव्र श्वसन संक्रमण वाले 500 से अधिक व्यक्तियों का परीक्षण आण्विक विधियों का उपयोग करके किया गया।

उत्तर–पूर्व भारत में तीव्र वायरल यकृत–शोथ और पुरानी जिगर की बीमारियों का आकलन।

उत्तर–पूर्व भारत के 9 स्थलों पर विभिन्न यकृत रोगों से पीडित रोगियों का जीनोटाइप एस और उप–प्रकार एस सहित विभिन्न यकृत–शोथ वायरस के लिए परीक्षण किया गया।

असम में *प्लाज्मोडियम वाइवेक्स* मलेरिया में आनुवंशिक विविधता और साइटोकाइन प्रोफाइलिंग

इस परियोजना का उद्देश्य सरल और जटिल मलेरिया के मामलों में प्रो– और एंटी–इंफ्लेमेटरी साइटोकाइन प्रोफाइलिंग के साथ *पी. वाइवैक्स* दवा प्रतिरोधक जीन की आनुवंशिक भिन्नता की जांच करना है।

अंतर्राष्ट्रीय सीमाओं के साथ नव मलेरिया निगरानी प्रणाली (MoSQuIT)

उत्तर–पूर्व भारत के 3 अंतरराष्ट्रीय सीमावर्ती जिलों में मलेरिया निगरानी के लिए एक मोबाइल आधारित प्लेटफॉर्म की शुरुआत की गई और उसे कार्यशील किया गया।

त्वरित मलेरिया नियंत्रण के लिए एक अतिरिक्त इंटरवेन्सन पैकेज।

त्रिपुरा में जिन क्षेत्रों में 'झूम' खेती की जाती है त्वरित मलेरिया नियंत्रण के लिए अतिरिक्त इंटरवेन्सन पैकेज (कम लागत और अनुकूलित) की परिचालन संबंधी व्यवहारिक पक्षों का मूल्यांकन किया जा रहा है।

मास ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (एमडीए) कवरेज और अनुपालन आकलन सर्वेक्षण

अध्ययन का उद्देश्य डिब्रूगढ़ में एमडीए कवरेज और अनुपालन का आकलन करना है। अध्यन से प्राप्त परिणामों ने एमडीए कवरेज और अनुपालन को बढ़ाने के लिए अतिरिक्त मोप–अप राउंड की आवश्यकता पर प्रकाश डाला।

उत्तर–पूर्वी भारत से खाद्य जनित रोगजनकों (FBP) की निगरानी।

यह हाल ही में स्वीकृत परियोजना है जो COVID–19 वैश्विक महामारी की चल रही स्थिति के कारण शुरू नहीं हुई है।

दस्त रोगियों में क्रिप्टोस्पोरिडियम, और पीने के पानी और मनोरंजक जल स्रोत

दस्त–रोग पीड़ितों, पेयजल एवं मनोरंजन हेतु जल–स्रोतों में उनकी आण्विक विशेषताओं सहित क्रिप्टोस्पोरिडियम एसपीपी का समुदाय आधारित अध्ययन।

गर्भावस्था में टोक्सोप्लाज्मा गोंडिली की सीरो–व्यापकता और जोखिम वाले कारक

यह असम के चाय–जनजाति आबादी के बीच गर्भावस्था के दौरान टोक्सोप्लाज्मा गोंडी सेरोप्रैलेंस और उससे जुड़े जोखिम कारकों पर एक अध्ययन है। गर्भावस्था के परिणामों का भी मूल्यांकन किया जाएगा।

मणिपुर, नागालैंड, त्रिपुरा और मेघालय के जनजातीय इलाकों में यक्ष्मा (टीबी)

जोन–वार/राज्य–वार एवं जनजाति समूह–वार फेंफड़ों की टीबी पर आंकड़े एकत्र किए गए, इसके साथ ही बहु–औषध प्रतिरोधी यक्ष्मा या क्षयरोग की व्यापकता पर भी विशेष अध्ययन किया गया।

सूक्ष्मजीववैज्ञानिक दृष्टि से पुष्टि की गई फुफ्फुसीय टीबी की राज्य–वार व्यापकता के लिए राष्ट्रीय सर्वेक्षण।

हाल ही में शुरू की गई परियोजना। अब तक, तीन समूहों का सर्वेक्षण किया गया है।

केकड़े खाने वाले समुदायों में मानव फुफ्फुस पैरागोनिमाइसिस और स्मियर जांच में निगेटिव क्षयरोग

संस्थान फुफ्फुस पैरागोनिमाइसिस पर एक अखिल भारतीय स्तर के अध्ययन में आगे कार्य कर रहा है, जिसका निदान अक्सर समान नैदानिक एवं विकिरण चित्रों के कारण स्मियर निगेटिव फुफ्फुस क्षयरोग की तरह किया जाता है।

उत्तर–पूर्वी भारत में *माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस* का आणविक अध्ययन

जानपदिक रोगविज्ञान और रोग का गतिविज्ञान समझने के लिए NGS सिक्वेंसिंग का प्रयोग कर त्रिपुरा, मेघालय एवं असम के चाय बागानों से एम. ट्यूबरक्यूलोसिस के आण्विक अण्वेषण पृथक किये गए।

असंचारी रोग

डिब्रूगढ़, असम में जनसंख्या आधारित स्ट्रोक रजिस्ट्री

मोबाइल स्ट्रोक यूनिट का उपयोग करते हुए जनसंख्या आधारित स्ट्रोक रजिस्ट्री और क्लिनिकल स्ट्रोक केयर पाथवे डिब्रुगढ़, असम में स्थापित किया गया था।

डिब्रूगढ़, असम (डिब्रूगढ़–एचएचएसएस) में स्वास्थ्य और जनसांख्यिकीय निगरानी प्रणाली

स्वास्थ्य एवं जनसांख्किीय निगरानी प्रणाली (HDSS), स्थापित की गई है, जिसमें डिब्रूगढ़ जिले के साठ सटे गांवों और बीस चाय बागानों की पूरी आबादी शामिल की गई है।

रक्तचाप को नियंत्रित करने के लिए मोबाइल फोन एप्लिकेशन के माध्यम से इंटरवेन्सन

उच्च रक्तचाप की रोकथाम और नियंत्रण के लिए निर्णय समर्थन सुविधा के साथ एक मोबाइल–आधारित एप्लिकेशन विकसित किया गया था।

बहु–नृजातीय स्तन कैंसर रोगियों में जर्मलाइन उत्परिवर्तन स्पेक्ट्रा

उत्तर–पूर्व की विभिन्न नृजातियों की बहु–नृजाति स्तन कैंसर रोगियों के बृहत कोहार्ट में BRCA1 BRCA2 के जर्मलाइन उत्परिवर्तन स्पेक्ट्रा को सिक्वेंसिंग का प्रयोग करते हुए वर्णित किया गया। अध्ययन के परिणामों से उच्च जोखिम वाले रोगियों की केंद्रित स्थल आधारित जांच करने में सहायता मिलेगी।

उत्तर–पूर्व भारत के उच्च जोखिम वाले क्षेत्र में एपिजेनेटिक संशोधन और यकृत कैंसर

यकृत केंसर में जांच, प्रोग्नोस्टिक एवं रोगोपचारी प्रयोग हेतु संभावित बायोमार्कर्स के बारे में अध्ययन किया गया।

चाय बागानों में सिकल हीमोग्लोबिन की जांच, जागरूकता और परामर्श

ऊपरी असम के डिब्रुगढ़ और तिनसुकिया जिलों के चाय बागानों में काम करने वाले श्रमिक समुदायों के बीच सिकल सेल हेमोग्लोबिनोविकृतियों की रोकथाम हेतु जांच, जागरूकता और परामर्श गतिविधियाँ।

बीटा– थैलेसीमिया संलक्षण में हेमोस्टैटिक डिरेंजमेंट

परियोजना का उद्देश्य बीटा–थैलेसीमिया संलक्षण में कोग्यूलेशन प्रणाली के सभी 3 भुजाओं में डिरेंजमेंट के जैव–रासायनिक एवं रक्तसंलायी लक्षण वर्णन करना है।

असम के चाय–बागानों में मुखीय, स्तन एवं गर्भाशयग्रीवा के केंसर की जांच

यह प्रदर्शन परियोजना सात चाय बागानों में 3 सामान्य रूप से पाये जाने वाले केंसर (स्तन, मुख और गर्भाशय–ग्रीवा)

की जांच गतिविधियों के क्षमता–निर्माण व प्रारंभिक अवस्था में पता लगाने के लिए संचालित किया जा रहा है।

रोग–प्रतिरक्षा

जनसंख्या की रोग–प्रतिरक्षा पर खसरा रूबेला टीकाकरण के प्रभाव [IMRVI, का अध्ययन

जनसंख्या की रोग प्रतिरोधक क्षमता पर खसरा, रूबेला (एमआर) टीकाकरण अभियान के प्रभाव की जांच की जा रही है। डिब्रूगढ़ जिले के 26 समूहों में फील्ड–वर्क और नमूना संग्रह पूरा हुआ।

एक फ्लेवीवायरस वैक्सीन के लिए मानव प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया

JE वैक्सीन SA-14-14-2 के प्रति मानव रोग प्रतिरक्षा का एकीकृत कार्यात्मक विश्लेषण आकलन किया जा रहा है।

फ्लैविवायरस संक्रमण और टीकाकरण में फोलीक्यूलर हेल्पर टी–कोशिका रेपरटायर

जापानी इंसेफेलाइटिस (जेई) वैक्सीन SA-14-14-2 के रोग–प्रतिरक्षात्मक पहलुओं का अध्ययन किया।

गर्भावस्था मलेरिया में मेरोजोइट सतह प्रोटीन (एमएसपी) और सीडी 4, सीडी 8 व्युत्पन्न साइटोकिन्स

गर्भावस्था के दौरान मलेरिया के विकास में मेरोजॉइट सतह प्रोटीन (MSP) से संचालित सीडी 4, सीडी 8 व्युत्पन्न साइटोकिन्स की भूमिका की जांच की जा रही है।

भारत में टीकाकरण डेटा के लिए मोबाइल एप्लिकेशन – MAIDI

डिब्रूगढ़ जिले में पूर्ण टीकाकरण कवरेज पर पूर्व स्थिति विश्लेषण किया गया था। टीकाकरण संबंधी आंकड़े एकत्र करने के लिए स्वास्थ्य कर्मचारियों को मोबाइल एप्लिकेशन 'MAIDI' के बारे में प्रशिक्षित किया गया था।

मूलभूत अनुसंधान

उत्तर पूर्व भारत के औषधीय पौधों के प्रति–लीशमैनियल गुण

पारंपरिक चिकित्सकों के साथ बातचीत करने के बाद, तेरह औषधीय पौधों के प्रति–लीशमैनियल तथा सक्रिय फाइटोकोनस्टिट्यूएंट्स गुणों को अलग करने और पहचान के लिए जांच की जा रही है।

मलेरियारोधी गतिविधि के लिए हाइब्रिड पैरा–अमीनो–बेंजोइक अम्ल–1,3,5 – ट्रायेजीन डेरीवेटिव्स

हाइब्रिड पैरा–अमीनो–बेंजोइक एसिड 1,3,5–ट्राईजीन डेरिवेटिव को माइक्रोवेव सहायित सिंथेसिस के साथ डिजाइन किया जा रहा है और इसका मूल्यांकन मलेरियारोधी गतिविधियों के लिए किया गया है।

मलेरिया के लिए प्वाइंट ऑफ केयर निदान और औषध प्रतिरोधी निगरानी प्रौद्योगिकी

मलेरिया परजीवियों के निदान और औषध प्रतिरोधी निगरानी के लिए एक त्वरित, प्वाइंट–ऑफ–केयर, अति संवेदनशील एवं विशिष्ट CRISPR केस आधारित प्रणाली विकसित की जा रही है।

फ्लैविवायरस सीरोलॉजिकल समूह के अंदर जेई विभेदकारी निदान के लिए एलाइजा किट

घनिष्ठ रूप से संबंधित फ्लेवीवायरस संक्रमणों में स्पष्ट रूप से जेई संक्रमण को अलग करने के लिए डिजाइन की गई एक पेप्टाइड आधारित एलाइजा किट विकसित की जा रही है।

अन्य क्षेत्र

क्षेत्रीय वायरल अनुसंधान और नैदानिक प्रयोगशाला (क्षेत्रीय–वीआरडीएल)।

उत्तर–पूर्व के विभिन्न भागों से कुल मिलाकर 7,632 नमूने (नासाग्रसनी स्वैब / गला स्वैब / ब्लड / सीएसएफ / मल) प्राप्त हुए और विभिन्न विषाणुजन्य रोगों के निदान के लिए इन नमूनों पर कुल 19,950 परीक्षण किए गए। असम, मेघालय और अरुणाचल प्रदेश में छह रोग प्रकोपों की अन्वेषी योजनाएं संचालित की गईं। SARS–CoV–2 के लिए रियल टाइम–पीसीआर, क्षेत्र की अन्य नामित प्रयोगशालाओं के लिए गुणवत्ता नियंत्रण (QC) सेवाओं और पूर्वोत्तर राज्यों में COVID–19 प्रतिक्रिया के लिए क्षमता निर्माण द्वारा रोगनैदानिक सेवाओं का भी संचालन किया जा रहा है।

उत्तर–पूर्वी क्षेत्र में जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान के लिए डीबीटी–पशु गृह सुविधा

यह एक बुनियादी ढांचा विकास परियोजना है, जो वर्तमान में प्रगति पर है। इसमें सभी उत्तर–पूर्वी राज्यों के लिए जैव–चिकित्सकीय अनुसंधान करने हेतु एक उन्नत पशु–सुविधा केंद्र में लघु प्रयोगशाला जीवों को रखा जायेगा।

आईसीएमआर–क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र, पोर्ट ब्लेयर (आईसीएमआर –आरएमआरसीपीबी)

संक्रामक रोगों का विलोपन और जोखिम कम करना

समूचे 'नानकावरी' द्वीप समूह में रोग का विलोपन कार्य पूर्ण करने के संबंध में डियुरनली सबपीरियोडिक बुशरेरिया बेंक्रोफ्टी के सतत ध्यान केंद्रण के विलोपन हेतु जारी एमडीए के पूरक उपाय के रूप में दोहरा शक्तिपूर्ण नमक (डी ई सी + आयोडीन)

दो द्वीपों में डियुरनली सबपीरियोडिक फाइलेरिया–रुग्णता के सतत ध्यानकेंद्र को विलोपित करने में पूर्व में संचालित अध्ययन सफल था, यही रणनीति दो अन्य द्वीपों (कमोर्टा एवं चोवरा) में नानकोवरी द्वीपसमूह में संपूर्ण ध्यान केंद्रण को विलोपित करने के संबंध में क्रियान्वित की जा रही है। घर–घर सर्वेक्षण करके जनसंख्या गणना की गई थी और सूक्ष्म–फाइलेरिमिया (mf) की व्यापकता और दोहरे शक्तिपूर्ण नमक की मात्रा के बारे में सामान्य आंकड़ों की आवश्यकता है। सभी हितधारकों के लिए परस्पर बातचीत कर नीतिनिर्माण अभियान संचालित किया गया था। तमिलनाडु साल्ट निगम की सहायता से पैंतीस टन दोहरा शक्तिपूर्ण नमक तैयार किया गया था और उसे खरीद कर वितरण के लिए द्वीप समूह ले जाया गया था।

कार निकोबार के निकोबारी समुदाय के लोगों में यक्ष्मा (क्षय) रोग का नियंत्रण : सशक्त सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली तथा हाल ही की सामाजिक–आर्थिक प्रगति से प्राप्त लाभों को मजबूत करना

यक्ष्मा या टीबी के विलोपन के संबंध में हितधारकों के साथ संवेदग्राही बैठकें की गईं। सभी 15 ग्रामों की जनजातीय परिषदों के प्रतिनिधियों एवं पारंपरिक उपचारकों के मध्य केंद्रित समूह चर्चाएं संचालित की गई थीं – प्रभावी कार्यान्वयन। जनसंख्या सर्वेक्षण, पंजीकरण एवं प्रलेखीकरण कार्य पूर्ण किया गया था। छाती के लाक्षणिक रोगियों की सक्रिय निगरानी – डी एच एस के सहयोग से दो सर्वेक्षण किये गए थे। कुल 18 नए रोगियों का पता लगा था, जिसमें से 2 पुनर्रोगी और बाकी 16 नए रोगी थे (जिसमें दो एमडीआर टीबी तथा दो एकल औषध प्रतिरोधी) और सक्रिय निगरानी जारी थी। नियमित सामुदायिक जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन किया गया तथा रोगियों द्वारा दवा लेने व उनका फालोअप परियोजना स्टाफ द्वारा आरएनटीसीपी स्टाफ के पूरक रूप में किया जा रहा है।

निगरानी–अस्पताल आधारित एवं समुदाय आधारित

पूरे देश में 'स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग– विषाणु अनुसंधान एवं नैदानिक प्रयोगशाला (VRDLs) के लिए दोनों सीरमविज्ञानी एवं आण्विक निदान के लिए गुणवत्ता आश्वासन कार्यक्रम का संचालन

यह कार्यक्रम व्हीआरडीएस में लेप्टोस्पायरोसिस के निदान में सहायता प्रदान करने के लिए प्रारंभ किया गया था। आण्विक एवं सीरमविज्ञानी परीक्षणों (RT PCR, IgM EIA) के लिए प्रवीणता नामिकाएं बनाई गई थीं और साथ में सभी 30 VRDL प्रयोगशालाओं को रोगनैदानिक किटें एवं रीएजेंट्स प्रदाय किए गए थे। सभी 30 प्रयोगशालाओं ने सीरमविज्ञानी एवं सेंटीनेल निगरानी के लिए IgM ELISA का प्रयोग करते हुए 100% अन्विति के साथ परिणाम दिए थे। 30 प्रयोगशालाओं में से 10 ने RT PCR के परिणाम दिए तथा बाकी 20 VRDLs से परिणाम आने की प्रतीक्षा है। अक्टूबर–नवंबर, 2020 में पूरे देश में लेप्टोस्पायरोसिस की निगरानी के लिए IgM EIA के साथ निगरानी प्रणाली के लिए RT–PCR की शुरुआत की जाएगी।

SAVRRS CoV2 की अस्पताल एवं समुदाय आधारित निगरानी दृ डी एच एस एवं भारतीय नौसेना अस्पताल के अधीन संपूर्ण द्वीपसमूह को स्वास्थ्य रक्षक सुविधाओं के लिए रोगनैदानिक सहायता उपलब्ध कराना (24h×7d)

आईसीएमआर–आरएमआरसी ने 11 मार्च, 2020 से रोगनैदानिक सहायता प्रदान की। वैयक्तिक सुरक्षा एवं पर्यावरण की सुरक्षा सुनिश्चत करने के लिए BSL3 एवं BSL2 प्लस प्रयोगशालाओं को सुदृढ़ बनाया गया। SAVRRS CoV2èCOVID 19 प्रकोप का पहला सामान्य स्रोत मार्च, 2020 में होने का पता लगा था। इस प्रकोप की जांच डीएचएस के सहयोग से की गई थी और यात्रा विवरण से पता चला कि इस प्रकोप का स्रोत पोर्ट ब्लेयर से लोगों की एक टीम जिसने दिल्ली में हुई एक बैठक में भाग लिया था और वापस पोर्ट ब्लेयर पहुंची थी, के अनावृत होने का परिणाम था। इस प्रकोप को संपर्क वाले व्यक्तियों की जांच एवं समुदाय निगारानी के माध्यम से प्रभावी तरीके से नियंत्रित कर लिया गया था तथा इसके मामले बढने के दौरान किसी मृत्यु की जानकारी नहीं प्राप्त हुई है। हालांकि, उसके बाद हजारों की संख्या में लोग SAVRRS CoV2/ COVID 19 से पॉजीटिव हुए और यह क्रम जारी है।

राज्य स्तरीय विषाणु अनुसंधान एवं नैदानिक प्रयोगशाला दृ महामारियों एवं प्राकृतिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए प्रयोगशालाओं का नेटवर्क स्थापित करना

आईसीएमआर–आरएमआरसी पूरे द्वीप–समूह के सभी स्वास्थ्य रक्षक सुविधाओं को रोगनैदानिक सहयोग दे रहा है। कुल 2921 रोगी जो विषाणु रोगों से ग्रसित होने के संदिग्ध थे, उनकी जांच की गई। कुल 19 चिकुनगुन्या, 209 डेंगू, इन्फ्लुएंजा ए – (एच1एन1) 15, (एच3एन2) 5, एनफ्लुएंजा बी – यमागाता 1 एवं रोटावायरस 1. आंकडे दर्शाते हैं कि डेंगू के बहुरूपी सीरोटाइप परसिंचरण में हैं। यह केंद्र खसरा एवं रुबेला के लिए विश्व स्वास्थ्य संगठन के नोडल केंद्र के रूप में भी कार्य करता है – WHO–MR प्रयोगशाला नेटवर्क। कुल 36 लेप्टोस्पायरोसिस मामलों की भी पहचान की गई थी।

कार निकोबार की जनजातीय आबादी में मुखीय प्रिमेलायनेंट एवं मेलायनेंट छालों तथा संबंधित विषाणु एटियोलॉजिकल कारकों की व्यापकता पर अध्ययन

पांच ग्रामों में समुदाय–आधारित क्रास–सेक्शनल अध्ययन किया गया था तथा कुल 1239 व्यक्तियों की जांच की गई थी। सर्वाधिक पाये जाने वाले छाले का प्रकार धूम्ररहित तंबाकू केराटासिस (46.1%) था और सुक्का, तंबाकू चूना उपयोग करने वालों के छाले (24.1%) थे। सबसे ज्यादा जो स्थान प्रभावित था वह बक्कल म्यूकोसा था। साइटोपेथोलॉजीकल रिपोर्ट से 60% लोगों में धूम्ररहित तंबाकू केराटोसिस होने का पता चला। नैदानिक रूप से एक संदिग्ध मुखीय मेलिग्नेंसी के मामले की पहचान की गई और हिस्टापेथॉलाजी होना बाकी है। 31 मुखीय स्क्रेपिंग्स HPV–16 HPV–18 की जांच में निगेटिव पाई गईं।

पुराने या चिरकारी यकृतशोथ–बी संक्रमण के दीर्घकालिक सिक्वेल की निगरानी एवं कार निकोबार के निकोबारियों में जोखिम का घटना

निकोबारियों में HBsAg वाहक दर 23% थी, और HBV संक्रमण के चिरकारी सिक्वेल का अनुमानित उच्च जोखिम 200 से अधिक व्यक्ति होगा, इसलिए यह अध्ययन प्रारंभ किया गया था। कुल 212 व्यक्तियों की जांच की गई थी, 31 व्यक्तियों की पहचान HBsAg के पाजीटिव के रूप में की गई थी और पॉजीटिविटी दर 14.8% (95%, CI: 10.3, 20.3) थी। पुरुषों में पॉजीटिविटी दर 17.1% (95%, CI: 7.9, 20.4) तथा महिलाओं में पॉजीटिविटी दर 13.3% (95 CI: 7.9, 20.4) थी। पिछले समय में इंजेक्शन, आईव्ही इन्फ्यूजन, रक्ताधान तथा शल्यचिकित्सा सामान्य रूप से पाये जाने वाले जोखिम कारक थे।

भारत में स्वच्छपअलश्लेष्मला शोथ (keratoconjunctiviti) के जानपदिकरोगविज्ञान पर बहु–केंद्रिक अस्पताल आधारित अध्ययन

जी.बी. पंत अस्पताल एवं अग्रवाल आई हॉस्पीटल, पोर्ट ब्लेयर में स्वच्छपअलश्लेष्मला शोथ (keratoconjunctivitis) के निदान किये गये कुल 361 रोगियों को सूची में रखा गया था। सामान्य रूप से पाए गए लक्षणों में आंख लाल होना, दर्द, बहुत आंसू गिरना और खुजलाहट शामिल थे। नेत्रश्लेष्मा–स्वेबध्कोर्नियल स्क्रेपिंग एकत्र कर एडेनोविषाणु के लिए जांच की गई थी और 100 नमूने मानव एडेनोविषाणु प्रजाति डी और स्ट्रेन 8 (टाइप 8) के लिए पॉजीटिव पाए गए थे।

आयुर्विज्ञान पारिस्थितिकी और पर्यावरणीय जीवविज्ञान

वैश्विक जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में एनोफिलीज मच्छरों के प्रजनन संबंधी मापदंड तथा उनके शारीरिक–रासायनिक निर्धारक और एनोफिलीज प्रजनन के जोखिम की पर्यावरणीय निगरानी हेतु मॉडल का अनुप्रयोग

कार निकोबार के 15 ग्रामों में एनोफिलीज मच्छरों के प्रजनन–स्थलों के नमूने संबंधित मापदंडों के साथ लिए गए थे, जिनके द्वारा मॉडल का विकास होना है (शरीर–रासायनिक, जीववैज्ञानिक– कुलिसिन मस्किटो इम्मेच्योर्स, कीट परभक्षी, फाइटोप्लांकटोन्स, जूप्लांकटोन्स)। चार एनोफिलाइन प्रजातियों की जानकारी दर्ज की गई थी, जो हैं दृ एन. संडेईकस, एन. बारबिरोस्टिस, एन. इनसुलेफ्लोटस एवं एन. सबपिक्टस और एन. संडेईकस सबसे प्रबल है। विकसित किए गए रिग्रेसन मॉडल ने दर्शाया कि pH (-ve) क्षारीयता (-ve) और कठोरता (+ve) ने ऐनोफिलाइन बहुलता को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित किया था, जबकि pH ने एलकेलाइन पक्ष में ऐनोफिलाइन प्रजनन को घटाया था या कम किया था। प्लांकटोन गोंफेनेमा ने एनोफिलाइन बहुलता पर सकारात्मक प्रभाव दर्शाया जबकि साइनोबेक्टिरिया, लिक्मोफोटा, क्लिसाइडोमोनस एवं ऐरसेला का ऐनोफिलाइन प्रजनन पर नकारात्मक प्रभाव था।

अंडमान और निकोबार द्वीप में संभावित मलेरिया रोगवाहक(कों) के स्थैतिक एवं टेंपोरल परिवर्त

अंडमान निकोबार आर्किप्लेगो में मलेरिया रोगवाहकों के संभावित प्रजनन स्थलों की पहचान करने के लिए अनुदैर्ध्य अध्ययन किया गया था। अंडमान एवं निकोबार आर्किप्लेगो के तीन जिलों मं कुल 27 ग्रामों को लिया गया था। ऐनोफिलाइन्स की तहसील–वार प्रति डिप सघनता 0.05 से 2.58 थी। ऐनोफिलाइन इम्मेच्योर्स के 23 विविध आवास प्रकारों की जानकारी दर्ज की गई थी और ग्यारह ऐनोफिलाइन प्रजातियों की पहचान की गई थी। *ऐनॉफिलीज संडेईकस* एवं एन. बारबिरोटिस ने

विविध आवास वितरण दर्शाया। निकोबार जिले में मानव बेट पर बैठे अकेले एन. संडेईकस एकत्र किया गया था। जबकि अंडमान जिले में सात प्रजातियां दर्ज की गई थीं। एन. संडेईकस में रक्त भोजन स्रोत उच्च होना पाया गया, गाय (42.52%) एवं बकरी 61.4%) पर आहार। ऐनोफिलीज संडेईकस का 'ह्यूमन ब्लड इंडेक्स' (HBI) सांख्यिकीय दृष्टि से महत्वपूर्ण (0.28) था।

मूलभूत एवं अनुप्रयोज्य अनुसंधान

विभिन्न नैदानिक अभिव्यक्तियों के संक्रामक लेप्टोस्पाइरल सेरोवर्स / उपभेदों के उग्रता कारकों को समझने के लिए संपूर्ण–जीनोम सिक्वेंसिंग

यह लेप्टोस्पायर्स के संपूर्ण जीनोम्स पर भारत में संचालित किया गया प्रथम अध्ययन है। पूरे देश में विविध प्रकार के नैदानिक संलक्षणों वाले रोगियों से बड़ी संख्या में 78 आइसोलेट्स लिए गए थे। सबको आठ प्रजातियों के समूह में रखा गया था, जिसमें ये नई वर्णित प्रजातियां भी थीं –

L. tipperaryensis, L. barantonii, L. mtsangambouensis and L. brenneri. इस अध्ययन से नए प्लाज्मिड्स का पता चला। कई प्रोटीन्स की पहचान की गई थी और जो ज्ञान प्राप्त हुआ, उसका प्रयोग टीका (वैक्सीन) विकसित करने और रोगनिदान के लिए किया जा सकेगा।

लेप्टोस्पिरा के उपकला कोशिकाओं और मैक्रोफेजेस के आसंजन में शामिल प्रोटीन्स का लक्षण–वर्णन और उनके कार्य

मानव परपोषियों के साथ क्रियाक्षम कुल 1290 प्रोटीन्स की पहचान उनके उप–कोशीय स्थानीयकरण के आधार पर की गई। आगे स्थल से स्थल क्रिया की पहचान से परिणामतः 1403 पहचान की गई और डेटाबेसेज से 18149 क्रियाएं की गई। मानव प्रोटीन्स 45 मेक्रोफेजेस तथा 158 उपकोशिका स्थलों से संबंधित थे, जो लेप्टोस्पायरल प्रोटीन्स से क्रियाशील थे। मानव एवं *एल. एंटेरोगेन्स* के बीच पूर्व–कथित HPIs का परिणाम 228 इंटरएक्शंस था, जिसमें क्रमशः 47 एवं 116 विलक्षण लेप्टोस्पायरल प्रोटीन्स और मानव परपोषी प्रोटीन शामिल थे।

सार्वजनिक स्वास्थ्य का महत्व

1. संपूर्ण नानकावरी द्वीप से डाइअर्नालि सब–पीरियोडिक फाइलेरिया–रुग्णता और पूरे कार निकोबार द्वीप से यक्ष्मा या क्षयरोग को विलोपित करने के लिए एक नई रणनीति–एमडीए के पूरक के रूप में दोहरे सशक्तीकृत नमक का उपयोग, का प्रयोग करते हुए दो प्रमुख परियोजनाएं प्रारंभ की गई थीं, ये दोनों ही द्वीप देशीय जनजातियों से आबाद हैं।

2. आईसीएमआर–क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र ने 11 मार्च, 2020 से डीएचएस एवं भारतीय नौसेना अस्पताल (24h×7d) के अंतर्गत संपूर्ण द्वीपसमूह में सभी स्वास्थ्य रक्षक सेवाओं को रोगनैदानिक सुविधा उपलब्ध कराई है। वैयक्तिक सुरक्षा एवं पर्यावरणीय संरक्षा सुनिश्चत करने के लिए BSL3 एवं BSL2 प्रयोगशालाओं को सुदृढ़ बनाया। SARS CoV–2 की बीमारी जिस प्रथम सामान्य स्रोत से हुई, उसका अन्वेषण मार्च, 2020 में डीएचएस के सहयोग से किया गया था। क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र में पहली बार पूल टेस्टिंग की गई।

3. ऐनोफिलीज मच्छर के प्रजनन मापदंडों और उनके शरीर–रासायनिक निर्धारक का मॉडल विकसित किया गया एवं वैश्विक जलवायु परिवत्रन के संदर्भ में ऐनोफिलीज प्रजनन के जोखिम की पर्यावरणीय निगरानी के लिए मॉडल का अनुप्रयोग।

4. आईसीएमआर–क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र राज्य स्तरीय विषाणु अनुसंधान एवं नैदानिक प्रयोगशाला – महामारियों एवं प्राकृतिक आपदाओं के प्रबंधन के लिए प्रयोगशालाओं का नेटवर्क स्थापित करना, के अंतर्गत संपूर्ण द्वीप समूह की सभी स्वास्थ्य रक्षक सेवाएं देने वाली सुविधाओं को विषाणु हेतुकीय संदिग्ध रोगों के बारे में नैदानिक सहायता प्रदान कर रहा है। क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र खसरा एवं रुबेला– विश्व स्वास्थ्य संगठन–एमआर प्रयोगशाला नेटवर्क का भी हिस्सा है।

5. बाह्य गुणवत्ता आश्वासन कार्यक्रम – पूरे देश में डीएचआर–आईसीएमआर विषाणु अनुसंधान एवं नैदानिक प्रयोगशाला में लेप्टोस्पायरोसिस का आण्विक (RT PCR) एवं सीरमविज्ञानी (IgM EIA) रोगनिदान। प्रवीणता नामिकाएं बनाई गई थीं और नैदानिक किटों व रीएजेंट्स सहित सभी 30 व्हीडीआरएल प्रयोगशालाओं को दी गई थीं। 30 प्रयोगशालाओं ने सीरमविज्ञान के लिए 100% अन्विति के साथ परिणामों की जानकारी दी तथा पूरे देश में IgM EISA का प्रयोग करते हुए सेंटीनेल सर्वेलेंस प्रारंभ किया गया है। निगरानी प्रणाली में RT PCR की शुरुआत अक्टूबर–नवंबर, में की जाएगी।

6. लेप्टोस्पायरोसिस पर विश्व कांग्रेस क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र, पोर्ट ब्लेयर में 18–19 नवंबर, 2019

को आयोजित की गई थी, जिसका विषय था – "लेप्टोस्पायरोसिस – क्लाइमेट चेंज एंड दि चेंजिंग एपिडेमियोलॉजी – अपार्चुनिटीज ओपंड अप बाइ न्यू इनसाइट्स इनटू जीनोमिक्स एंड वेक्सीन्स"। पूरे विश्व में 11 देशों से 23 अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञों 52 भारतीय विशेषज्ञों ने इस कांग्रेस में भाग लिया। यह कांग्रेस विश्व स्वास्थ्य संगठन और आईसीएमआर के सहयोग से आयोजित की गई थी और इसका मुख्य केंद्र वर्तमान परिदृश्य को अद्यतन बनाना और सामान्य व्यक्ति के स्वास्थ्य के लिए प्रभावी नियंत्रक उपायों के बारे में परस्पर विचार–विमर्श करना था।

7. आईसीएमआर–क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र ने एक ट्रूनेटज्ड का मूल्यांकन किया दृ न्यूनतम संसाधन वाले स्थानों पर लेप्टोस्पायरोसिस के तेजी से निदान के लिए माइक्रो रियल टाइम –पीसीआर। यह परीक्षण प्राथमिक स्वास्थ्य रक्षा केंद्र में लेप्टोस्पायरोसिस के शीघ्र और तेज गति से निदान, रोगियों की उच्चस्तर की देखभाल करने और महामारी के समय फील्ड में प्रयोग के लिए उपयुक्त पाया गया।

8. भारत में प्रथम अध्ययन – बड़ी संख्या में 78 लेप्टोस्पायरल आइसोलेट्स/स्ट्रेन्स जो देश के सभी स्थानिक राज्यों के विविध प्रकार के लक्षणों वाले रोगियों से प्राप्त किए गए थे, पर समग्र–जीनोम सिक्वेंसिंग का कार्य पूर्ण कर लिया गया है। इस अध्ययन से नए प्लाज्मिड्स की पहचान का पता चला, पेथोजेनेसिस की समझ का नया ज्ञान, पेथोजेन का आंकलन – भौगोलिक जीनोमिक्स एवं कई प्रोटीन की पहचान केंडीडेट जीन्स के रूप में हुई और वैक्सींस के विकास और रोगनिदान में उपयोग में लाई जा सकती हैं।

आईसीएमआर–क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र, गोरखपुर (आईसीएमआर –आरएमआरसीजीकेपी)

पूर्वी उत्तर प्रदेश से संदिग्ध जापानीज एन्सेफलाइटिस (जेई) मामलों के लिए नैदानिक सेवाएं

आईसीएमआर–क्षेत्रीय आयुर्विान अनुसंधान केंद्र, गोरखपुर, बीआरडी मेडिकल कॉलेज (BRDMC), गोरखपुर में भर्ती किए गए एक्यूट इंसेफेलाइटिस सिंड्रोम (AES) के निदान में संदिग्ध रोगियों की नियमित जाँच का कार्य करता है और ऐसी नैदानिक सेवाएँ प्रदान करता है जो इन रोगियों के प्रबंधन के बारे में मार्गदर्शन करती हैं।

- 574 एईएस मामलों से कुल 1093 नैदानिक नमूने (सीएसएफ और सीरम) एकत्र किए गए थे।
- अस्पताल में इस अवधि (1 अप्रैल, 2019 से 31 मार्च, 2020 तक) के दौरान भर्ती किए गए सभी एईएस रोगियों की आईसीएमआर अनुशंसाओं के अनुसार एलाइजा एसेज का प्रयोग करते हुए एंटी–जापानीज आंत्रज्वर विषाणु विशिष्ट IgM (anti–JE IgM), Anti–Orientia tsutsugamushi IgM (anti– OTs IgM) एवं डेंगू NS–1Antigen (DEN NS–1Ag) जांच की गई थी।
- anti– OTs IgM पॉजीटिविटी 349 मामलों (61.7%) में दर्ज की गई, इसके बाद 104 मामलों (18.4%) में एंटी–जेई आईजीएम और DEN NS–1 एंटीजन के लिए 18 मामले (3.1%) दर्ज किए गए।

गोरखपुर के बाबा राघव दास मेडिकल कॉलेज में एईएस सेल की स्थापना

एईएस सेल बीआरडी मेडिकल कॉलेज के बाल चिकित्सा वार्ड में नमूना संग्रह, भंडारण, प्रयोगशाला परीक्षण, नैदानिक डेटा संग्रह और विश्लेषण के समन्वय के लिए स्थापित किया गया है।

- स्क्रब टाइफस को पूर्वी उत्तर प्रदेश के एईएस मामलों के साथ प्रमुख हेतुकी के रूप में संबद्ध रहा है।
- आनुवंशिक सिक्वेन्स विश्लेषण में इस क्षेत्र में सबसे अधिक प्रचलित जीनोटाइप के रूप में गिलियम जीनोटाइप की पुष्टि की जो लगभग 90% है और कार्प जीनोटाइप Orientia tsutsugamushi (स्क्रब टाइफस रोगजनक) का लगभग 10% है।

उत्तरप्रदेश के जापानीज आंत्रज्वर विषाणु संक्रमित बच्चों में आंत्रज्वर की संदग्धिता की आनुवंशिकी

कुल 403 स्वस्थ नियंत्रण जिन्हें पूर्व में कोई आंत्रज्वर नहीं था तथा 237 JEV by IgM ELISAèPCR में पॉजीटिव मामलों को इस अध्ययन में शामिल किया गया था।

परिणामों से स्वस्थ नियंत्रणों की तुलना में जेई मामलों में TNFA rs1800629 GèA, IFNG rs2430561AèT, CD209 –336AèG और MMP9 Q279R GèA जीनोटाइप्स की एक काफी उच्च आवृत्ति का पता चला।

वर्तमान अध्ययन में पहचाने गए SNPs (TNFA rs1800629 G /A जीनोटाइप और CD209 &336A / G जीनोटाइप) जेईवी के संपर्क में आने पर जिन बच्चों को जेई के विकसित होने का जोखिम है, के लिए मार्कर के रूप में काम कर सकते हैं।

गोरखपुर क्षेत्र से गैर–एईएस संदर्भित मामलों की हेतुकीय जांच

गोरखपुर के गोरखनाथ अस्पताल से डेंगू बुखार के संदिग्ध मामलों के कुल 124 पूर्ण रक्त नमूने मिले थे।

- इन नमूनों में डेंगू वायरस के पीसीआर आधारित जीनोटाइपिंग से इस क्षेत्र में DEN–1, 2 और 3 सीरोटाइप्स के परिसंचरण का पता चला।

स्वास्थ्य और जनसांख्यिकीय निगरानी प्रणाली की स्थापना [HDSS], गोरखपुर, उत्तर प्रदेश।

- कुल 28 गांवों के 9 गांवों के आधारभूत जनसांख्यिकीय आंकड़ों का संग्रह पूर्ण कर लिया गया है, जिसमें 8402 घरों को और 46360 सदस्यों को कवर किया गया है।
- एचडीएसएस क्षेत्र की जीआईएस आधारित मानचित्रण का कार्य पूरा कर लिया गया है।

आइसोथर्मल रिकॉम्बीनेज पोलीमेराज परिवर्धन एवं लेटरल फ्लो आधारित *Orientia tsutsugamushi* के तीव्र एवं प्रारंभिक अवस्था में पता लगाने के लिए नैदानिक किट का विकास

- तीव्र आंत्र ज्वर के रोगियों के नमूनों से O-tsutsugamushi की कार्प की 56कं की और गिलियम उपभेदों के जीन को सफलतापूर्वक पृथक किया गया।
- की पूरी लंबाई के क्लोन किए गए 56kDa जीन O.tsutsugamushi और विशेष रूप से डिजाइन किए गए प्राइमर सेट्स का प्रयोग करते हुए आइसोथर्मल कांबीनेज पोलीमरेज प्रवर्धन का अनुकूलन का कार्य भी शुरू किया गया है।

गोरखपुर जिले में बृहत स्तर पर औषध वितरण होने के बाद लसीका फाइलेरिया–रुग्णता संचरण का आकलन

एनव्हीबीडीसीपी द्वारा गोरखपुर जिले को लसीका फाइलेरिया के स्थानिक जिले के रूप में सूचीबद्ध किया गया है। राज्य के स्वास्थ्य विभाग के अधिकारियों के साथ गोरखपुर जिले में लिम्फेटिक फाइलेरियासिस के रोगी की व्यापकता के बारे में आंकड़ों का संग्रह किया जाना जारी था।

- इस जिले के 19 प्रशासनिक ब्लॉकों के अध्ययन गांवों को अंतिम रूप देने का कार्य पूर्ण कर लिया गया था।
- गोरखपुर जिले के तीन प्रशासनिक ब्लॉकों से क्यूलेक्स क्विन्कफैसिअसस मच्छर संग्रह पूरा कर लिया गया था।

भारत में सूक्ष्मजीवविज्ञानी दृष्टि से पुष्टि किए गए फुफ्फुस यक्ष्मा की राज्य–वार व्यापकता के लिए राष्ट्रीय सर्वेक्षण

इस बहुस्तरीय अध्ययन के एक हिस्से के रूप में, संस्थान द्वारा 05/12/2019 को पूर्वी उत्तर प्रदेश के विभिन्न जिलों में यक्ष्मा प्रसार सर्वेक्षण शुरू किया गया था।

- इस परियोजना में पूर्वी उत्तर प्रदेश में 21 जिले और 34 क्लस्टर शामिल हैं।
- इस क्षेत्र के तीन जिलों से चार क्लस्टर्स को पूरा किया गया।

गोरखपुर में पाए गए एईएस/जेई के मामलों में मनो–विक्षिप्त विकारों और सामाजिक–व्यवहारिक परिवर्तनों का अध्ययन

- यह अध्ययन जनवरी 2020 में शुरू किया गया थाय विभिन्न एजेंसियों के साथ प्रोटोकॉल और सहयोग को अंतिम रूप देना प्रगति पर है।

गोरखपुर में सामान्य सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्याओं और स्वास्थ्य जागरूकता के स्तर की वर्तमान स्थिति पर अध्ययन

- 10 HDSS गांवों के 500 प्रतिभागियों पर क्षेत्र अध्ययन संचालित किया गया है।

सार्वजनकि स्वास्थ्य का महत्व

- भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के दिशा–निर्देशों के अनुसार COCID–19 प्रयोगशाला की स्थापना और nCov–19 के संदिग्ध मामलों के नैदानिक नमूनों की प्रयोगशाला परीक्षण सुविधा की शुरुआत।
- आईसीएमआर एल्गोरिथ्म के अनुसार तीव्र एन्सेफलाइटिस सिंड्रोम से जुड़े हेतुकी के लिए आण्विक और सीरोलॉजिकल प्रयोगशाला निदान के लिए आधारभूत ढांचा।
- एंटी माइक्रोबियल रेसिस्टेंस (एएमआर) और मलेरिया निदान के अध्ययन के लिए आधारभूत ढांचे और प्रयोगशाला की स्थापना की गई।
- स्कूली बच्चों के लिए स्वास्थ्य जागरूकता और हाथों की साफ–सफाई के बारे में जागरूकता कार्यक्रम
- स्वास्थ्य संबंधी जागरूकता और जेई / एईएस पर जागरूकता के बारे में आईईसी गतिविधियों और पैम्फलेट को दैनिक आधार पर एचडीएसएस साइट के गांवों में वितरित किया गया।
- 28 HDSS गांवों (> 3000 परिवार) में जेई / एईएस जागरूकता पर इन्फोग्राफिक्स का वितरण।
- HDSS गांवों (> 1200 परिवारों) में स्वच्छ भारत अभियान के हिस्से के रूप में 'स्वच्छता एंड हैल्थ हाइजीन' पर इन्फोग्राफिक्स (पैम्फलेट) का निर्माण और वितरण।

- गोरखपुर मंडल में जेई / एईएस के स्थानिक गाँवों में जनसामान्य के लिए स्वास्थ्य जागरूकता (सामाजिक, मनोवैज्ञानिक और शारीरिक स्वास्थ्य) शिविरों का आयोजन।
- ICMR–NCDIR बैंगलोर और BRD मेडिकल कॉलेज, गोरखपुर के सहयोग से बायोमेडिकल और हेल्थ रिसर्च एथिक्स पर एक आईसीएमआर प्रशिक्षण आयोजित किया गया।
- 2 दिवसीय कार्यशाला में देश के विभिन्न हिस्सों से 200 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया।
- उन्नति को आगे बढ़ाने और सीखने के प्रसार में अनुसंधान एवं शिक्षण के क्षेत्र में सहयोग के लिए सहयोग और अकादमिक आदान–प्रदान को बढावा देने के लिए ICMR–RMRC] गोरखपुर और DDU गोरखपुर विश्वविद्यालय के बीच एक समझौता ज्ञापन (MOU) पर हस्ताक्षर किए गए।
- क्षेत्रीय स्वास्थ्य मुद्दों पर अनुसंधान कार्य केंद्रित करने के लिए एईएस / जेई पर हितधारकों का परामर्श राज्य के स्वास्थ्य अधिकारियों के साथ आयोजित किया गया था।
- आरएमआरसी के नए भवन का निर्माण कार्य भी अच्छी तरह से आगे बढ़ गया और निर्माण का 60% हिस्सा, जिसमें जी. 4 इमारत शामिल है, चारदीवारी और पानी के भंडारण टैंक का निर्माण पूरा हो चुका है। अंदर की दीवारें, प्रयोगशाला का काम और फर्श और छत का काम चल रहा है।
- संस्थान ने एक आउटरीच कार्यक्रम भी आयोजित किया और नवंबर में कोलकाता में आयोजित इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल (IISF) –2019 में भाग लिया और साथ ही वर्ष के दौरान हिंदी दिवस (सितंबर, 2019), महिला दिवस (मार्च, 2020) और स्थापना दिवस (सितंबर, 2019) का आयोजन किया, जिनमें प्रख्यात वैज्ञानिकों और विशेषज्ञों ने भाग लिया और व्याख्यान दिए।

चित्र 1: रोग स्थानिक गांव में स्वास्थ्य जागरूकता शिविर।

चित्र 2: स्वच्छता एवं स्वास्थ्य पर इन्फोग्राफिक का वितरण।

चित्र 3: जैव चिकित्सा और स्वास्थ्य शोध एथिक्स पर प्रशिक्षण कार्यक्रम।

महत्वपूर्ण सुविधाएं

रिपोर्ट के अनुसार, इस अवधि के दौरान चेन्नई स्थित राष्ट्रीय जानपादिक रोग विज्ञान संस्थान (एनआईई) और नई दिल्ली स्थित राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान सांख्यिकी संस्थान (एनआईएमएस) ने विभिन्न आईसीएमआर संस्थानों को सांख्यिकीय संबंधी सहायता प्रदान की। स्वास्थ्य परियोजना अनुसंधान (एचएसआर) और सामाजिक एवं व्यवहार अनुसंधान (एसबीआर) को नई परियोजनाएं शुरू करके और पिछली परियोजनाओं को पूरा करके गति प्रदान की गई। विभिन्न राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय संगठनों के साथ विभिन्न नए समझौतों और आशय पत्रों पर हस्ताक्षर किए गए। प्रकाशन एवं सूचना प्रभाग ने पूरे देश में आयोजित कई बड़ी प्रदर्शनियों में आईसीएमआर संगठन की उपलब्धियों को प्रदर्शित किया। आईसीआरएम प्रभाग ने भी संगठन को तकनीकी और डिजिटलीकरण के नए लक्ष्यों की ओर मोड़ने का प्रयास किया।

ईंट्राम्यूरल अनुसंधान

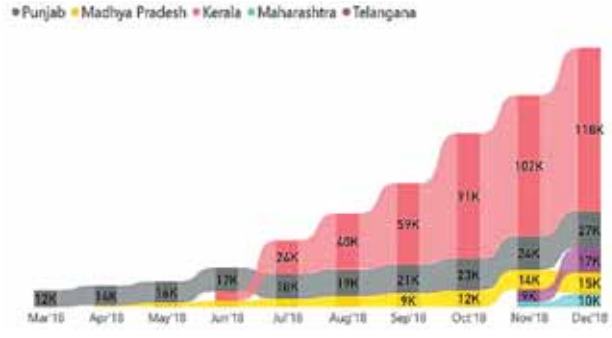
आईसीएमआर – राष्ट्रीय जानपादिक रोग विज्ञान संस्थान, चेन्नई (आईसीएमआर–एनआईई)

भारत की उच्च रक्तचाप नियंत्रण पहल

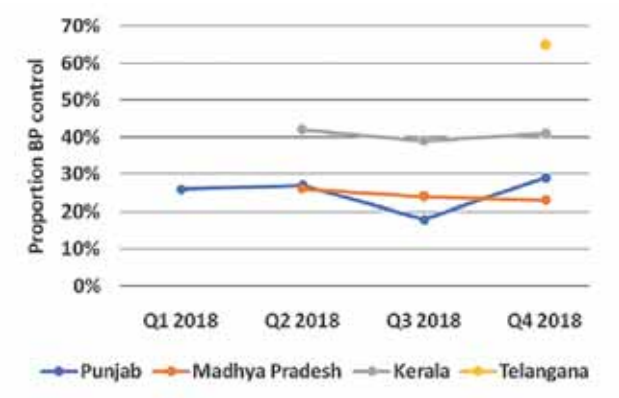
भारत में उच्च रक्तचाप नियंत्रण पहल (जिसे पहले भारत उच्च रक्तचाप प्रबंधन पहल के नाम से जाना जाता था) को रक्त चाप में 25% की सापेक्ष कमी करने के सरकार के लक्ष्य को प्राप्त करने और समर्थन करने हेतु नवम्बर, 2017 में शुरू किया गया था। इस कार्यक्रम को लक्ष्य को हासिल करने की जरूरतों को पूरा करने और सुविधा हेतु शुरु किया गया था। पहले वर्ष में, आईएचसीआई के तहत पांच राज्यों – पंजाब, केरल, मध्य प्रदेश, तेलंगाना और महाराष्ट्र के 26 जिलों को कवर किया गया।

कुल मिलाकर, वर्ष 2018 के अंत तक, आईएचसीआई के तहत 187,017 रोगियों को पंजीकृत किया गया, जिसमें केवल केरल राज्य से ही लगभग 63% पंजीकरण हुआ था। अन्य चार राज्यों, पंजाब, तेलंगाना, मध्य प्रदेश और महाराष्ट्र में क्रमशः कुल पंजीकरण 14%, 9%, 8%, 5% रहा था। नामांकित रोगियों में से लगभग एक तिहाई के रक्तचाप पर नियंत्रण हासिल किया जा सका, और शेष एक तिहाई रोगियों का राज्यों में उच्च भिन्नता के साथ उपचार के बावजूद रक्तचाप अनियंत्रित था। उच्च–स्तरीय सुविधाओं (पीएचसी, सीएचसी और जिला / उप–जिला अस्पताल में क्रमशः 43%, 30% और 27%) की तुलना में पीएचसी में रक्तचाप अधिक नियंत्रित था।

इस पहल की वजह से कई भागीदारों के बीच प्रभावी समन्वय और प्रतिबद्धता; राज्य–विशिष्ट उच्च रक्तचाप उपचार प्रोटोकॉल का चयनय दवा रसद प्रणालियों में सुधार और इससे प्रोटोकॉल दवाओं की उपलब्धता सुनिश्चित हुई; पेशेवर डिजिटल रक्तचाप उपकरणों के मूल्य की पहचानय प्रभावी प्रशिक्षण का प्रावधान; रोगियों को दवाओं की 30–दिन की आपूर्ति का वितरण सुनिश्चित; और उच्च रक्तचाप नियंत्रण दरों पर व्यवस्थित और सटीक जानकारी देखने को मिली, और मजबूत सूचना प्रणाली की स्थापना करके प्रत्येक तिमाही में रक्तचाप को नियंत्रित करने के लिए पहली बार ऐसा हो सका। आईएचसीआई के प्रभाव के आकलन करने के लिए दस जिलों में समुदाय आधारित निगरानी की जा रही है।



चित्र 1: जनवरी–दिसंबर, 2018 तक के महीने भर में भारत के पांच राज्यों में उच्च रक्तचाप वाले रोगियों का पंजीकरण।



चित्र 2: भारत के चार राज्यों में जनवरी–दिसंबर, 2018 में पंजीकरण के 3–6 महीने बाद रोगियों का रक्तचाप नियंत्रण।

चिकनगुनिया वायरस के संक्रमण का प्रसार (सीरो प्रेवलेन्स), भारत, 2017: राष्ट्रीय प्रतिरूप का क्रॉस–सेक्शनल सीरोसर्वे

नेशनल वेक्टर बॉर्न डिजीज कंट्रोल प्रोग्राम और वायरोलॉजी प्रयोगशाला नेटवर्क से मिले निगरानी डेटा से पता चलता है कि 2005 में फिर से ऊभरने के बाद से सीएचआईवीवी का संक्रमण जारी है और यह भारत के विभिन्न हिस्सों में प्रकोप के जोखिम को दिखाता है। समय समय पर किये गए सीरो प्रेवलेन्स सर्वे, सीएचआईवीवी परिसंचरण, लोगों में प्रतिरक्षा की स्थिति की जानकारी देने और भविष्य के प्रकोपों के जोखिम को समझने हेतु निगरानी जानकारी के पूरक का काम कर सकता है। सीएचआईकेवी के सीरो प्रेवलेन्स पर देशव्यापी डेटा की कमी ने हमें भारत में सीएचआईकेवी संक्रमण की आयु–विशिष्ट सीरो प्रेवलेन्स का अनुमान लगाने हेतु प्रेरित किया।

भारत के सभी पांच भौगोलिक क्षेत्रों के 15 भारतीय राज्यों के 60 चुने गए जिलों के 240 समूहों (118 ग्रामीण, 122 शहरी) में रहने वाले 5–45 वर्ष के आयु वर्ग के 12,300 व्यक्तियों पर किये गए राष्ट्रव्यापी सर्वे में चिकनगुनिया के खिलाफ आईजीजी एंटीबॉडी देखने को मिली। भारत में चिकनगुनिया के खिलाफ आईजीजी एंटीबॉडी का कुल प्रसार 18.1% (95% अंतराल, 14.2–22.6) था। ग्रामीण (11.5%) और शहरी (40.2%) क्षेत्रों के बीच महत्वपूर्ण अंतर के साथ सीरो प्रेवलेन्स उत्तरपूर्वी क्षेत्र में सबसे निम्नतम (0.3%) और दक्षिणी (43. 1%) क्षेत्र में सबसे उच्चतम था। 5 से 8 वर्ष की आयु के बच्चों में सीएचआईवीवी का समग्र सीरो प्रेवलेन्स 9.2% था, जो 9 से 17 वर्ष के आयु समूह में 14% और 18–45 वर्ष के बीच की आयु के वयस्कों में 21.6% ($p<0.0001$) था। पुरुषों (18.8%) और महिलाओं (17.6%) ($P=0.50$) के बीच सीरो प्रेवलेन्स में अंतर सांख्यिकीय रूप से बहुत अधिक नहीं था।

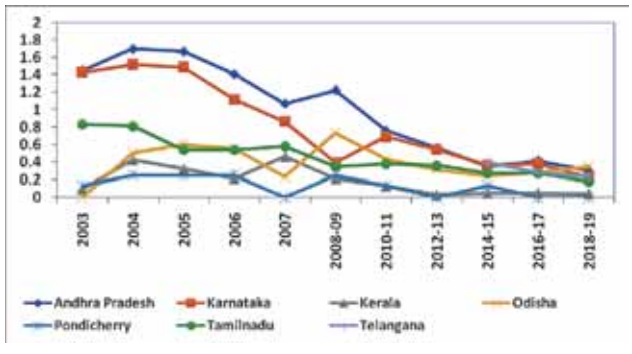
7 राज्यों में एएनसी वाले लोगों के बीच एचआईवी सेन्टनल सर्विलांस

राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण संगठन के तहत 2006 से एनआईई द्वारा 7 राज्यों (तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, कर्नाटक, केरल, उड़ीसा और पांडिचेरी) में एचआईवी संक्रमण के लिए सेन्टनल सर्विलांस किया जाता है। यह (क) एचआईवी की प्रवृत्ति पर नजर रखने (ख) एंटिनाटल क्लिनिक (15–49 वर्ष के आयु वर्ग में सामान्य आबादी के लिए एचआईवी सेन्टनल सर्विलांस केंद्रों में एएनसी) में मौजूद लोगों के माध्यम से महामारी की विशेषताओं और प्रसार के स्तर को समझने के लिए समय–समय पर चलाया जा रहा व्यवस्थित डेटा संग्रह, समानुक्रमण, विश्लेषण एवं डेटा की व्याख्या है।

निगरानी के मौजूदा (16वें) दौर में, 7 राज्यों की 250 जगहों से कुल 1,00,000 लोगों के रक्त नमूने एकत्र किए गए और इन आंकड़ों को एक ऑनलाइन डेटा प्रबंधन पैकेज एसआईएमएस में दर्ज किया गया। एचआईवी के फैलाव और रुझान क्रमशः% निम्न तालिका और चित्र में दिखाए गए हैं।

तालिका 1. एएनसी क्लिनिक अटेन्डी में एचआईवी का फैलावः 2018–19ए

क्र.सं.	राज्य	स्थलों की कुल सं.	परीक्षण की कुल संख्या	एचआईवी पॉजिटिव की सं.	एचआईवी प्रसार (%)
1	ओडिशा	33	13200	46	0.35
2	आंध्र प्रदेश	39	15600	47	0.30
3	तेलंगाना	29	11600	27	0.23
4	कर्नाटक	62	24800	54	0.22
5	तमिलनाडु	71	28400	50	0.18
6	केरल	14	5600	2	0.04
7	पांडिचेरी	2	800	0	0
कुल		250	100000	226	0.23



चित्र 3: एएनसी क्लिनिक अटेन्डी में एचआईवी का फैलावः वर्ष 2003–2019।

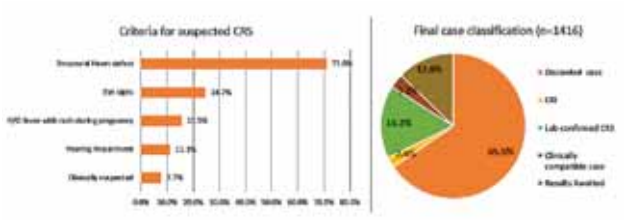
भारत में जन्मजात होने वाले रुबेला सिंड्रोम की निगरानी

गर्भावस्था के दौरान होने वाला रूबेला संक्रमण, विशेष रूप से गर्भावस्था की पहली तिमाही के दौरान, गर्भपात, भ्रूण की

मृत्यु, स्टिलबर्थ या जन्मजात रूबेला सिंड्रोम (सीआरएस) के रूप में जाने जाने वाली जन्मजात विकृतियों का कारण बन सकता है। डब्ल्यूएचओ के दक्षिण–पूर्व एशिया क्षेत्र के 11 सदस्य राज्य 2023 तक रूबेला / सीआरएस के खसरे और नियंत्रण को खत्म करने पर अपनी प्रतिबद्ध ता दिखा चुके हैं। खसरा, रूबेला और सीआरएस के लिए केस–आधारित निगरानी विकसित करना और बनाए रखना, खस राउन्मूलन और रूबेला / सीआरएस पर नियंत्रण लगाने हेतु तय की गई रणनीतियों में से एक है। भारत में रूबेला वैक्सीन की शुरुआत को देखते हुए, आईसीएमआर ने देश में सीआरएस के लिए सुविधा–आधारित निगरानी स्थापित की है। इस निगरानी का मुख्य उद्देश्य बीमारी के बोझ का अनुमान लगाना और रूबेला टीकाकरण से पड़े प्रभाव और इसकी प्रगति की निगरानी में मदद करना था। शोध का मुख्य उद्देश्य समय के साथ गर्भवती महिलाओं में रूबेला सीरो–प्रेवलेन्स की निगरानी करते हुए बीमारी के समय के रुझान की निगरानी हेतु देश के विभिन्न हिस्सों से चुने गये मेडिकल कॉलेजों / अस्पतालों में सीआरएस के लिए सुविधा–आधारित निगरानी स्थापित करना था।

हर संदिग्ध सीआरएस केस से, नैदानिक और एपिडेमियोलॉजिकल की जानकारी केस–रिपोर्ट फॉर्म में एकत्र की गई थी। इसके अलावा, रूबेला के खिलाफ आईजीएम / आईसीसी एंटीबॉडी की मौजूदगी के जांच के लिए 1–2 मिलीलीटर रक्त और एक मौखिक–ग्रसनी स्वैब एकत्र किया गया व इसका परीक्षण किया गया। सभी शिशुओं के लिए, ओपी स्वैब को सीआरएस के संदिग्ध लोगों से एकत्र किया गया और रूबेला वायरस आरएनए का पता लगाने के लिए –70° में संग्रहीत किया गया। प्रयोगशाला ने सुनिश्चित किया है कि वायरल उत्सर्जन के लिए समय–समय पर सीआरएस रोगियों से फॉलोअप किया जाता रहे। सीरा सैंपल और ओपी स्वैब को परीक्षण किए जाने तक 4–80^{C} पर संग्रहीत किया जाएगा।

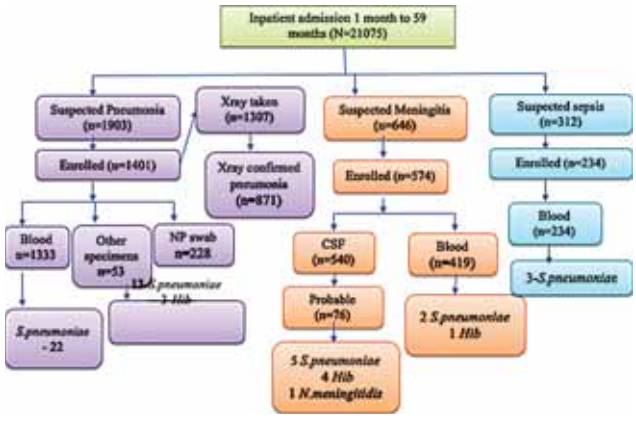
बारह निगरानी स्थलों पर नवंबर, 2016 से 15 अक्टूबर, 2019 तक 1416 संदिग्ध सीआरएस रोगियों का पंजीकरण किया गया। संदिग्ध सीआरएस रोगियों में से अधिकांश (45.8%) 1–5 महीने के बीच आयु वर्ग के थे। अब तक, 219 (15.5%) संदिग्ध नवजात शिशुओं की स्क्रीनिंग में सीआरएस केस–मरीजों का पता लगाया गया था, जबकि शेष को सेन्टनल साइटों के बाल रोग, नेत्र विज्ञान, कार्डियोलॉजी या ईएनटी ओपीडी से शामिल किया गया था। संदिग्ध सीआरएस रोगियों का अंतिम वर्गीकरण, आईजीएम और आईजीजी सीरोलॉजी और नैदानिकविवरण के आधार पर चित्र 5 में नीचे दिया गया है। अब तक आरटी पीसीआर द्वारा ओ–पी स्वैब के लिए परीक्षण किए गए 610 नमूनों (7.7%) में से 47 पॉजिटिव थे।



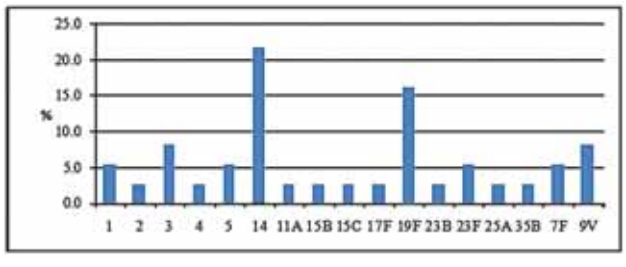
चित्र 4: सीआरएस के मामलों और वर्गीकरण का आशुचित्र।

एस. निमोनिया और अन्य इनवेसिव बैक्टीरियल रोगों का अस्पताल–आधारित सेन्टनल सर्विलांस

एमएचएफडब्ल्यू / यूएनडीपी द्वारा वित्त पोषित एस. निमोनिया और अन्य इनवेसिव बैक्टीरियल रोगों की अस्पताल–आधारित सेन्टनल सर्विलांस दिसंबर, 2016 में शुरू की गई थी और पहला चरण वर्ष 2018 जून में पूरा हुआ था। यह अध्ययन वर्ष 2017 की शुरुआत में पूरे देश में एचआईबी (*हीमोफिलस इन्फ्लुएंजा टाइप बी*) वैक्सीन के पहुंच जाने और यूनिवर्सल इम्यूनाइजेशन प्रोग्राम (यूआईपी) के तहत वर्ष 2017 के मध्य में पीसीवी की शुरुआत के साथ किया गया था। दूसरे चरण का अध्ययन 6 राज्यों की 6 जगहों (3 राज्यों में जहां पीसीवी लॉन्च किया गया है) के साथ शुरू हुआ। वर्तमान में अध्ययन 14 जगहों पर चल रहा है, जिनमें 4 जगहों को अक्टूबर, 2019 में जोड़ा गया है। अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष और *एस. निमोनिया* के सीरोटाइप निम्नलिखित चित्र में दिखाए गए हैं।



चित्र 5: निमोनिया और आईबीडी निगरानी का विवरण।



चित्र 6: निगरानी की सभी साइटों पर जनवरी, 2019 और अगस्त, 2019 (n=36) के बीच स्ट्रेप्टोकोकस निमोनिया सेरोटाइप वितरण।

भारत की आबादी की प्रतिरक्षा पर खसरा रूबेला (एमआर) टीकाकरण अभियान का प्रभाव [आईएमआरवीआई अध्ययन]

भारत सरकार वर्ष 2020 तक खसरा को पूरी तरह से खत्म करने और रूबेला को नियंत्रित करने के लिए प्रतिबद्ध है। इस लक्ष्य को हासिल करने के लिए, खसरा के लिए आबादी की प्रतिरक्षा कम से कम 90–95% और रूबेला के लिए 80% होनी चाहिए। भारत सरकार अभी 15 वर्ष से कम उम्र के बच्चों की प्रतिरक्षा तेजी से बढ़ाने हेतु सबसे बड़ा खसरा और रूबेला (एमआर) टीकाकरण अभियान चला रही है और नियमित टीकाकरण कार्यक्रम के माध्यम से एमआर वैक्सीन की दो खुराक प्रदान करना शुरू कर दिया है। सीरोलॉजिकल सर्वे आबादी की प्रतिरक्षा को सीधे मापने, अतिसंवेदनशील आबादी की पहचान करने और खसरा उन्मूलन व रूबेला नियंत्रण के लक्ष्यों को हासिल करने हेतु टीकाकरण की रणनीति तय करने का एक महत्वपूर्ण साधन है।

इसलिए, सीरोलॉजिकल सर्वे का उपयोग करके भारत में तीन आयु वर्ग (9 महीने से <5 वर्ष और 5 से 15 वर्ष की आयु के बच्चे, और 15 से <50 वर्ष की आयु की महिलाएं) में आयु–विशिष्ट जनसंख्या प्रतिरोधक क्षमता का अनुमान लगाया जा सकता है।

मॉडल ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाइयों की भौगोलिक स्थिति के आधार पर 9 ग्रामीण राज्यों में से प्रत्येक में एक जिले को सीरोसर्वे के लिए चुना गया था। प्रत्येक जिले में दो–चरणों समूह के नमूनों का सर्वेक्षण किया गया था। प्रत्येक जिले से कुल 30 समूहों का चयन संभाव्यता के आधार पर रैखिक व्यवस्थित नमूना विधि के आधार पर किया गया था। चुने गए गांवों या वार्डों से, एक जनगणना परिगणना ब्लॉक (सीईबी) को यादृच्छिक रूप से चुना गया था। चुने गए सीईबी में 140 से अधिक घर थे जबकि इसके बाद के चुने गए सीईबी में 70 घर थे। उपलब्ध समूह में से एक समूह को अनियमित रूप से चुना गया था। प्रत्येक समूह के भीतर हमने तीन आयु समूहों में से 13 व्यक्तियों को यादृच्छिक रूप से चुना था।

सर्वे की स्थिति का संक्षिप्त विवरण निम्न तालिका में दिया गया है।

तालिका 2:

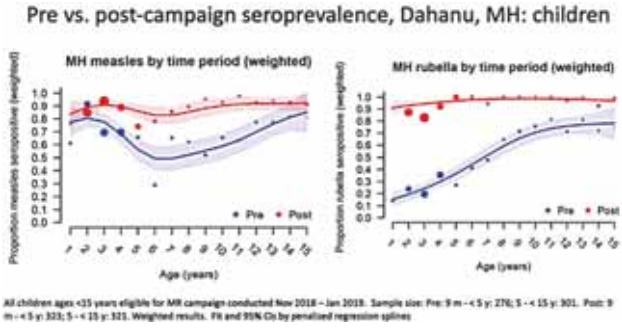
राज्य	अभियान–पूर्व सीरोसर्वे की तारीख	अभियान–पश्चात् सीरोसर्वे की तारीख
पंजाब	पूर्ण	प्रगति में
असम	पूर्ण	प्रगति में
उत्तर प्रदेश	पूर्ण	पूर्ण
महाराष्ट्र	पूर्ण	पूर्ण
त्रिपुरा	उपलब्ध नहीं	योजनाबद्ध
तमिलनाडु	उपलब्ध नहीं	योजनाबद्ध
आंध्र प्रदेश / तेलंगाना	उपलब्ध नहीं	योजनाबद्ध
केरल	उपलब्ध नहीं	पूर्ण

पूर्व–अभियान सीरो–सर्वे के परिणाम

- आबादी में खसरा की तुलना में रूबेला की प्रतिरोधक क्षमता कम थी। खसरा के प्रति आबादी की प्रतिरोधक क्षमता यूपी में 71%, महाराष्ट्र में 68%, असम में 63% और पंजाब में 53% थी। रूबेला के लिए आबादी की प्रतिरोधक क्षमता 42%, महाराष्ट्र में 46%, असम में 32%, पंजाब में 39% थी।

अभियान–पश्चात सीरो निगरानी के शुरुआती निष्कर्ष

- महाराष्ट्र के विश्लेषण से पता चलता है कि खसरा की तुलना (रूबेला 94%, खसरा 88%) में 9 महीने से 15 साल के बीच की उम्र वाले बच्चों में रूबेला के लिए सिरोप्रवैलेंस अधिक है।
- खसरा और रूबेला के लिए सिरोप्रवैलेंस 15 से 50 वर्ष से कम उम्र की महिलाओं (खसरा 91%, रूबेला 91%) के बीच समान है।
- महाराष्ट्र के पूर्व / पश्च आयु–विशिष्ट सिरोप्रवैलेंस वक्र को नीचे दर्शाया गया है



चित्र 7: पूर्व/पश्चात की आयु–महाराष्ट्र के लिए विशेष–सेराप्रवलेंस वक्र को दर्शाया गया है।

एकीकृत सड़क यातायात दुर्घटना की निगरानी (आईआरआईएस), चेन्नई, तमिलनाडु

केंद्र ने चेन्नई शहर के दो अस्पतालों (निजी एवं सार्वजनिक क्षेत्र) में सड़क यातायात दुर्घटना (आरटीआई) निगरानी की स्थापना की, जिसका उद्देश्य आरटीआई की प्रकृति, प्रकार, वितरण और पैटर्न को समझना नैदानिक प्रबंधन और अस्पताल में भर्ती आरटीआई के उपचार के परिणामों तथा

घातक आरटीआई से जुड़े कारकों का वर्णन करना है। केंद्र ने उप–शहरी इलाके में सामुदायिक स्तर पर आरटीआई का वर्णन करने के लिए सर्वे किया है।

प्रशिक्षित नर्स निगरानी कर्ताओं द्वारा डेटा ख्व्यक्तिगत पहचानकर्ता, सामाजिक–जनसांख्यिकीय, दुर्घटना पहचान (जगह, मौसम, जलवायु व प्रकाश की स्थिति), सड़क, वाहन, लोगों से संबंधित डेटा, अस्पताल में भर्ती से पूर्व, एम्बुलेंस, क्लिनिकल ट्रीटमेंट और परिणाम विवरण, को रोगियों या उनके उत्तरदाताओं के साक्षात्कार और अस्पताल के रिकॉर्ड के माध्यम से एकत्र करने हेतु टैबलेट–आधारित डेटा संग्रह उपकरण (आरटीआई के लिए डब्ल्यूएचओ निगरानी उपकरण के आधार पर डिजाइन किया गया) का इस्तेमाल किया। अयपक्कम कॉहोर्ट में प्रत्येक दो सप्ताह में मुख्य सूचनादाताओं से समुदाय स्तर पर जानकारी एकत्र की गई थी।

केंद्र ने सार्वजनिक क्षेत्र के अस्पताल से 2077 और निजी क्षेत्र के अस्पताल से 140 मामलों की जानकारी एकत्र की। 255 मामलों का समुदाय–आधारित डेटा उपलब्ध था।

केंद्र ने स्थितिजन्य विश्लेषण, सार्वजनिक स्वास्थ्य सुविधा में निगरानी, निजी स्वास्थ्य सुविधा में निगरानी एवं समुदाय में निगरानी के लिए उपकरण विकसित किए।

मध्य प्रदेश, राजस्थान, बिहार और त्रिपुरा में जोखिम वाले सहकर्मियों के बीच मृदा–संचारित हेल्मिन्थ्स की तीव्रता, वर्ष 2019

मृदा–संचारित हेल्मिन्थ्स (एसटीएच) दुनिया भर में होने वाला सबसे आम संक्रमण हैं और आमतौर पर इससे गरीब व वंचित समुदाय अधिक प्रभावित होते हैं। यह अनुमान है कि भारत में 220.6 मिलियन बच्चों में एसटीएच संक्रमण के नकारात्मक परिणामों को रोकने हेतु कृमिहरण दावओं की आवश्यकता पड़ती है। टीम ने मध्य–प्रदेश, राजस्थान, बिहार और त्रिपुरा में स्कूल–आधारित डॉर्मिंग (कृमिहरण) कार्यक्रम चलाने हेतु अधिक जोखिम वाले समूहों (1 से 19 वर्ष की आयु) के बीच एसटीएच की व्यापकता और तीव्रता का अनुमान लगाने के लिए 56 प्राथमिक स्कूलों में पढ़ने वाले प्राथमिक स्कूली बच्चों के बीच एक क्रॉस–सेक्शनल अध्ययन किया। जोखिम वाले समूहों से सामाजिक–जनसांख्यिकीय विवरण, शौच व हाथों की स्वच्छता के तरीकों और मल के नमूनों जैसी जानकारी एकत्र की गई थी। मल के नमूनों की जांच काटो–काट्ज तकनीक का उपयोग करके की गई।

जून–अगस्त, 2019 के दौरान, कुल 3169 (मध्य प्रदेश) और 3027 (राजस्थान) स्कूली बच्चों और त्रिपुरा के कुल 2074 प्री–स्कूल आयु वर्ग के बच्चों, स्कूली आयु वर्ग के बच्चों और किशोरों ने मल के नमूने प्रदान किए और प्रश्नावली को पूरा भरा। किसी भी तरह के मृदा–संचारित हेल्मिन्थ्स का कुल प्रसार मध्य प्रदेश में 3.25% (95% सीआईः 2.04–5.15) और राजस्थान में 0.66% (95% सीआईः 0.26–1.67) और त्रिपुरा में 1.88% (95% सीआईः 0.65–5.30) था, जिसे समूह बनाने के लिए समायोजित किया गया था।

बुजुर्गों में इन्फ्लुएंजा और अन्य श्वसन वायरस के लिए जनसंख्या–आधारित निगरानी मंच का भारतीय नेटवर्क (आईएनएसपीआईआरई)

भारत की कुल जनसंख्या (2011) में वृद्ध वयस्कों (60 वर्ष या उससे अधिक) की कुल आबादी 8% है। इस अनुपात के वर्ष 2050 तक 19% तक पहुंचने जाने का अनुमान है। इन्फ्लुएंजा से जुड़े एआरआई बुजुर्गों में उच्च मृत्यु दर और रुग्णता के सबसे बड़े कारण हैं। हालाँकि, इस समस्या से संबंधित जानकारी की कमी है। उपलब्ध जानकारी सुविधा आधारित या छोटी आबादी तक सीमित हैं, जिससे वास्तविक बोझ का पता नहीं लगाया जा सकता है। इसलिए, जनसंख्या–आधारित सामूहिक अध्ययन द्वारा इस दुर्बल आयु वर्ग में इन्फ्लूएंजा और अन्य श्वसन वायरस के साथ संक्रमण के बोझ का अनुमान लगाना जरुरी है। आईसीएमआर–एनआईई निम्नलिखित उद्देश्य से एम्स, नई दिल्ली के नेतृत्व में एक बहु–केंद्रित अध्ययन कर रहा है।

i. इन्फ्लूएंजा और आरएसवी से जुड़े तीव्र श्वसन संबंधी संक्रमण (ऊपरी और निचले दोनों) के मामलों, वृद्ध वयस्कों के सामुदायिक सहयोग के बीच आउट पेशेंट क्लिनिक के दौरे और अस्पताल में भर्ती (> 60 वर्ष) का अनुमान लगाने के लिए

ii. इन्फ्लूएंजा– और आरएसवी से जुड़े एएलआरआई, अस्पताल में भर्ती, आईसीयू में भर्ती और वृद्ध वयस्कों में मृत्यु दर के जोखिम कारकों का विवरण जानने के लिए

iii. सामाजिक दृष्टिकोण से भारत में वृद्ध वयस्कों में इन्फ्लूएंजा से संबंधित तीव्र श्वसन संक्रमण की वार्षिक लागत का अनुमान लगाने के लिए

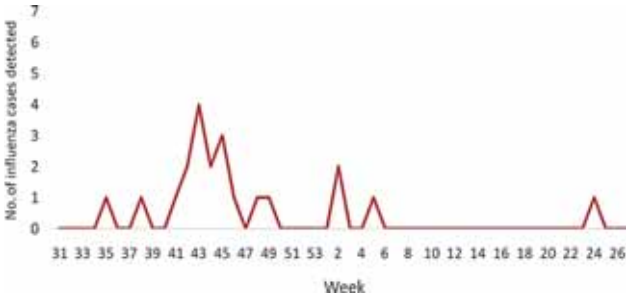
iv. वृद्ध वयस्कों के समुदाय निवास स्थान के बीच में भंगुरता और बोध पर इन्फ्लूएंजा और आरएसवी संक्रमण के प्रभाव का अनुमान लगाने के लिए

अध्ययन क्षेत्र में मौजूद घरों को फील्ड कर्मचारियों द्वारा घर–घर जाकर मानचित्रित किया गया। 60 वर्ष या उससे अधिक आयु के बुजुर्ग व्यक्तियों वाले घरों की पहचान की गई। हमने नामांकन से पहले संभावित प्रतिभागियों से लिखित सहमति ली थी।

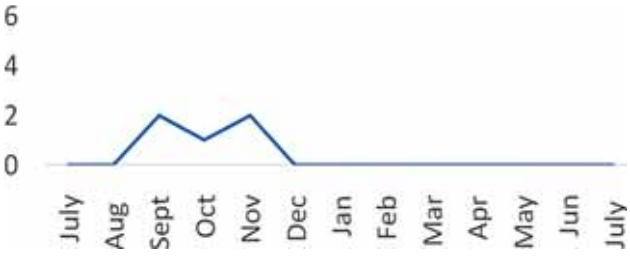
स्टाफ नर्स मानकीकृत उपकरणों का उपयोग करके साप्ताहिक एआरआई निगरानी का काम करते हैं और

एआरआई से पीड़ित व्यक्तियों से नाक / गले के स्वैब को इकट्ठा करते हैं। हम ओपन डेटा किट 1 (ओडीके 1) में डिजाइन और प्रोग्राम किए गए पूर्व संरचित प्रश्नावली के साथ टैबलेट कंप्यूटर का उपयोग करके डेटा एकत्र करते हैं। दूसरे चरण में, एआरआई के मामलों के अलावा हम एआरआई के कारण आर्थिक बोझ, अस्पताल में भर्ती होने के कारण बीमारी का बोझ, एआरआई अस्थिरता सूचकांक पर प्रभाव तथा जोखिम कारक से संबंधित डेटा भी एकत्र करते हैं। एनआईई प्रयोगशाला में सीडीसी प्रोटोकॉल के अनुसार स्वैब नमूनों का परीक्षण किया जा रहा है। बाहरी क्यूसी के लिए हम 5% नमूने एम्स, नई दिल्ली भेजते हैं।

केंद्र ने 1562 बुजुर्गों की भर्ती किया। हमने अगस्त 2018 में एआरआई निगरानी शुरू की। जुलाई 2019 तक, विभिन्न कारणों से 219 प्रतिभागियों का फॉलोअप बंद हो गया। हमने अगस्त 2019 में 184 प्रतिभागियों का नामांकन किया और अभी 1527 प्रतिभागियों की निगरानी की जा रही है। एआरआई के मामले प्रति वर्ष 100 व्यक्ति 121.9 (115.5–128.7) और एआईरआई के मामलों से संबंधित इन्फ्लूएंजा 5.3 (3.9–6.7) 100 व्यक्ति प्रति वर्ष थी।



चित्र 8: इन्फ्लूएंजा संचरण का मौसमी कारक।



चित्र 9: आरएसवी संचरण का मौसमी कारक।

रोटावायरस वैक्सीन के प्रभाव का अध्ययन

रोटावायरस भारत में पांच साल से कम उम्र के बच्चों में गंभीर, पानी की कमी वाला तीव्र आंत्रशोथ (एजीए) का सबसे आम कारण है, जिससे अनुमान के अनुसार 11.37 मिलियन बीमारियां, 3.27 मिलियन बाह्य रोगी निदानशाला का दौरा और प्रत्येक वर्ष 872,000 मरीजों को भर्ती करना पड़ता है और जिसकी वजह से प्रत्येक वर्ष लगभग 10.37 बिलियन रु. की प्रत्यक्ष लागत या खर्च होता है। नियोनैटल रोटावायरस स्ट्रेन (116E) पर आधारित एक स्वदेशी रोटावायरस वैक्सीन रोटावैक का हाल ही में तीसरे चरण का सफल नैदानिक परीक्षण पूरा हुआ है, जिसमें 3 वैक्सीन खुराक 6, 10, 14 सप्ताह की उम्र में दी गई थी जो गंभीर रोटावायरस एजीई के खिलाफ 56% प्रभावी थी। रोटावैक को भारत में वर्ष 2014 में लाइसेंस दिया गया है और, भारत सरकार ने रोटावायरस वैक्सीन को भारत के यूनिवर्सल टीकाकरण कार्यक्रम (यूआईपी) में शामिल करने की सिफारिश की। वर्ष 2016 से, चरणबद्ध तरीके से, रोटावैक का रोलआउटः

परियोजना निम्नलिखित उद्देश्यों से डिजाइन की गई थी।

क. तीव्र जठरांत्र शोथ

1. एजीई की वजह से अस्पताल में भर्ती होने वाले पांच साल से कम उम्र के बच्चों में रोटावायरस के मामलों की पहचान करने और सेन्टनल अस्पताल निगरानी साइटों का उपयोग करके रोटावैक की शुरुआत के पूर्व और बाद के मामलों के संबंध में रोटावायरस जीनोटाइप का निर्धारण करना।
2. सभी कारण एजीई की उपस्थिति दरों में बदलाव और सेन्टनल निगरानी साइटों पर प्रस्तुतियों की गंभीरता को मापने के लिए – और रोटावैक की शुरुआत के बाद
3. प्रयोगशाला से पुष्टी किये गए रोटावैक की एक पूरी श्रृंखला की प्रभावशीलता को निर्धारित करने के लिए, मौजूदा सेन्टनल अस्पताल निगरानी साइटों और केस–कंट्रोल विधियों का उपयोग करते हुए भारत में नियमित उपयोग की शर्तों के तहत गंभीर, रोटावायरस एजीई की पुष्टि करना। केस–कंट्रोल स्टडी के अन्य उद्देश्यों में शामिल हैं:
   - विशिष्ट रोटावायरस जीनोटाइप के खिलाफ टीके की प्रभावशीलता का निर्धारण
   - रोटावैक की एक आंशिक श्रृंखला के टीके की प्रभावशीलता का निर्धारण
   - अध्ययन की अवधि के दौरान रोटावैक प्रभावशीलता के संभावित बाहरी मरीजों का निर्धारण
4. भारत में बाल चिकित्सा अस्पतालों में होने वाली भर्ती पर निगरानी को लागू करना

ख. अंतर्निरीक्षण की निगरानी

प्राथमिक

1. <2 वर्ष की आयु के बच्चों के बीच अंतर्निरीक्षण हॉस्पिटलाइजेशन एपिडेमियोलॉजी (जैसे, आयु वितरण और मौसमी पैटर्न) का वर्णन करना।

माध्यमिक

2. अंतर्निरीक्षण से जुड़े हॉस्पिटलाइजेशन के अनुपात को निर्धारित करना, जिन्हें सर्जिकल उपचार की आवश्यकता होती है।

3. मृत्यु के परिणामस्वरूप होने वाले अंतर्निरीक्षण से जुड़े अस्पतालों के अनुपात का निर्धारण करना।

4. अंतर्निरीक्षण मामलों से मल के नमूनों में संक्रामक रोगजनकों के लिए आकलन करके अंतर्निरीक्षण के संभावित संक्रामक एटियलजि का वर्णन करना और अंतर्निरीक्षण के बिना नियंत्रणों का मिलान करना।

यह अध्ययन एक बहु–केंद्रित वैक्सीन के प्रभाव की निगरानी परियोजना थी जिसमें सेंटिनल साइटें भी शामिल थीं, जिसमें रोटावायरस परीक्षण और लक्षणों के वर्णन हेतु नैदानिक डेटा और नमूने पेश करने वाली रोगी सुविधाएं थीं। तीव्र दस्त वाले भर्ती 5 वर्ष से कम आयु के सभी बच्चों को माता–पिता / अभिभावक से सूचित और लिखित सहमति प्राप्त करने के बाद शामिल किया गया था। एलिसा द्वारा रोटावायरस की उपस्थिति और पीसीआर द्वारा विशेषता के लिए नैदानिक जानकारी एवं मल के नमूना का परीक्षण किया गया था। अंतर्निरीक्षण की निगरानी के लिए, उम्र, लिंग और स्थान से मेल खाते हुए अंतर्निरीक्षण के मामले और नियंत्रण (गैर–अंतर्निरीक्षण, गैर–संक्रामक अस्पताल में भर्ती मरीज) को नामांकित किया गया था। सर्विलांस स्टाफ ने कंट्रोल केस रिपोर्ट फॉर्म पूरा किया, जिसमें जनसांख्यिकी, निदान और अस्पताल से डिस्चार्ज की तारीख के साथ–साथ संग्रहित मल नमूनों पर सीमित जानकारी लिखी गई है।

अगस्त, 2017 – सितंबर, 2019 के दौरान, एजीई वाले 5 वर्ष से कम आयु के बच्चों के 947 मामले दर्ज किये गए। 796 मामलों में मल के नमूने परीक्षण के लिए उपलब्ध थे और 27.1% रोटावायरस पॉजिटिव थे। 12 से 23 महीने के बच्चों में पॉजिटिव मामलों (35.6%) की संख्या उच्चतम थी, जिसके बाद 24–35 महीने (34.9%) और 06–11 महीने (32.5%) के बच्चों में थी। ठंड के महीनों के दौरान रोटावायरस पॉजिटिव मामलों की संख्या अधिक थी और वर्ष 2017 एवं 2018 के बीच समान अवधि की तुलना में वर्ष 2019 के दौरान पॉजिटिव मामलों में कमी देखी गई थी। विभिन्न रोटावायरस जीनोटाइप के वितरण के विश्लेषण ने जी3पी [8] स्ट्रेन (72.3%) का अंतर्निरीक्षण दिखाया गया। पॉजिटिव मामलों में से किसी में भी वैक्सीन स्ट्रेन टाइप यानी जी9पी [11] नहीं था। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान एक सौ बारह अंतर्निरीक्षण मामले और 57 पर नियंत्रण दर्ज किए गए थे। रोटावायरस (जी3पी [8]) के लिए केवल एक ही अंतर्निरीक्षण मामले से मल का नमूना पॉजिटिव था।

एक्यूट एन्सेफ्लोपैथी सिंड्रोम का प्रकोप, मुजफ्फरपुर, बिहार, वर्ष 2019

भारत में बिहार राज्य के मुजफ्फरपुर जिले में कम उम्र के बच्चों को प्रभावित करने वाली एक्यूट तंत्रिका संबंधी बीमारी के प्रकोप और उच्च मृत्यु दर के मामलों की सूचना वर्ष 1995 के बाद से आती रहती थी। वर्ष 2019 में मुजफ्फरपुर में एक्यूट एन्सेफ्लोपैथी का बड़ा प्रकोप हुआ। हमने बीमारी से जुड़े कारकों तथा जोखिम की पहचान करने हेतु प्रकोप की जांच की।

हमने एक बेमेल केस–कंट्रोल अध्ययन किया। 2–14 वर्ष की आयु के बच्चे को या तो श्री कृष्ण मेडिकल कॉलेज अस्पताल (एसकेएमसीएच) या कृष्णादेवी देवीप्रसाद केजरीवाल मैटरनिटी हॉस्पिटल (केडीकेएमएच), मुजफ्फरपुर में 15–25 जून, के दौरान बिमारी की नई शुरुआत के दौरान या पुराने सेंसरियम के साथ में भर्ती कराया गया। हर मामले वाले गांव से, हमने चार नियंत्रणों का चयन किया – दो घरेलू और दो सामुदायिक नियंत्रण। मानकीकृत प्रश्नावली का उपयोग करते हुए, प्रशिक्षित जांचकर्ताओं ने सामाजिक–जनसांख्यिकी–आर्थिक विशेषताओं, बीमारी की प्रोफाइल, स्वास्थ्य की आवश्यकता, जोखिम कारकों, निवारक व प्रचार कारकों के बारे में जानकारी एकत्र करने हेतु मामलों और नियंत्रणों या उनकी देखभाल करने वालों (ज्यादातर माताओं) का साक्षात्कार किया। मरीजों का अस्पताल में ही साक्षात्कार लिया गया, जबकि नियंत्रणों का साक्षात्कार उनके घरों में किया गया।

हमने अध्ययन में 61 केस–मरीज और 239 (101 घरेलू, 138 समुदाय) नियंत्रण शामिल किए। मरीजों की औसत आयु नियंत्रण से कम थी (5 बनाम 6.1 वर्ष, पी = 0.010)य 59.7% मामले और 48.6% नियंत्रण की आयु <= 5 वर्ष थी। एकतरफा विश्लेषण पर, रोगियों में 5 वर्ष से कम आयु की बच्चियों के होने की अधिक संभावना थी। बीमारी की शुरुआत से पहले पिछले एक सप्ताह में मामलों में उच्च अनुपात कुपोषण और लिची का सेवन करने की बातें सामने आई थीं। जब नियंत्रणों के साथ तुलना की गई, तो एईएस वाले बच्चों में अधिकतर वो थे जो रात को खाना नहीं खाते थे और खाली पेट (तालिका 1) सोते थे। बहु–परिवर्तनीय विश्लेषण पर, बच्चियों [समायोजित या (एओआर): 2.3, 95% सीआई 1.2–4.5] पांच वर्ष से कम आयु की हैं [समायोजित या (एओआर): 2.6, 95% सीआई: 1.1–5.8] और रात का भोजन (एओआर) : 4.9, 95% सीआई: 2.3–10.6) को एईएस विकसित करने का अधिक संभावित कारण था।

तालिका 3: तीव्र एन्सेफैलोपेथी सिंड्रोम का प्रकोपए मुजफ्फरपुर, बिहार, 2019			
जोखिम कारक	घरेलू नियंत्रण या (95% सीआई)	सामूदायिक नियंत्रण या या (95% सीआई)	पूर्ण नियंत्रण या (95% सीआई)
आयु < = 5 वर्ष	2.6 (1.4 – 5.0)	1.4 (0.7 – 2.5)	1.8 (1.0 – 3.1)
महिला	1.8 (0.9 – 3.5)	2.0 (1.1 – 3.7)	1.9 (1.1 – 3.4)
24 घंटों में लिची का सेवन	0.9 (.05 – 1.8)	1.1 (0.6 – 2.1)	2.3 (1.2 – 4.5)
पिछले 7 दिनों में लिची का सेवन	1.3 (.06 – 2.8)	3.3 (1.6 – 6.7)	2.3 (1.2 – 4.5)
रात का खाना न खाना	4.1 (2.0–8.3)	4.3 (2.2 – 8.3)	4.1 (2.2 – 7.5)
आयु के लिए बीएमआई	2.2 (0.9–5.1)	2.7 (1.2 – 6.0)	2.5 (1.1 – 5.4)

मुजफ्फरपुर और आस–पास के जिलों में, कम उम्र की कुपोषित की बच्चियों, जिन्होंने सीजन के दौरान लीची का सेवन किया हो और खाली पेट सोयी हों, उनमें एईएस विकसित होने का अधिक खतरा होता है। इन जोखिम कारकों में से रात में भोजन न करना या खाली पेट सोना सबसे आम जोखिम था।

राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान सांख्यिकी संस्थान, नई दिल्ली (आईसीएमआर–एनआईएमएस)

क्लिनिकल ट्रायल रजिस्ट्री–इंडिया:

सीटीआरआई भारत और आसपास के उन देशों में जहां, खुद की ट्रायल रजिस्ट्री नहीं है, किये जाने वाले क्लिनिकल ट्रायल के पंजीकरण हेतु एक ऑनलाइन पोर्टल है। 24×7 काम करने वाले सीटीआरआई में कोविड–19 महामारी के दौरान बहुत अधिक संख्या में ट्रायल का पंजीकरण किया गया है। इसने अपने पोर्टल पर आईपीडी शेयर की डब्ल्यूएचओ सिफारिश को लागू किया है। सीटीआरआई के वैज्ञानिक कई अन्य आईसीएमआर परियोजनाओं को तकनीकी सहायता दे रहे हैं।

भारत और इसके राज्यों में एचआईवी के बोझ का आकलन, डेटा प्रबंधन एवं एचआईवी की सेन्टनल निगरानी (एचएसएस) वर्ष 2019–20 का विश्लेषण:

आईसीएमआर–एनआईएमएस भारत में एचआईवी का आकलन करने का सर्वोच्च निकाय है और वर्ष 2003 से एनएसीओ (राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण संगठन), भारत सरकार के साथ प्रमुख संकेतकों के आधार पर एचआईवी का अनुमान लगा रहा है। वर्ष 2019–20 के दौरान इसकी दो प्रमुख गतिविधियां थीं:

(i) गुजरात, महाराष्ट्र, मिजोरम, तमिलनाडु और यूपी में जिला–स्तरीय पीएलएचआईवी आकलन पद्धति के एचआईवी महामारी पायलटिंग पर ग्रैन्यलर जानकारी उत्पन्न करने की आवश्यकता को स्वीकार करना। उनमें से तीन स्पेक्ट्रम आधारित 'सॉफ्टवेयर' थे और अन्य दो एक्सेल / स्प्रेडशीट पर आधारित थे। यूएनएआईडीएस मानदंड चेकलिस्ट के आधार पर, "स्टेट मॉडल में उप–महामारी निर्माण" को सर्वोच्च अंक व रैंक प्राप्त हुआ, इसे एनएसीपी के तहत जिला स्तर के एचआईवी बोझ आकलन की विधि के रूप में चुना गया। इस पद्धति को एचआईवी निगरानी और अनुमानों पर तकनीकी संसाधन समूह द्वारा मान्य और अनुमोदित किया गया था।

(ii) एचआईवी अनुमान वर्ष 2019 की तकनीकी रिपोर्ट तैयार की गई और इसे जारी करने एवं प्रसार हेतु एनएसीओ को सौंप दिया गया। एचआईवी अनुमान वर्ष 2019 प्रक्रिया नीचे दी गई है:

चित्र 10: एचआईवी अनुमान 2019 प्रक्रिया।

राष्ट्रीय डेटा गुणवत्ता गोष्ठी

राष्ट्रीय डेटा गुणवत्ता गोष्ठी (एनडीक्यूएफ) को नीति आयोग के सदस्य प्रोफेसर वी.के. पॉल ने सचिव डीएचआर और डीजी आईसीएमआर की मौजूदगी में 24–7–2019 को लॉन्च किया था। परियोजना का उद्देश्य भारत के स्वास्थ्य सर्वेक्षण तथा प्रशासनिक डेटा की गुणवत्ता में सुधार करना है, जिसे देश में विभिन्न हितधारकों द्वारा कार्यान्वित किया गया है। एनडीक्यूएफ अवार्ड्स की डेटा क्यू–थॉन के लॉन्च के दौरान, सार्वजनिक स्वास्थ्य कार्यक्रमों एवं नीतियों को डिजाइन करने हेतु उपयोग किए जाने वाले डेटा (सर्वेक्षण और प्रोग्राम डेटा) की गुणवत्ता पर क्राउड–सोर्स अंतर्दृष्टि की पहल की गई थी। इस कार्यक्रम में हितधारकों के साथ–साथ डेटा उत्पादकों तथा उपभोक्ताओं ने भी भाग लिया।

सज्वर व्याधि के इलाज में देरी और सहसंबंधों का निर्धारण

अध्ययन में स्वास्थ्य व्यवहार से जुड़े पिछले अध्ययन के आंकड़ों का उपयोग करके किया गया था। अध्ययन के निष्कर्षों में विशेष रूप से मलेरिया स्थानिक क्षेत्रों में सज्वर की बीमारी के उपचार में दो दिनों की देरी का पता चला है।

भारत के जनजातीय और गैर–आदिवासी बच्चों के बीच कुपोषण में अनुपात–अस्थायी भिन्नताएँ

एनएफएचएस (1992–2016) के विभिन्न दौरों से स्तर एवं रुझान। इस अध्ययन का व्यापक उद्देश्य नीति निर्माताओं, कार्यक्रम संचालकों तथा योजनाकारों के लिए भारत के प्रत्येक राज्य और जिले की जनजातीय और गैर–आदिवासी आबादी की तुलना में कुपोषण पर एक ऑनलाइन भू–संदर्भित ऑनलाइन डेटाबेस तैयार करना है। अध्ययन के विशिष्ट उद्देश्य होंगे – i) कुपोषण के राज्य स्तर और जिला स्तर के संकेतकों के साथ और इसकी आदिवासी और गैर–आदिवासी आबादी के लिए सहसंबंधी भिन्नता का ऑनलाइन भू–संदर्भित डेटाबेस विकसित करना ii) स्पटियोटेम्पोरल विविधताओं की तुलना करने के लिए, एनएफएचएस 4 डेटा का उपयोग कर स्थानिक बदलाव और एनएफएचएस–2, 3 और 4 राज्य स्तर के संकेतकों का उपयोग करके अस्थायी रूपांतर iii) कुपोषण पर एसडीजी की बैठक (लक्ष्य 64) के लिए जिला योजना विकसित करने हेतु जिलेवार विश्लेषणात्मक जानकारी प्रदान करना।

"अनुसंधान पद्धति में सीटीआरआई प्लेटफॉर्म एवं आयातक क्षमता निर्माण कार्यक्रम का उपयोग करके आयुर्वेद में शोध का सुदृढ़ीकरण" कार्यक्रम के तहत आईसीएमआर की पारंपरिक चिकित्सा का लाभ उठाना। इस परियोजना का उद्देश्य आयुर्वेद अध्ययन के पंजीकरण के लिए अनुकूलित डेटा सेट आइटम विकसित करना है।

भारत में राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण कार्यक्रम के तहत एंटीरेट्रोवायरल थेरेपी के प्रभाव का मूल्यांकन [एआरटी प्रभाव का मूल्यांकन– भारत अध्ययन (एआरटीआई–इंडिया)– उत्तरी क्षेत्र

अध्ययन के उद्देश्य हैं – (i) मृत्यु दर, रुग्णता पर एआरटी कार्यक्रम के प्रभाव का आकलन करना, जिसमें अवसरवादी संक्रमण प्रोफाइल, अस्पताल में भर्ती होने की दर और भारत में राष्ट्रीय और क्षेत्रीय स्तर पर एनएसीओ में पीएलएचआईवी समर्थित केन्द्रों में टीबी के मामलें और जीवन की गुणवत्ताय तथा (ii) एनएसीपी के तहत एआरटी कार्यक्रम के नैदानिक और प्रोग्रामेटिक लक्ष्यों के संदर्भ में एआरटी कार्यक्रम के कार्यान्वयन का आकलन करना।

माध्यमिक डेटा का निष्कर्षण किया गया और कोर टीम द्वारा मात्रात्मक व गुणात्मक प्राथमिक डेटा संग्रह, डेटा सफाई, डेटा विश्लेषण और आंतरिक समीक्षा बैठक दोनों को पूरा किया गया। ड्राफ्ट रिपोर्ट तैयार की गई और एनएसीओ को समीक्षा के लिए प्रस्तुत की गई। अंतिम ड्राफ्ट रिपोर्ट अभी प्रक्रियाधीन है।

मणिपुर में आदिवासी महिलाओं के बीच धूम्ररहित तंबाकू एवं एस्कुट नट के निवारण हेतु हस्तक्षेप रणनीतियों का विकास और पायलट परीक्षण

इसका उद्देश्य मणिपुर में आदिवासी महिला उपयोगकर्ताओं के बीच धूम्ररहित तंबाकू और एस्का नट उपयोग के लिए सांस्कृतिक रूप से उपयुक्त उन्मूलन रणनीतियों को विकसित करना है। अध्ययन के लिए प्राथमिक डेटा संग्रह का काम शुरू हो गया है। ग्लोबल टोबैको अडल्ट सर्वे –1 और 2 का माध्यमिक डेटा विश्लेषण 18–49 साल की उम्र की महिलाओं में धूम्ररहित तंबाकू के इस्तेमाल के पैटर्न और प्रिडिक्टर्स को समझने के लिए किया गया था। मल्टीवीरेट लॉजिस्टिक रिग्रेशन से पता चला कि उम्र, शिक्षा, समृद्धता, क्षेत्र, महिलाओं के लिए वर्तमान दैनिक एसएलटी उपयोग के महत्वपूर्ण संकेतक थे। स्वास्थ्य परिणामों के साथ एसएलटी उपयोग के संबंध को समझने हेतु राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण–4 का विश्लेषण जारी है।

भारत में प्रसवकालीन मृत्यु दर के लिए भ्रूण और मातृ कारकों की जांच – व्यवस्थित समीक्षा और मेटा–विश्लेषण

इस व्यवस्थित समीक्षा का उद्देश्य भारत में प्रसवकालीन मृत्यु का अनुमान लगाने हेतु वाले मातृ और भ्रुण के कारकों की पहचान करना है जो हमें मजबूत साक्षय बनाने और शोध के लिए भविष्य के महत्वपूर्ण क्षेत्रों को कारगर बनाने में सक्षम करेगा। मदों की पहले स्तर की स्क्रीनिंग पूरी हो गई है और पूर्ण–टेक्सट समीक्षा जारी है।

भारत में अ–संचारी रोगों से जुड़े वित्तीय परिवारों में सामाजिक आर्थिक असमानता

इसका उद्देश्य अ–संचारी रोगों से जुड़े स्वास्थ्य देखभाल व्यय के कारण आउट–ऑफ–पॉकेट स्वास्थ्य व्यय, स्वास्थ्य पर बहुत अधिक व्यय, कठिनाई वित्तपोषण और गरीबी में सामाजिक–आर्थिक असमानता को समझना था। प्रत्येक छह घरों में एक में स्वास्थ्य से जुड़े भयावह स्वास्थ्य व्यय का सामना करना पड़ता है। आधे से अधिक घरों में उन लोगों को कठिनाईपूर्ण स्वास्थ्य वित्तपोषण का सामना करना पड़ता है जो निजी अस्पतालों में अपना इलाज करा रहे थे।

एमसीसीडी डेटा का उपयोग करके भारत के चयनित राज्यों में विशिष्ट कारण से होने वाली मृत्यु के उन्मूलन के बाद उम्र की प्रत्याशा में वृद्धिः

अध्ययन का उद्देश्य कई वृद्धिशील जीवन टैबलेट्स और कारण–उन्मूलन जीवन टैबलेट्स का निर्माण करके भारत के कुछ चुने हुए राज्यों में मृत्यु के दस प्रमुख कारणों जैसे कि – कुछ संक्रामक एवं परजीवी रोग (A00–A99); नियोप्लाज्म्स (C00–D48); रक्त व रक्त बनाने वाले अंगों के रोग और प्रतिरक्षा तंत्र से जुड़े कुछ विकार (D50–D89); अंतःस्रावी, पोषण संबंधी और चयापचय संबंधी रोग (E00–E89); तंत्रिका तंत्र के रोग (G00–G98); संचार प्रणाली के रोग (I00–I99); श्वसन प्रणाली के रोग (J00–J98); पाचन तंत्र के रोग (K00–K92); जननांग प्रणाली के रोग (N00–N99); और चोट, विषाक्तता एवं बाहरी कारणों के कुछ अन्य परिणाम (S00–T98) के आंशिक और पूर्ण उन्मूलन के बाद उम्र की जीवन प्रत्याशा में होने वाली वृद्धि का अनुमान लगाना है। अध्ययन में रजिस्ट्रार जनरल ऑफ इंडिया (आरजीआई) के डोमेन के तहत उपलब्ध वर्ष 2017 के मेडिकल सर्टिफिकेशन ऑफ कॉज ऑफ डेथ (एमसीसीडी) के आंकड़ों का विश्लेषण किया जायेगा।

ग्रामीण भारत में मातृ एवं नवजात शिशु की देखभाल की गुणवत्ता

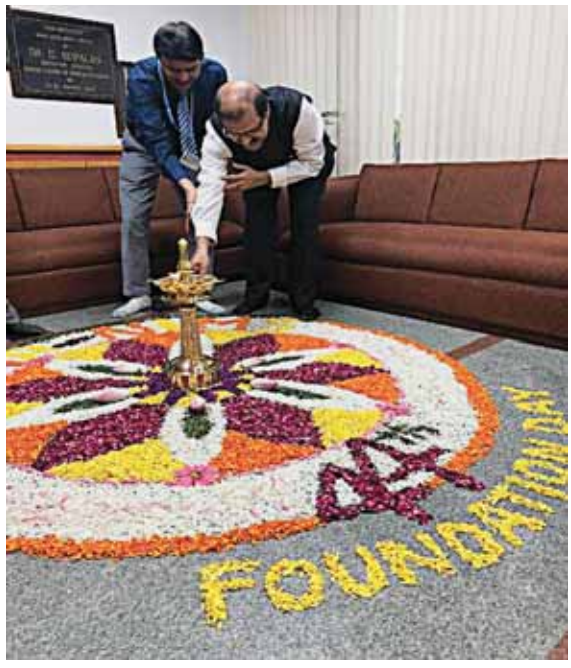
बहुस्तरीय मॉडलिंगः इस अध्ययन का उद्देश्य भारतीय महिलाओं के बीच प्रसवपूर्व देखभाल (एएनसी), सुरक्षित प्रसव एवं प्रसवोत्तर देखभाल की गुणवत्ता की जांच करना और भारत में प्रारंभिक नवजात मृत्यु दर के साथ–साथ एएनसी की गुणवत्ता, सुरक्षित प्रसव और प्रसवोत्तर देखभाल के बीच संबंध का पता लगाना है। निष्कर्षों से पता चला कि लगभग 18% महिलाओं को किसी भी तरह की एएनसी सुविधा नहीं मिली थी, जबकि आधे से अधिक (लगभग 59%) को एएनसी सेवाएं प्राप्त हुईं, जो डब्ल्यूएचओ और भारत सरकार द्वारा गुणवत्ता के अनिवार्य मानकों से मेल नहीं खाता। यह देखा गया कि अकुशल स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों द्वारा प्रसव के बाद की जाने वाली देखभाल जन्म के 24 घंटे के भीतर नवजात शिशुओं को बचाने में अधिक कुशल थी, जो विशेष रूप से देश के अधिक महत्वपूर्ण राज्यों में आवश्यक है। मातृ और नवजात शिशु देखभाल (प्रसव पूर्व, प्रसव पश्चात् की देखभाल) के सभी घटकों को शामिल करते हुए देखभाल की निरंतरता के बारे में, नवजात शिशुओं को दिए जाने वाले प्रसव के बाद की देखभाल में बड़ी गिरावट देखी गई, जबकि लगभग 90% महिलाओं को प्रसवपूर्व देखभाल की गुणवत्ता की देखभाल सेवाएं उपलब्ध थीं।

सार्वजनिक स्वास्थ्य का महत्व

- आईसीएमआर का एक प्रमुख कार्यक्रम–क्लिनिकल ट्रायल रजिस्ट्री इंडिया, आईसीएमआर–एनआईएमएस में आयोजित किया गया है और यह विगत 13 वर्षों से सफलतापूर्वक चल रहा है। भारत और इसके पड़ोसी देशों में जहां उनकी खुद की कोई ट्रायल रजिस्ट्री नहीं है, वहां नैदानिक अनुसंधान की सुविधाएं उपलब्ध करा रहा है। वर्तमान में सीटीआरआई में 27000 से अधिक परीक्षण पंजीकृत एवं संरक्षित किए गए हैं।
- हाल ही में आयुर्वेद अध्ययन के पंजीकरण हेतु एक अलग डेटा सेट आइटम विकसित किया गया और इसे अंतिम रूप दिया गया है।
- डेटा गुणवत्ता सुनिश्चित करने हेतु एक पारिस्थिति की तंत्र बनाने के लिए आईसीएमआर–एनआईएमएस में राष्ट्रीय डेटा गुणवत्ता मंच की स्थापना की गई है। हितधारकों के साथ राष्ट्रीय परामर्श का भी आयोजन किया गया था।
- एचआईवी वर्ष 2019 का अनुमान लगाया गया है और एनएसीओ को प्रस्तुत किया गया है। जिला स्तर की एचआईवी अनुमान पद्धति भारत के पांच राज्यों में शुरु की गई थी और रिपोर्ट एनएसीओ को सौंप दी गई है।
- मध्य प्रदेश के ग्वालियर जिले में सहरिया जनजातियों के पुरुष भागीदारी के माध्यम से आरसीएच सेवाओं के उपयोग में सुधार पर अध्ययन जुलाई 2018 में पूरा किया गया था, और परियोजना की समीक्षा समिति की सिफारिश के आधार पर अध्ययन के निष्कर्षों को प्रसारित करने के लिए राज्य के स्वास्थ्य अधिकारियों के साथ भोपाल और ग्वालियर में दो कार्यशालाएं आयोजित की गईं।
- 'पंजाब में मलेरिया उन्मूलन और रोग के बोझ के आकलन संबंधी अध्ययन पूरा हो चुका है और मलेरिया के बोझ का अनुमान प्रदान किया गया है। हालांकि, राज्य ने मलेरिया के उन्मूलन हेतु कई उपाय किए हैं, लेकिन अध्ययन में विशेष रूप से पंजाब के कुछ क्षेत्रों में मलेरिया की उपस्थिति का पता चलता है। विस्तृत रिपोर्ट भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली को प्रस्तुत की गई है।
- एनएसीओ को एंटी–रेट्रोवायरल थेरेपी (एआरटी) प्रोग्राम इम्पैक्ट इवैलुएशन (एआरटी–आईई) अध्ययन की मसौदा रिपोर्ट सौंपी गई है।
- मध्य प्रदेश की सहरिया जनजाति में मातृ एवं बाल स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं में पुरुष भागीदारी में सुधार के लिए एक व्यवहार परिवर्तन संचार मॉडल विकसित किया गया है जो कार्यान्वयन के लिए तैयार है।
- आईसीएमआर–एनआईएमएस ने एमओएचएफडब्ल्यू को सौंपी गई अपनी रिपोर्ट में वर्ष 2017 के लिए राष्ट्रीय एवं राज्य स्तर की बीमारी के बोझ का अनुमान लगाया है।

- भारतीय राष्ट्रीय एनसीडी निगरानी सर्वेक्षण की विस्तृत अंतिम रिपोर्ट – आईसीएमआर–एनसीडीआईआर के सहयोग से एमओएचएफडब्ल्यू को सौंपी गई है।
- कॉशन ऑफ डेथ स्टडी के लिए कम्पेरिंग स्ट्रेटेजीज पर अध्ययन की अंतिम रिपोर्ट वित्त पोषण एजेंसी को सौंपी गई है।
- संस्थान ने बहुस्तरीय मॉडलिंग पर एक कार्यशाला आयोजित की और पीएचडी, एमडी / एमएस और एमएससी के छात्रों को अपनी शैक्षणिक गतिविधियों के भाग के रूप में सांख्यिकीय सहायता प्रदान की।
- क्लिनिकल ट्रायल रजिस्ट्री इंडिया द्वारा पिछले 13 वर्षों से सफलतापूर्वक चल रहे हैं।
- पिछले 17 वर्षों यानि वर्ष 2003 से भारत और राज्यों / केंद्रशासित प्रदेशों में एचआईवी बोझ के अनुमानों का आकलन कर रहे हैं।
- कॉशन ऑफ डेथ स्टडी में फिजिशियन प्रमाणित मौखिक ऑटाप्सी परीक्षण, कंप्यूटर प्रमाणित विधि की तुलना में अधिक सटीक पाया गया।
- डब्ल्यूएचओ वर्ष 2016 मौखिक ऑटाप्सी परीक्षण उपकरण का शहरी एवं ग्रामीण दोनों क्षेत्रों में परीक्षण किया गया था।
- डब्ल्यूएचओ पद्धति का उपयोग करके वर्ष 2017 के लिए भारत और उसके राज्यों में रोग के बोझ का अनुमान लगाया गया।
- संथाल और सहरिया जनजातियों पर किए अध्ययनों से स्वास्थ्य के उपयोग और स्वास्थ्य की मांग करने वाले व्यवहार में पुरुष की भागीदारी में सुधार का पता चला।

चित्र 11: प्रो. वी.के. पॉल, सदस्य नीति आयोग द्वारा दिनांक 24.7.2019 को सचिव, डीएचआर और डीजी, आईसीएमआर की उपस्थिति में राष्ट्रीय डाटा गुणवत्ता मंच (एनडीक्यूएफ) लांच किया गया।



चित्र 12: स्थापना दिवस समारोह।

एक्सट्राम्यूरल अनुसंधान

सामाजिक–व्यवहार एवं स्वास्थ्य प्रणाली अनुसंधान (एसबीएचएसआर) प्रभाग

इस साल, सामाजिक–व्यवहार एवं स्वास्थ्य प्रणाली अनुसंधान (एसबीएचएसआर) प्रभाग ने अनुसूचित जनजातियों तक स्वास्थ्य देखभाल की पहुंच पर अध्ययन शुरू किया है। इसके अलावा, देश में स्वास्थ्य प्रणालियों को समझने और इन्हें मजबूत करने संबंधी परियोजनाओं को शुरु करने के साथ–साथ स्वास्थ्य के सामाजिक एवं व्यवहार निर्धारकों को समझने हेतु वित्त पोषित भी किया गया है। इनमें से कुछ परियोजनाएं इस वर्ष में पूरी हो चुकी हैं। उनमें से, सड़क यातायात के दौरान होने वाली दुर्घटना पर दो राष्ट्रीय कार्य बल परियोजनाएं महत्वपूर्ण हैं। चालू वर्ष में, प्रभाग ने अनुसूचित जनजातियों में स्वास्थ्य देखभाल के मुद्दों पर तीन राष्ट्रीय कार्य बल परियोजनाओं की शुरुआत की है। वर्तमान वर्ष के दौरान वित्त पोषित परियोजनाओं का विवरण निम्नलिखित है।

आदिवासी आबादी तक स्वास्थ्य सेवा पहुंच पर अध्ययन

चालू वर्ष में शुरू की गई राष्ट्रीय कार्य बल परियोजनाओं ने जनजातीय आबादी की तीन महत्वपूर्ण स्वास्थ्य समस्याओं को संबोधित किया है। पहली परियोजना जनजातीय क्षेत्रों के सिकल सेल रोग के रोगियों के लिए सरकारी स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली तक पहुँचने हेतु प्रभावी हस्तक्षेप मॉडल विकसित करने, और सिकल सेल रोग की रोकथाम व

प्रबंधन के लिए स्वास्थ्य प्रणाली के विभिन्न स्तरों पर काम करने वाले स्वास्थ्य देखभाल श्रमिकों में ज्ञान, कौशल और प्रशिक्षण के संदर्भ में क्षमता का निर्माण करने से संबंधित है। प्रारंभिक चरण में कई समुदाय–संबंधी और स्वास्थ्य–प्रणाली से संबंधित मुद्दों का अध्ययन किया गया है और इन मुद्दों के आधार पर, हस्तक्षेप विकसित एवं कार्यान्वित किया जा रहा है। यह अध्ययन 6 जनजातीय जिलों में लागू किया गया है। दूसरा अध्ययन अनुसूचित जनजातियों में कैंसर, मधुमेह और हृदय रोग व स्ट्रोक (एनपीसीडीसीएस) की रोकथाम और नियंत्रण हेतु राष्ट्रीय कार्यक्रम के तहत गैर–संचारी रोगों (उच्च रक्तचाप, मधुमेह और पुरानी प्रतिरोधी फुफ्फुसीय रोग (सीओपीडी)) से संबंधित देखभाल प्रणाली का सुदृढ़ीकरण करने के लिए कार्यान्वयन रणनीतियां विकसित करना है। यह कार्यान्वयन अनुसंधान छह जनजातीय जिलों में चल रहा है। तीसरा कार्यान्वयन अनुसंधान अध्ययन देश के 9 आदिवासी जिलों में अनुसूचित जनजातियों के बीच यूनिवर्सल हेल्थ कवरेज (यूएचसी) प्राप्त करने के संदर्भ में स्वास्थ्य देखभाल की पहुंच एवं गुणवत्ता में सुधार को संबोधित करता है।

उपरोक्त तीन राष्ट्रीय कार्य बल परियोजनाओं के अलावा, प्रभाग ने चौदह तदर्थ परियोजनाओं को भी वित्तपोषित किया है, जो जनजातियों की विभिन्न स्वास्थ्य एवं स्वास्थ्य देखभाल मुद्दों को संबोधित करती हैं। आंध्र प्रदेश की कार्य अनुसंधान परियोजना सार्वजनिक स्वास्थ्य कार्यकर्त्ताओं के साथ साझेदारी करने के लिए सवारा आदिवासी समुदाय में नृवंशविज्ञान चिकित्सकों को एकजुट कर प्रभावी निवारक और उपचारात्मक देखभाल हेतु मॉडल विकसित करने का काम रही है। इसने जनजातियों के लिए स्वास्थ्य सेवा के लिए एक सहयोगात्मक दृष्टिकोण अपनाने की वकालत की है, जो कि केयर–मैट्रिक्स में उन्हें अपने स्थानीय चिकित्सकों की उपस्थिति के कारण संस्कृति के प्रति संवेदनशील और भावनात्मक रूप से उनके लिए भरोसेमंद हो। एक अन्य अध्ययन में केरल में आदिवासी बुजुर्गों के स्वास्थ्य सेवा व्यवहार और स्वास्थ्य सेवा पहुंच और इसके उपयोग से संबंधित मुद्दों की जांच की गई। इसने आदिवासी बुजुर्गों की स्वास्थ्य सेवा तक पहुंच और सेवा उपयोग की दर में बाधा पहुंचाने वाले कारकों की पहचान की, जो नीति निर्माताओं को इष्टतम स्वास्थ्य प्रणाली जवाबदेही को रणनीतिक बनाने में सक्षम बनाएंगे। छत्तीसगढ़ की आदिवासी आबादी में मलेरिया के संबंध में निवारक एवं उपचार की व्यवहार और प्रथाओं का वर्णन करने के उद्देश्य से एक अन्य नृवंशविज्ञान अध्ययन किया गया है।

तमिलनाडु की आदिवासी महिलाओं में मूत्र पथ के संक्रमण (यूटीआई) के फैलाव का अध्ययन किया गया। जनजातीय महिलाओं में निवारक उपायों, यूटीआई के प्रति जागरूकता और फोल्डस्कोप का उपयोग करके जीवाणु संक्रमण की जांच को लागू किया गया। इस अध्ययन से आदिवासी महिलाओं में मासिक धर्म के दौरान स्वच्छता और यूटीआई के बारे में जानकारी को समझने में मदद मिली। एक अन्य अध्ययन में केरल के पठानामिट्टा और इडुक्की जिलों के अपेक्षाकृत दुर्गम क्षेत्रों में रहने वाली जनजातीय आबादी में दो मायकोबैक्टीरियम रोगों (तपेदिक और कुष्ठ) से संबंधित जागरूकता, स्वास्थ्य–लाभकारी व्यवहार व प्रभावित करने वाले कारकों और सामाजिक कलंक की जानकारी मिली। तमिलनाडु के कुछ आदिवासी क्षेत्रों से, प्राथमिक डिसमेनोरिया की व्यापकता और स्कूल जाने वाली लड़कियों में मासिक धर्म संबंधी लक्षणों पर एक संयुक्त व्यायाम प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रभाव की जांच की गई है।

पुदुचेरी के नारिकुरवा आदिवासी आबादी में मौखिक प्री–कैंसर और कैंसर की रोकथाम, जांच व उपचार हेतु एक मॉडल प्रोग्राम (मॉडल फॉर ओरल कैंसर उन्मूलन) लागू किया गया है। इस अध्ययन के तहत पूर्व–कैंसर एवं कैंसर के प्रसार की जानकारी मिली और स्क्रीनिंग व रोकथाम के लिए एक मॉडल का परीक्षण किया गया। ओडिशा में किये गए एक अन्य अध्ययन में आदिवासी इलाकों में मौखिक संभावित घातक विकारों की स्क्रीनिंग के लिए एक सुलभ मॉडल लागू किया जा रहा है। असम और मिजोरम के उत्तर–पूर्व जनजातियों पर किये गए एक अध्ययन में कृत्रिम बुद्धिमत्ता तकनीक की मदद से उच्च रक्तचाप, उच्च उपवास रक्त शर्करा, मोटापा और चयापचय सिंड्रोम सहित विभिन्न कार्डियो–चयापचय संबंधी जोखिम वाले कारकों को मुख्य रूप से वर्गीकरण, क्लस्टरिंग और भविष्यवाणी मॉडल आदि के रूप में मशीन लर्निंग के उपकरण की मदद से प्रलेखित किया। यह उत्तर–पूर्व क्षेत्र की आदिवासी आबादी में मधुमेह और कार्डियो–चयापचय रोग पर स्वास्थ्य जागरूकता अभियान भी चलाएगा।

आईसीएआर के राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान द्वारा उत्तराखंड की जनजातीय आबादी में एक डेयरी–आधारित हस्तक्षेप विकसित किया जा रहा है। अध्ययन का उद्देश्य डेयरी आधारित हस्तक्षेप से जनजातीय आबादी के स्वास्थ्य और आजीविका में सुधार करके लोगों के स्वास्थ्य के व्यवहार में सुधार करना है। दिल्ली से किये गए एक अन्य अध्ययन में दिल्ली के प्रवासी जनजातीय आबादी के स्वास्थ्य देखभाल और पोषण की स्थिति व स्वास्थ्य देखभाल की पहुंच में आने वाली बाधाओं की जांच की गई है। महाराष्ट्र से किये गए एक अध्ययन में आदिवासी समुदायों में और भीतर उनकी प्रतिक्रियाओं में भिन्नता तथा समानता को समझने के लिए प्रतिच्छेदन सिद्धांत का उपयोग किया।

इसका उद्देश्य जनजातीय समुदायों द्वारा अनुभव की जाने वाली स्वास्थ्य असमानताओं के राजनीतिक, सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक निर्धारकों का पता लगाना है। इसके अलावा, इसके माध्यम से स्वास्थ्य सेवाओं की पहुंच और विकास में आने वाली बाधाओं और सुगमता की पहचान की गई। महाराष्ट्र से किए गये एक अन्य अध्ययन में मौजूदा सरकारी स्वास्थ्य प्रणाली के साथ कैंसर स्क्रीनिंग की पहुंच में सुधार पर ध्यान केंद्रित किया गया और इसकी चुनौतियों की पहचान की गई। यह अध्ययन में राज्य की स्वास्थ्य प्रणाली और समुदाय को शामिल करते हुए आदिवासी ब्लॉक की महिलाओं में आम कैंसर और एनसीडी की स्क्रीनिंग को लागू किया जा रहा है।

सड़क यातायात में होने वाली दुर्घटनाओं (आरटीआई) पर स्वास्थ्य प्रणाली अनुसंधान

प्रभाग ने सड़क यातायात में होने वाली दुर्घटनाओं पर दो राष्ट्रीय कार्य बल परियोजनाओं का समर्थन किया है और इसी साल वो समाप्त हुई हैं। पहले अध्ययन में भारत के पाँच स्थानों – चेन्नई, चित्तूर, टिहरी–गढ़वाल, दिल्ली और जयपुर – में इलेक्ट्रॉनिक आधारित व्यापक और एकीकृत आरटीआई निगरानी प्रणाली स्थापित की है। अध्ययन में सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली के भीतर प्रणाली की स्थापना की व्यवहार्यता का प्रदर्शन किया गया, और इस प्रणाली के माध्यम से एपिडेमियोलॉजिकल आंकड़े एकत्र किए गए हैं। दूसरी परियोजना में आरटीआई पीड़ितों में परिणाम में सुधार करने के लिए पोस्ट–क्रैश प्री–हॉस्पिटल और इन–हॉस्पिटल ट्रॉमा केयर सेवाओं की सुरक्षा, प्रभावकारिता व गुणवत्ता के लिए एक संरचित साक्ष्य–आधारित हस्तक्षेप मॉडल विकसित किया है। यह अध्ययन पांच शहरों – बेंगलुरु, दिल्ली, करमसद, लखनऊ और त्रिशूर में किया गया था। एंड्रॉइड–आधारित ट्रॉमा रजिस्ट्री का उपयोग प्री और पोस्ट–हस्तक्षेप ट्रॉमा–संबंधित डेटा एकत्र करने हेतु किया जाता है। आरटीआई रोगियों पर हस्तक्षेप के प्रभाव का विश्लेषण किया जा रहा है। इसके अलावा, प्रभाग ने विशेष रूप से आरटीआई के बढ़ते बोझ पर स्वास्थ्य प्रणालियों की जवाबदेही को देखते हुए कुछ तदर्थ परियोजनाओं का भी समर्थन किया है।

अन्य स्वास्थ्य प्रणाली एवं सामाजिक–व्यवहार अनुसंधान अध्ययन

क्षय रोग–मधुमेह कोमोर्बिडिटी की देखभाल और नियंत्रण के लिए राष्ट्रीय सहयोगात्मक ढाँचे के कार्यान्वयन को सुदृढ़ करने हेतु महाराष्ट्र के सतारा और पालघर जिलों में एक कल्चरल एपिडेमियोलॉजिकल अध्ययन शुरू किया गया है। इसके तहत संशोधित राष्ट्रीय क्षय रोग नियंत्रण कार्यक्रम (आरएनटीसीपी) और राष्ट्रीय कैंसर, मधुमेह, कार्डीओवैस्क्यलर संबंधी रोगों व स्ट्रोक की रोकथाम एवं नियंत्रण कार्यक्रम (एनपीसीडीसीएस) द्वारा राष्ट्रीय फ्रेमवर्क द्वारा परिकल्पित संयुक्त टीबी–मधुमेह सहयोगी गतिविधियों के विषय में कार्यक्रम के प्रदर्शन संकेतकों की समीक्षा की गई। अध्ययन में टीबी की जमीनी स्थिति, डायबिटीज कॉमरेडिटी केयर, मरीजों के 'प्रबंधन' के साथ–साथ प्रदाताओं के दृष्टिकोण से महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान की जाएगी। केरल के त्रिशूर जिले में नशामुक्ति केंद्रों से उपचार करा रहे अल्कोहल संबंधी विकारों के रोगियों में दीर्घकालिक संयम बनाए रखने के जनसांख्यिकीय, नैदानिक, आनुवंशिक और प्रबंधन के पैटर्न का अध्ययन किया गया। इस अध्ययन से विभिन्न नशामुक्ति केंद्रों में प्रबंधन के पैटर्न का मूल्यांकन किया गया और परिणाम पर उपचार पैटर्न के प्रभाव का पता लगाया गया। इसमें आगे उन संकेतों की स्थिति का अध्ययन किया जाता है जो तीव्र या पुरानी शराब की खपत (राज्य संकेतक) के साथ–साथ एल्कोहल उपयोगकर्ताओं के बीच एल्कोहल निर्भरता (विशेषता संकेतक) के लिए आनुवंशिक स्वभाव का संकेत देता है।

कर्नाटक में एंटीबायोटिक प्रतिरोध के सामाजिक और पर्यावरणीय कारकों पर लोगों, चिकित्सकों और फार्मासिस्टों के परिप्रेक्ष्य का अध्ययन किया गया। इस अध्ययन के तहत ग्रामीण भारत में रोगाणुरोधी प्रतिरोध के बोझ का अनुमान लगाने के लिए अभिनव प्रदाता–आधारित, व्यक्तिगत–सत्यापित दृष्टिकोण विकसित किया जा रहा है। अध्ययन में आगे एंटीबायोटिक दवाओं और एंटीबायोटिक के उपयोग व दुरुपयोग पर चिकित्सक के दृष्टिकोण और फार्मासिस्ट के दृष्टिकोण को समझा गया है। संक्रमण नियंत्रण नर्सों को प्रभावित करने वाली संरचना, स्टाफ और कारकों का कर्नाटक में अध्ययन किया गया। इससे संक्रमण नियंत्रण विभाग की मौजूदा संरचना व स्टाफिंग पैटर्न का पता चला और संक्रमण नियंत्रण उपायों को प्रभावित करने वाले कारकों की पहचान की गई। चंडीगढ़ में किये गए एक अध्ययन में बौद्धिक विकलांगता वाली किशोर लड़कियों की मासिक धर्म स्वच्छता प्रथाओं का अध्ययन किया गया है। आईआईटी–खड़गपुर में भारतीय कॉलेज के छात्रों में लचीलापन बढ़ाने के लिए सचेतन प्रशिक्षण पर यादृच्छिक नियंत्रित क्रॉसओवर अध्ययन किया गया। इसने ध्यान और भावनात्मक विनियमन के लिए सचेतन ट्रेनिंग हस्तक्षेप विकसित तथा परीक्षण किया है।

अलाप्पुझा जिले में जापानी एन्सेफलाइटिस टीकों को स्वीकार करने और हिचकिचाने के निर्धारकों पर एक गुणात्मक अध्ययन अभी जारी है। इस अध्ययन से समुदाय की प्रतिक्रिया,

धारणा एवं विचार का पता चलता है, जिसमें टीका स्वीकार करने या उनकी झिझक के कारणों का पता भी चलता है। अध्ययन यह भी बताता है कि सहकर्मी–से–सहकर्मी संचार वैक्सीन को लेकर उपजे संदेह को कैसे प्रभावित करते हैं। जीवन से जुड़ी आदतों, दिन में सोने और नींद की गड़बड़ी का कालक्रम और स्कूली छात्रों में दैनिक तथा मौसमी नींद के पैटर्न पर एक अध्ययन मिजोरम के आइजोल में चल रहा है। इसमें नींद की अवधि और नींद की गुणवत्ता से जुड़े कारकों की जांच की जाती है। इसके अलावा, यह पता चला है कि क्या जीवन की आदतें जैसे कि रात में इलेक्ट्रॉनिक डिस्प्ले देखना, रात के खाने के समय में अनियमितता, रात में बार–बार कैफीन का सेवन करना, सुबह बेडरूम में धूप का आना और रात में कमरे में रहने वाली चमक नींद को प्रभावित करती है और नींद से संबंधित कारक क्या हैं। पुदुचेरी में संधिवात गठिया (रूमटॉइड आर्थ्राइटिस) के मानव पर और आर्थिक बोझ को समझने के लिए एक संभावित तदर्थ अध्ययन किया जा रहा है। इसमें नीचे से ऊपर का दृष्टिकोण का उपयोग करके सामाजिक दृष्टिकोण से लागत का आकलन किया जाता है।

दिल्ली में वाणिज्यिक वाहन चालकों के बीच प्रतिरोधी स्लीप एपनिया और इसका सड़क यातायात में होने वाली दुर्घटना से संबंध का अध्ययन किया जा रहा है। यह अध्ययन वाणिज्यिक वाहन चालकों में प्रतिरोधी स्लीप एपनिया की व्यापकता और जोखिम कारक को निर्धारित करता है। इस अध्ययन का उद्देश्य समस्या के बारे में जागरूकता बढ़ाने और प्रतिरोधी स्लीप एपनिया के प्रबंधन हेतु एक कार्य योजना बनाने के लिए रणनीति विकसित करना है। मिर्गी के रोगियों में ड्राइविंग करते समय सिर में चोट के बारे में जागरूकता लाने हेतु एक शैक्षिक हस्तक्षेप अध्ययन दिल्ली में चल रहा है। इस अध्ययन में मिर्गी और मोटर वाहन अधिनियम, 1938 के अनुसार ड्राइविंग निषेध के संदर्भ में रोगियों में जागरूकता का आकलन किया गया था। मिर्गी के मरीजों को बहुपक्षीय शैक्षिक हस्तक्षेप के माध्यम से शिक्षित किया जायेगा और हस्तक्षेप के प्रभाव का मूल्यांकन किया जाएगा। ग्रामीण भारत में मनोभ्रंश वाले व्यक्तियों के लिए संज्ञानात्मक और मनो–सामाजिक हस्तक्षेप चेन्नई में जारी है। इस अध्ययन में ग्रामीण समुदाय में सामाजिक सहायता प्रणाली सहित मनोभ्रंश देखभाल के संसाधनों की पहचान की गई है। संज्ञानात्मक उत्तेजना चिकित्सा सहित व्यापक हस्तक्षेप मॉडल देने की व्यवहार्यता का अध्ययन भी किया जा रहा है।

कुछ उत्तर भारतीय शहरों में बुजुर्ग पंडित प्रवासियों के मानसिक–सामाजिक और आर्थिक कल्याण पर प्रवास के प्रभाव का अध्ययन किया जा रहा है। किशोरों के बीच स्वास्थ्य–जोखिम के व्यवहार, विशेष रूप से भावनात्मक विनियमन में आने वाली कठिनाइयों, पेरेंटिंग शैली की भूमिका और व्यक्तित्व विशेषताओं का आईआईटी–रोपड़ द्वारा अध्ययन किया जाता है। एक केस–कंट्रोल स्टडी डिजाइन का उपयोग किया जा रहा है जिसमें शुरू में स्वास्थ्य जोखिम व्यवहारों में उनके अनुग्रह हेतु किशोरों का आकलन किया जाएगा और फिर विशिष्ट व्यवहारों पर उन उच्च व निम्न विशेषताओं की पहचान भी की जाएगी। दिल्ली द्वारा किये जा रहे एक अन्य अध्ययन में माध्यमिक एवं तृतीयक स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं में जलने पर देखभाल की उपलब्धता, पहुंच, स्वीकार्यता एवं गुणवत्ता (एएएक्यू) को प्रभावित करने वाले कारकों का आकलन और पहचान की गई है। जलने के मामलों में उपचार की उपलब्धता, पहुंच, स्वीकार्यता तथा देखभाल में सुधार और पुनर्वास की गुणवत्ता के साथ देखभाल को बेहतर बनाने हेतु को–डिजाइनिंग दृष्टिकोण आवश्यक है और लंबे समय तक पुनर्वास की आवश्यकता वाली अन्य परिस्थितियों में समान दृष्टिकोण का उपयोग करने हेतु इस अध्ययन को बढ़ावा दिया जायेगा। एक अन्य अध्ययन में तमिलनाडु में विभिन्न सामाजिक–सांस्कृतिक व्यवस्था में बचपन को लगने वाली चोटों के आर्थिक बोझ का आकलन किया गया और बचपन की चोटों की रोकथाम के लिए एक लागत प्रभावी हस्तक्षेप मॉडल विकसित किया गया।

कर्नाटक में इलेक्ट्रोफिजियोलॉजिकल मापदंडों पर तीन चयनित भारतीय रागों अर्थात, हिंडेल, पुरिया और टोडी के प्रभाव और लार तनाव मार्करों का मूल्यांकन यादृच्छिक नियंत्रण परीक्षण के माध्यम से किया गया था। इलेक्ट्रोएन्सेफ्लोग्राफी पर प्रभाव और रक्तचाप, लार तनाव संकेतों और तनाव में इन रागों के विश्राम प्रभाव का अध्ययन किया गया है। अध्ययन दर्शाता है कि संगीत को अन्य जीवन शैली संशोधनों के साथ उच्च रक्तचाप के उपचार में प्रभावी माना जा सकता है। भारतीय प्रशामक देखभाल रोगियों द्वारा सामना की जाने वाली आध्यात्मिक समस्याओं और चिंताओं का आकलन करने और उपचार हेतु दिशा–निर्देश विकसित करने के लिए दिल्ली में एक अध्ययन किया जा रहा है। इस अध्ययन में भारतीय समाज, संस्कृति और आध्यात्मिकता की विशिष्टता को एकीकृत किया गया। एक अन्य अध्ययन में विभिन्न कार्य क्षेत्रों की महिला टीबी रोगी श्रमिकों की रोजगार की निर्मित धारणाओं का विश्लेषण किया गया और उनके रोजगार के निहितार्थ की जांच की गई। वित्तीय सहायता कामकाजी रोगियों की प्रमुख गैर–आवश्यकता जरूरतों में से एक थी। अध्ययन में यह भी हुआ कि अनौपचारिक कार्य व्यवस्था में व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य संबंधी चिंताओं को कम प्राथमिकता दी जाती है। टीबी की वजह से निदान के दौरान तय समय पर

और इससे होने वाली हानि के कारण उपचार की शुरुआत में वित्तीय सहायता की सबसे अधिक आवश्यकता थी।

मध्य प्रदेश की वयस्क आबादी में स्वास्थ्य साक्षरता और इसकी विशेषताओं का आकलन करने हेतु एक क्रॉस–सेक्शनल अध्ययन किया गया था। अध्ययन से पता चला कि एंड–यूजर्स की स्वास्थ्य साक्षरता के आधार पर स्वास्थ्य सूचना प्रणाली विकसित करनी चाहिए। किशोरों के लिए एक वेब / मोबाइल ऐप–आधारित पॉजिटिव साइकलाजिकल हस्तक्षेप के प्रोटोटाइप के विकास और सत्यापन हेतु एक अध्ययन किया गया था। भारत में मानसिक स्वास्थ्य के बढ़ते मामलों को देखते हुए, इस तरह का ई–हस्तक्षेप फायदेमंद और लागत प्रभावी होगा। राजस्थान में महिलाओं में स्वास्थ्य जागरूकता और संवर्धन हेतु सूचना, शिक्षा व संचार (आईईसी) गतिविधियों के प्रभाव का आकलन किया गया। प्रतिभागियों ने सामग्रियों की पर्याप्त आपूर्ति की बात स्वीकार की, हालांकि ज्यादातर सामग्री पोस्टर व पर्चे के रूप में थे, जिन्हें उन्होंने निरर्थक बताया। इस अध्ययन से साफ हुआ कि रेडियो, पोस्टर और होर्डिंग्स जैसे आईईसी मीडिया की पहुंच की कमी है जिनका स्वास्थ्य संबंधी प्रचार गतिविधियों में बहुत अधिक इस्तेमाल किया जा रहा है। एक अन्य अध्ययन में प्रदाता और यूजर्स को ध्यान में रखते हुए विभिन्न राष्ट्रीय कार्यक्रमों द्वारा बनायी गई आईईसी रणनीतियों और नियोजित स्वास्थ्य शिक्षा सामग्री का मूल्यांकन किया। हालाँकि, आईईसी रणनीतियों और हस्तक्षेपों से रोगियों के ज्ञान, व्यवहार व दृष्टिकोण में कुछ हद तक बदलाव आया है, लेकिन इससे यह भी साफ हुआ कि अभी भी उनके कारणों, उपलब्ध निदान और उपचार के बारे में जागरूकता की कमी है। एक क्रॉस–सेक्शनल अध्ययन में हैदराबाद में रहने वाली प्रवासी आबादी में नवजात बच्चों के मृत्यु दर को कम करने में हितधारकों की भागीदारी के साथ स्वास्थ्य शिक्षा के उपयोग एवं स्वास्थ्य देखभाल प्रणालियों के उपयोग के प्रभाव का आकलन किया गया। अधिकांश माताओं को जननी सुरक्षा योजना कार्यक्रम की जानकारी थी और उनमें से अधिकांश ने इसका उपयोग भी किया था। दिल्ली के एक समुदाय–आधारित हस्तक्षेप में मलिन बस्तियों और झुग्गी–झोंपड़ियों में डेंगू की रोकथाम और नियंत्रण में सामाजिक तथा व्यवहार परिवर्तन संचार (एसबीसीसी) रणनीति की प्रभावशीलता का प्रदर्शन किया गया। गुजरात में किये गये एक अन्य अध्ययन में समेकित बाल विकास सेवा (आईसीडीएस) योजना से गंभीर रूप से कुपोषित बच्चों के लिए सेवाओं में सुधार हेतु व्यवहार परिवर्तन रणनीति को विकसित और परीक्षण किया गया।

चंडीगढ़ के एक अध्ययन में आवधिक एचआईवी परीक्षण (राष्ट्रीय दिशा–निर्देशों के अनुसार) को बढ़ावा देने के लिए पुरुषों के साथ सेक्सुअली एक्टिव पुरुषों (एमएसएम) के लिए एक अभिनव बहु–स्तरीय मनोसामाजिक हस्तक्षेप विकसित और कार्यान्वित किया गया। इसमें भारत के अन्य हिस्सों में बढ़ावा देने की संभावना है और इससे एमएसएम के बीच एचआईवी संचरण में कमी हो सकती है। एक अन्य अध्ययन में निश्चित समय पर प्रचलित बीमारियों के प्रकार, देखभाल के स्तर से उन बीमारियों के लिए उपचार की मांग और उपचार की शामिल लागत और पालन किये गए रेफरल के पैटर्न के आधार पर आबादी की रुग्णता बोझ का अध्ययन किया गया। विभिन्न स्तरों पर आबादी की उपचारात्मक स्वास्थ्य देखभाल आवश्यकताओं को पूरा करने हेतु आवश्यक स्वास्थ्य देखभाल सुविधा का अनुमान लगाया गया है। एक अध्ययन में महाराष्ट्र के हाशिए के समूहों तक सरकार की स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं, योजनाओं और कार्यक्रमों के प्रभावी पहुंच और समस्या का आकलन किया गया। इस अध्ययन में स्वास्थ्य योजनाओं से जुड़ी बड़ी समस्याओं का पता चला जिन्हें हाशिए के समूहों के लिए शुरु किया गया है। तमिलनाडु के एक अध्ययन में ग्रामीण महिलाओं के लिए प्रोटोटाइप स्वास्थ्य सूचना प्रणाली का डिजाइन और मूल्यांकन किया गया।

कश्मीर में मातृ एवं बाल स्वास्थ्य सेवाओं के वितरण और उपयोग को प्रभावित करने वाले संरचनात्मक कारकों के प्रभाव का अध्ययन किया गया। केरल और असम में प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली में असमानता का तुलनात्मक विश्लेषण भी किया गया था। इससे स्वास्थ्य देखभाल की मांग में असमानता और इसके कारणों की पहचान की गई। महाराष्ट्र के नासिक जिले में जनजातीय महिलाओं द्वारा प्रजनन स्वास्थ्य–मांग व्यवहार एवं सेवा के उपयोग में सुधार में स्वयं सहायता समूहों की भागीदारी के प्रभाव का आकलन किया गया था। यह मॉडल सफल है और इसे अन्य जनजातीय क्षेत्रों में इस्तेमाल किया जा सकता है। कर्नाटक के ग्रामीण सरकारी स्कूली बच्चों में मनोसामाजिक दक्षताओं को बढ़ावा देने में नियंत्रण समूह के पूर्व और पश्चात् की भूमिका के साथ अर्ध–प्रायोगिक अनुसंधान आयोजित किया गया था। परियोजना के परिणाम से स्कूलों में मनोसामाजिक योग्यता संबंधी गतिविधियों को एकीकृत करने में मदद मिलेगी। एक अन्य अध्ययन में भारतीय खाने के संदर्भ में किशोरों में जीवन शैली सूचकांकों के साथ स्वस्थ खाने के सूचकांक को अपनाने और इसका संयोजन करके स्वस्थ भोजन करने और रहने वाले सूचकांक की आंतरिक स्थिरता एवं सामग्री की वैधता का आकलन किया गया। तमिलनाडु में हैन्सन रोग (कुष्ठ) के स्वास्थ्य की मांग व्यवहार का आर्थिक विश्लेषण किया गया था।

स्वास्थ्य के प्रति गांधीवादी दृष्टिकोण के माध्यम से स्कूल आधारित स्वास्थ्य सहसंबंध

महात्मा गांधी की 150वीं जयंती मनाने के लिए भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) ने वर्ष 2019 में मिशन शक्ति (स्कूल आधारित स्वास्थ्य जागरूकता, ज्ञान परीक्षण एवं प्रशिक्षण पहल) शुरू किया था। विभिन्न क्षेत्रों यानी उत्तर, दक्षिण, पूर्व और पश्चिमी दिल्ली के कुल 36 स्कूलों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। स्कूलों को विभिन्न क्षेत्रों में उनकी उपस्थिति और प्राधिकरण निकाय की संबद्ध ता (सरकारी, सार्वजनिक और सह–शिक्षा) को ध्यान में रखते हुए चुना गया था। 8वीं कक्षा में पढ़ने वाले बच्चे भी उक्त कार्यक्रम का हिस्सा थे। कार्यक्रम का आयोजन स्वास्थ्य पर गांधीवादी दर्शन के संबंध में स्वास्थ्य के परिप्रेक्ष्य में शुरुआती पूर्व–मूल्यांकन के बाद किया गया था। विवरणात्मक मोड से स्कूली बच्चों को एक चर्चा (दृश्य प्रस्तुति) दिखाई गई और इसके बाद, स्कूली बच्चों में जागरूकता पैदा करने हेतु गांधीवादी स्वास्थ्य दर्शन पर एक क्विज सेशन भी आयोजित किया गया। छात्रों को उनके विद्यालय में एक लघु प्रश्नावली भी दी गई। स्वास्थ्य पर गांधीजी के सिद्धांतों के बारे में छात्रों की जानकारी समझने का भी प्रयास किया गया।

सार्वजनिक स्वास्थ्य का महत्व

इस साल, सामाजिक–व्यवहार एवं स्वास्थ्य प्रणाली अनुसंधान (एसबीएचएसआर) प्रभाग ने अनुसूचित जनजातियों तक स्वास्थ्य देखभाल की पहुंच पर अध्ययन शुरू किया है। इसके अलावा, देश में स्वास्थ्य प्रणालियों को समझने और इन्हें मजबूत करने संबंधी परियोजनाओं को शुरु करने के साथ–साथ स्वास्थ्य के सामाजिक एवं व्यवहार निर्धारकों को समझने हेतु वित्त पोषित भी किया गया है। इनमें से कुछ परियोजनाएं स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं तक पहुंच, विभिन्न स्वास्थ्य संवर्धन एवं बीमारियों पर नियंत्रण कार्यक्रमों से संबंधित मुद्दों को समझने पर केंद्रित थीं। कुछ परियोजनाएं हस्तक्षेप का अध्ययन करने से संबंधित हैं जिनका उद्देश्य विभिन्न स्वास्थ्य समस्याओं के नियंत्रण एवं प्रबंधन के लिए हस्तक्षेप का विकास और परीक्षण करना है। सड़क यातायात के दौरान होने वाली दुर्घटनाओं पर दो राष्ट्रीय कार्य बल परियोजनाओं का समापन हुआ है। वर्तमान वर्ष के दौरान वित्त पोषित परियोजनाओं का विवरण निम्नलिखित है।

आदिवासी आबादी तक स्वास्थ्य सेवाओं की पहुंच पर अध्ययन

चालू वर्ष के दौरान, प्रभाग ने अनुसूचित जनजातियों के स्वास्थ्य देखभाल के जुड़े मुद्दों पर तीन राष्ट्रीय कार्य बल परियोजनाओं की शुरुआत की है। इन परियोजनाओं ने जनजातीय आबादी की तीन महत्वपूर्ण स्वास्थ्य समस्याओं को संबोधित किया है। पहली परियोजना जनजातीय क्षेत्रों के सिकल सेल रोग के रोगियों के लिए सरकारी स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली तक पहुँचने हेतु प्रभावी हस्तक्षेप मॉडल विकसित करने, और सिकल सेल रोग की रोकथाम व प्रबंधन के लिए स्वास्थ्य प्रणाली के विभिन्न स्तरों पर काम करने वाले स्वास्थ्य देखभाल श्रमिकों में ज्ञान, कौशल और प्रशिक्षण के संदर्भ में क्षमता का निर्माण करने से संबंधित है। प्रारंभिक चरण में कई समुदाय–संबंधी और स्वास्थ्य–प्रणाली से संबंधित मुद्दों का अध्ययन किया गया है और इन मुद्दों के आधार पर, हस्तक्षेप विकसित एवं कार्यान्वित किया जा रहा है। यह अध्ययन 6 जनजातीय जिलों में लागू किया गया है। दूसरा अध्ययन अनुसूचित जनजातियों में कैंसर, मधुमेह और हृदय रोग व स्ट्रोक (एनपीसीडीसीएस) की रोकथाम और नियंत्रण हेतु राष्ट्रीय कार्यक्रम के तहत गैर–संचारी रोगों (उच्च रक्तचाप, मधुमेह और पुरानी प्रतिरोधी फुफ्फुसीय रोग (सीओपीडी)) से संबंधित देखभाल प्रणाली का सुदृढ़ीकरण करने के लिए कार्यान्वयन रणनीतियां विकसित करना है। यह कार्यान्वयन अनुसंधान छह जनजातीय जिलों में चल रहा है। तीसरा कार्यान्वयन अनुसंधान अध्ययन देश के 9 आदिवासी जिलों में अनुसूचित जनजातियों के बीच यूनिवर्सल हेल्थ कवरेज (यूएचसी) प्राप्त करने के संदर्भ में स्वास्थ्य देखभाल की पहुंच एवं गुणवत्ता में सुधार को संबोधित करता है। उपरोक्त तीन राष्ट्रीय कार्य बल परियोजनाओं के अलावा, प्रभाग ने चौदह तदर्थ परियोजनाओं को भी वित्तपोषित किया है, जो जनजातियों की विभिन्न स्वास्थ्य एवं स्वास्थ्य देखभाल मुद्दों को संबोधित करती हैं।

सड़क यातायात के दौरान होने वाली दुर्घटनाओं (आरटीआई) पर स्वास्थ्य प्रणाली अनुसंधान

प्रभाग ने इस साल, आरटीआई पर दो राष्ट्रीय कार्य बल परियोजनाओं को पूरा किया है। पहले अध्ययन में एक इलेक्ट्रॉनिक–आधारित व्यापक और एकीकृत आरटीआई निगरानी प्रणाली स्थापित की गई है और सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली में प्रणाली की स्थापना की व्यवहार्यता का प्रदर्शन किया गया है। दूसरी परियोजना में आरटीआई पीड़ितों में परिणाम में सुधार करने के लिए पोस्ट–क्रैश प्री–हॉस्पिटल और इन–हॉस्पिटल ट्रॉमा केयर सेवाओं की सुरक्षा, प्रभावकारिता व गुणवत्ता के लिए एक संरचित साक्ष्य–आधारित हस्तक्षेप मॉडल विकसित किया है। इसके अलावा, प्रभाग ने विशेष रूप से आरटीआई के बढ़ते बोझ पर स्वास्थ्य प्रणालियों की जवाबदेही को देखते हुए कुछ तदर्थ परियोजनाओं का भी समर्थन किया है।

नवोन्मेष एवं अनुवाद अनुसंधान (आईटीआर) और बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर), प्रभाग

इस अवधि के दौरान समीक्षाधीन गतिविधियों से संबंधी मुख्य बातें इस प्रकार है:

दर्ज पेटेंट: भारतीय पेटेंट कार्यालय में वित्तीय वर्ष 2019–2020 के दौरान कुल 10 पेटेंट आवेदन दायर किए गए थे। इनमें से आठ आंतरिक संस्थानों से जबकि दो बाहरी संस्थानों से थे। एक डिजाइन आवेदन भी दायर किया गया है। चीन और ब्राजील में 2 राष्ट्रीय चरण के आवेदन के साथ इस दौरान 4 पीसीटी आवेदन (एक आंतरिक और शेष बाहरी) दायर किए गए थे।

स्वीकृत पेटेंट: इस अवधि में, 11 पेटेंट (8 भारतीय एवं 3 अंतर्राष्ट्रीय पेटेंट) को स्वीकृत किया गया है और 2 डिजाइन आवेदन पंजीकृत किए गए हैं। कुल 24 पेटेंट (14 भारतीय पेटेंट, 6 विदेशी पेटेंट आवेदन और 4 विदेशी पेटेंट) बनाए गए और 2 डिजाइन अनुरक्षित किये गए हैं।

तकनीकी व्यावसायीकरण: पेटेंट पोर्टफोलियो का विस्तार करने के साथ–साथ, आईसीएमआर तकनीकों के व्यावसायीकरण की दिशा में भी बड़े स्तर पर प्रयास किए जा रहे थे, जिसके तहत वेबसाइट पर विज्ञापन से लेकर विभिन्न प्रदर्शनियों में तकनीकी हस्तांतरण तक को अंतिम रूप देते हुए प्रदर्शित किया जा रहा है। इसके परिणामस्वरूप, 5 अलग–अलग प्रौद्योगिकियां, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण की जाने के लिए तैयार हैं और एक प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण किया गया है।

आईसीएमआर की प्रौद्योगिकियों के व्यावसायीकरण संबंधी गतिविधियों को सुदृढ़ करने के लिए, परिषद में ही बायोटेक कंसोर्टियम इंडिया लिमिटेड (बीसीआईएल) नामक तंत्र एवं प्रौद्योगिकी व्यावसायीकरण एजेंसी मौजूद है। छह प्रौद्योगिकियों को सौंपा गया है और बीसीआईएल प्रौद्योगिकी के व्यावसायीकरण की तलाश कर रहा है।

आईसीएमआर ने एचटीएसी कार्यक्रम के तहत स्वास्थ्य प्रौद्योगिकियों के राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय दोनों तरह के व्यावसायीकरण हेतु भारतीय वाणिज्य और उद्योग महासंघ (फिक्की) के साथ एक समझौता भी किया है। एचटीएसी कार्यक्रम में तीन घटक हैं – व्यावसायीकरण घटक, प्रशिक्षण घटक और प्रदर्शनी घटक। दो घटकों यानि प्रशिक्षण एवं प्रदर्शनी संबंधी घटक को सफलतापूर्वक हासिल कर लिया गया है। आईसी2 द्वारा तैयार 10 तकनीकों और गहन अभ्यासों की रिपोर्ट को भी पूरा किया गया। दो तकनीकों के व्यावसायीकरण की प्रक्रिया चल रही है।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण गतिविधियों के माध्यम से कुल 1.50 लाख रु. का राजस्व उत्पन्न किया गया है।

टेक 4 सेवा में आईसीएमआर की तकनीकों को प्रदर्शित किया गया – उन्नत भारत अभियान और विजनान भारती की संयुक्त पहल, जिसे आईआईटी दिल्ली में 12 अगस्त, 2019 को आयोजित किया गया।

डीएसटी की किरण योजना के तहत टीआईएफएसी–डीएसटी के प्रशिक्षु को वर्ष 2019–2020 के दौरान प्रशिक्षण प्रदान किया गया है।

मानव संसाधन योजना एवं विकास (एचआरडी), प्रभाग

क. अध्येतावृत्ति

1. **जेआरएफ (जूनियर रिसर्च फेलोशिप)** – आईसीएमआर जेआरएफ फेलोशिप परीक्षा 2019 का आयोजन 21 जुलाई, 2019 को पोस्टग्रेजुएट इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (पीजीआईएमईआर), चंडीगढ़ के सहयोग से 12 केन्द्रों – बेंगलुरु, भोपाल, भुवनेश्वर, चंडीगढ़, चेन्नई, दिल्ली, गुवाहाटी, हैदराबाद, कोलकाता, मुंबई, श्रीनगर (जम्मू और कश्मीर) और वाराणसी में किया गया था। 2019 में, कुल 145 जेआरएफ (135 जीवन विज्ञान और 10 सामाजिक विज्ञान) चुने गए और जिनमें से 41 जेआरएफ को विभिन्न संस्थानों में प्रवेश दिया जा चुका है और 31.12.2020 तक प्रवेश की प्रक्रिया अभी भी जारी है।

2. **आईसीएमआर शताब्दी पीडीएफ (पोस्ट–डॉक्टोरल फैलोशिप)** – 2019–20 के दौरान पीडीएफ के कुल 79 प्रस्ताव प्राप्त हुए, जिनमें से 40 को व्यक्तिगत चर्चा के लिए पात्रता मानदंड के अनुसार शॉर्टलिस्ट किया गया, जिसमें से 16 पीडीएफ को चुना गया और उन्हें वित्त पोषण के लिए मंजूरी दी गई। उनमें से पंद्रह वर्ष 2019–20 (एक स्वीकृत पीडीएफ के भर्ती होने का इंतजार किया जा रहा है) में भर्ती हो गए हैं।

3. **एमडी–एमएस / पीएचडी फैलोशिप** – कार्यक्रम तीन केंद्रों पर किया जा रहा है – किंग जॉर्ज मेडिकल यूनिवर्सिटी (केजीएमयू), लखनऊ, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ मेंटल हेल्थ एंड न्यूरो साइंसेज (एनआईएमएचएएनएस), बेंगलुरु और श्री रामचंद्र इंस्टीट्यूट ऑफ हायर एजुकेशन एंड रिसर्च (एसआरआईएचईआर), चेन्नई। वर्ष 2019 में 15 आवंटित स्लॉट में से कुल 08 उम्मीदवारों का चयन (केजीएमयू – 03 एनआईएमएचएएनएस – शून्य और एसआरआईएचईआर – 05) किया गया।

4. वरिष्ठ सेवानिवृत्त चिकित्सा / बायोमेडिकल शिक्षकों / वैज्ञानिकों के लिए आईसीएमआर की अध्यक्षता

   i. **डॉ. सी. जी. पंडित राष्ट्रीय अध्यक्षता** – आईसीएमआर के इन प्रतिष्ठित अध्यक्षों को प्रति माह 1.00 लाख रुपये के पारिश्रमिक और 7.50 लाख रुपये / वर्ष प्रति अध्यक्षता के आकस्मिक अनुदान का प्रावधान है। डॉ. सी.जी. पंडित राष्ट्रीय अध्यक्षता की अवधि पांच साल (प्रगति और योजनाओं के मूल्यांकन के बाद एक और दो साल और कुल मिलाकर तीन साल तक विस्तार योग्य) है। सेवानिवृत्त चिकित्सकीय रूप से योग्य व्यक्ति एक अध्यक्षता हेतु पात्र हैं और सेवानिवृत्त गैर–चिकित्सा / जैव–चिकित्सा / प्रोफेसर / जैव–चिकित्सा शिक्षक अन्य अध्यक्षता के लिए पात्र हैं। इसके लिए अधिमानतः सभी राष्ट्रीय विज्ञान अकादमियों का अध्येता होना अनिवार्य है। निर्धारित समय के भीतर, केवल दो ऐसी अध्यक्षता पद हो सकते हैं। वर्तमान में बायोमेडिकल और क्लिनिकल दो अध्यक्षता के पद हैं।

   ii. **आईसीएमआर की डॉ. ए.एस. पेंटाल प्रतिष्ठित वैज्ञानिक अध्यक्षता** – प्रतिष्ठित वैज्ञानिक अध्यक्षता सेवानिवृत्त वैज्ञानिकों / चिकित्सा शिक्षकों के लिए हैं, जो चिकित्सा एप्लिकेशन के क्षेत्र में अच्छे ट्रैक रिकॉर्ड के साथ मेडिकल / जैव–चिकित्सा /जीवन विज्ञान से संबंधित हो सकते हैं। आईसीएमआर के विशिष्ट वैज्ञानिक अध्यक्षों को सभी भत्ते / पारिश्रमिक आईसीएमआर के मौजूदा अध्यक्षों के सामन ही मिलेंगे यानि प्रति माह 1.00 लाख रुपये का पारिश्रमिक और 7.50 लाख रुपये / वर्ष प्रति अध्यक्षता का आकस्मिक अनुदान। अध्यक्षता की अवधि पांच साल (प्रगति और योजनाओं के मूल्यांकन के बाद एक और दो साल और कुल मिलाकर तीन साल तक विस्तार योग्य) है। आमतौर पर एक समय में दो अध्यक्ष बनाये जाएंगेय कभी भी उनकी संख्या पांच से अधिक नहीं होगी। वर्तमान में, सभी चार अध्यक्ष पद भरे हुए हैं।

5. **एसटीएस (अल्पावधि छात्रवृत्ति)** – वर्ष 2019–20 के दौरान, देश भर से कुल 10177 एमबीबीएस / बीडीएस छात्रों ने पंजीकरण कराया, जिसमें से 6159 छात्रों ने अपने प्रस्ताव प्रस्तुत किए, जिनकी समीक्षा फैकल्टी ऑफ डेंटल कॉलेजों और 26 आईसीएमआर संस्थानों के संबंधित विषय क्षेत्रों के वैज्ञानिकों / विशेषज्ञों द्वारा की गई थी। जिसमें से 1238 छात्रों को एसटीएस–2019 शोध परियोजना को पूरा करने की अर्हता प्राप्त की थी। अंत में, कुल 1171 छात्रों ने एसटीएस–2019 की रिपोर्ट सफलतापूर्वक प्रस्तुत की, समीक्षा के बाद, 1085 छात्रों को एसटीएस–2019 के लिए आईसीएमआर की ओर से प्रत्येक छात्र के लिए प्रमाण पत्र और 20,000 / – रु. के वजीफे की मंजूरी दी गई थी।

6. **नैदानिक वैज्ञानिकों की पोषण (एनसीएस) योजना** – वर्ष 2019 के लिए कुल 12 नैदानिक वैज्ञानिकों का चयन किया गया था और जिनमें से केवल तीन ही अब तक फैलोशिप में शामिल हुए हैं। शेष के शामिल होने का अभी भी दिसंबर, 2020 तक इंतजार किया जा रहा है।

7. **आईसीएमआर** – सेवामुक्त वैज्ञानिक (आईईएस) – आईईएस के लिए कुल 56 आवेदन प्राप्त हुए थे। विशेषज्ञ समिति ने आईईएस की मंजूरी के लिए 17 आवेदनों को चुना था।

8. **आईसीएमआर** – सहायक संकाय योजना – आईसीएमआर के जीसी से मंजूरी के बाद अप्रैल, 2019 से इस योजना को लागू किया गया। एक सहायक संकाय आईसीएमआर–एनआईएमएस में शामिल हो गया है।

ख. वित्तीय समर्थन

1. **एमडी / एमएस / डीएम / एमसीएच / एमडीएस थीसिस का समर्थन** – यह योजना मुख्य रूप से पोस्ट–ग्रेजुएशन कोर्स करने वाले छात्रों के माध्यम से मेडिकल कॉलेजों में अच्छी गुणवत्ता के अनुसंधान को बढ़ावा देने के साथ–साथ रिसर्च से जुड़े दर्शकों की अधिक संख्या तक उनके शोध कार्य की दृश्यता एवं पहुंच में सुधार लाने के उद्देश्य से शुरु की गई है, क्योंकि अनुक्रमित पत्रिका में एक लेख प्रकाशित करना अनिवार्य है। प्राप्त हुए कुल 525 प्रस्ताव में से 100 प्रस्तावों को वर्ष 2019–20 के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की गई।

2. **गैर–आईसीएमआर वैज्ञानिकों को अंतर्राष्ट्रीय यात्रा अनुदान** – अप्रैल, 2019 से फरवरी, 2020 तक अंतर्राष्ट्रीय यात्रा अनुदान सहायता के लिए कुल 266 आवेदनों को मंजूरी दी गई थी, क्योंकि मार्च, 2020 में कोविड–19 के कारण बैठकों को स्थगित कर दिया गया था।

3. **क्लिनिकल ट्रेनिंग / ट्रांसलेशनल रिसर्च पर डीएचआर–आईसीएमआर वित्तपोषित कार्यशालाएं** –

वर्ष 2019 में, क्लिनिकल ट्रेनिंग / ट्रांसलेशनल रिसर्च पर कुल 165 कार्यशाला आवेदनों को जनवरी, 2020 तक वित्तीय सहायता हेतु अनुमोदित किया गया था, क्योंकि कोविड–19 के कारण इस योजना को अगली सूचना तक रोक दिया गया था।

ग. विविध कार्यक्रम

आईसीएमआर अवार्ड्स एवं पुरस्कार – वर्ष 2017 और 2018 में 31 अलग–अलग श्रेणियों में कुल 46 वैज्ञानिकों और युवा शोधकर्ताओं को आईसीएमआर अवार्ड्स दिए गए। 20 अलग–अलग अवार्ड श्रेणियों में वर्ष 2019–20 में कुल 249 आवेदन प्राप्त हुए हैं, जिनका मूल्यांकन और स्क्रीनिंग की जा रही है।

सार्वजनिक रुप से महत्वपूर्ण

1. **अल्पकालिक छात्रवृत्ति (एसटीएस)** – आईसीएमआर के जीसी द्वारा दो महीने के लिए वर्ष 2020 से एसटीएस का वजीफा बढ़ाकर 50,000/– रुपये कर दिया गया है, साथ ही आईसीएमआर सीएनएमसी–एसटीएस एक्सीलेंस अवार्ड का मूल्य भी 50,000/– रूपए कर दिया गया है जो वर्ष 2019 से पांच चयनित उम्मीदवारों (प्रत्येक को 10,000/–) में समान रूप से विभाजित किया जायेगा।

2. **आईसीएमआर अवार्ड्स / पुरस्कार** – आईसीएमआर की गवर्निंग काउंसिल द्वारा अनुमोदित अनुसरा, आईसीएमआर अवार्ड्स की सभी श्रेणियों की पुरस्कार / अवार्ड राशि में वृद्धि की गई है और 'आईसीएमआर' उपसर्ग सभी पुरस्कारों के नाम में जोड़ा गया है। आईसीएमआर–बी. आर. अम्बेडकर पुरस्कार पुरस्कार राशि को मौजूदा एक लाख रु. से बढ़ाकर पाँच लाख रु. कर दिया गया है और आईसीएमआर – बसंती देवी अमीर चंद पुरस्कार को 50,000/– रु. से बढ़ाकर दो लाख रु. कर दिया गया है। पुरस्कार राशि को 1.0 लाख रुपये ही रखा गया है, जबकि आईसीएमआर पुरस्कारों की शेष सभी श्रेणियों के लिए 20,000/–रु. और 10,000/– रु. की पुरस्कार राशि को 50,000/– रु. तक बढ़ाया गया है, जो आईसीएमआर अवार्ड्स 2019 और उसके बाद आईसीएमआर द्वारा दिया जाएगा।

3. **एमडी / एमएस / डीएम / एमसीएच / एमडीएस थीसिस समर्थन** – इस योजना को दिसंबर, 2019 बैच से पूरी तरह से ऑनलाइन किया गया था।

अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्रभाग (आईएचडी)

आईसीएमआर में स्थित अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्रभाग (आईएचडी) भारत और अन्य देशों के साथ–साथ राष्ट्रीय व अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियों जैसे विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारतीय एवं विदेशी मिशन और डबल्यूएचओ आदि के बीच जैव चिकित्सा अनुसंधान में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग का समन्वय करता है। स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा अन्य देशों के साथ कुछ समझौतों / एमओयू पर हस्ताक्षर किए गए हैं और फ्रांस में स्थित आईएनएसईआरएम, जर्मनी में स्थित जर्मन संघीय शिक्षा एवं अनुसंधान मंत्रालय (बीएमबीएफ) और हेल्महोल्त्ज एसोसिएशन (एचजीएफ); संयुक्त राज्य अमेरिका में स्थित राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थान (एनआईएच); अंतर्राष्ट्रीय एड्स वैक्सीन पहल (आईएवीआई), संयुक्त राज्य अमेरिकाय स्वीडन में स्थित स्वास्थ्य कार्य जीवन एवं कल्याण के लिए स्वीडिश अनुसंधान परिषद (एफओआरटीई); ऑस्ट्रेलिया में स्थित राष्ट्रीय स्वास्थ्य एवं चिकित्सा अनुसंधान परिषद (एनएचएमआरसी); यूके में स्थित लंदन स्कूल ऑफ हाइजीन एंड ट्रॉपिकल मेडिसिन (एलएसएचटीएम) और मेडिकल रिसर्च काउंसिल (एमआरसी); स्विट्जरलैंड में स्थित उपेक्षित बीमारियों के लिए दवाओं की पहल (डीएनडीआई); ग्लोबल एलायंस फॉर क्रोनिक डिजीज (जीएसीडी); नॉर्वे अनुसंधान परिषद (आरसीएन);

रूस में स्थित रूसी फाउंडेशन फॉर बेसिक रिसर्च (आरएफबीआर)य जापान में स्थित राष्ट्रीय संक्रामक रोग संस्थान (एनआईआईडी); दक्षिण कोरिया में स्थित अंतर्राष्ट्रीय वैक्सीन पहल (आईवीआई); अफ्रीका में स्थित अफ्रीकी संघ (एयू); चिकित्सा अनुसंधान विभाग (डीएमआर), म्यांमार जैसे शेष अंतर्राष्ट्रीय संगठनों / संस्थानों के साथ आईसीएमआर / डीएचआर द्वारा सीधे हस्ताक्षर किये गए हैं।

अंतर्राष्ट्रीय सहयोग का उद्देश्य

इन समझौता ज्ञापनों (एमओयू) और संयुक्त विवरणों का उद्देश्य वैज्ञानिक सूचनाओं का आदान–प्रदानय वैज्ञानिकों / तकनीशियनों का आदान–प्रदान सहयोग के तय क्षेत्रों में वैज्ञानिक परियोजनाओं एवं संयुक्त वैज्ञानिक, संगोष्ठियों, कार्यशालाओं और संगोष्ठियों का साथ मिलकर आयोजन।

मुख्य विशेषताएं और प्रमुख उपलब्धियां

संयुक्त कार्य समूह (जेडब्ल्यूजी) और संयुक्त संचालन समिति (जेएससी) बैठकें

विभिन्न देशों / अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों / संगठनों के साथ संयुक्त कार्य समूह (जेडब्ल्यूजी) या संयुक्त संचालन समिति (जेएससी) की नियमित बैठकें संयुक्त सहयोगी कार्यक्रमों की समीक्षा, विकास और अंतिम रूप देने, भविष्य की कार्ययोजना

तय करने और द्विपक्षीय सहयोग के लिए प्राथमिकताओं की पहचान करने हेतु आयोजित की जाती हैं।

इसके अलावा, अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्रभाग ने विभिन्न द्विपक्षीय / बहुपक्षीय संयुक्त समिति की बैठकों में एमईए, डीएसटी और एमओएच एंड एफडब्ल्यू, भारत सरकार द्वारा समन्वित विभिन्न द्विपक्षीय / बहुपक्षीय संयुक्त समिति की बैठकों में आईसीएमआर का प्रतिनिधित्व किया है। विभिन्न समझौता ज्ञापनों और संयुक्त विवरणों के तहत निम्नलिखित जेडब्ल्यूजी / जेएससी बैठकों का आयोजन किया गया है और भाग लिया गया है:

1. स्टॉकहोम, स्वीडन में विज्ञान एवं तकनीकी पर भारत–स्वीडन संयुक्त समिति (जेसीटी) की 6वीं बैठक, जिसमें आईसीएमआर–एफओआरटीई सहयोग के तहत की गई प्रगति की जानकारी दी गई और 2 मई, 2019 को स्वास्थ्य विज्ञान में सहयोग के नए क्षेत्रों का सुझाव दिया गया।
2. नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हेल्थ (एनआईएच), यूएसए में 19 जून, 2019 को क्रोनिक बीमारियों के लिए वैश्विक सहयोग की रणनीतिक बोर्ड बैठक
3. एनआईएच के विभिन्न संस्थानों के दौरे के बाद 20 जून, 2019 को नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ डायबिटीज एंड डाइजेस्टिव एंड किडनी डिजीज (एनआईडीडीके) एनआईएच, यूएसए में मधुमेह पर भारत–अमेरिका संयुक्त संचालन समिति (जेएससी) की बैठक का आयोजन किया गया। (चित्र 1)
4. 25 जुलाई, 2019 को नई दिल्ली में भारत और ताइवान के बीच विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में सहयोग पर भारत–ताइवान संयुक्त समिति की 10वीं बैठक
5. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा नई दिल्ली में 14 अगस्त, 2019 को एस एंड टी पर भारत–श्रीलंका संयुक्त समिति की चौथी बैठक (जेसीएम) आयोजित की गई।
6. आईसीएमआर मुख्यालय, नई दिल्ली में बैठक पर्यावरण और व्यावसायिक स्वास्थ्य (ईओएच) में भारत–अमेरिका सहयोग के तहत 30 अगस्त, 2019 को संयुक्त कार्यकारी समूह (जेडब्ल्यूजी) की बैठक।
7. 22 नवंबर, 2019 को नई दिल्ली में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में सहयोग पर भारत–डेनमार्क संयुक्त समिति की दूसरी बैठक

आपसी दौरे

आईएचडी अन्य देशों के साथ विभिन्न समझौता ज्ञापनों और संयुक्त विवरणों के तहत अनुमोदित द्विपक्षीय सहयोगी शोध परियोजनाओं में शामिल भारतीय वैज्ञानिकों की अंतर्राष्ट्रीय यात्रा का समर्थन एवं समन्वय करता है। भारत में और भारत के वैज्ञानिकों और अधिकारियों की कुल 40 आपसी यात्राओं को विभिन्न अंतरराष्ट्रीय सहयोगी कार्यक्रमों / परियोजनाओं के तहत व्यवस्थित किया गया।

स्वास्थ्य मंत्रालय की संविक्षा समिति (एचएमएससी)

स्वास्थ्य मंत्रालय की संविक्षा समिति (एचएमएससी) के माध्यम से भारत सरकार के अनुमोदन हेतु भारतीय जांचकर्ताओं द्वारा आईसीएमआर को विदेशी सहायता एवं बायोमेडिकल / स्वास्थ्य अनुसंधान में सहयोग से संबंधित अनुसंधान परियोजनाएं ऑनलाइन प्रस्तुत की जाती हैं। आईसीएमआर का अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्रभाग एचएमएससी के लिए सचिवालय के रूप में कार्य करता है। परियोजनाओं की आईसीएमआर में स्थित संबंधित वैज्ञानिक प्रभागों द्वारा समीक्षा की जाती है और इसके बाद विचार और निर्णय लेने हेतु एचएमएससी के समक्ष पेश की जाती हैं। साल 2019–20 के दौरान, स्वास्थ्य मंत्रालय की संविक्षा समिति की चार बैठकें हुईं जिनमें 234 परियोजनाओं पर विचार किया गया और जिनमें से संयुक्त राज्य अमेरिका, जर्मनी, फ्रांस, कनाडा, ऑस्ट्रेलिया, स्वीडन, ब्रिटेन की एजेंसियों, डब्ल्यूएचओ और कई अन्य संगठनों व विदेशी विश्वविद्यालय के साथ अंतर्राष्ट्रीय सहयोग / सहायता के लिए 170 परियोजनाओं को मंजूरी दी गई। जिसमें से आईसीएमआर – एनआईएच, यूएसए में एचआईवी आह्वान के तहत और पाँच परियोजनाओं को आईसीएमआर–बीएसबीएफ में जर्मनी के एंटी–माइक्रोबियल प्रतिरोध में आह्वान के तहत आईसीएमआर द्वारा सह–वित्त पोषित सात परियोजनाओं पर विचार किया गया और अनुमोदित किया गया।

वर्ष 2020 की शुरुआत के बाद से, एचएमएससी की बैठकें एक कैलेंडर वर्ष में एक महीनों के नियमित अंतराल पर आयोजित की जाती हैं।

अंतर्राष्ट्रीय आगंतुक / गणमान्य व्यक्ति

प्रभाग ने विभिन्न देशों / एजेंसियों जैसे स्वीडन की महामहिम रानी सिल्विया (चित्र 4), येल विश्वविद्यालय, यूएसए; बीएमजीएफ; डीएमआर म्यांमारः भारत में ताइपे इकोनॉमिक एंड कल्चरल सेंटर (टीईसीसी) ताइवानरू जॉन्स हॉपकिंस ब्लूमबर्ग स्कूल ऑफ पब्लिक हेल्थ, यूएसए; ब्रुनेल यूनिवर्सिटी लंदन; स्वीडन के दूतावास के विज्ञान एवं नवाचार का कार्यालय; बेन्हा विश्वविद्यालय, मिस्र से आईसीएमआर से आये विभिन्न आगंतुकों की यात्राओं के दौरान चर्चा का आयोजन किया और चर्चा में भाग भी लिया।

आईसीएमआर–डीएचआर अंतर्राष्ट्रीय अध्येतावृत्ति कार्यक्रम

भारत के बायोमेडिकल वैज्ञानिकों के लिए शुरु किये गए आईसीएमआर अंतर्राष्ट्रीय अध्येतावृत्ति कार्यक्रम का उद्देश्य बीमारी को समझने और उनकी रोकथाम तथा इलाज की रणनीति तलाशने हेतु अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर हुए ज्ञान के विकास से भारतीय शोधकर्ताओं को जोड़कर बुनियादी, लागू, महामारी विज्ञान एवं नैदानिक विज्ञान में शामिल संस्थानों की क्षमता का सुदृढ़ीकरण करना है।

2019–20 के लिए आईसीएमआर–डीएचआर अंतर्राष्ट्रीय अध्येतावृत्ति के लिए आवेदन की घोषणा आईसीएमआर/ डीएचआर की वेबसाइटों पर डाली गई है और राष्ट्रीय समाचार पत्रों में भी प्रकाशित हुई हैं।

वर्ष 2019–2020 के दौरान, आईसीएमआर–डीएचआर अंतर्राष्ट्रीय अध्येतावृत्ति 25 वरिष्ठ और 31 युवा भारतीय वैज्ञानिकों को प्रदान की गई।

वर्ष 2018–19 के दौरान अध्येतावृत्ति पूरी करने वाले वरिष्ठ एवं युवा आईसीएमआर अंतर्राष्ट्रीय अध्येतावृत्ति की रिपोर्ट को आईसीएमआर वेबसाइट पर डाला गया था।

भारत अफ्रीका स्वास्थ्य विज्ञान मंच

आईसीएमआर / एयू–एसटीआरसी हेल्थ प्रैक्टिशनर्स / रिसर्चर्स कैपेसिटी बिल्डिंग स्कीम (भारत में प्रशिक्षण पाठ्यक्रम 2019) के लिए आवेदन की मांग पहली बार आईसीएमआर और एयू–एसटीआरसी वेबसाइटों पर 30 जून, 2019 तक आवेदन जमा करने की अंतिम तिथि के साथ घोषित की गई थी। तीन आईसीएमआर संस्थानों – एनआईसीपीआर, नोएडाय एनआईएन, हैदराबादय एनआईई, चेन्नई में सात प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के लिए आवेदन मांगे गये थे। 26 अफ्रीकी देशों के पचहत्तर अफ्रीकी हेल्थ प्रैक्टिशनर्स / रिसर्चर्स को इसके तहत प्रशिक्षित किया गया था (चित्र.2)

भारत वर्ष 2020 में आईसीएमआर / एयू–एसटीआरसी क्षमता निर्माण प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के तहत दूसरी बार आवेदन 29 फरवरी, 2020 को जमा करने की अंतिम तिथि के साथ मांग गया था। यह मांग 4 आईसीएमआर संस्थानों – एनआईसीपीआर, नोएडा; एनआईआरटी, चेन्नई; एनआईआरआरएच, मुंबई और एनआईवी पुणे में 8 प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के लिए था। आवेदनों की समीक्षा अभी की जा रही है।

समझौता ज्ञापन के तहत संयुक्त स्वास्थ्य अनुसंधान परियोजनाओं के लिए आवेदन के लिए दिशा–निर्देश एवं अनुरोध को एयू–एसटीआरसी के परामर्श से अंतिम रूप दिया जा रहा है।

नई पहलः

1. न्यूटन भाभा कोष कार्यक्रमः भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद ने न्यूटन भाभा कोष कार्यक्रम के तहत 3 साल की अवधि के लिए शोधकर्ता से संबंधित कार्यशालाओं के लिए ब्रिटिश काउंसिल यूके के साथ भागीदारी की। शोधकर्ता से संबंधित कार्यशालाओं को यूके / भारतीय द्विपक्षीय कैरियर के शुरुआती शोधकर्ताओं को एक साथ लाने हेतु वित्तीय सहायता प्रदान करने के लिए बनाया गया है ताकि वे अति महत्वपूर्ण उद्देश्यों को पूरा करने के लिए कार्यशालाओं में भाग ले सकें।

   एचआईवी / टीबी के क्षेत्र में पहले संयुक्त अनुरोध को 17 जुलाई, 2019 को आईसीएमआर और ब्रिटिश काउंसिल की वेबसाइट पर जारी किया गया था और आवेदन जमा करने की अंतिम तिथि 9 अगस्त, 2019 थी। संयुक्त समीक्षा के बाद इस अनुरोध के तहत धन के लिए एक आवेदन का चयन किया गया था।

2. आईसीएमआर / एनआईएच / बीएमजीएफ क्लिनिकल रिसर्च फेलोशिपः भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर), राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थान (एनआईएच) के राष्ट्रीय एलर्जी एवं संक्रमण रोग संस्थान (एनआईएआईडी) और बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन (बीएमजीएफ) ने 17 नवंबर, 2019 को क्लिनिकल रिसर्च फेलोशिप प्रोग्राम (चित्र 3) संबंधी आशय पत्र पर हस्ताक्षर किए। यह शोध पर केंद्रित चिकित्सक वैज्ञानिकों के सहयोग के लिए भारत और अमेरिका के प्रारंभिक और मध्य–कैरियर वैज्ञानिकों के लिए शुरु किया गया एक कार्यक्रम है, जो दोनों देशों में नैदानिक अभ्यास में सुधार करने और सार्वजनिक स्वास्थ्य को लाभ पहुंचाने हेतु खोज को आगे बढ़ाएगा। कार्यान्वयन योजना एवं मार्गदर्शन दस्तावेज एनआईएच और बीएमजीएफ के परामर्श से तैयार किया जा रहा है।

चित्र 13: 20 जून, 2019 को एनआईएआईडी (एनआईएच) के निदेशक डॉ. एंथनी एस. फौसी के साथ उनके कार्यालय में बैठक।

चित्र 14: 24 अक्टूबर, 2019 को भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) मुख्यालय, नई दिल्ली में महानिदेशक आईसीएमआर के साथ आईसीएमआर–एयू एसटीआरसी हेल्थ प्रैक्टिशनर्स / रिसर्चर्स क्षमता निर्माण योजना के तहत तीसरे बैच के एनआईसीपीआर कोर्स के लिए बैठक।

चित्र 15: 17 नवंबर, 2019 को आईसीएमआर, मुख्यालय, नई दिल्ली में बीएमजीएफ के सह–अध्यक्ष, श्री बिल गेट्स की उपस्थिति में आईसीएमआर–एनआईएआईडी–बीएमजीएफ के बीच आशय के वक्तव्य पर हस्ताक्षर।

चित्र 16: 3 दिसंबर, 2019 को एम्स, नई दिल्ली में स्वीडन की महामहिम रानी सिल्विया की यात्रा के दौरान स्वास्थ्य एवं उच्च प्रौढ़ावस्था पर भारत–स्वीडन के बीच गोलमेज चर्चा।

अनुसंधान प्रबंधन, नीति, योजना एवं समन्वय (आरएमपीपीसी)

आरएमपीसीपीसी आईसीएमआर के विभिन्न संस्थानों तथा हितधारकों के परामर्श और समन्वय से विभिन्न नीति तैयार करने, दस्तावेजों की योजना बनाने, उपलब्धियों का विवरण लिखने, प्रभाव का आकलन आदि काम करता है। इसने एमओएचएफडब्ल्यू, नीति आयोग, पीएसए कार्यालय द्वारा सौंपी गई प्रमुख गतिविधियों को समन्वित किया है जैसे स्वास्थ्य व स्वास्थ्य अनुसंधान में लगे संसाधनों के रुझान का विश्लेषण, केंद्र द्वारा वित्त पोषित अनुसंधान व विकास संगठनों की रेटिंग और रैंकिंग और तकनीकी इनपुट प्रदान करना और विभिन्न महत्वपूर्ण नीति दस्तावेजों को जारी करने में सहायता करना और आईसीएमआर मीडिया पॉलिसी, आईसीएमआर डिजास्टर मैनेजमेंट प्लान आदि जैसे आईसीएमआर की रिपोर्ट तैयार करना। इसने महात्मा गांधी की 150वीं वर्षगांठ मनाने हेतु विभिन्न गतिविधियों वाली योजना भी बनाई और समन्वय किया। यह गोरखपुर (यूपी) में एक नए क्षेत्रीय चिकित्सा अनुसंधान केंद्र की स्थापना; संचार इकाई की स्थापना; हिमाचल प्रदेश के कीलोंग में नया फील्ड स्टेशन आदि जैसी विभिन्न गतिविधियों में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता रहा है। यह 'लोगों के समक्ष नीति विकास और कार्यान्वयन से शोध के बेहतरीन उपलब्ध प्रमाण रखकर नीतियों, कार्यक्रमों और परियोजनाओं के बारे में सूचित निर्णय लेने में मदद करते हुए' पॉलिसी के बारे में साक्ष्य के माध्यम से अनुसंधान संश्लेषण और साथ ही साथ सफल हस्तक्षेपों पर नीति का विवरण भी तैयार कर रहा है। यह संचार इकाई की गतिविधियों के साथ–साथ वैज्ञानिक इनपुट प्रदान करने में भी मदद करता है और आउटकम बजट / वार्षिक योजना / वार्षिक कार्य योजना आदि को अंतिम रूप देने में सहायता करता है। यह समिति की बैठकें और कार्रवाई रिपोर्ट सहित संसद में पूछे गए सवालों / संसदीय आश्वासनों और संसदीय मामलों और अन्य संसदीय मामलों का पर्यवेक्षण एवं समन्वय भी करता है।

गांधी एंड हेल्थ @ 150

महात्मा गांधी की 150वीं वर्षगांठ के अवसर पर भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) ने "गांधी एंड हेल्थ @150" विषय पर कई गतिविधियों का आयोजन किया था।

इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल रिसर्च का एक कलेक्टर संस्करण "गांधी एंड हेल्थ @ 150" शीर्षक से प्रकाशित किया गया था। इसे परमपावन दलाई लामा द्वारा दिनांक 20 मार्च, 2019 को जारी किया गया था। इसका हिंदी संस्करण हाल ही में स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, मंत्री, माननीय डॉ. हर्षवर्धन द्वारा 16 अक्टूबर, 2019 को जारी किया गया है। इस संस्करण में महात्मा गांधी के स्वास्थ्य से जुड़ी फाइल, उनकी चिकित्सा विरासत, उनके गुणों और वर्तमान स्वास्थ्य परिदृश्य में उनके महत्व पर लेख, इसके बाद गांधीवादी अनुयायियों द्वारा लिखित और विशेष खंड भी है, जो गांधीवादी विचारों का अनुसरण करते हुए विगत 100

वर्षों में आईसीएमआर और उसके 26 संस्थानों द्वारा निभाई गई भूमिका का वर्णन करता है।

चित्र 17: माननीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्री, डॉ. हर्षवर्धन द्वारा "गांधी एंड हेल्थ @150" पुस्तक का विमोचन।

मिशन शक्ति (स्कूल–आधारित स्वास्थ्य जागरूकता, ज्ञान परीक्षण एवं प्रशिक्षण पहल)

खुश और स्वस्थ भारत के लिए शारीरिक फिटनेस, ध्यान, संतुलित आहार तथा स्वच्छता को अपनाकर स्वास्थ्य एवं स्वच्छता के गांधीजी संदेश को फैलाने हेतु दिल्ली के 36 स्कूलों में शिक्षा एवं राष्ट्रीय गांधी संग्रहालय निदेशालय के सहयोग से आईसीएमआर द्वारा एक स्कूल–आधारित प्रसार कार्यक्रम की शुरुआत की गई। इस आयोजन में लगभग 2800 छात्रों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम को जबलपुर (आईसीएमआर–एनआईआरटीएच द्वारा) और कोलकाता (आईआईएसएफ 2019 के दौरान) में भी दोहराया गया था जहाँ लगभग 400 छात्रों ने इसमें भाग लिया था। इसे आगे देश के अन्य हिस्सों में भी आयोजित करने की योजना है।

चित्र 18: मिशन शक्तिः स्कूल आधारित स्वास्थ्य जागरूकता अभियान, दिल्ली के 36 स्कूलों में आईसीएमआर द्वारा चलाई गई एक पहल।

चिकित्सा से जुड़े लोगों के लिए व्याख्यान

प्रसिद्ध गांधीवादी विद्वान प्रो. मार्क लिंडले द्वारा "स्वास्थ्य, पोषण, स्वच्छता एवं स्वास्थ्य देखभाल के संदर्भ में महात्मा गांधी ने क्या कहा और क्या किया, इसके व्यापक विवरण" पर 17 फरवरी, 2020 को अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स), नई दिल्ली के सहयोग से आईसीएमआर द्वारा एक व्याख्यान का आयोजन किया गया था। प्रो. लिंडले गांधी रिसर्च फाउंडेशन, जलगांव से जुड़े हुई हैं और बाबासाहेब अम्बेडकर मराठवाड़ा विश्वविद्यालय, औरंगाबाद के प्रख्यात प्रोफेसर भी हैं। व्याख्यान में महात्मा गांधी के जीवन और दर्शन को स्वास्थ्य एवं स्वस्थ रहने के तरीकों के संदर्भ में चित्रित किया गया है जो भविष्य की पीढ़ियों को विशेष रूप से महात्मा के नक्शेकदम पर चलते हुए संचारी तथा अ–संचारी रोगों से मुकाबला करने में लाभान्वित करेगा।

स्वास्थ्य अनुसंधान संगोष्ठी

इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल – 2019 के हिस्से के रूप में, स्वास्थ्य अनुसंधान संगोष्ठी का आयोजन कोलकाता में 7–8 नवंबर 2019 के दौरान किया गया था। इसने एक ऐसा मंच प्रदान किया जहां प्रख्यात स्वास्थ्य वैज्ञानिक व शोधकर्ता एक–दूसरे के साथ–साथ मीडिया, नीति निर्माताओं और आम जनता से जुड़ सकते हैं। संगोष्ठी का विषय था – 'लोगों के स्वास्थ्य में सुधार के लिए शोध का कार्रवाई में हस्तांतरण' जहां प्रख्यात स्वास्थ्य विशेषज्ञों ने जनजातीय स्वास्थ्य, पोषण, चिकित्सा नवोन्मेषों तथा उभरते संक्रमणों पर बात की। आयोजन में लगभग 250 प्रतिनिधियों ने भाग लिया। देश भर के विभिन्न संस्थानों के पचास प्रतिनिधियों (पीएचडी व पोस्ट–डॉक्टरेट विद्वानों) ने मौखिक और पोस्टर के माध्यम से अपना कार्य प्रस्तुत किया। तीन सर्वश्रेष्ठ मौखिक एवं पोस्टर पुरस्कार के लिए जूरी द्वारा मौखिक और पोस्टर प्रस्तुतियों का मूल्यांकन किया गया था।

नीति के साक्ष्य

शोध का कार्रवाई में हस्तांतरण करने के उद्देश्य से, आईसीएमआर और वैज्ञानिकों को प्रशिक्षित करने हेतु क्षेत्रीय चिकित्सा अनुसंधान केंद्र, गोरखपुर में प्रभावी नीति संक्षेप लिखने पर एक कार्यशाला आयोजित की गई। लगभग 47 विद्वानों को प्रशिक्षित किया गया। इसके और पहले की कार्यशालाओं के परिणाम स्वरुप फ्लोरोसिस, एन्थ्रेक्स और टीबी पर आठ नीति संक्षेपों को अंतिम रूप दिया गया और प्रकाशित किया गया।

मानक उपचार वर्कफ्लो (एसटीडब्ल्यू)

पहला खंड 17 नवंबर, 2019 को बिल गेट्स, बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन के सह–अध्यक्ष और सह–संस्थापकय डॉ. वी.

के. पॉल, सदस्य, नीति आयोगय डॉ. इंदु भूषण, सीईओ, सीईओ, एबी–पीएमजेएवाई और राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्राधिकरण (एनएचए) द्वारा जारी किया गया था। इसमें 9 विस्तृत विवरण के साथ 50 रोग शामिल हैं। ये प्राथमिक और माध्यमिक स्वास्थ्य देखभाल व्यवस्था में डॉक्टरों के लिए एक समान उपचार दिशा–निर्देश के रूप में काम करेंगे। भारत के सरकारी और निजी अस्पतालों के विशेषज्ञों को गुर्दे की बीमारियों, बच्चों में संक्रमण से लेकर हृदय रोगों तक की 100 सामान्य बीमारियों के लिए एसटीडब्ल्यू तैयार करने के लिए एक साथ लाया गया है।

चित्र 19: यूनिवर्सल हेल्थ कवरेज प्राप्त करने की दिशा में प्राथमिक, माध्यमिक एवं तृतीयक देखभाल को सशक्त बनाने के लक्ष्य के साथ विकसित भारतीय मानक उपचार वर्कफ्लो के पहले खंड का विमोचन।

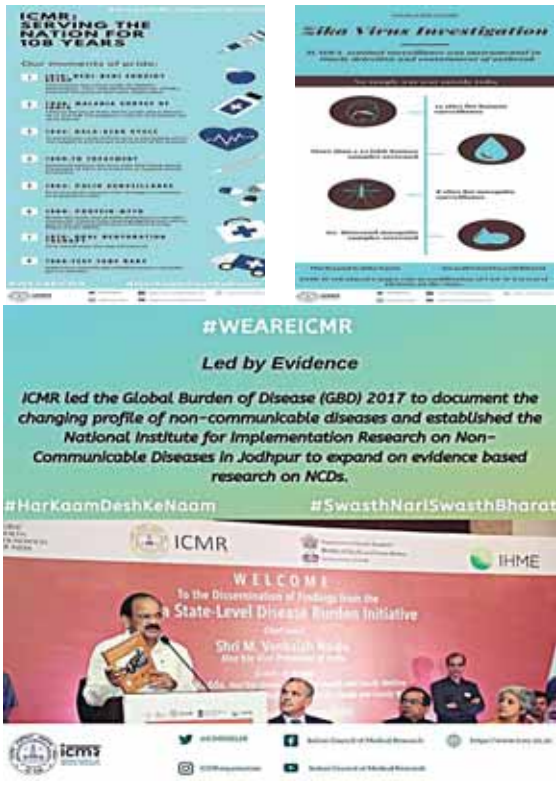
जैव चिकित्सा संचार

आईसीएमआर और उसके संस्थानों की संचार संबंधी गतिविधियों को सुव्यवस्थित एवं तीव्र करने के साथ–साथ ब्रांड निर्माण हेतु जीएचएस के सहयोग से एक संचार इकाई का निर्माण आईसीएमआर मुख्यालय में किया गया था जो आईसीएमआर संस्थानों से जुड़ा हुआ है। नोडल कम्युनिकेशन ऑफिसर्स (एनसीओ) का एक नेटवर्क बनाया गया है। सभी एनसीओ की पहली वास्तविक बैठक 6 फरवरी, 2020 को आयोजित की गई थी। इस बैठक में संस्थान के स्तर पर संचार में मौजूद अंतराल और चुनौतियों की पहचान की गई, उन अंतरालों को दूर करने के लिए रणनीतियों का विकास तथा प्रभावी संदेश, प्रेस विज्ञप्ति और मीडिया रणनीतियों के लिए एनसीओ को प्रशिक्षित किया गया। कार्यक्रम के दौरान सोशल मीडिया से जुड़ी अच्छी प्रथाओं पर एक मार्गदर्शिका भी जारी की गई।

- आईसीएमआर की संचार क्षमता को सुदृढ़ करने के लिए, पुणे और आगरा में 2 सोशल मीडिया प्रशिक्षण कार्यशालाएं आयोजित की गईं। कार्यशालाओं में आईसीएमआर संस्थान के निदेशकों, नोडल संचार अधिकारियों (एनसीओ) और वरिष्ठ वैज्ञानिकों सहित कुल 28 वैज्ञानिकों ने भाग लिया।
- संचार इकाई ने आईसीएमआर के रुझानों एवं दृश्यता को जानने हेतु साप्ताहिक मीडिया विश्लेषण भी किया। विश्लेषण आईसीएमआर के अग्रणी नेताओं द्वारा कही गई बातों के साथ–साथ मीडिया लेखों की टोन, संख्या और प्रमुख विषयों पर बल दिया गया है। इसमें आईसीएमआर और इसके संस्थानों के सोशल मीडिया हैंडल की उपलब्धता का विवरण भी शामिल है।
- पहली बार आईसीएमआर की मीडिया नीति विकसित और जारी की गई।
- आईसीएमआर के महानिदेशक के मिडिया से लगभग 11 वार्ताओं को आईसीएमआर की राष्ट्रीय स्वास्थ्य उपलब्धियों के लिए भविष्य की रणनीति का प्रसार करने हेतु समन्वित किया गया था। इसके अलावा, नियमित विचार लेख, विभिन्न संस्थानों के निदेशकों के साक्षात्कार को सीयू के माध्यम से प्रकाशित किया गया था।
- 5 आईसीएमआर संस्थानों (एनआईएन, एनआईवी, एनआईआरटी, एनआईसीईडी और एनआईआरआरएच) के लिए लघु फिल्मों को उनकी उपलब्धियों का प्रदर्शन करने हेतु विकसित किया गया था और फिल्मों को विभिन्न प्रमुख गतिविधियों जैसे मेरा इंडिया, मिशन दिल्ली आदि के लॉन्च के लिए भी विकसित किया गया था।
- आईसीएमआर के साथ एक सोशल मीडिया अभियान चलाया गया और यह ट्विटर पर लगभग 2 मिलियन सोशल मीडिया हैंडल तक पहुंचा और प्लेटफार्म पर 1500 से अधिक ट्वीट्स में इस हैशटैग का इस्तेमाल किया गया था। स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय (संलग्न), राष्ट्रीय स्वास्थ्य पोर्टल और स्वास्थ्य क्षेत्र के अन्य प्रमुख हितधारकों ने भी सोशल मीडिया पोस्ट को शेयर किया था। अभियान में फेसबुक (फॉलोवर्स की संख्या में 2000 से अधिक की वृद्धि), ट्विटर (फॉलोवर्स की संख्या में 1500 की वृद्धि) और इंस्टाग्राम (आईसीएमआर हैंडल के फॉलोवर्स की संख्या में 300 से अधिक की वृद्धि) पर भी बहुत लोग जुड़े, जिसकी वजह से संबंधित अकाउंट के फॉलोवर्स की संख्या में सबसे अधिक वृद्धि हुई।
- सीयू ने आईसीएमआर दस्तावेजों जैसे आईसीएमआर अवार्ड बुकलेट, बीएसएल–3 दिशा–निर्देशों आदि को तैयार करने में भी मदद की है।

कोविड–19 संचारः कोविड–19 की विशेष परिस्थिति को देखते हुए, एक संकट संचार योजना और टीम का गठन किया गया था। आईसीएमआर के महानिदेशक के साथ दो प्रेस वार्ताएं की गईं और इससे जुड़ी प्रेस विज्ञप्ति जारी की

गईं। सहज और स्पष्ट संचार के लिए मीडिया के पत्रकारों के साथ एक व्हाट्सएप ग्रुप भी बनाया गया था।



चित्र 20: शोध के प्रसार के लिए तैयार सोशल मीडिया इन्फोग्राफिक्स की एक झलक।

आईसीएमआर आपदा प्रबंधन योजना 2019

आरएमपीपीसी ने आईसीएमआर आपदा प्रबंधन योजना वर्ष 2019 विकसित और जारी की। आपदा प्रबंधन योजना का उद्देश्य जोखिम का आकलन करने और आपदा का प्रभावी ढंग से प्रबंधन करने हेतु विभाग और इससे जुड़े कार्यालयों / प्रयोगशालाओं को तैयार करना है। इस दस्तावेज में, डीएचआर–आईसीएमआर ने राष्ट्रीय घटक के साथ–साथ विभाग एवं इससे जुड़े निकायों के लिए विस्तृत आपदा प्रबंधन योजना (डीएमपी) प्रदान की है।

चित्र 21: आपदा प्रबंधन योजना वर्ष 2019 और आईसीएमआर मीडिया नीति।

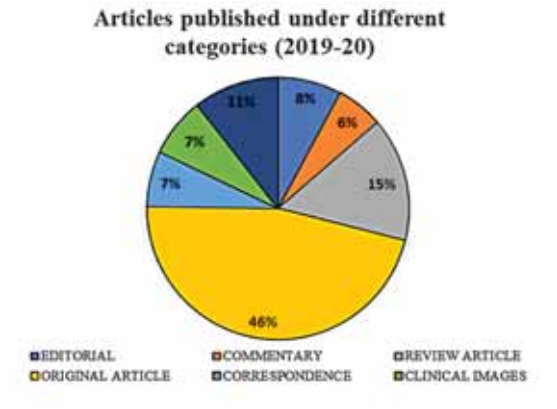
इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल रिसर्च (आईजेएमआर) प्रभाग

इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल रिसर्च (आईजेएमआर) राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय उपलब्धियों की मासिक बायोमेडिकल पत्रिका है और भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) की प्रमुख पत्रिका है। वित्त वर्ष 2019–2020 के दौरान, प्रत्येक वर्ष दो संस्करणों में 12 अंकों का प्रकाशन करते हुए इसने अपने लगातार प्रकाशन के 106 सफल वर्ष पूरे किये हैं। आईजेएमआर पूरी तरह से पाठ आधारित, सर्च किये जा सकने वाले मेनू के साथ इंटरनेट पर निःशुल्क उपलब्ध है। आईजेएमआर भारत में और बाहर भी बहुत व्यापक स्तर पर पढ़ी जाती है और यह सभी ग्लोबल इंडेक्स तथा अमूर्त सेवाओं में शामिल है। यह पत्रिका www.ijmr.org.in पर पूरी तरह से मुफ्त उपलब्ध है। आईजेएमआर आर्काइव भी www.ijmr.org.in पर उपलब्ध है जिसमें सभी लेखों (जुलाई, 1913 से) को पीडीएफ प्रारूप में निशुल्क देखा जा सकता है। आईजेएमआर ऐप टैबलेट के एंड्रॉइड संस्करण के साथ–साथ आईपैड के लिए भी जनवरी, 2017 से उपलब्ध कराया गया है।

आईजेएमआर ने प्रतिष्ठित वैश्विक विशेषज्ञों के समकालीन बायोमेडिकल विषयों पर कई संपादकीय, टिप्पणियां और समीक्षा / सुक्ष्म समीक्षा लेख प्रकाशित किए। इनके अलावा, पॉलिसी डॉक्यूमेंट्स और स्पेशल / स्टेटस रिपोर्ट्स के अलावा रिसर्च कॉरेस्पॉन्डेंस, व्यू पॉइंट्स, पर्सपेक्टिव्स, सिस्टेमैटिक रिव्यूज और मेटा–एनालिसिस, क्लिनिकल इमेजेज, स्टूडेंट्स आईजेएमआर, लेटर्स टू द एडिटर्स और बुक रिव्यू भी कभी–कभार प्रकाशित किये जाते हैं।

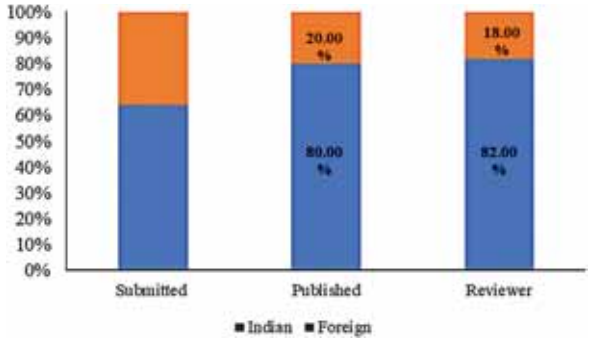
वर्ष 2019 के लिए प्रभाव कारक 1.503 (क्लैरेट एनालिटिक्स, 2020) था।

वित्तीय वर्ष 2019–2020 में कुल 11 अंक (एक विशेष अंक सहित) प्रकाशित किए गए, जिनमें प्रस्तुत करने की कुल संख्या 3000 के करीब थी। इनमें से लगभग 36 प्रतिशत लेख भारत के अलावा अन्य देशों से प्राप्त हुए थे। पीयर–रिव्यू में 1181समीक्षक लगे थे, जिनमें से 27 प्रतिशत संयुक्त राज्य अमेरिका से, यूरोप से 36 प्रतिशत, एशिया से 19 प्रतिशत (भारत को छोड़कर) और शेष 18 प्रतिशत बाकी जगहों से थे। चित्र 1 में विभिन्न श्रेणियों के तहत वर्ष 2019–2020 के दौरान आईजेएमआर में प्रकाशित लेखों की कुल संख्या को दर्शाया गया है; जिनमें से 46 प्रतिशत मूल शोध लेख थे, इसके बाद 15 प्रतिशत समीक्षा लेख थे। व्यू पॉइंट्स, दृष्टिकोण, विशेष रिपोर्ट, नीति दिशा–निर्देश आदि की संख्या प्रकाशित लेखों में 11 प्रतिशत थी।



चित्र 22: वर्ष 2019–2020 के दौरान विभिन्न श्रेणियों के अंतर्गत आईजेएमआर में प्रकाशित लेख।

यूएसए, ब्रिटेन, थाईलैंड, पी.आर. चीन, तुर्की, ईरान, फ्रांस, क्रोएशिया, स्पेन, श्रीलंका, ब्राजील, ऑस्ट्रेलिया, सर्बिया, दक्षिण अफ्रीका, बांग्लादेश, मैक्सिको और मलेशिया जैसे देशों के 20 प्रतिशत लेखों के साथ, इस वित्तीय वर्ष में 200 के करीब लेख प्रकाशित किए गए थे। चित्र 2 में भारत और विदेशी देशों के प्रस्तुत, प्रकाशित और समीक्षकों के योगदान का प्रतिशत दर्शाया गया है।



चित्र 23: वर्ष 2019–2020 के दौरान आईजेएमआर में भारत और विदेश से प्रस्तुत लेख, प्रकाशित और समीक्षक।

वर्ष 2020 में, कोविड–19 की आपातकालीन परिदृश्य को देखते हुए, कोविड से जुड़े सबसे अधिक प्रासंगिक लेख प्रकाशित करने हेतु आईजेएमआर के प्रयासों को दोगुना कर दिया गया था, जिससे पाठकों और नीति निर्माताओं को सबसे उपयुक्त जानकारी मिले सके। इस संबंध में, इस तरह के लेखों को www.ijmr.org.in पर प्रिंट से पहले उपलब्ध कराया गया। फरवरी और मार्च 2020 (खंड 151, अंक 2 व 3) अंक को "भारत और कोविड–19" (चित्र.3) नामक एक विशेष अंक के रूप में प्रकाशित किया गया था। डॉ. राजेश भाटिया और प्रिया अब्राहम इस अंक के अतिथि संपादक थे। इस विशेष अंक में एक संपादकीय, एक व्यू प्वाइंट, सात परिप्रेक्ष्य, तीन समीक्षा लेख, एक नीति दिशा–निर्देश, एक प्रोटोकॉल, छह मूल लेख और चार शोध पत्र प्रकाशित किए गए थे।

चित्र 24: फरवरी और मार्च, वर्ष 2020 में कोविड–19 पर प्रकाशित विशेष अंक।

लेखों के अलावा, समसामयिक विषयों पर कुछ चुनिंदा पुस्तकों की समीक्षा भी संबंधित जैव चिकित्सा अनुसंधान क्षेत्रों के वरिष्ठ विशेषज्ञों द्वारा की गई थी। उक्त वित्तीय वर्ष के दौरान कुल 26 पुस्तकों की समीक्षाएं प्रकाशित हुईं।

कोविड–19 पर अब और विशेष अंक लाने के प्रयास किए जा रहे हैं। इसके अलावा, वर्ष 2019 में आयोजित नैदानिक छवियों प्रतियोगिता की नैदानिक छवियों के एक परिशिष्ट का अभी संकलन किया जा रहा है। इनके अलावा, उक्त के बाद के वित्तीय वर्ष में नियमित मासिक अंक के अतिरिक्त एचटीए पर एक विशेष खंड शुरु किया जाना है।

औषधीय पादप प्रभाग (एमपीडी)

प्री–डायबिटीज के मामले में टाइप–2 डायबिटीज के विकास को रोकने या टालने के संदर्भ में मानकीकृत संरूपण का विकास।

इस साल, विकसित फाइटोफार्मास्युटिकल उत्पाद पर प्री–क्लिनिकल फार्माकोलॉजिकल, सुरक्षा व कुछ जीएलपी नियामक विषाक्तता अध्ययन पूरा हो गया है। इसके अलावा, सभी जीएलपी विनियामक विषाक्तता अध्ययनों को पूरा किया जायेगा, फाइटोफार्मास्यूटिकल आईएनडी को प्रस्तुत और अनुमोदित तथा चरण–I का मानव अध्ययन का संचालन होगा। चरण I अध्ययन के सफल होने के बाद, विकसित उत्पाद पर एक बहुस्तरीय चरण II का नैदानिक परीक्षण शुरू किया जाएगा।

नींद विकार के उपचार हेतु एक सूत्रीकरण का विकास

विकसित उत्पाद पर प्री–क्लिनिकल फार्माकोलॉजिकल अध्ययन, सुरक्षा अध्ययन और जीएलपी विनियामक विषाक्तता अध्ययन पूरा हो गया है। विकसित उत्पाद पर जीएमपी

बैच विनिर्माण और नैदानिक प्रभावकारिता और सुरक्षा मूल्यांकन 4 प्रमुख / राष्ट्रीय संस्थानों में एक अच्छी तरह से डिजाइन, बहुस्तरीय, यादृच्छिक, डबल–ब्लिंड नियंत्रित नैदानिक परीक्षण के माध्यम से किया जा रहा है। परियोजना का नैदानिक चरण अभी जारी है।

आईसीएमआर, सीएसआईआर और डीबीटी का संयुक्त फाइटोफार्मास्युटिकल दवा विकास कार्यक्रम

फाइटोफार्मास्युटिकल दवाओं को साथ मिलकर बनाने की इस नई पहल के तहत, शुरू में चिन्हित किए गए 9 में से 2 परियोजनाओं को प्राथमिकता दी गई है, इनकी स्थिति और प्रगति का विवरण नीचे दिया गया है:

क. कैंसर दर्द के प्रबंधन में कैनबिस आधारित फाइटोफार्मास्युटिकल दवा (टीएचसीः सीबीडी अनुपात, 1:1)

ख. ऑस्टियो आर्थराइटिस के उपचार के लिए बॉस्वेलिया आधारित फाइटोफार्मास्युटिकल दवा

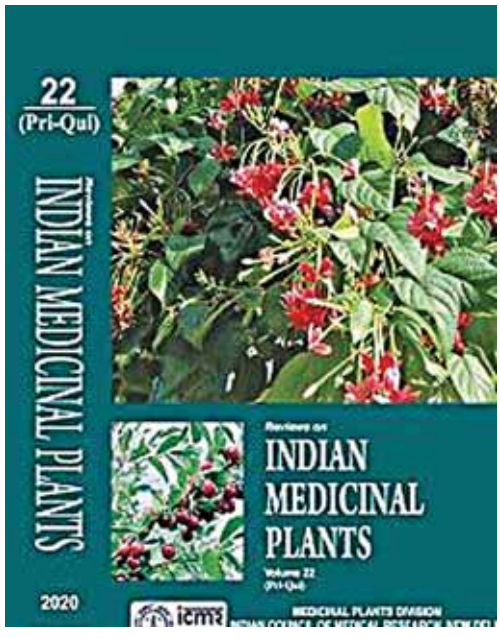
परियोजनाओं की कुल अवधि 5 वर्ष है और 4 अलग–अलग चरणों में पूरी की जानी हैं। उत्पाद विकास के पहले तीन चरण यानी सीएमसी, प्रीक्लिनिकल प्रभावकारिता, सुरक्षा व फार्माकोलॉजी अध्ययन लगभग 2 वर्षों में पूरा करने की योजना सीएसआईआर और डीबीटी द्वारा मिलकर बनाई गई थी। इस साल सीएमसी को विकसित करने के पहले चरण पर काम चल रहा है। सीएसआईआर, डीसीजीआई को आईएनडी डोजियर प्रस्तुत करने, नैदानिक परीक्षणों के प्रोटोकॉल तैयार करने, नैदानिक परीक्षणों के लिए विनियामक मंजूरी हासिल करने और उपरोक्त अध्ययनों के पूरा होने के बाद परिणाम आदि के संकलन के साथ परीक्षण आयोजित करने का समर्थन करेगा।

भारतीय औषधीय पौधों पर समीक्षा विनिबंध

कार्यक्रम का उद्देश्य औषधीय पौधों के क्षेत्र में देश भर की विभिन्न राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं / संस्थानों में भारतीय अनुसंधान के योगदान (प्रकाशित जानकारी) को समेकित करना और भारत के औषधीय पौधों पर संकलित जानकारी को एक श्रृंखला में पेश करना है जिसका इस्तेमाल नई जानकारी के व्यापक, सूचनात्मक और विश्वसनीय स्रोत के रुप में किया जायेगा, जिससे इस प्रकार औषधीय पौधों के औषधीय डिजाइन, मूल एवं अनुप्रयुक्त अनुसंधान सहित व्यवस्थित और योजनाबद्ध मूल्यांकन में मदद मिलेगी। इस श्रृंखला में वर्ष के 21वें और 22वें संस्करणों को प्रकाशित किया गया है। 23वें संस्करण की तैयारी चल रही है।

- 21वें संस्करण (पाइ–प्री) के अंतर्गत आने वाले 95 पादप जनन और 417 प्रजातियों पर मोनोग्राफ प्रकाशित किए गए हैं।
- 22वें संस्करण (प्री–क्वि) के तहत 41 पादप जनन और 161 प्रजातियों पर मोनोग्राफ प्रकाशित किए गए हैं।

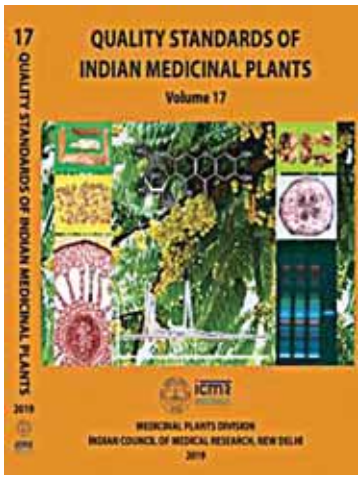
चित्र 25: भारतीय औषधीय पौधों पर समीक्षा। अंक 21



चित्र 26: भारतीय औषधीय पौधों पर समीक्षा। अंक 22

भारतीय औषधीय पौधों की गुणवत्ता मानक

इस साल, "भारतीय औषधीय पौधों पर गुणवत्ता मानक" पर श्रृंखला के भाग के तहत 17वें अंक के रुप में 31 औषधीय पौधों के मोनोग्राफ पर गुणवत्ता मानकों को विकसित किया गया, और प्रकाशित किया गया था।



चित्र 27: भारतीय औषधीय पौधों की गुणवत्ता मानक अंक 17।

भारतीय औषधीय पौधों पर सुरक्षा समीक्षा का मोनोग्राफ

इस प्रकाशन का दूसरा खंड अभी तैयार किया जा रहा है और 70 मोनोग्राफ तैयार किए गए हैं। मोनोग्राफ में मुख्य रूप से पहले के उपयोग, फार्माकोपियाल स्थिति, प्रीक्लिनिकल जनरल टॉक्सिसिटी / सुरक्षा, म्यूटाजेनिसिटी / जीनोटॉक्सिसिटी, रिप्रोडक्टिव सुरक्षा, क्लिनिकल ट्रायल में सामने आने वाले प्रतिकूल प्रभाव, प्रेग्नेंसी के दौरान सुरक्षा, बच्चों में सुरक्षा, केस रिपोर्ट्स और हर्ब–ड्रग इंटरेक्शन (यदि कोई जानकारी मिली हो) पर व्यापक रूप से प्रकाशित जानकारी शामिल है।

औषधीय पौधों से संबंधित विशेष वेबसाइट का विकास

प्रभाग की गतिविधियों से संबंधित एक वेबसाइट को विकसित किया गया है और आईसीएमआर की मुख्य वेबसाइट के साथ इसे हाइपर लिंक किया गया है जिसे नियमित रूप से अपडेट किया जा रहा है।

प्रकाशन एवं सूचना (पी एंड आई), प्रभाग

हिन्दी इकाई

आईसीएमआर पत्रिका

आईसीएमआर ने इस साल मासिक हिंदी "आईसीएमआर पत्रिका" प्रकाशित करना जारी रखा। स्वास्थ्य विषयों पर प्रकाशित प्रमुख लेखों में आहार की गुणवत्ता महत्वपूर्ण (अप्रैल, 2019); राष्ट्रीय पोषण संस्थान; पोषण के माध्यम से राष्ट्र को सशक्त बनाने के 100 वर्ष (भाग–I) (मई, 2019); राष्ट्रीय पोषण संस्थान; पोषण के माधयम से राष्ट्र को सशक्त बनाने के 100 वर्ष (भाग–II) (जून, 2019); एर्गोनॉमिक्सः स्वास्थ्य एवं उत्पादकता सुदरन समायिनक (जुलाई, 2019); भारत में परिवार नियोजन की स्थिति (अगस्त, 2019); अति रक्तदाब; भारत में एक गंभीर स्वास्थ्य चुनौति (सितंबर–अक्टूबर, 2019); राष्ट्रीय पोषण संस्थान; खाद्य जीवी से खाद्य सुरक्षा तक की यात्रा (नवंबर–2019) शामिल थे।

वार्षिक प्रतिवेदक 2018–19

आईसीएमआर वार्षिक रिपोर्ट 2018–19 के हिंदी संस्करण को वार्षिक प्रतिवेदक 2018–19 के रूप में लाया गया।

जैवचिकित्सा सूचना का प्रसार

इस साल, आईसीएमआर की उपलब्धियों के बारे में बताने हेतु पूरे देश में विभिन्न प्लेटफार्मों पर कई शिक्षा एवं प्रसार गतिविधियां की गईं। प्रमुख आउटरीच गतिविधियां इस प्रकार थीं:

- **सरकार की उपलब्धियां और योजनाएं एक्सपो:** प्रगति मैदान, नई दिल्ली, 1–3 अगस्त, 2019
- **लक्ष्य उत्तराखंड–2019**: उत्तराखंड स्टेट काउंसिल फॉर साइंस एंड टेक्नोलॉजी, देहरादून के सहयोग से, 18–20 जुलाई, 2019
- **उज्जवल हिमाचल प्रदेश–2019:** चंबा, 28–30 जुलाई, 2019
- **23वीं राष्ट्रीय स्वास्थ्य शिक्षा:** कोलकाता, 28–31 अगस्त, 2019
- **हरियाणा में विकास – 2019:** हांसी, हरियाणा, 29–31 अगस्त, 2019
- **24वां सुंदरबन कृषि मेला–और–लोको संस्कृति उत्सव:** दक्षिण 24 परगना, पश्चिम बंगाल, 20–29 दिसंबर, 2019
- **समावेशी एवं सतत विकास के समर्थन के रूप में तकनीकी तक पहुंच – टेक फॉर सेवा:** आईआईटी, दिल्ली में उन्नत भारत अभियान और विजनाना भारती की संयुक्त पहल के तहत 10–12 अगस्त, 2019
- **8वां भोपाल विज्ञान मेला (बीवीएम–2019):** सीएसआईआर–एडवांस्ड मैटेरियल्स एंड प्रोसेसस रिसर्च इंस्टीट्यूट भोपाल, 13–16 सितंबर, 2019
- **7वां भारतीय राष्ट्रीय प्रदर्शनी सह मेला–2019:** बंगाल मानव संसाधन विकास फाउंडेशन, कोलकाता, 25–29 सितंबर, 2019
- **विजन राजस्थान–2019:** उदयपुर, राजस्थान, 17–19 सितंबर, 2019

- **मेगा विज्ञान, तकनीकी और उद्योग एक्सपो, आईआईएसएफ 2019:** कोलकाता, 5–8 नवंबर, 2019, तीन संस्थानों – आईसीएमआर– राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली, आईसीएमआर–राष्ट्रीय पोषण संस्थान, हैदराबाद और आईसीएमआर–राष्ट्रीय वायरोलॉजी संस्थान, पुणे ने अपनी–अपनी उपलब्धियों का प्रदर्शन किया। आईसीएमआर ने 7–8 नवंबर, 2019 को बिस्वा बंगला कन्वेंशन सेंटर, कोलकाता में हेल्थ रिसर्च कॉन्क्लेव में भाग लिया, जिसका उद्देश्य एक ऐसा मंच प्रदान करना है जहां प्रख्यात स्वास्थ्य वैज्ञानिक और शोधकर्ता एक दूसरे के साथ–साथ मीडिया, नीति निर्माताओं और आम जनता से जुड़ सकें। कॉन्क्लेव का विषय था 'लोगों के स्वास्थ्य में सुधार के लिए शोध का कार्रवाई में हस्तांतरण' जहां प्रख्यात स्वास्थ्य विशेषज्ञों ने जनजातीय स्वास्थ्य, पोषण, चिकित्सा नवोन्मेषों तथा उभरते संक्रमणों पर बात की। कॉन्क्लेव के दूसरे दिन दो सत्र एक साथ आयोजित किए गए थे: क) पीएचडी और पोस्ट डॉक्टर रिसर्च स्कॉलर द्वारा मौखिक और पोस्टर प्रस्तुतियों के साथ यंग साइंटिस्ट टॉकय ख) "मिशन शक्ति" के तहत गांधी एंड हेल्थ @150 पर विशेष सत्र

चित्र 28: मंच पर आईआईएसएफ 2019 के गणमान्य जन।

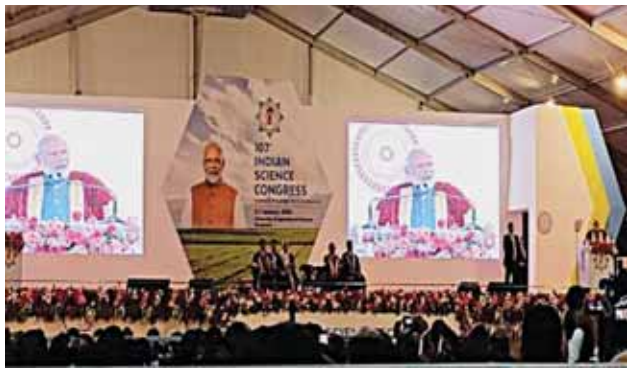
चित्र 29: दीप प्रज्ज्वलित करते हुए डीजी आईसीएमआर डॉ. बलराम भार्गव।

चित्र 30: स्टाल पर आईसीएमआर की टीम।

चित्र 31: हेल्थ रिसर्च कॉन्क्लेव में मौजूद प्रतिभागी।

- **15वां जाति संहती उत्सव–और–भारत मेला–2019:** सोनारपुर, जिला दक्षिण 24 परगना, कोलकाता, पश्चिम बंगाल। आईसीएमआर के कोलकाता में स्थित दो संस्थानों एनआईसीईडी और आरओएचसी (पूर्व) ने 14–18 दिसंबर, 2019 को इस प्रदर्शनी में भाग लिया।
- **संरचना – 2019:** कठुआ (जम्मू और कश्मीर), 5–7 दिसंबर, 2019
- **107वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस:** कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, बेंगलुरु, कर्नाटक, 3–7 जनवरी, 2020, विज्ञान कांग्रेस का उद्घाटन भारत के माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा 3 जनवरी, 2020 को किया गया था। द प्राइड ऑफ इंडिया एक्सपो का उद्घाटन डॉ. हर्षवर्धन, माननीय केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और भू–विज्ञान मंत्री द्वारा किया गया जिन्होंने आईसीएमआर मंडप का दौरा किया और आईसीएमआर के वैज्ञानिकों से बातचीत की। परिषद ने पोस्टर, लाइव प्रदर्शन, प्रकाशन, फिल्म व पर्चे आदि बांटकर अपनी गतिविधियों और उपलब्धियों का प्रदर्शन किया। आईसीएमआर के चार संस्थानों यानि एनआईएमआर फील्ड स्टेशनों [बेंगलुरु, गुवाहाटी और रायपुर; एनआईवी, पुणे; एनआईएन, हैदराबाद; एनआईओएच–आरओएचसी, बेंगलुरु ने इसमें भाग लिया। छात्रों, रिसर्च स्कॉलर्स, वीआईपीएस,

संकाय, शिक्षाविदों सहित बड़ी संख्या में आगंतुकों ने बड़े उत्साह से आईसीएमआर स्टॉल को देखा।



चित्र 32: 107वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस का उद्घाटन करते हुए भारत के माननीय प्रधानमंत्री, श्री नरेंद्र मोदी।

चित्र 33: आईसीएमआर स्टॉल पर मौजूद डॉ. हर्षवर्धन, केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री।

चित्र 34: माननीय उपराष्ट्रपति, श्री वेंकैया नायडू, आईसीएमआर वैज्ञानिकों को सबसे शिक्षाप्रद स्टॉल के लिए पुरस्कार देते हुए।

- **तीसरा भारत अंतर्राष्ट्रीय नवाचार मेला–2019:** हैदराबाद, तेलंगाना, 1–3 दिसंबर, 2019
- **चौथा वैज्ञानिक साक्षरता सह स्वास्थ्य एवं कल्याण महोत्सव:** मंडला, मध्य प्रदेश, 5–7 दिसंबर, 2019
- **बेंगलुरु टेक समिट:** बेंगलुरु, 18–20 दिसंबर, 2019
- **गंतव्य दमन और दीव – 2019:** के. वी. ग्राउंड, डीआईयू, 14–16 दिसंबर, 2019
- **गंतव्य गुजरात – 2019:** सुरेंद्र नगर, गुजरात, 18–20 दिसंबर, 2019
- **उत्तर प्रदेश में विकास – 2020:** गाजियाबाद, उत्तर प्रदेश, 14–16 फरवरी, 2020

सूचना, प्रणाली एवं अनुसंधान प्रबंधन (आईएसआरएम) प्रभाग

आईएसआरएम प्रभाग द्वारा चुनिंदा कार्यक्रमों एवं सेवाओं के माध्यम से चिकित्सा अनुसंधान में सूचना के संदर्भ में समर्थन दिया जाता है। साल 2019–20 के दौरान, आईएसआरएम प्रभाग ने कोविड–19 और अन्य शोध परियोजनाओं, एनालिटिक्स, प्रसार, नेटवर्किंग, वेब पोर्टलों के विकास एवं अनुसंधान के डेटा प्रबंधन का काम किया। प्रभाग ने चिकित्सा क्षेत्र के साथ–साथ प्रशासन एवं वित्त से संबंधित कई सेवाएं प्रदान कीं। प्रभाग ने राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संगठनों के साथ सहयोग को मजबूत करने का भी काम किया है। इसके प्रमुख कार्यक्रम और उपलब्धियां नीचे दी गई हैं:

डेटा प्रबंधन एवं वितरण

आईसीएमआर सामरिक विजन डॉक्यूमेंट 2030 के स्तंभ–II के उद्देश्यों के अनुरूप डेटा प्रबंधन प्रयोगशाला बनाई गई है, प्रभाग आईसीएमआर सर्वर या एनआईसी क्लाउड पर होस्ट किए गए लगभग 220 वेब पोर्टल्स को बनाये रखता है, जो आईसीएमआर मुख्यालय और इसके संस्थानों की विभिन्न शोध परियोजनाओं, प्रशासन एवं वित्त से संबंधित हैं। इस प्रभाग ने वित्त वर्ष 2019–2020 के दौरान आईसीएमआर और इसके संस्थान के लिए लगभग 60 डेटा कलेक्शन और विश्लेषण पोर्टल और वेबसाइट विकसित की। कुछ महत्वपूर्ण कार्यक्रम जिनके लिए प्रबाग ने डेटा कलेक्शन और विश्लेषण पोर्टल विकसित किए हैं:

आईसीएमआर कोविड–19 डेटा पोर्टल जिसे https://cvstatus.icmr.gov.in पर देखा जा सकता है। दिसंबर, 2019 से, गंभीर तीव्र श्वसन सिंड्रोम कोरोनावायरस 2 (सॉर्स–सीओवी–2) ने वैश्विक रूप से 195 देशों को प्रभावित किया है। भारत में जनवरी 2020 के अंत में सॉर्स–सीओवी–2 का पहला मामला सामने आया है। कोविड–19 की टेस्टिंग और इसका डेटा प्रबंधन काफी चुनौतीपूर्ण था। प्रभाग ने कोविड–19 टेस्टिंग और विश्लेषण के प्रबंधन हेतु एक समर्पित पोर्टल विकसित किया।

कोविड–19 की टेस्टिंग करने वाली प्रयोगशालाओं के लोकेशन से संबंधित पोर्टल जिसे https://covid.icmr.org.in पर देखा जा सकता है। इस पोर्टल से देश भर में निकटतम कोविड–19 की टेस्टिंग करने वाली प्रयोगशालाओं का लोकेशन पता जाना जा सकता है।

इंडिया कैंसर रिसर्च कंसोर्टियम (आईसीएमआर–आईसीआरसी) जिसे https://icrc.icmr.org.in पर देखा जा सकता है। आईसीएमआर–आईसीआरसी की स्थापना कैंसर के खिलाफ हमारी लड़ाई को मजबूत करने हेतु आईसीएमआर–डीएचआर के तहत की गई है। यह मूल विज्ञान, नैदानिक और अनुवाद संबंधी अनुसंधान एवं कैंसर से संबंधित सार्वजनिक स्वास्थ्य नीति से जुड़े हितधारकों को एक साथ लाने का काम करेगा। यह पोर्टल आईसीआरसी में अवधारणा प्रस्ताव ऑनलाइन जमा करने में सक्षम बनाता है।

अज्ञात शुरुआत वाले कार्सिनोमा के मामलों में हिस्टोजेनेसिस की पहचान करने हेतु क्लिनिकल डिसिशन सिस्टम एक वेब आधारित टूल है जो विभिन्न अंगों पर पंजीकृत पैथोलॉजिस्ट की क्लिनिकल टिप्पणियों की हिस्टोपैथोलॉजी छवियों के संग्रह को हिस्टोपैथोलॉजी नॉलेजबेस (हिस्टोपैथोलॉजी केबी) तक पहुंचने में सक्षम है। इस डेटासेट का उपयोग शिक्षण एवं शोध उद्देश्य के लिए किया जा सकता है।

यह प्रभाग संस्थान की आधिकारिक वेबसाइटों को तकनीकी रूप से उन्नत बनाने में आईसीएमआर संस्थानों का समर्थन करता है। आईसीएमआर की आधिकारिक वेबसाइट– क्षेत्रीय चिकित्सा अनुसंधान केंद्र, गोरखपुर; आईसीएमआर–नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ मलेरिया रिसर्च, नई दिल्ली; आईसीएमआर–नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ पैथोलॉजी, नई दिल्ली; आईसीएमआर–वेक्टर कंट्रोल रिसर्च सेंटर, पुदुचेरी को इस वित्तीय वर्ष के दौरान विकसित किया गया है।

डीएचआर–आईसीएमआर (https://dhr.dashboard.nic.in) के लिए राष्ट्रव्यापी पोर्टल पर परियोजनाओं की विश्लेषणात्मक समीक्षा हेतु दर्पण नामक एक डैशबोर्ड कॉन्फिगर और लॉन्च किया गया है। यह प्रशासन की जानकारी, विभिन्न स्तरों पर योजनाओं की निगरानी के संबंध में विभिन्न विभागीय गतिविधियों की स्थिति की जानकारी डैशबोर्ड पर नजर आती है।

आईसीएमआर–एम्स कम्प्यूटेशनल जीनोमिक सेंटर

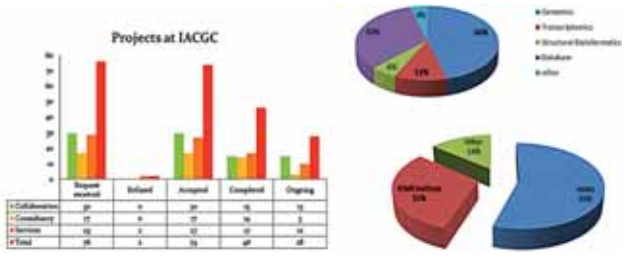
जीनोमिक्स टूल्स और तकनीक बेहतर निदान और रोगजनक मार्करों और गैर–संचारी रोग जैसे कैंसर के लिए व्यक्तिगत जोखिम मॉडल के माध्यम से चिकित्सा अनुसंधान में क्रांति ला रहे हैं। आईसीएमआर ने एम्स के सहयोग से एक कम्प्यूटेशनल जीनोमिक्स सेंटर की स्थापना की। सेंटर पूरी तरह से चालू है और जीनोमिक्स डेटा के विश्लेषण में एम्स तथा अन्य चिकित्सा शोध संस्थानों के चिकित्सा पेशेवरों की सहायता कर रहा है। आईसीएमआर–एम्स कम्प्यूटेशनल जीनोमिक्स सेंटर (आईएसीजीसी) का प्राथमिक उद्देश्य:

क) चिकित्सा अनुसंधान में जीनोमिक्स टूल्स और तकनीकों को लागू करने के बारे में जागरूकता पैदा करना

ख) प्रायोगिक प्रोटोकॉल, तकनीकों के विकल्प, टूल्स आदि डिजाइन करने में चिकित्सा पेशेवरों को सहायता / परामर्श प्रदान करना।

ग) जीनोमिक्स टूल्स और तकनीकों का इस्तेमाल करते हुए चिकित्सा शोधकर्ताओं के साथ सहयोगात्मक परियोजनाओं की अवधारणा एवं शुरुआत करना

वर्ष 2019 में कुल 76 अनुरोध प्राप्त हुए हैं। आईएसीजीसी द्वारा प्राप्त और संसाधित किए गए अनुरोधों की पूरी जानकारी नीचे दी गई है:



चित्र 35: आईएसीजीसी द्वारा सेवा अनुरोध प्राप्ति और प्रक्रिया की सम्पूर्ण प्रोफाइल।

उन संस्थानों और विभागों की सूची, जिनको सेवाएं / सहयोग प्रदान की गई हैं / साझा किया जा रहा है:

- एम्स, नई दिल्ली–14 विभाग/सेंटर: एनाटॉमी, बायोकैमिस्ट्री, बायोटेक्नोलॉजी, बायोफिजिक्स, डॉ. बीआरए इंस्टीट्यूट–रोटरी कैंसर अस्पताल, डॉ. आर. पी. सेंटर फॉर ओफ्थैलेमिक साइंसेज, फोरेंसिक मेडिसिन, गैस्ट्रोएंटरोलॉजी, न्यूरोलॉजी, माइक्रोबायोलॉजी, पैथोलॉजी, बाल रोग, यूरोलॉजी
- आईसीएमआर संस्थान–10 से अधिक आईसीएमआर संस्थान
- अन्य – 10 विश्वविद्यालय / संस्थान: सफदरजंग अस्पताल, नई दिल्ली; जेएनयू, नई दिल्ली; आईपी यूनिवर्सिटी, नई दिल्ली; जामिया मिलिया इस्लामिया विश्वविद्यालय, नई दिल्ली; जामिया हमदर्द, नई दिल्ली; एमिटी यूनिवर्सिटी, नोएडा; बीएचयू, वाराणसीय एम्स, भुवनेश्वर
- अंतर्राष्ट्रीय परियोजना: सेल्कुक विश्वविद्यालय, तुर्की; सूचना विभाग, ओस्लो विश्वविद्यालय, नॉर्वे; सीडीसी,

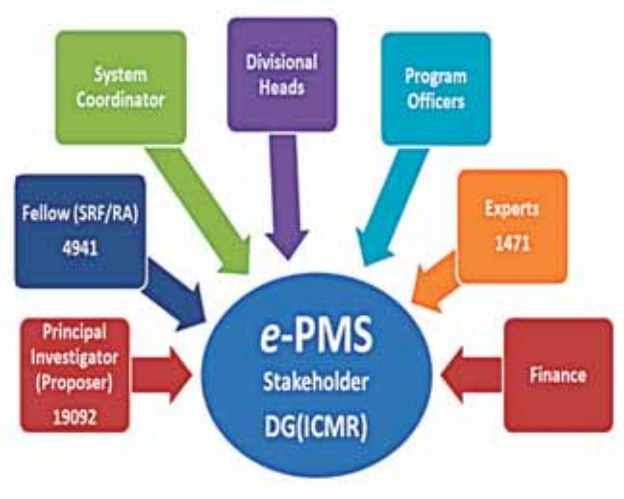
यूएसए (एम्स के माइक्रोबायोलॉजी विभाग के माध्यम से) सेंटर की गतिविधियों के बारे में जानकारी http://genomics.icmr.org.in पर उपलब्ध है।

कनेक्टिविटी और संचार सेवाएं

केंद्र आईसीएमआर मुख्यालय और आईसीएमआर के संस्थानों में इंटरनेट एवं लैन कनेक्टिविटी का प्रबंधन कर रहा है। प्रभाग आईसीएमआर और इसके संस्थानों को सॉफ्टवेयर आधारित वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग सेवाएं प्रदान कर रहा है। प्रभाग ने 'icmr.gov.in' डोमेन पर आईसीएमआर के कर्मचारियों के ई–मेल खातों को भी प्रबंधित करने का काम किया है।

इलेक्ट्रॉनिक अनुसंधान प्रबंधन प्रणाली

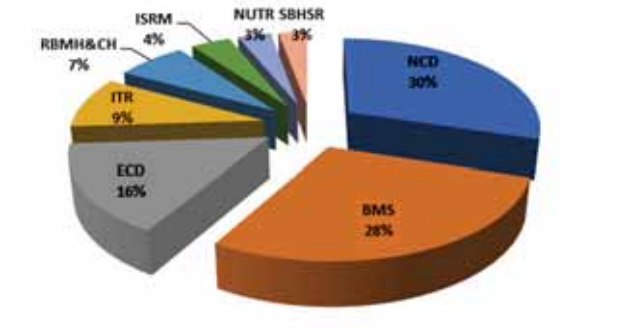
भारत में फैले विश्वविद्यालयों, मेडिकल कॉलेजों, स्नातकोत्तर संस्थानों, मान्यता प्राप्त शोध एवं विकास प्रयोगशालाओं और गैर सरकारी संगठनों में नियमित रूप से नियोजन में शोधकर्ताओं / वैज्ञानिकों से प्राप्त अनुदान हेतु आवेदन के आधार पर ओपन–एंडेड रिसर्च के माध्यम से आईसीएमआर द्वारा एक्सट्रामुरल रिसर्च को बढ़ावा दिया जाता है। अपने एक्सट्रामुरल रिसर्च प्रोग्राम के संचालन की दक्षता में सुधार करने और जांचकर्ताओं को बहुत अधिक परिश्रम करने से बचाने के लिए, आईसीएमआर ने जनवरी, 2012 से मैन्युअल रसीद और एक्स्ट्रामुरल प्रोजेक्ट्स के प्रसंस्करण को वेब–आधारित इंटरएक्टिव सिस्टम में स्थानांतरित कर दिया है। ईपीएमएस प्रोजेक्ट प्रस्ताव प्रस्तुत करने, मूल्यांकन और निगरानी प्रणाली की एक क्लाउड सेवा है। ईपीएमएस प्रणाली की मुख्य उद्देश्य आर एंड डी संस्थानों का समर्थन करने हेतु पारदर्शी और केंद्र नियंत्रित इलेक्ट्रॉनिक प्रस्ताव मूल्यांकन तथा अनुदान संवितरण प्रदान करना है।



चित्र 36: ईपीएमएस प्रणाली के हितधारक।

चित्र 37: वर्तमान की ईपीएमएस प्रणाली।

इस अवधि (10 दिसंबर, 2019 से 17 जनवरी, 2020 तक) के दौरान, कुल 2904 प्रस्ताव ऑनलाइन प्राप्त हुए, जिसमें से कुल 773 पूर्ण प्रस्ताव को तकनीकी प्रभागों द्वारा मूल्यांकन के बाद तकनीकी रूप से मंजूरी दी गई।



चित्र 38: प्राप्त किए गए तदर्थ विस्तृत प्रस्तावों का प्रतिशत, प्रभागवार – 2019–20।

तालिका 1: शीर्ष 20 प्रमुख शोध के विषयों के अनुसार प्राप्त हुए तदर्थ विस्तृत प्रस्ताव – 2019–20

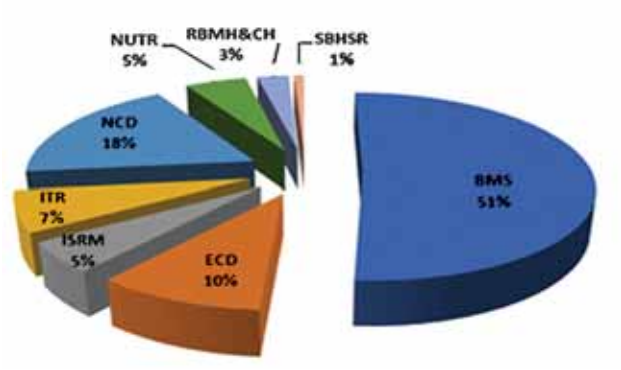
शोध के प्रमुख विषय	प्रस्तावों की संख्या	प्रस्तावों का %
कैंसर विज्ञान	208	7.16
औषधशास्त्र	148	5.10
अनुवादन संबंधी शोध	115	3.96
बायो इन्फार्मेटिक्स	114	3.93
तंत्रिका विज्ञान	105	3.62
सेलुलर एवं आणविक जीवविज्ञान	102	3.51
जीव रसायन	100	3.44
पोषण	85	2.93
क्षय रोग एवं छाती के रोग	82	2.82
दवा विकास पहल	75	2.58
प्रजनन स्वास्थ्य	73	2.51
हृदय रोग	67	2.31
रोगाणुरोधी प्रतिरोध	66	2.27
मानसिक स्वास्थ्य	66	2.27

शोध के प्रमुख विषय	प्रस्तावों की संख्या	प्रस्तावों का %
बाल स्वास्थ्य	65	2.24
मधुमेह	65	2.24
वायरल रोग	61	2.10
नवोन्मेष	59	2.03
प्रतिरक्षाविज्ञान	54	1.86
जीनोमिक्स	49	1.69

तालिका 2: शीर्ष 20 संस्थान–वार प्राप्त हुए तदर्थ विस्तृत प्रस्ताव – 2019–20

संस्थान	प्रस्तावों की संख्या	प्रस्तावों का %
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स), नई दिल्ली, दिल्ली	231	7.95
पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़, पंजाब	136	4.68
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, भोपाल, मध्य प्रदेश	50	1.72
किंग जॉर्ज मेडिकल यूनिवर्सिटी, लखनऊ, उत्तर प्रदेश	44	1.52
पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़, चंडीगढ़	44	1.52
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, भुवनेश्वर, उड़ीसा	37	1.27
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, ऋषिकेश, देहरादून, उत्तराखंड	34	1.17
कस्तूरबा मेडिकल कॉलेज, मणिपाल, मणिपाल, कर्नाटक	33	1.14
कोंगु इंजीनियरिंग कॉलेज, इरोड, तमिलनाडु	30	1.03
जामिया हमदर्द, नई दिल्ली, दिल्ली	29	1.00
मणिपाल उच्च शिक्षा संस्थान, उडुपी जिला, कर्नाटक	26	0.90
मणिपाल कॉलेज ऑफ फार्मास्यूटिकल साइंसेज, मणिपाल, कर्नाटक	24	0.83
नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ वायरोलॉजी (आईसीएमआर), पुणे, महाराष्ट्र	22	0.76
शेर–ए–कश्मीर इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज, श्रीनगर, जम्मू और कश्मीर	22	0.76
बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी, उत्तर प्रदेश	20	0.69
नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ मेंटल हेल्थ एंड न्यूरोसाइंस (एनआईएमएचएएनएस), बंगलुरु, कर्नाटक	20	0.69
बिरला इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, रांची, झारखंड	19	0.65
मणिपाल कॉलेज ऑफ नर्सिंग, मैंगलोर, कर्नाटक	19	0.65
राष्ट्रीय जालमा कुष्ठ एवं अन्य माइकोबैक्टीरियल रोग संस्थान, आगरा, उत्तर प्रदेश	19	0.65
अरुपदै विदु मेडिकल कॉलेज एंड हॉस्पिटल, पुदुचेरी	18	0.62

इस साल, एक्स्ट्रामुरल फेलोशिप (आरए / एसआरएफ) प्रस्ताव जमा करने की अवधि एक महीने (1–31 जनवरी, 2020) तक थी। इस अवधि के दौरान, कुल 2189 फेलोशिप प्रस्ताव ऑनलाइन प्राप्त हुए थे और तकनीकी प्रभागों द्वारा मूल्यांकन के बाद, कुल 815 फेलोशिप प्रस्तावों को मंजूरी दी गई थी।



चित्र 39: प्राप्त किए गए फेलोशिप के प्रस्तावों का प्रतिशत, प्रभाग–वार – 2019–20।

तालिका 3: शीर्ष 20 प्रमुख शोध के विषयों के अनुसार प्राप्त हुए फेलोशिप के प्रस्ताव – 2019–20

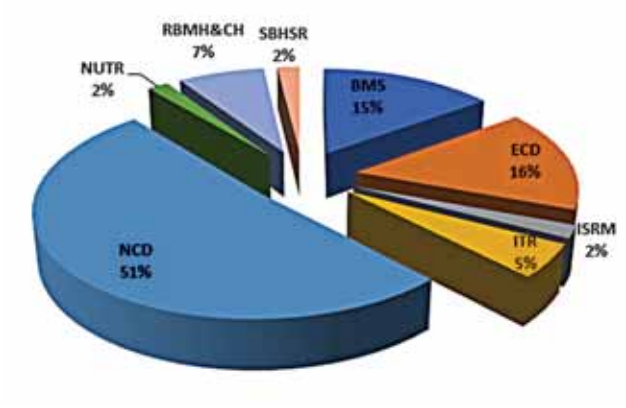
शोध के प्रमुख विषय	प्रस्तावों की संख्या	प्रस्तावों का :
जीवकोषीय एवं आणविक जीवविज्ञान	207	9.51
कैंसर विज्ञान	143	6.57
औषध विज्ञान	139	6.39
नैनोमेडिसिन	116	5.33
जीव रसायन	115	5.28
बायो इन्फार्मेटिक्स	113	5.19
औषध विकास पहल	112	5.15
पोषण	106	4.87
औषधीय पौधे	93	4.27
नैनो टेक्नॉनॉजी	83	3.81
अनुवादन संबंधी शोध	80	3.68

शोध के प्रमुख विषय	प्रस्तावों की संख्या	प्रस्तावों का :
जीनोमिक्स	46	2.11
क्षय रोग एवं छाती के रोग	45	2.07
मधुमेह	38	1.75
प्रतिरक्षा विज्ञान	37	1.70
तंत्रिका विज्ञान	37	1.70
माइक्रोबियल संक्रमण	35	1.61
रोगाणुरोधी प्रतिरोध	34	1.56
प्रजनन स्वास्थ्य	34	1.56
जहरज्ञान	32	1.47

तालिका 4: शीर्ष 20 संस्थान–वार प्राप्त हुए फेलोशिप के प्रस्ताव – 2019–20

संस्थान	प्रस्तावों की संख्या	प्रस्तावों का %
जामिया हमदर्द, नई दिल्ली, दिल्ली	138	6.34
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स), नई दिल्ली, दिल्ली	90	4.14
जामिया मिल्लिया इस्लामिया, नई दिल्ली, दिल्ली	74	3.40
पोस्ट ग्रेजुएट इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, चंडीगढ़	47	2.16
कश्मीर विश्वविद्यालय, श्रीनगर, जम्मू और कश्मीर	44	2.02
अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय, अलीगढ़, उत्तर प्रदेश	42	1.93
बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी, उत्तर प्रदेश	42	1.93
मणिपाल कॉलेज ऑफ फार्मास्यूटिकल साइंसेज, मणिपाल, कर्नाटक	38	1.75
जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली, दिल्ली	34	1.56
जेएसएस कॉलेज ऑफ फार्मेसी, नीलगिरी, तमिलनाडु	34	1.56
शेर–ए–कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय कश्मीर, श्रीनगर, जम्मू और कश्मीर	31	1.42
किंग जॉर्ज मेडिकल यूनिवर्सिटी, लखनऊ, उत्तर प्रदेश	29	1.33
हैदराबाद विश्वविद्यालय, हैदराबाद, तेलंगाना	25	1.15
भारथिअर विश्वविद्यालय, कोयम्बटूर, तमिलनाडु	24	1.10
वेल्लोर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, वेल्लोर, तमिलनाडु	22	1.01
बाबा साहेब भीमराव अंबेडकर विश्वविद्यालय, लखनऊ, उत्तर प्रदेश	21	0.97
केंद्रीय औषधि शोध संस्थान, लखनऊ, उत्तर प्रदेश	20	0.92
केंद्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान, मैसूर, कर्नाटक	20	0.92
बीआईटीएस, पिलानी – हैदराबाद परिसर, हैदराबाद, तेलंगाना	19	0.87
जेएसएस अकादमी ऑफ हायर एजुकेशन एंड रिसर्च, मैसूर, कर्नाटक	19	0.87

1 जुलाई, 2019 से 14 अगस्त, 2019 तक डीएचआर की अनुदान–सहायता योजना के तहत राष्ट्रीय समाचार पत्रों और डीएचआर वेबसाइट के माध्यम से प्रस्ताव हेतु आवेदन आमंत्रित करने का विज्ञापन दिया गया था। निमंत्रण के जवाब में, 1055 पूर्ण प्रस्ताव प्राप्त हुए थे। डीएचआर की एक स्क्रीनिंग कमेटी द्वारा प्रस्तावों की स्क्रीनिंग के बाद डीएचआर क्षेत्रों के तहत 158 प्रस्ताव उपयुक्त पाए गए। इसके अलावा, सक्षम प्राधिकारी द्वारा यह निर्णय लिया गया है कि शेष 897 प्रस्तावों पर आईसीएमआर द्वारा एक्स्ट्रामुरल तदर्थ योजना के तहत विचार किया जाएगा। 897 प्रस्तावों में से, आईसीएमआर के तकनीकी प्रभागों द्वारा मूल्यांकन के बाद कुल 237 प्रस्तावों को तकनीकी रूप से अनुमोदित किया गया था।



चित्र 40: प्राप्त किए गए डीएचआर–जीआईए प्रस्तावों का प्रतिशत, प्रभाग–वार – 2019–20।

तालिका 5: शीर्ष 20 प्रमुख शोध के विषयों के अनुसार प्राप्त हुए डीएचआर–जीआईए प्रस्ताव – 2019–20

शोध के प्रमुख विषय	प्रस्तावों की संख्या	प्रस्तावों का %
कैंसर विज्ञान	158	17.77
मानसिक स्वास्थ्य	47	5.29
न्यूरोलॉजिकल साइंस	43	4.84
कार्डीओवैस्क्यलर रोग	38	4.27
मधुमेह	36	4.05
पर्यावरणीय स्वच्छता एवं व्यावसायिक स्वास्थ्य	34	3.82
यक्ष्मा	34	3.82
बाल स्वास्थ्य	29	3.26
मातृ स्वास्थ्य	28	3.15
एपिडेमियोलॉजी	27	3.04
नैनोमेडिसिन	25	2.81
बायोमेडिकल डिवाइस	23	2.59
औषध विज्ञान	22	2.47
नैत्र–विज्ञान	21	2.36
मूत्रविज्ञान	21	2.36
प्रतिरक्षा विज्ञान	18	2.02
औषधीय पौधे	18	2.02
बायो इन्फार्मेटिक्स	17	1.91
स्वास्थ्य प्रणाली अनुसंधान	16	1.80
पोषण	16	1.80

तालिका 6: शीर्ष 20 संस्थान–वार प्राप्त हुए डीएचआर–जीआईए प्रस्ताव – 2019–20

संस्थान	प्रस्तावों की संख्या	प्रस्तावों का %
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली	93	10.46
पोस्टग्रेजुएट इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, चंडीगढ़	65	7.31
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, भोपाल	21	2.36
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, ऋषिकेश	16	1.80
जामिया हमदर्द (हमदर्द विश्वविद्यालय), नई दिल्ली	16	1.80
जवाहरलाल इंस्टीट्यूट ऑफ पोस्टग्रेजुएट मेडिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, पुडुचेरी	15	1.69
अमृता इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज एंड रिसर्च सेंटर अमृता विश्वविद्यालय, कोच्चि	12	1.35
आचार्य एंड बीएम रेड्डी कॉलेज ऑफ फार्मेसी, बेंगलुरु	11	1.24
मद्रास विश्वविद्यालय, चेन्नई	10	1.12
सीएसआईआर–इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टॉक्सिकोलॉजी रिसर्च, लखनऊ	9	1.01
जामिया मिलिया इस्लामिया, दिल्ली	9	1.01
आईसीएमआर–नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ रिसर्च इन रिप्रोडक्टिव हेल्थ, मुंबई	8	0.90
कस्तूरबा मेडिकल कॉलेज, मणिपाल	8	0.90
किंग जॉर्ज चिकित्सा विश्वविद्यालय, लखनऊ	8	0.90
नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ मेंटल हेल्थ एंड न्यूरो–साइंसेज, बेंगलुरु	8	0.90
भारथिअर विश्वविद्यालय, कोयंबटूर	7	0.79
मणिपाल स्कूल ऑफ लाइफ साइंसेज, मणिपाल	7	0.79
एमिटी यूनिवर्सिटी, गुरुग्राम	6	0.67
बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी	6	0.67
अन्नामलाई विश्वविद्यालय, चिदंबरम	5	0.56

इस साल दो "प्रस्ताव आमंत्रण" कार्यक्रम भी लॉन्च किए गए, जिससे ऑनलाइन 334 प्रस्ताव प्राप्त हुए और दोहराव / अपूर्ण होने / उचित प्रारूप में न होने / कुछ दस्तावेज न प्रस्तुत किये जाने की पुष्टि / जांच करने

के बाद, इन सभी प्रस्तावों को संबंधित प्रभाग को आगे की कार्रवाई हेतु ऑनलाइन भेज दिया गया। इनमें शामिल थे – क). लीशमैनियता में अनुसंधान क्षेत्रों पर प्रस्ताव का आमंत्रण (14–08–2020 – 30–09–2020 ईसीडी प्रभाग द्वारा) (63 प्रस्ताव), ख). उत्तर–पूर्व बीज अनुदान योजना के तहत प्रस्ताव का आमंत्रण (07–08–2020 – 30–09–2020 आरबीएमएच और सीएच प्रभाग द्वारा) (271 प्रस्ताव)

आईसीएमआर की सामाजिक मीडिया साइटों का प्रबंधन

प्रभाग आईसीएमआर के पांच सोशल मीडिया हैंडल – ट्विटर, फेसबुक, यूट्यूब, इंस्टाग्राम और लिंक्डइन की पहुंच को बढ़ाने हेतु अथक प्रयास कर रहा है। सभी सोशल मीडिया हैंडल के फॉलोअर, लाइक्स, इंगेजमेंट्स हर दिन बढ़ रहे हैं। #वीऑरआईसीएमआर अभियान लॉन्च किया गया था और आईसीएमआर मुख्यालय और इसके संस्थानों, महानिदेशक की प्रोफाइल, अपर महानिदेशक, आईसीएमआर मुख्यालय प्रभाग के प्रमुख और संस्थानों के निदेशक की प्रोफाइलों पर सोशल मीडिया में पोस्ट की गईं थी। प्रभाग ने एमओएचएफडब्ल्यू द्वारा शुरु किये गए "हर काम देश के नाम" अभियान में भाग लिया और आईसीएमआर तथा इसके संस्थानों की प्रमुख उपलब्धियों को साझा किया। कोविड–19 संबंधी सूचना का प्रसार करने हेतु सोशल मीडिया एक महत्वपूर्ण साधन बन गया। कोविड–19 की टेस्टिंग रणनीति, कोविड–19 टेस्टिंग, टेस्टिंग प्रयोगशालाओं और नए विकास संबंधी आवश्यक जानकारी सोशल मीडिया पर साझा की जा रही है।

प्रत्यक्ष लाभ अंतरण (डीबीटी) योजनाओं का प्रबंधन

अभी आईसीएमआर द्वारा 6 प्रत्यक्ष लाभ अंतरण योजनाएं चलाई जा रही हैं। ऑनलाइन टीम ने ऑनलाइन रिसर्च प्रबंधन पोर्टल, तकनीकी प्रभागों और अकाउंट अनुभाग से सीधे लाभ हस्तांतरण योजनाओं से संबंधित लेनदेन डेटा एकत्र किया, फिर हर महीने डीबीटी पोर्टल पर इस जानकारी को अपडेट किया। आईएमआरएम प्रभाग ने सभी योजनाओं को डीबीटी एप के साथ एकीकृत किया है, ताकि एमआईएस एकीकरण संभव हो सके और उमंग प्लेटफॉर्म के साथ एकीकरण का काम अभी किया जा रहा है।

आईसीएमआर की वार्षिक रिपोर्ट का प्रबंधन

आईसीएमआर की वार्षिक रिपोर्ट के संकलन, संपादन, प्रकाशन, समय पर संसद में प्रस्तुत करने और वितरण का काम प्रभाग द्वारा सफलतापूर्वक किया गया। वार्षिक रिपोर्ट में सभी गतिविधियों – अनुसंधानों के साथ–साथ भारत सरकार की कई पहलों, आईसीएमआर मुख्यालय और इसके 26 संस्थानों तथा लगभग 100 क्षेत्रीय इकाइयों की उपलब्धियों की जानकारी दी गई है।

Hkkjrh; vk;qfoZKku vuqla/kku
ifj"kn d lLFkku@dsUæ

राष्ट्रीय संस्थान नेटवर्क

1. आईसीएमआर – राष्ट्रीय जालमा कुष्ठ और अन्य माइकोबैक्टीरियल रोग संस्थान,
डॉ. एम. मियाजकी मार्ग, पी.ओ. बॉक्स 101,
ताजगंज, **आगरा** – 282 001,
(उ. प्र.)

2. आईसीएमआर – राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान,
मेघाणी नगर, **अहमदाबाद** – 380 016
गुजरात

3. आईसीएमआर – राष्ट्रीय पारम्परिक चिकित्सा विज्ञान संस्थान,
बेलगांव, नेहरू नगर, राष्ट्रीय हाईवे नं.–4, **बेलगांव** – 590 010,
कर्नाटक

4. आईसीएमआर – राष्ट्रीय रोग सूचना विज्ञान एवं अनुसंधान केन्द्र,
निर्मल भवन–आईसीएमआर परिसर, (द्वितीय तल), पूजनहाली रोड़,
एनएच–7 के पीछे, कन्नामंगला पोस्ट, **बैंगलौर** – 562 110,
कर्नाटक

5. आईसीएमआर – राष्ट्रीय पर्यावरणीय स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान,
कमला नेहरू अस्पताल बिल्डिंग, गांधी मेडिकल कॉलेज कैम्पस,
भोपाल – 462 001,
मध्यप्रदेश

6. आईसीएमआर – क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र,
चंद्रशेखरपुर, **भुवनेश्वर** – 751 023,
उड़ीसा

7. आईसीएमआर – राष्ट्रीय यक्ष्मा अनुसंधान संस्थान,
नं.–1, मेयर सथ्यामूर्थि रोड, चौटपुट,
चेन्नई – 600 031
तमिलनाडू

8. आईसीएमआर – राष्ट्रीय विकृति विज्ञान संस्थान,
सफदरजंग अस्पताल परिसर, पो.ओ. बॉक्स–4911, अंसारी नगर,
नई दिल्ली – 110077

9. आईसीएमआर – राष्ट्रीय जानपदिक रोग विज्ञान संस्थान,
द्वितीय मुख्य सड़क,तमिलनाडु हाउसिंग बोर्ड, अयपक्कम,
अंबूतूर के पास, **चेन्नई** – 600 077
तमिलनाडू

10. आईसीएमआर – राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान सांख्यिकी संस्थान,
पो.ओ. बॉक्स–4911, अंसारी नगर, **नई दिल्ली** – 110 029

11. आईसीएमआर – राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान संस्थान,
सेक्टर–8, द्वारका, **नई दिल्ली** – 110 077

12. आईसीएमआर – राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र,
पूर्वोत्तर क्षेत्र, पोओ. लोहवाल, **डिब्रूगढ़** – 786 010,
असम

13. आईसीएमआर – क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र गोरखपुर,
बाबा राघव दास (बीआरडी) चिकित्सा कॉलेज परिसर,
गोरखपुर – 273 013
उत्तरप्रदेश

14. आईसीएमआर – राष्ट्रीय जैवचिकित्सा अनुसंधान,
पशुसंसाधन सुविधा केन्द्र, (एनएआरएफबीआर),
राष्ट्रीय प्रयोगशाला पशुविज्ञान केन्द्र, एनआईएन परिसर,
जामिया उस्मानिया, **हैदराबाद** – 500 007
आन्ध्र प्रदेश

15. आईसीएमआर – राष्ट्रीय पोषण संस्थान, जामिया उस्मानिया
(पो.ओ.), तारनाका, **हैदराबाद** – 500 007
आन्ध्र प्रदेश

16. आईसीएमआर – राष्ट्रीय जनजाति स्वास्थ्य संस्थान,
नागपुर रोड़, गढ़ा, **जबलपुर** – 482 003
मध्य प्रदेश

17. आईसीएमआर – मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र,
नई पाली रोड़, **जोधपुर** – 342 005
राजस्थान

18. आईसीएमआर –राष्ट्रीय कालरा और आंत्र रोग संस्थान,
पी–33, सी.आई.टी. रोड, एक्स एम स्कीम, बेलाघाट,
कोलकाता – 700 010
पश्चिम बंगाल

19. आईसीएमआर – प्रतिरक्षारुधिर विज्ञान संस्थान,
13वां तल, नई बहुमंजिल इमारत,
केईएम अस्पताल परिसर, **मुंबई** – 400 012,
महाराष्ट्र

20. आईसीएमआर – राष्ट्रीय प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान,
जहांगीर मेरवांनजी स्ट्रीट, परेल, **मुंबई** – 400 012
महाराष्ट्र

21. आईसीएमआर – राष्ट्रीय कैंसर निवारण और अनुसंधान संस्थान,
(एनआईसीपीआर), आई–7, सेक्टर–39,
नोएडा – 201 301,
उत्तर प्रदेश

22. आईसीएमआर – राजेन्द्र स्मारक आयुर्विज्ञान अनुसंधान संस्थान,
अगमकुआ, **पटना** – 800 007,
बिहार

23. आईसीएमआर – क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र,
पो. बो.–13, डोलीगंज, **पोर्टब्लेयर** – 744 101
अण्डमान निकोबार द्वीप समूह (भारत)

24. आईसीएमआर – रोग नियंत्रण अनुसंधान केन्द्र,
इंदिरा नगर, **पुडूचेरी** – 605 006
पूडूचेरी

25. आईसीएमआर – राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान,
जी–73, एमआईसीडी परिसर, भोसारी,
पुणे – 411 026,
महाराष्ट्र

26. आईसीएमआर – राष्ट्रीय विषाणुविज्ञान अनुसंधान संस्थान,
20–ए, डॉ. अम्बेडकर रोड़, पो.बा.–11, **पुणे** – 411 001,
महाराष्ट्र

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद

स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग

(स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय)
वी. रामालिंगास्वामी भवन, पोस्ट बॉक्स 4911,
फोनः 91-11-26588980, 26589794, 26588895
अंसारी नगर, नई दिल्ली–110029
ई–मेलः icmrhqds@sansad.nic.in
वेबसाईटः http://www.icmr.nic.in