वार्षिक प्रतिवेदन
2015-16

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद
मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र
न्यू पाली रोड, जोधपुर 342 005

संकलित एवं सम्पादितः डॉ मुरली लाल माथुर, वैज्ञानिक 'जी'
डॉ आशुतोष कुमार दीक्षित, वैज्ञानिक 'एफ',
डॉ कर्म वीर सिंह, वैज्ञानिक 'एफ'

द्वारा प्रकाशित : डॉ जी. एस. टुटेजा, निदेशक
मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र
न्यू पाली रोड, जोधपुर 342 005

डिज़ाइन एवं मुद्रणः मेसर्स अरावली प्रिन्टर्स ऐण्ड पब्लिशर्स (प्रा.) लि., डब्ल्यू 30, ओखला इण्डस्ट्रियल एरिया, फेज II, नई दिल्ली – 110020
फोन : 47173300, 2688830–32

कार्यकारी सारांश

मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र संचारी रोगों, जैसे मलेरिया, डेंगू, तपेदिक तथा असंचारी रोगों और विकारों, जैसे उच्च रक्तचाप और मधुमेह के साथ–साथ पोषण के क्षेत्र में काम कर रहा है। केंद्र ने अपने अधिदेश के अनुसार राज्य सरकार और राज्य के मेडिकल कॉलेजों और विश्वविद्यालयों के साथ सहयोगात्मक अनुसंधान को बढ़ावा देने के साथ क्षेत्र विशिष्ट स्वास्थ्य के मुद्दों का समाधान करने के लिए अपने वैज्ञानिक अध्ययनों पर ध्यान केंद्रित किया है। केन्द्र को आंतरिक गतिविधियों के लिए न केवल परिषद से पर्याप्त समर्थन मिला, बल्कि इसने बाह्य अनुसंधान अनुदान के लिए प्रतिस्पर्धा द्वारा भी धनराशि अर्जित की। हमें विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, राज्य सरकार के साथ साथ भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद से अपनी अनुसंधान गतिविधियों के लिए वित्तीय सहायता मिली।

इस अवधि के दौरान संचारी और वेक्टर जनित रोगों, गैर संचारी रोगों और विकारों और पोषण के क्षेत्र में अठारह अध्ययनों पर कार्य किया गया/किया जा रहा है। इन अध्ययनों में से कुछ, जैसे राजस्थान में मच्छर वैक्टरों में कीटनाशक प्रतिरोधता; रेगिस्तानी क्षेत्र में मलेरिया संचरण के प्रति संरक्षण के लिए वैकल्पिक रूपों में कीटनाशक जाल का उपयोग ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है जिन्हें आगे भी बढ़ाया जा सकता है।

आदिवासी छात्रों में सिकल सेल बीमारी की स्क्रीनिंग पर राजस्थान सरकार के साथ संयुक्त रूप से एक मेगा परियोजना चल रही है और 50000 छात्रों के लक्ष्य में से 20000 की जांच कर ली गई है। इस परियोजना में रा. जस्थान के पांच जिलों (सिरोही, उदयपुर, बांसवाड़ा, प्रतापगढ़ और डूंगरपुर) के आदिवासी छात्रावासों और स्कूलों में रहने वाले आदिवासी छात्रों और इन जिलों के मां–बाडी डे केयर सेंटर और मां–बाडी केंद्रों में भाग लेने वाले आदिवासी छात्रों को शामिल किया गया है। सिकल सेल रोग (एससीडी) , सिकल सेल विशेषता (एससीटी) से ग्रस्त छात्रों, सामान्य छात्रों और उनके माता–पिता को को उचित परामर्श प्रदान किया जा रहा है। निकट भविष्य में यह परियोजना उचित हस्तक्षेप के पैकेज के साथ समुदायिक स्तर पर बढ़ायी जा सकती है।

राजस्थान के विभिन्न भागों में पोषण और उच्च रक्तचाप के क्षेत्र में कई हस्तक्षेप अध्ययन केंद्र द्वारा किए जा रहे हैं जिनसे उपयोगी डेटा प्राप्त हुआ है और इनसे कमियों की पहचान करने में मदद भी मिली है, जिनका समाधान साथ में किया जा रहा है ।

महिलाओं द्वारा स्तन का स्वयं परीक्षण (बीएसई) को एक नियमित अभ्यास बनाने में विभिन्न तौर तरीकों के प्रभाव का आकलन करने के लिए जयपुर जिले में एक आरंभिक अध्ययन शुरू किया गया। इससे स्तन कैंसर के बारे में ज्ञान में 80 प्रतिशत की वृद्धि हुई और 68 प्रतिशत महिलाओं ने स्तन के स्वयं परीक्षण का अभ्यास शुरू कर दिया। यह अनुभव राज्य के स्वास्थ्य अधिकारियों के साथ साझा किया गया और उन्होंने संयुक्त रूप से काम करने और राजस्थान के सभी 33 जिलों में कार्यक्रम का विस्तार करने का प्रस्ताव दिया है।

डीएमआरसी की परिषद द्वारा समर्थित दो इकाइयों हैं, जैव चिकित्सा सूचना विज्ञान केन्द्र, जो जैव सूचना विज्ञान के अनुप्रयोगों का उपयोग करते हुए इस क्षेत्र में क्षमता निर्माण और मलेरिया, मधुमेह, एच1एन1 आदि पर किए गए

कई कार्यों के लिए काम कर रहा है। जनजातीय स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई जनवरी 2015 में स्थापित किया गया था और सहरिया जनजाति की आबादी के पोषण की स्थिति में सुधार के लिए काम कर रहा है।

डीएमआरसी ने भानपुर कलां, जयपुर (राजस्थान) में स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग की आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई स्थापित की है। इस इकाई में वर्तमान में तीन अध्ययन चल रहे हैं और छह और अध्ययनों के जल्दी ही शुरू होने की संभावना है।

इस प्रकार यह केंद्र राज्य सरकार, मेडिकल कॉलेजों और विश्वविद्यालयों के सहयोग से क्षेत्र के स्वास्थ्य के मुद्दों के समाधान के सभी पहलुओं में आगे बढ़ रहा है। हमारी प्रमुख उपलब्धियों हैं: ठोस माध्यम का उपयोग करते हुए एम तपेदिक के संवर्धन और दवा संवेदनशीलता परीक्षण के लिए डीएमआरसी की तपेदिक प्रयोगशाला को संशोधित राष्ट्रीय क्षय रोग नियंत्रण कार्यक्रम द्वारा मान्यता प्राप्त हो गयी है; सहयोगात्मक जैव चिकित्सा अनुसंधान पर राज्य के मेडिकल कॉलेजों, राज्य के स्वास्थ्य विभाग और विश्वविद्यालयों को शामिल करते हुए 32 सहमति पत्रों पर हस्ताक्षर किए गए, एवं; आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई (एमआरएचआरयु), भानपुर कलां, जयपुर में अत्याधुनिक उपकरणों के साथ नैदानिक जैव रसायन प्रयोगशाला स्थापित की गयी है। आने वाले वर्षों में, हम सिलिकोसिस, सिकल सेल एनीमिया, महिलाओं में गैर संचारी रोग – कैंसर, क्षमता निर्माण आदि के क्षेत्र में अपने अनुसंधान प्रयासों पर ध्यान केंद्रित करेंगे।

जी. एस. टोटेजा

(डॉ. जी. एस. टोटेजा)
निदेशक

विषय सूची

1.	**संचारी रोग**	
1.1	पश्चिमी राजस्थान में 2009 की महामारी में एवं 2012 में पुनः उभरे विश्वव्यापी विषाणुओं से वियोजित किये गए विश्वव्यापी इन्फ्लूएंजा–ए (एच1एन1) 2009 के जीन लक्षणों का तुलनात्मक अध्ययनः जातिवृतीय और आण्विक लक्षण विश्लेषण	7
1.2	तरल संवर्धन माध्यम के उपयोग द्वारा माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरक्लोसिस का त्वरित संवर्धन और आइसोनियाज़िड और राइफाम्पिसिन से प्रत्यक्ष औषधि संवेदनशीलता का परीक्षण	9
1.3	तपेदिक के गैर पंजीकृत रोगियों का पता लगाने के लिए सक्रिय जाँच अध्ययन	12
1.4	राजस्थान के शुष्क और गैर शुष्क भागों में मलेरिया के प्रसार पर सिंचाई तरीकों में परिवर्तन के प्रभाव	14
1.5	राजस्थान राज्य में मच्छर रोगवाहकों में कीटनाशक प्रतिरोधकता की वर्तमान स्थिति – एक सहयोगात्मक अध्ययन	19
1.6	एडिज़ एजिप्टाई के स्टेराल वाहक प्रोटीन (ए.इ.एस.सी.पी.–2) पर केलोट्रोपिज़ प्रोसेरा के माध्यमिक चयापचयों की निरोधात्मक भूमिका का संरचनात्मक जैव–सूचना विज्ञान अध्ययन	22
1.7	रेगिस्तान क्षेत्र में मलेरिया संचरण से बचाव के वैकल्पिक रूपों में कीटनाशक युक्त नेट (मच्छर जाली) (आई.टी.एन.एस.) का उपयोग	25
1.8	भारत के उत्तर–पश्चिमी हिस्से में बीजाणुज एलिसा और नेस्टेड पीसीआर का उपयोग करते हुए मलेरिया के प्रसारण के लिए जिम्मेदार वैक्टर के पहचान।	28
1.9	जैसलमेर जिले (राजस्थान) में मलेरिया के लिए वास्तविक समय स्वास्थ्य सूचना प्रबंधन प्रणाली का परिचालन	29
2.	**असंचारी रोग**	
2.1	उच्च–रक्तचाप (हाइपरकोलेस्टेरोलेमिया एवं मधुमेह सहित) का जोखिम घटाने के लिए जानकारी के प्रसार के केन्द्र के रूप में आँगनवाड़ी केन्द्रों के साथ सूचना शिक्षा संचार (आई.इ.सी.) के साधनों के द्वारा आहार एवं जीवनशैली में हस्तक्षेप की प्रभावकारिता – एक सामुहिक यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण	31
2.2	राजस्थान के जोधपुर जिले में लोगों के घुटने के दर्द की असुविधा को कम करने के लिए उपयुक्त हस्तक्षेप की पहचान का अध्ययन	34
2.3	मरु–आबादी की महिलाओं में स्तन के स्वयं परीक्षण को स्वीकृत नियमित अभ्यास बनाने के प्रभावी तौर–तरीकों का अध्ययन।	37

3.	**पोषण एवं सामाजिक विज्ञान**	
3.1	व्योवृद्ध ग्रामीण आबादी की पोषण स्थिति और वर्तमान स्वास्थ्य प्रणाली को प्रयोग करते हुए एक उपयुक्त प्रतिमान का विकास	41
3.2	राष्ट्रीय पोषण अनुवीक्षण ब्यूरो जोधपुर युनिट – भारत की वयस्क शहरी आबादी में आहार एवं पोषण स्थिति तथा उच्च रक्तचाप एवं मधुमेह की विद्यमानता एवं उनके निर्धारकों का ऑकलन	44
3.3	राजस्थान के 5 जिलों में हस्तक्षेप की एक स्थायी मॉडल के रूप में बहु–घटक स्वास्थ्य और पोषण शिक्षा हस्तक्षेप को लागू करते हुए आबादी के कमजोर वर्ग के स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति में सुधार	46
3.4	राजस्थान के नागौर जिले की ग्रामीण आबादी में बाजरे के उपभोग से संबंधित जानकारी बढ़ाने के लिए तीन स्थानीय बाजरा व्यंजनों को बढ़ावा देने हेतु सूचना, शिक्षा और संचार मोड्यूल का विकास	49
3.5	पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चों में रुग्णता व मृत्यु दर सहित पोषण स्थिति वर्ष से कम आयु के बच्चों में रुग्णता व मृत्यु दर सहित पोषण स्थिति पहले से पंजीकृत पांच वर्ष तक के बच्चों का अनुवर्ती अध्ययन	52
3.6	ग्रामीण क्षेत्रों में गर्भनिरोधक तरीकों की कम स्वीकृति के कारणों का अध्ययन और इसके सुधार के लिए उपयुक्त हस्तक्षेप	58
4.	**अन्य वैज्ञानिक गतिविधियां/केप्द्र/इकाई**	
4.1	भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद का जैव–चिकित्सकीय सूचना–विज्ञान केन्द्र	60
4.2	जनजातीय स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई	63
4.3	आदर्ष ग्रामीण स्वास्थ्स अनुसंधान इकाई, भानपुर कलां, जयपुर	64
4.4	पोस्ट डॉक्टरल फेलोशिप एवं रिसर्च एसोसिएटशिप अध्ययन	
4.4.1	पश्चिमी राजस्थान में डेंगू रक्तस्रावी बुखार के जोखिम के लिए मानव सीरम और मच्छर के नमूनों से सीरो प्रकार डेंगू वायरस के विशिष्ट जीन अनुक्रम और पार संक्रमण का निर्धारण	65
4.4.2	गर्भवती महिलाओं में सूक्ष्म पोषक तत्व विकास एवं उसका जन्मे बच्चों के कम वजन के साथ सम्बन्ध– एक चिकित्सालय आधारित अध्ययन	69
5	**वैज्ञानिकों द्वारा जरनल में प्रकाशित/स्वीकृत पत्र/विवरणिका/पुस्तक में अध्याय की सूची**	72
6	**वैज्ञानिकों ने कार्यशालाओं/सम्मेलनों/संगोष्ठियों/वैज्ञानिक बैठकों/ प्रशिक्षण दिया/भाग लिया**	77
7	**अनुसूचित जातियों के लिए आरक्षण नीति का कार्यान्वयन**	78
8	**वैज्ञानिक सलाहकार समिति**	79
9	**नैतिक समिति**	82
10	**वैज्ञानिक एवं स्टाफ**	83
11	**केन्द्र में राजभाषा को प्रोत्साहन**	88
12	**डीएमआरसी की गतिविधियां 2014–15 : सचित्र दृश्य**	94

1. संचारी रोग

1.1 पश्चिमी राजस्थान में 2009 की महामारी में, एवं 2012 में पुनः उभरे विश्वव्यापी विषाणुओं से वियोजित किये गए विश्वव्यापी इन्फ्लूएंजा–ए (एच1एन1) 2009 के जीन लक्षणों का तुलनात्मक अध्ययनः जातिवृतीय और आण्विक लक्षण विश्लेषण

प्रधान अन्वेषकः डॉ. विनोद जोशी, वैज्ञानिक 'जी'
सह–अन्वेषकः डॉ. पी. के. खत्री, प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष, माइक्रोबायोलॉजी विभाग, डॉ. एस.एन. मेडिकल कॉलेज, जोधपुर

प्रारंभः सितम्बर, 2014 **अवधिः** तीन साल **वर्तमान स्थितिः** संतत
अनुदान एजेंसीः जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली (बाह्य वित्त पोषित)

उद्देश्य

1. 2009–10 और एवं 2012 में पुनः उभरे विश्वव्यापी विषाणुओं से वियोजित किये गए विश्वव्यापी इन्फ्लूएंजा–ए (एच1एन1) 2009 के जीन अनुक्रम का तुलनात्मक अध्ययन
2. विषाणु की क्षेत्रीय विशिष्टता का अध्ययन करने के लिए उपलब्ध डेटा बेस से प्राप्त अनुक्रम का जीनोम विश्लेषण।
3. नैदानिक स्थितियों के संभावित वायरल जीनोमिक आधार का अध्ययन करने के लिए रोगियों की नैदानिक स्थिति पर अनुक्रम का एक्सट्रापोलेशन।

प्रगति

दूसरे वर्ष के प्रारम्भ होने के साथ, एच1एन1 वायरस के कुछ और सकारात्मक स्वाब नमूनों को उनके न्यूक्लोटाइड अनुक्रम पर पूरा जीनोम अध्ययन किया गया। रोगियों की नैदानिक स्थिति पर विचार किया गया और क्यूआरटी पीसीआर विश्लेषण के दौरान पाए गए उनके सीटी मूल्यों और प्रवर्धन वक्रता की जांच की गई। एच1एन1 नैदानिक परीक्षण में पूर्ण रूप से स्पष्ट वक्र दर्शाते हुए सकारात्मक पाए गए नमूनों को सभी नैदानिक जीन खंडों के लिए अनुक्रमण करने की प्रक्रिया की गई।

चयनित नमूनों का विवरण निम्न प्रकार है :

तालिका 1: वंशावली विश्लेषण के लिए नमूनों की नैदानिक विशेषताओं और आणविक निदान की कार्याविधि का विवरण

क्रम सं.	नमूनों की विशेषता	संक्रमण वर्ष	रीयल टाइम आरटी पीसीआर जांच के लिए ध्यान से देखने के बाद सभी नैदानिक जीन खंडों के सीटी मूल्य			
			आइएनएफ ए	आरएनपी	एसडब्ल्यू ए	एसडब्ल्यू एच 1
1	अवधि समाप्त मामले, महिला, 45 वर्ष, बाड़मेर जिला, राजस्थान केस फाइल कोड : 4	2015	26.09	32.56	-	30.19
2	पुनर्प्राप्त मामले, महिला, 45 वर्ष, बाड़मेर जिला, राजस्थान केस फाइल कोड : 5	2015	24.56	25.63	14.33	25.99
3	अवधि समाप्त मामले, पुरुष, 69 वर्ष, जोधपुर जिला, राजस्थान 10 दिन के मुर्गी के अंडे के एमनियोटिक गुहा में टीका केस फाइल कोड : 9	2012	19.62	19.77	27.95	20.94
4	पुनर्प्राप्त मामले, महिला, 40 वर्ष, जोधपुर जिला, राजस्थान केस फाइल कोड : 8	2012	21.11	22.97	27.13	24.87
5	अवधि समाप्त मामले, गर्भवती महिला, 20 वर्ष, जोधपुर जिला, राजस्थान केस फाइल कोड : 7	2009	23.50	20.90	29.80	26.60
6	पुनर्प्राप्त मामले, महिला, 23 वर्ष, जोधपुर जिला, राजस्थान केस फाइल कोड : 6	2009	24.51	23.07	26.41	28.40

उपलब्ध डाटाबेस में प्राप्त वायरस विशिष्टता का अध्ययन करने के लिए अनुक्रम का जीनोम विश्लेषण

जीन अनुक्रमण, जीन संयोजन एवं उसकी व्याख्या, न्यूक्लोटाइड तथा सबंधित एमिनों एसिड विविधता विश्लेषण की संदर्भ से तुलना तथा नैदानिक नमूनों का फाइलोजेनेटिक अध्ययन प्रगति पर है।

1.2 तरल संवर्धन माध्यम के उपयोग द्वारा माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरक्लोसिस का त्वरित संवर्धन और आइसोनियाज़िड और राइफाम्पिसिन से प्रत्यक्ष औषधि संवेदनशीलता का परीक्षण

प्रधान अन्वेषकः डॉ. मुरली लाल माथुर, वैज्ञानिक 'जी'

सह–अन्वेषकः डॉ. अरुणा सोलंकी, प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्षा, मोइक्रोलॉजी विभाग, डॉ एस. एन. मेडिकल कॉलेज, जोधपुर; डॉ. पी. के. खत्री, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, माइक्रोबायोलॉजी विभाग, डॉ एस. एन. मेडिकल कॉलेज, जोधपुर (डॉ. अरुणा सोलंकी की सेवानिवृत्ति के पश्चात डॉ. पी. के. खत्री, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, माइक्रोबायोलॉजी विभाग, डॉ एस. एन. मेडिकल कॉलेज, जोधपुर सह–अन्वेषक के रूप में सहयोजित) और डॉ. अनिल कुमार, राज्य क्षेय–रोग अधिकारी, राजस्थान

प्रारंभः सितम्बर 1, 2013 **अवधिः** दो वर्ष **स्थितिः** पूर्ण
अनुदान एजेंसीः भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (बाह्य वित्त पोषित)

उद्देश्यः

1. माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरक्लोसिस के संवर्धन व औषधि संवेदनशीलता की त्वरित विधि का मानकीकरण और मूल्यांकन करना।
2. बल्गम के नमूनों से माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरक्लोसिस के संवर्धन से आर एन टी सी पी की सहायता करना।

प्रगतिः

हमने के. एन. चेस्ट हॉस्पिटल और जिला टीबी क्लिनिक जोधपुर की प्रयोगशाला से प्राप्त 471 बलगम के नमूने के लिए नई विधि का इस्तेमाल किया। इन सभी नमूनों को मोडिफाइड पेट्राफ विधि पर संसाधित किया गया और एल.जे. माध्यम पर डीएमआरसी में स्थानीय स्तर पर तैयार पर टीकाकरण किया गया। एल.जे. माध्यम पर संवर्धन का परिणाम इस प्रकार है :

तालिका 1. एल.जे. माध्यम पर थूक के नमूनों के टीकाकरण का परिणाम

क्रम सं.	एल.जे. माध्यम पर थूक के नमूनों के टीकाकरण का परिणाम	थूक के नमूनों की संख्या
1.	नकारात्मक संवर्धन	129
2.	सकारात्मक संवर्धन	258
3.	संदूषण	66
4.	एल. जे. संवर्धन नहीं किया	18
	कुल	**471**

258 सकारात्मक संवर्धनों में से सात ने पीएनबी युक्त एलजे स्लांट पर माइक्रोबैक्टीरियल कालोनियों दर्शायी और इन 7 ने नकारात्मक नियासिन परीक्षण और नकारात्मक कार्ड परीक्षण भी दिखाया। इसलिए इन्हें तपेदिक (एमओटीटी) के अलावा नोन टयुबरकुलर माइक्रोबैक्टीरिया (एनटीएम) या अन्य माइक्रोबैक्टीरिया के रूप में ले जाया गया। इन सभी 7 नमूनों ने अनुपात विधि पर रिफैम्पिसिन और साथ ही आइसोनियाजिड के लिए प्रतिरोधकता दिखायी। इन्हें विश्लेषण से बाहर रखा गया था।

एलजे पर एमटीबी के लिए सकारात्मक थूक संवर्धन के साथ 251 थूक के नमूनों में से 237 नमूनों पर 'अनुपात विधि' (गोल्ड स्टैंडर्ड) से दवा संवेदनशीलता परीक्षण (डीएसटी) किया गया। इनमें से तीन का डीएसटी पर संदूषण का पता चला, इसलिए डीएसटी के परिणाम 234 नमूने 'अनुपात विधि' के लिए उपलब्ध थे।

तालिका 2. सीवीबी की दिवस '0' स्मियर और सीवीबीआर दिवस '7' स्मियर का निरीक्षण

दिवस '0' पर स्मियर	सीवीबीआर दिवस '7' पर स्मियर (आर.आइ.एफ. के साथ वियाल)						कुल
	नकारात्मक	स्केंटी	कोई क्लम्पस नहीं	छोटे क्लम्पस	बडे क्लम्पस	माइक्रो कोलोनीज़	
नकारात्मक	108	6	2	3	3	2	**124**
स्केंटी	33	12	5	4	3	1	**58**
कोई क्लम्पस नहीं	13	15	11	14	5	4	**62**
छोटे क्लम्पस	15	20	17	30	15	12	**109**
बडे क्लम्पस	8	3	4	12	31	21	**79**
माइक्रो कोलोनीज़	3	1	2	5	8	20	**39**
कुल	**180**	**57**	**41**	**68**	**65**	**60**	**471**

त्वरित संवर्धन और तरल संवर्धन के माध्यम से डीएसटी अर्थात संवेदनशीलता की त्वरित सूक्ष्म जांच (आरएमडीएस) पद्धति के तहत वर्णित प्रस्तावित विधि सभी 471 नमूनों पर लागू की गई और सभी 471 नमूनों की सीवीबी की दिवस '0' स्मियर और सीवीबीआर दिवस '7' स्मियर के निरीक्षण उपलब्ध थे (तालिका 2), परन्तु तुलना के लिए 'अनुपात विधि' से रिफैम्पिसिन के लिए डीएसटी के परिणाम केवल 234 नमूनों के लिए ही उपलब्ध थे। क्योंकि विधि के मानकीकरण के दौरान परियोजना के प्रारंभिक महीनों में केवल सीवीबी और सीवीबीआर का टीकाकरण किया गया, अनुपात विधि द्वारा और साथ ही आरएमडीएस विधि द्वारा आइसोनियाजिड के लिए डीएसटी के परिणाम केवल 182 नमूने के लिए उपलब्ध थे।

तालिका 3. अनुपात विधि (गोल्ड स्टैंडर्ड) की तुलना में रिफैम्पिसिन के लिए आरएमडीएस के परिणाम

रिफैम्पिसिन के लिए आरएमडीएस के परिणाम	रिफैम्पिसिन के लिए अनुपात विधि के परिणाम		कुल
	प्रतिरोधी	संवेदनशील	
प्रतिरोधी	22	42	64
संवेदनशील	23	108	131
अनिश्चित	4	35	39
कुल	49	185	234

जैसा कि तालिका 3 में दिखाया गया है, अनुपात विधि द्वारा 185 थूक के नमूने रिफैम्पिसिन के प्रति संवेदनशील पाये गये, आरएमडीएस के परिणाम 35 नमूनों के लिए अनिश्चित थे। शेष 150 नमूनों में से 108 को आरएमडीएस विधि द्वारा 72.0% (95% सीआई 64.8 से 79.2%) की विशिष्टता दर्शाते हुए रिफैम्पिसिन के प्रति संवेदनशील पाया गया। 49 थूक के नमूनों को अनुपात विधि द्वारा रिफैम्पिसिन के लिए प्रतिरोधी पाया, आरएमडीएस के परिणाम 4 नमूने के लिए अनिश्चित थे। शेष 45 नमूनों में से 22 को आरएमडीएस विधि द्वारा 48.9% (95% सीआई 34.3 से 63.5%) की संवेदनशीलता दर्शाते हुए रिफैम्पिसिन के प्रति संवेदनशील पाया गया। 131 थूक के नमूनों को आरएमडीएस द्वारा रिफैम्पिसिन के प्रति संवेदनशील पाया गया, 108 नमूने 82.4% की नकारात्मक भावी सूचक मूल्य को दर्शाते हुए अनुपात विधि (पूरा नकारात्मक) पर रिफैम्पिसिन के प्रति संवेदनशील थे। 64 थूक के नमूनों को आरएमडीएस द्वारा रिफैम्पिसिन के लिए प्रतिरोधी पाया गया, 22 नमूने अनुपात विधि (पूरे सकारात्मक) पर 34.3% की सकारात्मक भावी सूचक मूल्य दर्शाते हुए रिफैम्पिसिन लिए प्रतिरोधी थे।

तालिका 4. अनुपात विधि (गोल्ड स्टैंडर्ड) की तुलना में आइसोनियाजिड के लिए आरएमडीएस के परिणाम

आइसोनियाजिड के लिए आरएमडीएस के परिणाम	आइसोनियाजिड के लिए अनुपात विधि के परिणाम		कुल
	प्रतिरोधी	संवेदनशील	
प्रतिरोधी	25	25	50
संवेदनशील	23	86	109
अनिश्चित	5	18	23
कुल	53	129	182

जैसा कि तालिका 4 में दिखाया गया है, 129 थूक के नमूनों को अनुपात विधि द्वारा आइसोनियाजिड के प्रति संवेदनशील पाया गया, आरएमडीएस के परिणाम 18 नमूनों के लिए अनिश्चित थे। शेष 111 नमूनों में से 86 को आरएमडीएस विधि द्वारा 77.5% (95% सीआई 69.7 से 85.3%) की विशिष्टता को दर्शाते हुए आइसोनियाजिड के प्रति संवेदनशील पाया गया। 53 थूक के नमूनों को अनुपात विधि द्वारा आइसोनियाजिड के लिए प्रतिरोधी पाया गया, आरएमडीएस के परिणाम 5 नमूनों के लिए अनिश्चित थे। शेष 48 नमूनों में से 25 को आरएमडीएस विधि द्वारा 52.1% (95% सीआई 37.9 से 66.2%) की संवेदनशीलता दर्शाते हुए आइसोनियाजिड के लिए प्रतिरोधी पाया गया। 109 थूक के नमूनों को आरएमडीएस द्वारा आइसोनियाजिड के प्रति संवेदनशील पाया गया, 86 नमूने अनुपात विधि (पूरा नकारात्मक) द्वारा 78.9% का नकारात्मक भावी सूचक मूल्य दर्शाते हुए आइसोनियाजिड के प्रति संवेदनशील थे। 50 थूक के नमूने आरएमडीएस द्वारा आइसोनियाजिड के प्रति प्रतिरोधी पाये गये, 25 नमूने अनुपात विधि (पूरा सकारात्मक) द्वारा 50.0% का सकारात्मक भावी सूचक मूल्य दर्शाते हुए आइसोनियाजिड के प्रति प्रतिरोधी थे।

पद्धति के अंतर्गत वर्णित त्वरित संवर्धन की प्रस्तावित विधि एवं तरल संवर्धन माध्यम द्वारा डीएसटी अर्थात संवेदनशीलता की त्वरित सूक्ष्मदर्शीय जांच को मानकीकृत किया गया और दवा संवेदनशीलता परीक्षण (गोल्ड स्टैंडर्ड) का 'अनुपात विधि' के प्रति मूल्यांकन किया गया। डीएसटी से रिफैम्पिसिन के लिए, आरएमडीएस 72.0% (95% सीआई 64.8 से 79.2%) और 82.4% की नकारात्मक भावी सूचक मूल्य की विशिष्टता दिखायी। हालांकि, उसी की आरएमडीएस संवेदनशीलता 48.9% (95% सीआई 34.3 से 63.5%) थी और सकारात्मक भावी सूचक मूल्य केवल 34.3% था, जो स्वीकार्य सीमा में नहीं थे। परिणाम उत्साहजनक नहीं थे। इसलिए इस विधि के बाहरी सत्यापन का प्रयास नहीं किया गया।

1.3 तपेदिक के गैर पंजीकृत रोगियों का पता लगाने के लिए सक्रिय जाँच अध्ययन

प्रधान अन्वेषक : डॉ. प्रवीण कुमार आनंद, वैज्ञानिक–'डी'
सह–अन्वेषक : डॉ. मुरली लाल माथुर, वैज्ञानिक–जी, डी. एम. आर. सी., डॉ. मोनिका राठौड़, सह–आचार्य, सामाजिक एवं निवारक औषध विभाग, सवाई मान सिंह आयुर्विज्ञान महाविद्यालय, जयपुर, डॉ. विशाल शर्मा, चिकित्सा अधिकारी, सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र भानपुर कलां, डॉ. प्रदीप कुमार दाम, तकनीकी अधिकारी–ए, डी. एम. आर. सी. एवं श्री चेतराम मीना, तकनीकी सहायक, डी. एम. आर. सी.।

प्रारम्भ : अगस्त 2014 **अवधि :** दो वर्ष **वर्तमान स्थिति :** संतत
वित्त पोषण : डी. एम. आर. सी. (आंतरिक वित्त पोषण)

उद्देश्य:

1. सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र, भानपुर कलां, जयपुर के ग्रामीण क्षेत्र में क्षय रोग के गैर पंजीकृत मरीजों के अनुपात का पता लगाना।

प्रगति

इस प्रकल्प की अनुशंसा आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई, भानपुर कलां, जयपुर की परियोजना समीक्षा समिति ने की थी। सक्रिय छानबीन के अंतर्गत अन्वेषक घरों में जाते हैं और वहाँ उपस्थित वयस्क उत्तरदाता से अध्ययन में भाग लेने की सहमति प्राप्त करने के पश्चात साक्षात्कार के लिए बुलाया गया। सहमति प्राप्त करने के पश्चात, अन्वेषक ने उत्तरदाता की सामाजिक आर्थिक स्थिति, परिवार की संरचना, परिवार में किसी को क्षय रोग होने या उसके लक्षणों के होने अर्थात परिवार के किसी सदस्य को दो सप्ताह से अधिक से खांसी होने के बारे में पूछा। बच्चों में अन्य संबंधित लक्षणों में 15 दिन या उससे अधिक दिनों से बुखार; 15 दिन या उससे अधिक दिनों से खांसी; मामूली विकास या वज़न में कमी; गर्दन, बगल या कमर में लिम्फ नोड्स। अन्वेषक ने अर्द्ध संरचित पूर्व परीक्षण प्रश्नावली का प्रयोग करते हुए संशोधित राष्ट्रीय तपेदिक नियंत्रण कार्यक्रम के तहत तपेदिक रोग, उसके निदान व इलाज के बारे में जानकारी होने के बारे में पूछा।

रिपोर्ट अवधि के दौरान, अन्वेषकों ने 10 गाँवों, अर्थात जयपुर जिले के जामवा रामगढ़ ब्लॉक के (1) भानपुर कलां (2) भावपुरा (3) चमंड का मंड (4) मथसुला (5) पपार तथा सांगानेर ब्लॉक के (6) जयसिंहपुरा (7) कलवारा (8) महापुरा (9) न्योता (10) सिरोली के 2300 घरों का दौरा किया जहाँ उन्होंने सभी आयु के संदिग्ध तपेदिक के 11781 लोगों की जाँच की।

सक्रिय जाँच के दौरान, तपेदिक के पहले से ज्ञात 49 रोगी पाए गए और $\geq$ 2 सप्ताह की अवधि के खांसी वाले 119 व्यक्ति पाए गए। तपेदिक के इन 49 ज्ञात रोगियों में से 15 रोगियों ने सरकारी क्षेत्रों से उपचार लिया और 13 रोगियों ने निजी क्षेत्रों से उपचार लिया। तीन रोगियों ने आयुर्वेद, सरकारी और निजी क्षेत्रों से दपचार लिया। तपेदिक के 15 ज्ञात रोगियों ने बताया कि उन्होंने पिछले 12 महीनों में तपेदिक प्रतिरोधी उपचार (एटीटी) लिया है। तपेदिक के 10 और 14 ज्ञात रोगियों ने बताया कि उन्होंने क्रमशः सर्वेक्षण के 1–2 वर्ष के अंदर तथा 2 वर्ष से अधिक की बवधि में तपेदिक प्रतिरोधी उपचार (एटीटी) लिया है।

तपेदिक के इन संदिग्ध रोगियों को क्षेत्र कार्यकर्ता द्वारा चिकित्सीय परामर्श तथा संशोधित राष्ट्रीय क्षय रोग नियंत्रण कार्यक्रम (आरएनटीसीपी) के अंतर्गत एसिड फास्ट बासिली (एएफबी) के लिए प्रेरित किया गया। पापड गाँव में सक्रिय जाँच के दौरान प्रेरणा के परिणामस्वरूप फुप्फुसीय तपेदिक के नकारात्मक थूक के स्मियर का एक और रोगी पाया गया। एक विशेष अभियान के रूप में, और प्रेरणा देने के लिए आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई, भानपुर कलां की टीम के साथ–साथ डीएमआरसी की टीम ने सक्रिय जाँच के दौरान पाये गए संदिग्ध तपेदिक रोगियों

के घरों में गए। उन संदिग्ध रोगियों को जाँच के लिए और प्रेरणा दी गई और उनके सुबह के थूक के नमूने और धब्बे क्षेत्र दल द्वारा एकत्र किए गए। डीएमआरसी की सूक्ष्मजीव विज्ञान प्रयोगशाला में जिंक धब्बों के अंतर्गत एसिड फास्ट बासिली की विद्यमानता में सूक्ष्मदर्शी द्वारा इन नमूनों का परीक्षण किया गया। एकतालीस संदिग्ध रोगियों ने थूक के पमूने उपलब्ध कराए जिनका सूक्ष्मजीव विज्ञान प्रयोगशाला, डीएमआरसी, जोधपुर में विश्लेषण किया गया। इनमें से 2 लोगों के थूक स्मियर सकारात्मक पाए गए। इन रोगियों को डीएमआरसी, जोधपुर से फोन द्वारा खांसी के लिए चिकित्सीय सहायता तथा संशोधित राष्ट्रीय क्षय रोग नियंत्रण कार्यक्रम (आरएनटीसीपी) के अंतर्गत संबंधित सरकारी स्वास्थ्य केन्द्रों से एसिड फास्ट बासिली की जाँच के लिए और प्रोत्साहित किया गया। दोनों रोगियों ने चिकित्सीय सहायता ली और फुप्फुसीय तपेदिक के सकारात्मक थूक के स्मियर के कारण संशोधित राष्ट्रीय क्षय रोग नियंत्रण कार्यक्रम के अंतर्गत पंजीकरण कराया। कुल मिलाकर इस अध्ययन के अंतर्गत सक्रिय जाँच द्वारा 3 अतिरिक्त रोगी पाए गये। इन्हें और प्रोत्साहित करने और अनुवर्ती कार्रवाई जारी रखने की आवश्यकता है। रेफर किए गए संदिग्ध तपेदिक रोगियों की खोज जारी है।

1.4 राजस्थान के शुष्क और गैर शुष्क भागों में मलेरिया के प्रसार पर सिंचाई तरीकों में परिवर्तन के प्रभाव

प्रधान अन्वेषक : डॉ. कर्मवीर सिंह, वैज्ञानिक 'एफ'

प्रारंभ : सितम्बर, 2013 **अवधि :** तीन वर्ष **स्थिति :** संतत
अनुदान संस्था : विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, जलवायु परिवर्तन और स्वास्थ्य तंत्र (बाह्य वित्त पोषित)

उद्देश्य

1. मलेरिया वाहक प्रसार और मलेरिया घटनाओं के संबंध में पारिस्थितिक सिंचाई तरीकों में परिवर्तन के प्रभाव का अध्ययन करना।
2. आर.एस और जी.आई.एस. का उपयोग कर, वाहक/मलेरिया के प्रसार और वितरण को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारकों का निर्धारण करना।

प्रगति

मलेरिया वैक्टर प्रजाति का प्रसार : नहर सिंचित क्षेत्र से बांसवाडा जिले में, 4 एनोफिलिज प्रजातियां अर्थात *एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस, एनोफिलिज स्टीफेंसाई, एनोफिलिज एनुलारिज एवं एनोफिलिज सबपिक्टस* रिकॉर्ड की गईं (तालिका–1), जबकि जैसलमेर जिले के केवल तीन प्रजातियां अर्थात *एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस, एनोफिलिज स्टीफेंसाई, एवं एनोफिलिज सबपिक्टस* एकत्र की गईं और गैर– सिंचित क्षेत्र से चारों प्रजातियां एकत्र की गईं (तालिका–1)। बांसवाडा जिले में *एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस* केवल मानसून के बाद और सर्दियों के मौसम में रिकार्ड किए गए जबकि *एनोफिलिज स्टीफेंसाई, एनोफिलिज एनुलारिज* एवं *एनोफिलिज सबपिक्टस* सभी मौसमों में नहर सिंचित क्षेत्र से रिकॉर्ड किए गए। गैर–सिंचित क्षेत्र से मानसून के बाद *एनोफिलिज स्टीफेंसाई* रिकॉर्ड नहीं किया गया। बांसवाडा जिले में, एनोफिलिज का पर मेन आवर डेंन्सिटी (पीएमएचडी) मानसून पूर्व एवं सर्दियों के मौसम में गैर– सिंचित क्षेत्रों की तुलना में नहर सिंचित क्षेत्रों में अधिक पाया गया जबकि मानसून के बाद के मौसम में यह घनत्व नहर सिंचित क्षेत्रों (पीएमएचडी : 48.1) की तुलना में गैर– सिंचित क्षेत्रों (पीएमएचडी : 56.4) में अधिक पाया गया। इसका कारण है कि एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस, जो बारिश के पानी से भरे जलाशयों में पनपते हैं, मानसून के बाद के महीनों में अपना घनत्व बढ़ा लेते हैं।

तालिका 1. विभिन्न मौसमों में अध्ययन के दौरान एकत्र की गई विभिन्न एनोफिलिज प्रजातियों का घनत्व

अध्ययन जिला	सिंचाई सुविधा	एकत्र एनोफिलिज प्रजातियां	विभिन्न मौसमों में मच्छर घनत्व (पीएमएचडी)'		
			मानसून पूर्व	मानसून के बाद	सर्दियां
बांसवाडा	नहर सिंचित	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	0.0	17.6	20.1
		एनोफिलिज स्टीफेंसाई	4.5	0.6	3.2
		एनोफिलिज एनुलारिज	2.5	7.9	26.0
		एनोफिलिज सबपिक्टस	1.8	22.0	0.4
		कुल	**8.8**	**48.1**	**49.7**
	नहर सिंचित नहीं	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	0.0	43.7	3.0
		एनोफिलिज स्टीफेंसाई	5.6	0.0	0.1
		एनोफिलिज एनुलारिज	0.2	5.7	16.7
		एनोफिलिज सबपिक्टस	0.1	7.9	0.3
		कुल	**5.9**	**56.4**	**20.1**

जैसलमेर	**नहर सिंचित**	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	0.5	7.0	0.0
		एनोफिलिज स्टीफेंसाई	1.1	1.5	0.0
		एनोफिलिज एनुलारिज	0.0	0.0	0.0
		एनोफिलिज सबपिक्टस	0.0	1.8	0.0
		कुल	**1.6**	**10.3**	**0.0**
	नहर सिंचित नहीं	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	0.04	1.0	0.0
		एनोफिलिज स्टीफेंसाई	1.3	3.5	0.9
		एनोफिलिज एनुलारिज	0.0	0.1	0.0
		एनोफिलिज सबपिक्टस	0.1	1.2	0.0
		कुल	**1.44**	**5.8**	**0.9**

' **पीएमएचडी** – मेन पर आवर डेंन्सिटी

कुल मिलाकर, बांसवाडा जिले में, अध्ययन में सम्मिलित क्षेत्रों, नहर सिंचित तथा गैर– सिंचित दोनों क्षेत्रों में, मानसून पूर्व मौसम की तुलना में, मानसून के बाद एवं सर्दियों के मौसम में सभी एनोफिलिज प्रजातियों का 'पर मेन आवर डेंन्सिटी'(पीएमएचडी) अधिक पाया गया, जिसका कारण मौजूदा तापमान और सापेक्ष आद्रता की पर्यावरण परिस्थिति माना जा सकता है।

जैसलमेर जिले में, मौजूदा जलवायु परिस्थिति के कारण सभी एनोफिलिज प्रजातियों का 'पर मेन आवर डेंन्सिटी' (पीएमएचडी) बांसवाडा जिले से कम पाया गया। मानसून पूर्व एवं मानसून के बाद के दोनों मौसमों में, गैर– सिंचित क्षेत्रों की तुलना में नहर सिंचित क्षेत्र में 'पर मेन आवर डेंन्सिटी' (पीएमएचडी) अधिक पाया गया, हांलांकि सर्दियों के मौसम में नहर सिंचित क्षेत्रों में एनोफिलिज की कोई प्रजाति दर्ज रिकॉर्ड नहीं की गई और गैर– सिंचित क्षेत्रों में भी केवल *एनोफिलिज स्टीफेंसाई* को बेहद कम 'पर मेन आवर डेंन्सिटी' (पीएमएचडी) के साथ अर्थात 0.9 रिकॉर्ड किया गया, जिसका कारण इन क्षेत्रों की जलवायु की अतिशय परिस्थिति माना जा सकता है।

जैसलमेर जिले के नहर सिंचित क्षेत्र में *एनोफिलिज एनुलारिज* पूरी तरह से मौजूद नहीं था। एनोफिलिज स्टीफेंसाई और एनोफिलिज सबपिक्टस को भी बेहद कम 'पर मेन आवर डेंन्सिटी' (पीएमएचडी) के साथ अर्थात 1.1 और 1.5 एवं 0.0 और 1.8 रिकॉर्ड किया गया, गैर– सिंचित क्षेत्रों में रिपोट्र की गई सभी प्रजातियों का 'पर मेन आवर डेंन्सिटी' (पीएमएचडी) बेहद कम था हालांकि *एनोफिलिज स्टीफेंसाई*, जो अंतः आवासीय प्रजनक है, का 'पर मेन आवर डेंन्सिटी' (पीएमएचडी) अन्य प्रजातियों की तुलना में अधिक अर्थात 1.3, 3.5 और 0.9 पाया गया (तालिका 1)

अध्ययन के दौरान मौसमवार निर्धारित किये गये 'पर मेन आवर डेंन्सिटी' (पीएमएचडी) दर्शाता है कि बांसवाडा और जैसलमेर दोनों में रिपोर्ट की गई सभी प्रजातियों का मानसून पूर्व एवं सर्दियों के मौसम की तुलना में मानसून के बाद 'पर मेन आवर डेंन्सिटी' (पीएमएचडी) अधिक पाया गया जो इंगित करता है कि अन्य मौसमों की तुलना में इन मौसमों के दौरान तापमान और सापेक्ष आर्द्रता की मौजूदा वायुमंडलीय परिस्थितियों अधिक अनुकूल हैं। 'पर मेन आवर डेंन्सिटी' (पीएमएचडी) यह भी दर्शाता है कि जैसलमेर की तुलना में सर्दियों के दौरान *एनोफिलिज* प्रजाति के लिए बांसवाडा की पर्यावरणीय परिस्थितियां अधिक मददगार हैं जहां सर्दियों के दौरान ये एनोफिलिज प्रजातियां लगभग नहीं के बराबर पाई गईं। क्षेत्र अन्वेषण के दौरान घरों के अंदर और बाहर दोनों का मौजूदा तापमान और सापेक्ष आद्रता का आंकडा भी दर्ज किया गया। सर्वेक्षण के समय अर्थात प्रातः 7 बजे से 10:30 बजे के दौरान घरों के अंदर और बाहर दोनों का विभिन्न मौसमों के दौरान अध्ययन क्षेत्रों में विद्यमान तापमान को तालिका 2 में दर्शाया गया है।

तापमान परिवर्तन का रिकॉर्ड : बांसवाडा जिले में गैर– सिंचित क्षेत्रों की तुलना में नहर सिंचित क्षेत्रों का तापमान कम पाया गया। हालांकि, जैसलमेर जिले में तापमान परिवर्तन सर्दियों के मौसम की तरह गैर सिंचित क्षेत्रों की तुलना में एक समान नहीं था। गैर– सिंचित क्षेत्रों में इसे अधिक रिपोर्ट किया गया। बांसवाडा के नहर– सिंचित क्षेत्रों में तापमान परिवर्तन 4 से 8 डिग्री सैल्सियस था जबकि गैर– सिंचित क्षेत्रों में यह 8 से 10 डिग्री सैल्सियस था। जैसलमेर के नहर– सिंचित क्षेत्रों में तापमान परिवर्तन 8 से 14 डिग्री सैल्सियस और गैर– सिंचित क्षेत्रों में 6 से 11 डिग्री सैल्सियस रिपोर्ट किया गया।

सभी मौसमों में बांसवाडा जिले के नहर सिंचित क्षेत्रों में अंतः आवासीय तापमान परिवर्तन 4 से 5 डिग्री सैल्सियस रिकॉर्ड किया गया जबकि गैर सिंचित क्षेत्रों में यह 8 से 9 डिग्री सैल्सियस था। जैसलमेर जिले के नहर सिंचित क्षेत्रों में अंतः आवासीय तापमान परिवर्तन 8 से 13 डिग्री सैल्सियस था जबकि गैर सिंचित क्षेत्रों में यह 6 से 9 डिग्री सैल्सियस था। आंकडे दर्शाते हैं कि बांसवाडा के गैर सिंचित क्षेत्रों की तुलना में नहर सिंचित क्षेत्रों का तापमान परिवर्तन 4 से 5 डिग्री सैल्सियस कम है जबकि जैसलमेर के मामले में गैर सिंचित क्षेत्रों (6–9 डिग्री सैल्सियस) की तुलना में नहर सिंचित क्षेत्रों (8–13 डिग्री सैल्सियस) अधिक है। कारकों का निर्धारण करने के लिए इसका और विश्लेषण आवश्यक है।

तालिका 2. विभिन्न मौसमों में सर्वेक्षण के दौरान घर के अंदर और बाहर रिकॉर्ड किया गया तापमान

स्थान	मौसम	अध्ययन क्षेत्रों का तापमान (डिग्री सैल्सियस) भिन्नता			
		बांसवाडा		जैसलमेर	
		नहर– सिंचित	गैर– सिंचित	नहर– सिंचित	गैर– सिंचित
घर के बाहर (वायुमंडलीय)	मानसून पूर्व	30.35	29.37	29.37	25.36
	मानसून के बाद	27.35	27.35	22.32	21.31
	सर्दियां	17.22	15.25	09.23	18.25
घर के अंदर (अंतः आवासीय)	मानसून पूर्व	30.35	29.37	26.37	26.35
	मानसून के बाद	28.33	27.35	23.31	22.31
	सर्दियां	17.21	16.25	09.22	18.24

सापेक्ष आद्रता परिवर्तन का रिकॉर्ड : बांसवाडा जिले में नहर सिंचित क्षेत्रों में घरों के बाहर सापेक्ष आद्रता परिवर्तन 12 से 37 प्रतिशत रिकॉर्ड किया गया जबकि घरों के अंदर यह 16 से 31 था जो बाहरी परिवर्तन से कम है। गैर सिंचित क्षेत्रों में भी घरों के बाहर की सापेक्ष आद्रता (20–40 प्रतिशत) परिवर्तन की तुलना में घरों के अंदर की सापेक्ष आद्रता (20–33 प्रतिशत) कम थी। जैसलमेर जिले में भी नहर सिंचित क्षेत्रों के घरों के बाहर की सापेक्ष आद्रता (21–33 प्रतिशत) परिवर्तन की तुलना में घरों के अंदर की सापेक्ष आद्रता (21–30 प्रतिशत) कम थी हालांकि गैर सिंचित क्षेत्रों में भी घरों के अंदर की सापेक्ष आद्रता (17–27 प्रतिशत) परिवर्तन की तुलना में घरों के बाहर की सापेक्ष आद्रता (16–35 प्रतिशत) कम रिकॉर्ड किया गया। सर्दियों के मौसम में मौसमवार सापेक्ष आद्रता घरों बाहर और अंदर दोनों में कम पाई गई जिसके बाद मानसून के बाद और मानसून पूर्व महीने आते हैं (तालिका 3)

तालिका 3. विभिन्न मौसमों में सर्वेक्षण के दौरान घरों के अंदर और बाहर रिकॉर्ड की गई सापेक्ष आद्रता

स्थान	मौसम	अध्ययन क्षेत्रों की सापेक्ष आद्रता (प्रतिशत) भिन्नता			
		बांसवाडा		जैसलमेर	
		नहर– सिंचित	गैर– सिंचित	नहर– सिंचित	गैर– सिंचित
घर के बाहर (वायुमंडलीय)	मानसून पूर्व	29.66	19.59	32.65	27.61
	मानसून के बाद	55.78	45.78	40.67	52.70
	सर्दियां	49.61	43.63	45.66	47.63
घर के अंदर (अंतः आवासीय)	मानसून पूर्व	29.60	20.52	31.61	27.54
	मानसून के बाद	54.77	45.78	40.67	51.71
	सर्दियां	49.65	43.63	45.66	46.63

शारीरिक स्थिति पर निरीक्षण : तालिका 4 में प्रजातियों के हिसाब से एकत्र मादा एनोफिलिज का उनकी गर्भावस्था की स्थिति के संबंध में शारीरिक स्थितियों का निरीक्षण दिया गया है, जो वैक्टर प्रजाति के महामारी महत्व को दर्शाता है। जैसलमेर जिले के नहर सिंचित क्षेत्रों में मानसून पूर्व के महीनों में मौसमवार एनोफिलिज की उच्चतम गर्भवती स्त्री प्रजाति रिपोर्ट की गई जिसके बाद जैसलमेर जिले के गैर सिंचित क्षेत्र और बांसवाडा के नहर सिंचित क्षेत्र हैं (तालिका 4)। जैसलमेर जिले के गैर सिंचित क्षेत्रों में प्रजातिवार *एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस* में गर्भवती स्त्री प्रजाति का उच्चतम प्रतिशत (35.3 प्रतिशत) पाया गया जबकि उसी क्षेत्र से *एनोफिलिज स्टीफेंसाई* (32.8 प्रतिशत) थे और बांसवाडा जिले के नहर सिंचित क्षेत्रों में *एनोफिलिज एनुलारिज* (6.1 प्रतिशत) थे।

महत्वपूर्ण बिंदु :

बांसवाडा जिले में नहर सिंचित एवं गैर सिंचित दोनों क्षेत्रों के गांवों में, चार एनोफिलिज प्रजातियां रिकॉर्ड की गईं, हालांकि, नहर सिंचित गांवों में, सभी प्रजातियों का घनत्व, *एनोफिलिज स्टीफेंसाई* को छोडकर, जो पानी की कमी के क्षेत्र का वैक्टर है, को गैर सिंचित गांवों की तुलना में अधिक दर्ज किया गया। यह इंगित करता है कि गैर सिंचित गांवों की तुलना में नहर सिंचित क्षेत्र की विद्यमान पर्यावरणीय परिस्थितियां एनोफिलिज प्रजातियां के लिए अधिक मददगार हैं।

जिले में सर्वेक्षण के दौरान अंतःनिवास की तापमान रेंज मलेरिया वेक्टर प्रजातियों के अस्तित्व के लिए गैर सिंचित गांवों की तुलना में नहर सिंचित गांवों में अधिक उपयुक्त पायी गयी।

सर्वेक्षण की अवधि के दौरान अंतःनिवास की सापेक्षिक आर्द्रता (आरएच) रेंज गैर–सिंचित गांवों की तुलना में नहर सिंचित गांवों में अपेक्षाकृत उच्च रेंज में दर्ज की गई, जो इंगित करता है कि अन्वेषण के दौरान दर्ज की गई सापेक्षिक आद्रता की रेंज गैर–सिंचित गांवों तुलना में नहर सिंचित गांवों में मलेरिया वैक्टर के अस्तित्व के लिए अधिक अनुकूल है। बांसवाड़ा और जैसलमेर जिलों के नहर सिंचित क्षेत्रों में गर्भवती स्त्री जाति वैक्टर प्रजाति के उच्च प्रतिशतता के कारण मलेरिया नियंत्रण के लिए इन क्षेत्रों पर और अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है।

तालिका 4. अध्ययन में विभिन्न मौसमों में मलेरिया वैक्टर प्रजाति की शारीरिक स्थिति

अध्ययन जिला	सिंचाई सुविधा	एनोफिलिज प्रजातियां	गर्भवती स्त्री जाति वैक्टर प्रजाति (प्रतिशत)		
			पूर्व मानसून	मानसून के बाद	सर्दियां
बांसवाडा	नहर सिंचित	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	0.0	31.1	25.0
		एनोफिलिज स्टीफेंसाई	16.9	0.0	29.2
		एनोफिलिज एनुलारिज	3.4	6.1	1.6
		कुल	**21.3**	**37.2**	**55.8**
	नहर सिंचित नहीं	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	0.0	8.8	33.3
		एनोफिलिज स्टीफेंसाई	18.8	0.0	0.0
		एनोफिलिज एनुलारिज	0.0	1.7	4.7
		कुल	**18.8**	**10.5**	**38.0**
जैसलमेर	नहर सिंचित	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	18.2	13.2	0.0
		एनोफिलिज स्टीफेंसाई	21.7	29.6	0.0
		एनोफिलिज एनुलारिज	0.0	0.0	0.0
		कुल	**39.9**	**42.8**	**0.0**
	नहर सिंचित नहीं	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	0.0	35.3	0.0
		एनोफिलिज स्टीफेंसाई	8.7	32.8	33.3
		एनोफिलिज एनुलारिज	0.0	0.0	0.0
		कुल	**8.7**	**68.1**	**33.3**

1.5 राजस्थान राज्य में मच्छर वैक्टर में कीटनाशक प्रतिरोधकता की वर्तमान स्थिति – एक सहयोगी अध्ययन

प्रधान अन्वेषक : 1. डॉ. कर्मवीर सिंह, वैज्ञानिक 'एफ', डीएमआरसी एवं 2. अपर निदेशक, चिकित्सा स्वास्थ्य सेवा निदेशालय, राजस्थान सरकार, जयपुर

सह प्रधान अन्वेषक : कीटविज्ञानी, चिकित्सा स्वास्थ्य सेवा निदेशालय, राजस्थान सरकार, जयपुर
सहयोगी: 1. डॉ आरती प्रसाद, एसोसिएटे प्रोफेसर, प्राणी विज्ञान विभाग, मोहन लाल सुखाडिया विश्वविद्यालय, उदयपुर 2. प्रोफेसर एन. पी. प्रसाद, प्राणी विज्ञान विभाग, राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर

प्रारंभ: 1 अप्रैल 2014 **अवधि:** तीन वर्ष **स्थिति:** संततः
अनुदान एजेंसी : मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र (आंतरिक वित्त पोषित)

उद्देश्य

1. राज्य में वयस्क एवं लार्वा रूपों के लिए राष्ट्रीय नियंत्रण कार्यक्रम के तहत इस्तेमाल किये जा रहे यौगिकों के प्रति कीटनाशक प्रतिरोधकता की वर्तमान स्थिति का निर्धारण करना
2. पार प्रतिरोधकता स्पष्ट करने और प्रतिरोध प्रबंधन रणनीति विकसित करने के लिए वैक्टर में कीटनाशक प्रतिरोध के विकास में शामिल जैव रासायनिक तंत्र का निर्धारण करना

प्रगति

रिपोर्ट अवधि के दौरान मच्छर वेक्टर प्रजातियों की वर्तमान कीटनाशक प्रतिरोधकता की स्थिति का निर्धारण करने के लिए 4 जिलों अर्थात, बांसवाड़ा, बाड़मेर, जैसलमेर और जोधपुर में अध्ययन किया गया। प्रोटोकॉल के अनुसार प्रत्येक जिले से मलेरिया की अधिक व्याप्ति वाले प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों को चुना जाना था और फिर से पिछले वर्ष के दौरान मलेरिया के दर्ज किए गए मामलों के आधार पर प्रत्येक प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र से दो गांवों को चुना। बांसवाड़ा जिले के चार गांवों अर्थात, भगौडा, खेडा, पोटलिया और कोटड़ा गांवों में और जैसलमेर जिले के चार गांवों अर्थात, अवाय, साकरिया, झालरिया एवं मांडवा गांवों में, बाडमेर जिले के दो गांवों अर्थात जसोल एवं कोरना गांवों में तथा जोधपुर में केवल नारवा गांव में अध्ययन किया गया। सकिंग ट्यूब पद्धति का प्रयोग करते हुए सुबह के समय मच्छर संग्रहण किया गया। एकत्रित एनोफिलिज़ मच्छरों को बुराउड पिंजरों में रखा गया और परीक्षण के लिए प्रयोगशाला ले जाया गया। कीटनाशक प्रतिरोधकता का निर्धारण करने के लिए मानक डब्ल्यूएचओ विधि के अनुसार परीक्षण किये गये। चार कीटनाशकों अर्थात डीडीटी, मेलाथाइन, अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन और साईफ्लुथ्रिन के प्रति परीक्षण किये गये जो राष्ट्रीय मलेरिया नियंत्रण कार्यक्रम के तहत प्रयोग में लिये जा रहे है । अध्ययन में सम्मिलित जिलों से एकत्र किए गए तीन मलेरिया वेक्टर प्रजातियों अर्थात एनोफिलिज एनुलारिज, एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस और एनोफेलीज स्टीफेंसाई पर कीटनाशक संवेदनशीलता परीक्षण किये गये (तालिका 1 व 2)।

जैसलमेर जिले में, अवाय और साकरिया गांवों में *एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस* पर डीडीटी के प्रति परीक्षण किया गया और प्रजाति को क्रमशः संवेदनशील (मृत्यु–दर: 100.0:) और मध्यवर्ती प्रतिरोधी (मृत्यु–दर: 80:) पाया गया (तालिका 1)। झालरिया एवं मांडवा गांवों में *एनोफिलिज स्टीफेंसाई* पर डीडीटी, अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन और साईफ्लुथ्रिन के प्रति संवेदनशीलता परीक्षण किया गया और प्रजाति को डीडीटी मध्यवर्ती प्रतिरोधी पाया गया, हालांकि अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन और साईफ्लुथ्रिन के प्रति इसे संवेदनशील (मृत्यु–दर: 100.0:) पाया गया।

तालिका 1. राष्ट्रीय कार्यक्रम के तहत प्रयोग में लिये जा रहे कीटनाशकों के प्रति अध्ययन में सम्मिलित जिलों से एकत्र मलेरिया वैक्टर प्रजातियों की संवेदनशीलता की स्थिति

जिला	गांव	मच्छर प्रजाति	कीटनाशक और नैदानिक खुराक	प्रतिशत मृत्यु दर (%)	संवेदनशीलता स्थिति*
जैसलमेर	अवाय	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	डीडीटी 4.0 %	80.0	आई आर
	मडासर	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	डीडीटी 4.0 %	94.4	आई आर
	झालरिया	एनोफेलीज स्टीफेंसाई	डीडीटी 4.0 %	90.0	आई आर
			अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन 0.05%	100.0	एस
	मांडवा	एनोफेलीज स्टीफेंसाई	डीडीटी 4.0 %	80.0	आई आर
			अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन 0.05 %	100.0	एस
			साईफ्लुथ्रिन 15.0%	100.0	एस
बाडमेर	जसोल	एनोफेलीज स्टीफेंसाई	डीडीटी 4.0 %	46.7	आर
			अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन 0.05 %	100.0	एस
			साईफ्लुथ्रिन 15.0%	100.0	एस
			पर्मेथ्रिन 0.75 %	100.0	एस
	कोरना	एनोफेलीज स्टीफेंसाई	डीडीटी 4.0 %	80.0	आई आर
			अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन 0.05 %	100.0	एस
			साईफ्लुथ्रिन 15.0%	100.0	एस
			पर्मेथ्रिन 0.75 %	100.0	एस
जोधपुर	नारवा	एनोफेलीज स्टीफेंसाई	डीडीटी 4.0 %	60.0	आर
			अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन 0.05 %	90.0	आई आर
			साईफ्लुथ्रिन 15.0%	100.0	एस
			पर्मेथ्रिन 0.75 %	90.0	आई आर

' एस–अतिसंवेदनशील, आर– प्रतिरोधी, आई आर–मध्यवर्ती प्रतिरोधी

बाडमेर जिले के दोनों गांवों अर्थात जसोल एवं कोरना गांवों में एनोफेलीज स्टीफेंसाई पर चार कीटनाशकों अर्थात डीडीटी, अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन, साईफ्लुथ्रिन और पर्मेथ्रिन के प्रति परीक्षण किये गये और परीक्षण के परिणामों से यह पता चला कि जसोल एवं कोरना गांवों में यह प्रजाति डीडीटी के प्रति क्रमशः प्रतिरोधी और मध्यवर्ती प्रतिरोधी (मृत्यु–दरः 46.67 एवं 80%) है और अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन, साईफ्लुथ्रिन और पर्मेथ्रिन के प्रति संवेदनशील (मृत्यु–दर: 100.0:) है।

जोधपुर में केवल नारवा गांव में अध्ययन किया गया जहां एनोफेलीज स्टीफेंसाई पर कीटनाशकों के प्रति परीक्षण किये गये और परीक्षण के परिणामों से यह पता चला कि यह प्रजाति डीडीटी के प्रति प्रतिरोधी है और अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन, साईफ्लुथ्रिन और पर्मेथ्रिन के प्रति संवेदनशील (मृत्यु–दर: 100.0:) है (तालिका 1)।

तालिका 2 : राष्ट्रीय कार्यक्रम के तहत प्रयोग में लिये जा रहे कीटनाशकों के प्रति अध्ययन में सम्मिलित जिलों से एकत्र मलेरिया वैक्टर प्रजातियों की संवेदनशीलता की स्थिति

जिला	गांव	मच्छर प्रजाति	कीटनाशक और नैदानिक खुराक	प्रतिशत मृत्यु दर (%)	संवेदनशीलता स्थिति*
बांसवाडा	भगौडा	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	डी.डी.टी. 4%	48.0	आर
			मेलाथियान 5%	80.0	आई आर
			अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन 0.05%	100.0	एस
			साईफलूथ्रिन 0.15 %	100.0	एस
		एनोफिलिज एनुलारिज	डी.डी.टी. 4%	46.7	आर
			मेलाथियान 5%	84.4	आई आर
			अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन 0.05%	100.0	एस
			साईफलूथ्रिन 0.15 %	100.0	एस
	खेडा	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	डी.डी.टी. 4%	100.0	एस
		एनोफिलिज एनुलारिज	डी.डी.टी. 4%	70.0	टार
			अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन 0.05%	100.0	एस
		एनोफेलीज स्टीफेंसाई	अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन 0.05%	100.0	एस
	पोटलिया	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	डी.डी.टी. 4%	55.0	आर
			मेलाथियान 5%	60.0	आर
			अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन 0.05%	100.0	एस
			साईफलूथ्रिन 0.15 %	100.0	एस
		एनोफिलिज एनुलारिज	डी.डी.टी. 4%	40.0	आर
			मेलाथियान 5%	85.0	आई आर
			अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन 0.05%	100.0	एस
			साईफलूथ्रिन 0.15 %	100.0	एस
	कोटड़ा	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	डी.डी.टी. 4%	91.4	आई आर
			मेलाथियान 5%	100.0	एस
			अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन 0.05%	100.0	एस
			साईफलूथ्रिन 0.15 %	100.0	एस

बांसवाडा जिले में, 4 गांवों की तीन प्रजातियों का डीडीटी, मेलाथाइन, अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन और साईफ्लुथ्रिन की नैदानिक खुराक के प्रति परीक्षण किया गया और परिणाम दर्शाते हैं कि एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस डीडीटी और मेलाथियान दोनों के लिए प्रतिरोधी और मध्यवर्ती प्रतिरोधी है (खेडा गांव में संवेदनशील) हालांकि अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन और साईफलूथ्रिन के लिए प्रजाति को संवेदनशील पाया गया। इस जिले के प्रत्येक एक गांव में एनोफिलिज एनुलारिज को डीडीटी और मेलाथियान के प्रति परीक्षण करने पर लिए डीडीटी के लिए प्रतिरोधी और मेलाथियान के प्रति प्रतिरोधी और मध्यवर्ती प्रतिरोधी पाया गया (तालिका 1)। एनोफेलीज स्टीफेंसाई अल्फा–सीपेर्मेथ्रिन के प्रति संवेदनशील (मृत्यु–दर: 100.0:) पाया गया।

1.6 एडीज एजिप्टाई का स्टीरोल वाहक प्रोटीन (एइएससीपी–2) पर केलोट्रोपिस प्रोसेरा के माध्यमिक चयापचयों की निरोधात्मक भूमिका का संचरचनात्मक जैव सूचना अध्ययन

प्रधान अन्वेषक : डॉ. मंजू सिंधी, वैज्ञानिक 'डी'

प्रारम्भ : जनवरी 2015 **अवधि :** तीन वर्ष **स्थिति :** संतत
अनुदान एजेन्सी : मरूस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र (आंतरिक वित्त पोषित)

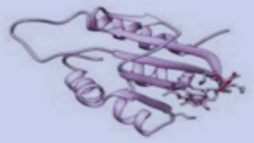
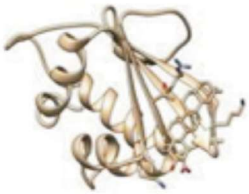
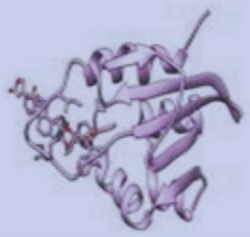
उद्देश्य

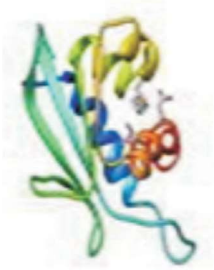
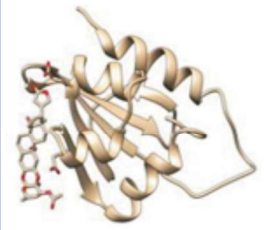
1. परस्पर क्रिया के लिए केलोट्रोपिस प्रोसेरा की एइएससीपी–2 प्रोटीन और लेटेक्स यौगिकों की संरचना और उन्मुखीकरण प्राप्त करना।
2. लार्वानाशक यौगिकों के एइएससीपी–2 प्रोटीन की निरोधकता और नए लार्वानाशक यौगिक के रूप में इसकी भूमिका की स्थापना की पहचान, निहितार्थ और अलगाव।

प्रगति :

एडीज स्टेरोल वाहक प्रोटीन के साथ परस्पर क्रिया के लिए उनकी क्षमता का निर्धारण करके केलोट्रोपिस प्रोसेरा के रासायनिक यौगिकों के निरोधात्मक भूमिका का अध्ययन करने के लिए वर्तमान अध्ययन शुरू किया गया था। एडीज स्टेरोल वाहक प्रोटीन अवरोधक डेंगू वैक्टर के प्रति प्रभावी लार्वानाशक का निर्धारण करेंगे। इस शोध से प्राप्त ज्ञान मच्छरों की आबादी के नियंत्रण के लिए नये कीटनाशक के तर्कसंगत डिजाइन के लिए सहायता करेगा। पूर्व में किए गए हमारे कार्य की निरन्तरता में पैच डॉक ऑनलाइन सर्वर का उपयोग करते हुए एइएससीपी–2 (पीडीबी आईडी 2केएसएच) के 3 डी संरचना के साथ युसचेरिडीन, साइमेरिन, बीटा अमाइडिन, युसचेरिन, केलोट्रोपिन, इरिसिनोमाइड, बोवाइमिडिन, केलोटोक्सिन, केलेक्टिन और एसलपिन जैसे केलोट्रेपिस प्रोसेरा के रासायनिक यौगिकों की वरचुअल स्क्रीनिंग की गई जिसे शोधन फायर डॉक सर्वर का उपयोग करके किया गया। डॉक पोज़, लिगेण्ड्स और प्रोटीन की परस्पर क्रिया की संरचना काइमेरा सॉफ्टवेयर द्वारा कल्पना की गई। शोधन के बाद, प्रत्येक परस्पर क्रिया के लिये 10 मॉडल बनाये गये। बाइंडिंग एनर्जी के आधार पर सबसे अच्छा मॉडल चुना गया। परस्पर क्रिया की निम्नतम बाइंडिंग एनर्जी ने उच्चतम स्थिरता देखी गई। बाइंडिंग एनर्जी को बढते क्रम (तालिका1) में दिखाया गया है। युसचेरिन, साइमेरिन ने उच्चतम स्थिरता देखी गई और केलेक्टिन और एसलपिन ने न्यूनतम स्थिरता देखी गई। सिलिको विश्लेषण में एडीज एजिप्टाई के नियंत्रण में केलोट्रोपिस प्रोसेरा के माध्यमिक चयापचयों की महत्वपूर्ण भूमिका है। इसके बाद, डेंगू वैक्टर के प्रति केलोट्रेपिस सत्त में मौजूद अवयव चयापचयों के लार्वानाशक प्रभाव का आंकलन करने के लिए आणविक निदान सिमुलेशन और वेट प्रयोगशाला प्रयोग किए जाएंगे।

तालिका 1. डॉकिंग सॉफ्टवेयर द्वारा डॉक पोज़ की बाइंडिंग एनर्जी

लिगेण्ड	बाइंडिंग एनर्जी किलो कैलोरी/मोल	डॉक पोज (लिगेण्ड + एडीज स्टेरोल वाहक प्रोटीन)
युसचेरिडीन	-40.73	
साइमेरिन	-39.29	
बीटा अमाइडिन	-38.00	
युसचेरिन	-37.06	
केलोट्रोपिन	-31.35	
इरिसिनोमाइड	-30.54	

बोवाइमिडिन	-22.79	
केलोटोक्सिन	-22.79	
केलेक्टिन	-14.15	
एसलपिन	-13.34	

1.7 रेगिस्तान क्षेत्र में मलेरिया संचरण के प्रति संरक्षण के लिए वैकल्पिक रूपों में कीटनाशक जाल का उपयोग

प्रधान अन्वेषक : डॉ. सुमन सुन्दर मोहन्ती, वैज्ञानिक 'डी'

प्रारम्भ : सितंबर 2013 **अवधि :** तीन वर्ष **स्थिति :** संतत
वित्त संस्था : मरूस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र (आंतरिक वित्त पोषित)

उद्देश्य

1. भारत के रेगिस्तानी हिस्से में वैकल्पिक रूपों में (आइटीएन) के उपयोग की स्वीकृति के साथ कीटनाशक का उपचारित जाल (आइटीएन) की प्रभावशीलता का मूल्यांकन और समुदाय की भागीदारी।

प्रगति

वर्तमान में कीटनाशक द्वारा उपचारित जाल (आइटीएन) सबसे उन्नत तकनीक है जो कि मलेरिया की रोकथाम और वेक्टर नियंत्रण हेतु एक सतत हस्तक्षेप के लिए सुविधाजनक है। कीटनाशक उपचारित जाल की प्रभावकारिता और उसका प्रभाव बिस्तर पर और उसके नीचे जैसलमेर जिले के पोकरण के सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र में वेक्टर नियंत्रण का मूल्यांकन किया गया। छः गावों में से तीन गावों में कीटनाशक जाल का उपयोग किया गया और तीन गावों में कीटनाशक नेट का उपयोग नहीं किया गया। जिसे नियंत्रित समूह में रखा गया और मूल्यांकन किया गया। डेल्टामैथ्रिन की सांद्रता 1 ग्राम/ मीटर^2 जाल के संसेचन को पर्दे के दरवाजे, खिड़की और वार्डरोब के साथ किया गया। नेट की प्रभावकारिता का मूल्यांकन संसेचन के तत्काल बाद, 3, 6 और 9 महीने के उपयोग के बाद किया गया। संसेचन और फिर से संसेचन ग्रामीणों और स्वयंसेवकों की उपस्थिति में किया गया था। कीटनाशक का उपचारित जाल का उपयोग करने और फिर से संसेचन करने के लिए वे शिक्षित और प्रशिक्षित थे। कीटविज्ञानी और मलेरिया महामारी विज्ञान सर्वेक्षण बेसलाइन सर्वे के दौरान आयोजित किया गया जिसके अन्तर्गत हस्तक्षेप और बाद के हस्तक्षेप की अवधि को रखा गया।

कीटनाशक का उपचारित जाल का वितरण जिन गावों में किया गया वहां मच्छरों का घनत्व नियंत्रित गांवों के घरों की तुलना में कम पाया गया (तालिका –1)। मादा एनोफेलीज मच्छर का प्रति व्यक्ति प्रति घंटे घनत्व 73: (टी–1, नाथूसर), 77: (टी–2, थाट) दक 58: (टी –3, बिलिया) कीटनाशक उपचारित नेट के वितरित गावों में मार्च से जून के महीने में नियंत्रित गावों की अपेक्षा में कम पाया गया। समान रूप से जून और सितंबर के महीने में मादा एनोफेलीज मच्छर का पीएमएच कीटनाशक का उपचारित नेट का वितरण किये हुए गावों 37: (टी –1, नाथूसर), 45: (टी –2, थाट) और 26: (टी –3, बिलिया) में नियंत्रित गावों की अपेक्षा में कम पाया गया। सितंबर से दिसम्बर महीने में कीटनाशक का उपचारित नेट जाल गावों में वितरित किये गए उन गावों में मादा एनोफेलीज मच्छर का पीएमएच नियंत्रित गावों की अपेक्षा में कम पाया गया।

तालिका 1. पर्यवेक्षण अवधि में डेल्टामेथरिन उपचारित नेट जाल वितरित किये गए गावों में तथा नियंत्रित गावों की मादा एनोफेलीज मच्छर का प्रतिव्यक्ति प्रति घंटा धनत्व (पीएमएच)

माह	टी–1 (नाथुसर)	सी–1 (केलावा)	टी–2 (थाट)	सी–2 (उज्जला)	टी–3 (बिलिया)	सी–3 (देवलपुरा)
मार्च–जून	4 ± 0.5	15 ± 2.5	4 ± 0.5	18 ± 1	5 ± 1	12 ± 1
जून–सितम्बर	10 ± 1	16 ± 2	11 ± 1	20 ± 2	11 ± 1	15 ± 1
सितम्बर–दिसम्बर	7 ± 1	12 ± 1.5	6 ± 1	11 ± 1	8 ± 0.5	13 ± 1

तालिका 2. हस्तक्षेप पूर्व, हस्तक्षेप के दौरान एवं हस्तक्षेप के बाद की अवधि में डेल्टामेथरिन उपचारित नेट जाल वितरित किये गए गावों में तथा नियंत्रित गावों कुछ मामलों में स्लाइड सकारात्मक दर (एसपीआर)

माह	टी–1 (नाथुसर)	सी–1 (केलावा)	टी–2 (थाट)	सी–2 (उज्जला)	टी–3 (बिलिया)	सी–3 (देवलपुरा)
मार्च–जून	6 ± 1	17 ± 3	5 ± 0.5	16 ± 1.5	0	19 ± 1.5
जून–सितम्बर	10 ± 2	20 ± 2	5 ± 1	10 ± 2	15 ± 2	20 ± 2
सितम्बर–दिसम्बर	10 ± 2	15 ± 2	10 ± 1	20 ± 1	5 ± 1	15 ± 1.5

मलेरिया निरीक्षण को प्रतिवेदित अवधि के दौरान अध्ययन गांवों में में आयोजित किया गया। मलेरिया बुखार के मामलों का, नियंत्रण और कीटनाशक उपचारित बिस्तर जाल वितरित गांवों में निरूपण किया गया। मलेरिया परजीवी प्लाज्मोडियम वाइवैक्स और प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम को अध्ययन के गांवों से प्रतिवेदित किया गया। कीटनाशक बिस्तर जाल वितरित गांवो की तुलना में नियत्रित गावों में मलेरिया के मामले अधिक पाये गये (तालिका 2)। मार्च–जून, जून–सितंबर और सितंबर–दिसंबर के महीने में स्लाइड सकारात्मकता दर (एसपीआर) नाथुसर (टी–1) गांव मे 11,10 और 5 प्रतिशत पाई गयी, जो कि नियंत्रण गांव केलवा (सी–1) की तुलना में कम थी। इसी तरह मार्च–जून, जून–सितंबर और सितंबर–दिसंबर के महीने में एसपीआर, थाट गांव (टी–2) में क्रमशः11, 5 और 10 प्रतिशत पाई गयी, जो कि नियंत्रण गांव उजला (सी–2) की तुलना में कम थी। गांव बिलिया (टी–3) मे मलेरिया के मामले, नियंत्रण गांव देवलपुरा (सी–3) की तुलना में 19, 5 और 10 प्रतिशत कम थे। मलेरिया के मामलों में कमी का प्रतिशत कीटनाशक उपचारित जाल वाले गांवोंमे नियंत्रण गांवों की तुलना में अधिक था।

उपचारित नेट को अलग अलग समयान्तराल में क्षेत्र से एकत्रित किया गया और उसकी प्रभावकारिता को *एनोफेली सेस्टेफेनसाई* पर मूल्यांकन किया गया। क्षेत्र से एकत्रित किये गए जाल को मच्छरों से अवगत करवाया गया और केडी 50 अंकित किया गया। परिणाम तालिका 3 में दर्शाये गए है जिन मे केडी 50 का मूल्य बढ़ा हुआ पाया गया है और कीटनाशक की सक्रीयता को कम पाया गया । जब कीटनाशक उपचारित बिस्तर जाल वाले कमरो मे प्रति घंटे घनत्व कि तुलना की गयी तो कीटनाशक उपचारित बिस्तर जाल वाले कमरो मे प्रति घंटे आदमी घनत्व कम पाया गया (तालिका 4)।

तालिका 3. एनोफिलिज मच्छर की दो प्रजातियों के प्रति सेकेण्ड में 1 दिन, 3 महीने, 6 महीने और 9 महीनों के हस्तक्षेप के बाद उपचारित नेट जाल की सेकेण्ड (केडी50) में नोकडाउन का समय

अवधि	विभिन्न वैक्टर प्रजातियों का केडी50 (मिनट)	
	एनोफिलिज स्टीफेंसाई	*एनोफिलिज सबपिक्टस*
1 दिन	5.42 ± 0.4	5.6 ± 0.3
3 महीने	5.5 ± 0.6	6.1 ± 0,7
6 महीने	6.15 ± 0.3	6.27 ± 0.4
9 महीने	7.06 ± 0.6	7.16 ± 0.5

तालिका 4. उपचारित नेट जाल की उपलब्धता एवं गैर उपलब्धता वाले गांवों में प्रति व्यक्ति प्रति घंटे धनत्व की भिन्नता

गांव	वैक्टर प्रजातियों का प्रति व्यक्ति प्रति घंटे धनत्व	
	उपचारित नेट इस्तेमाल किए गए कमरे	ऐसे कमरे जहां नेट इस्तेमाल नहीं किए गए
थाट	5 ± 0.5	7.6 ± 0.5
नाथूसर	6 ± 0.5	9 ± 1
बिलिया	6 ± 0.5	8 ± 0.5

1.8 भारत के उत्तर–पश्चिमी हिस्से में स्पोरोलाइट एलिसा और नेस्टेड पीसीआर का उपयोग करने में मलेरिया के प्रसारण के लिए जिम्मेदार वैक्टर की पहचान।

प्रधान अन्वेषक : डॉ सुमन सुन्दर मोहंती, वैज्ञानिक–डी, डीएमआरसी, जोधपुर
सह–अन्वेषक :

1. अपर निदेशक (ग्रामीण स्वास्थ्य), चिकित्सा एवं स्वास्थ्य सेवा निदेशालय, राजस्थान, जयपुर, राजस्थान
2. मुख्य चिकित्सा एवं स्वास्थ्य अधिकारी, जैसलमेर जिला, राजस्थान
3. ब्लॉक मुख्य चिकित्सा अधिकारी, पोखरण, जैसलमेर जिला,राजस्थान
4. मुख्य चिकित्सा एवं स्वास्थ्य अधिकारी, उदयपुर जिला, राजस्थान

प्रारंभ : सितम्बर, 2014 **अवधिः** 3 वर्ष **स्थिति :** संतत
वित्त संस्था : मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र (आंतरिक वित्त पोषित)

उद्देश्य

1. देश के रेगिस्तानी क्षेत्र में मलेरिया वेक्टर प्रजातियों का इनक्रिमिनेशन। एनोफिलिन वैक्टर में मलेरिया परजीवी के प्रकार का निर्धारण।

प्रगति

उदयपुर जिले के कोटडा ब्लॉक के गांवों से मच्छर संग्रहित किए गए। ज्यादातर मच्छरों को सोने और बैठने के लिए इस्तेमाल किए जा रहे कमरों से एकत्र किया गया। एकत्रित मच्छर प्रजातियों का विवरण और उनकी संख्या नीचे दी गई हैं।

क्रम सं	गांव का नाम	मच्छर प्रजाति का नाम	लिंग	संख्या
1	**मालवा का चौराहा**	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	स्त्री जाति	16
		एनोफिलिज सबपिक्टस	स्त्री जाति	03
2	**पटिया**	एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	स्त्री जाति	10
3	**घटा**	एनोफिलिज एनुलारिज	स्त्री जाति	1
		एनोफेलीज स्टीफेंसाई	स्त्री जाति	1
		एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	स्त्री जाति	14
		एनोफिलिज सबपिक्टस	स्त्री जाति	1
		एनोफिलिज क्युलिसिफेसिस	पुरुष जाति	4

प्लाज्मोडियम वाइवैक्स और प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम मलेरिया परजीवी की पहचान के लिए स्पोरोजाइट एलिसा के मानकीकरण का कार्य प्रगति पर है।

1.9 जैसलमेर जिले (राजस्थान) में मलेरिया के लिए वास्तविक समय स्वास्थ्य सूचना प्रबंधन प्रणाली का संचालन

समन्वयक : डॉ. जी. एस. टोटेजा, वैज्ञानिक 'जी' एवं निदेशक
प्रधान अन्वेषकः डॉ. आशुतोष कुमार दीक्षित, वैज्ञानिक 'एफ'
सह अन्वेषक : डॉ. एम.एस.चालगा, वैज्ञानिक बी, आईसीएमआर
सहयोगी : संयुक्त निदेशक , चिकित्सा एवं स्वास्थ्य सेवा, जोधपुर जोन, जोधपुर

प्रारंभ : जून, 2014 **अवधि :** दो वर्ष **स्थिति :** संतत
अनुदान एजेंसी : भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (ट्रांसलेशनल अनुसंधान परियोजना)

उद्देश्य

1. राजस्थान के जैसलमेर जिले में मलेरिया के लिए आईटी आधारित वास्तविक समय स्वास्थ्य सूचना प्रबंधन प्रणाली को लागू करना।

प्रगति

मलेरिया नियंत्रण में इसकी प्रारंभिक अवस्था में समय पर मलेरिया की त्वरित रिपोर्टिंग और उसके आंकड़ों के विश्लेषण के लिए कंप्यूटर आधारित सूचना प्रणाली आवश्यक है। हालांकि, भारतीय परिस्थितियों में प्रत्येक स्वास्थ्य केंद्र में कंप्यूटर की सुविधा उपलब्ध कराना एक चुनौती है। यह परियोजना एक वास्तविक समय स्वास्थ्य सूचना प्रबंधन प्रणाली का विकास करने का प्रयास है जो सफलतापूर्वक मोबाइल फोन के माध्यम से जमीनी स्तर स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं से मलेरिया जानकारी एकत्र कर सके। अध्ययन एक व्यापक क्षेत्र (पूरे जिला) में किया गया है।

जैसलमेर जिले में 21 प्राथमिक स्वाथ्य केन्द्र हैं। प्रत्येक प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र से एक लैब तकनीशियन और एक डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं दोनों की सहायता के लिए एक–एक (यदि उपलब्ध हो) के बारे में कुल 65 स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं को अपने मोबाइल फोन के माध्यम से पीएचसी स्तर की रिपोर्ट प्रस्तुत करने के लिए पहचान की गई। यह भी पहचान की गई कि जैसलमेर जिले में 350 से अधिक ए.एन.एम कार्यरत हैं। इस प्रकार, यह गणना की गई है आरटीएचएमआईएस प्रणाली द्वारा प्रतिदिन लगभग 400 फोन रिसिव किए जाएंगे और उनका जवाब दिया जाएगा। व्यवहार्यता अध्ययन के बाद, वांछित आरटीएच आई एम एस बनाया गया था। प्रतिदिन 400 कॉल करने वालों के साथ बातचीत करने के लिए, एक लैंडलाइन या एकाधिक लैंडलाइन उपयुक्त नहीं होगा, इस प्रकार, आरटी–एच आई एम एस प्रणाली के साथ प्रयोग करने के लिए पीआरआई आईएसडीएन लाइन चुना गया। पीआर लाइन 30 टेलीफोन लाइनों को संभालने में सक्षम है। पीआर आईएसडीएन एक टेलीफोन नंबर पर कार्य करेगा। यदि कोई फोन करने वाला इस नम्बर पर फोन करेगा तो उसकी कॉल पीआरआई आईएसडीएन प्रणाली के चैनल नम्बर 1 पर चली जाएगी और यदि उसी समय कोई दूसरा कॉल करेगा तो उसे 'इंगेज' टोन नहीं मिलेगी बल्कि उसकी कॉल चैनल नम्बर 2 पर चली जाएगी। इसी प्रकार पीआरआई आईएसडीएन प्रणाली आरटी–एच आई एम एस प्रणाली को समानान्तर रूप से 30 फोन करने वालों से बातचीत करने में सक्षम बनाएगी। 31वें फोन करने वाले को 'इंगेज' टोन मिलेगी। पीआरआई आईएसडीएन लाइन इस वर्ष प्राप्त कर ली गई है।

अगली चुनौती एक आईवीआरएस सॉफ्टवेयर विकसित करना था जो समानांतर रूप से 30 फोन करनेवालों से संवाद कर सके। यह पहचान की गई कि इस तरह के आईवीआरएस सॉफ्टवेयर बाजार में उपलब्ध हैं, परन्तु उनका इस्तेमाल मार्केटिंग के लिए कमर्शियल कंपनियों द्वारा किया जा रहा था। इन आईवीआरएस सॉफ्टवेयर को मानव आवाज में प्रश्नावली पदानुक्रम का विकास करने के लिए कॉन्फिगर किया जा सकता है और स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं के साथ संवाद करने के लिए कंप्यूटर प्रणाली द्वारा गतिशीलता से इन प्रश्नावली का उपयोग करने और उनके

मोबाइल फोन के माध्यम से स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं से जानकारी इकट्ठा करने के लिए किया जा सकता है। यदि एक टोल फ्री टेलीफोन आरटी–एच आई एम एस सर्वर से जोड दिया जाए, तो इससे स्वास्थ्य कर्मियों को कभी भी, कहीं से भी टेलीफोन या एसटीडी बूथ या उनके मोबाइल फोन का उपयोग करते हुए आईवीआरएस से बिना किसी कीमत पर कनेक्ट करने की सुविधा मिलेगी। आईवीआरएस प्रणाली की खरीद की जा रही है।

इंटरएक्टिव वॉयस रिस्पांस प्रौद्योगिकी का उपयोग करने के लिए स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं को प्रशिक्षण दिए जाने की आवश्यकता है ताकि वे अपनी रिपोर्ट इस प्रणाली में फीड करा सकें। इस प्रणाली के द्वारा टोल फ्री टेलीफोन के माध्यम से स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं से वास्तविक समय की जानकारी एकत्र की जाएगी जो डाटाबेस सर्वर पर स्थानांतरित की जाएगी और आधारभूत और वास्तविक समय की जानकारी प्रकाशित की जाएगी, वेबसाइट पर रिपोर्ट और नक्शे का विश्लेषण किया जाएगा।

इसके बाद हमें जैसलमेर जिले के प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों और उप केन्द्रों में काम कर रहे ए.एन.एम. और प्रयोगशाला तकनीशियनों का संपर्क विवरण सहित एक डेटाबेस की आवश्यकता थी। इस कार्य को भी मुख्य स्वास्थ्य चिकित्सा अधिकारी कार्यालय, जैसलमेर में जाकर पूरा कर लिया गया है। जिले के सभी तीन ब्लॉक से स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं को संपर्क किया गया है। ऐसे सभी कार्यकर्ताओं की सूची उनके केंद्र से सहसंबंध कर, उनके मोबाइल नंबर के साथ तैयार की गई है। यह जानकारी प्रणाली में फीड कर दी गई है और प्रत्येक स्वास्थ्य कार्यकर्ता को एक युनिक कोड दिया गया है। प्रणाली को जानकारी भेजने के लिए स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं को प्रशिक्षित करने हेतु मुख्य स्वास्थ्य चिकित्सा अधिकारी कार्यालय, जैसलमेर में एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। जैसलमेर ब्लॉक के चिकित्सा अधिकारियों, ए.एन.एम., प्रयोगशाला तकनीशियनों ने इस कार्यशाला में भाग लिया।

2. गैर संचारी रोग

2.1 उच्च–रक्तचाप (हाइपरकोलेस्टेरोलेमिया एवं मधुमेह सहित) का जोखिम घटाने के लिए जानकारी के प्रसार के केन्द्र के रूप में आँगनवाड़ी केन्द्रों के साथ सूचना शिक्षा एवं संचार (आई.इ.सी.) के साधनों के द्वारा आहार एवं जीवनशैली में हस्तक्षेप की प्रभावकारिता – एक सामुहिक यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण

प्रधान अन्वेषकः डॉ. कृपाराम हल्दिया (जुलाई, 2014 तक) डॉ. रमन सचदेव, वैज्ञानिक 'एफ'
प्रकल्प के प्रारम्भ होने की तिथि : जनवरी 2014 **अवधि :** 3 साल **स्थितिः** संतत

उद्देश्य

सामान्य उद्देश्य :
गैर संचारी रोगों के जोखिमों को कम करने के लिए ज्ञान के एक केन्द्र के रूप में सूचना शिक्षा एवं संचार के साधनों के द्वारा आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं के साथ आहार व जीवन शैली में हस्तक्षेप की प्रभावकारिता का आंकलन करना।

विशिष्ट उद्देश्य

प्राथमिक उद्देश्यः
सामुदायिक स्तर के मौजूदा स्वास्थ्य कर्ताओं (आशा एवं समकक्ष) द्वारा किये गये जनसंख्या स्तर रक्तचाप पर आहार एवं जीवन शैली परिवर्तन में सघन एवं सामान्य आई.ई.सी. हस्तक्षेप की प्रभावकारिता का आंकलन करना।

द्वितीयक उद्देश्य

1. सामुदायिक स्वास्थ्य कार्यक्रमों में मौजूदा सामुदायिक स्तर के स्वास्थ्य स्वंयसेवकों जैसे आशा एवं समकक्ष, के माध्यम से एकीकृत गैर संचारी रोगों में कमी की परिचालन व्यवहार्यता का आंकलन।
2. आहारिक वसा, फाईवर और नमक, तम्बाकू और शराब के सेवन एवं शारीरिक गतिविधियों में वृद्धि में परिवर्तन लाने में प्रशिक्षित स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं की उपयोगिता का आंकलन करना।
3. लिपिड स्तर और ग्लाईसेसिया में परिवर्तन का मूल्यांकन करने में लिए इन उपायों की प्रभावकारीता का आंकलन करना।

प्रगति

यह प्रकल्प जनवरी 2014 में आरम्भ हुआ था। पूर्व में हमने उदयपुर जिले की कोटडा तहसील के सभी 12 समूहों के परिवारों की लिस्टिंग एवं मैपिंग का कार्य पूरा किया और यादृच्छिकीकरण के लिए समन्वयक केन्द्र, सी.सी.डी.सी. को प्रस्तुत कर दिया। समन्वयक केन्द्र, सी.सी.डी.सी., नयी दिल्ली से यादृच्छिकीकरण की सूची प्राप्त होने के पश्चात् हमने सभी चुने गये समूहों में आधारभूत सर्वेक्षण सहित प्रतिभागियों को सम्मिलित करने, उनका शारीरिक मापन, तथा सम्मिलित प्रतिभागियों के रक्त नमूना संग्रहण का कार्य प्रारम्भ किया। आधारभूत सर्वेक्षण कार्य के लिए दो दल बनाये गये। प्रत्येक दल में दो सदस्य थे और साथ ही एक पर्यवेक्षक जिसने दोनों दलों के कार्य की देखरेख की।

आधारभूत आंकडा संग्रहण

उदयपुर जिले की कोटडा तहसील के 12 समूहों में प्रतिभागियों को सम्मिलित करने, उनका शारीरिक मापन एवं का रक्त नमूना संग्रहण का आधारभूत कार्य किया गया। तालिका 1 क्षेत्र अन्वेशक द्वारा किया गया कवरेज कार्य दर्शाती है।

तालिका 1 क्षेत्र में कवरेज

कवरेज	मुख्य प्रश्नावली	रक्तचाप/शारीरिक एन्थ्रोपोमेट्री जांच	रक्त नमूना संग्रहण	24 घंटे का आहारिक विवरण
	3600	2500	824	120

प्रथम चरण में हमने प्रतिभागियों को सम्मिलित किया और उनके जनसांख्यिकीय आंकडों सहित उनकी जीवन शैली, शारीरिक गतिविधि, आहार एवं पोषण संबंधित आंकडे एकत्र किए। आधारभूत कार्य पूरा हो चुका है। 12 समूहों से कुल 3600 प्रतिभागी सम्मिलित किये जा चुके हैं तथा 2500 का रक्तचाप मापन, शारीरिक मापन एवं 834 का रक्त नमूना संग्रहण किया जा चुका है। फील्ड में एकत्र किए गए सभी रक्त नमूनों को रक्त शर्करा, कुल कोलेरेस्टोल, हीमोग्लोबिन मूल्यांकन सहित जैव–रासायनिक विश्लेशण के लिए सीएनआरटी (भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद), नयी दिल्ली भेजा गया। सीएनआरटी, नयी दिल्ली से प्राप्त सभी रिपोर्ट संबंधित प्रतिभागियों को दे दी गई है। सहयोग की कमी के कारण हम सभी प्रतिभागियों का रक्तचाप और शारीरिक मापन एवं रक्त नमूना संग्रहण नहीं कर पाए हैं।

आधारभूत आंकडों के संग्रहण के अतिरिक्त, हस्तक्षेप एवं नियंत्रित समूहों से प्रत्येक समूह के 10 प्रतिभागियों को सम्मिलित करते हुए 120 प्रतिभागियों से 24 घंटे का आहारिक विवरण भी एकत्र किया जा चुका है।

आंकडा प्रविष्टि

अध्ययन के प्रोटोकॉल के अनुसार फील्ड से एकत्र किए गए आंकडों की अन्वेशक द्वारा फील्ड से लौटने के बाद ऑनलाइन प्रविष्टि की जानी थी। 'दिशा' अध्ययन साफ्टवेयर के माध्यम से कुल 3417 मुख्य प्रश्नावली सहित 2342 रक्तचाप और शारीरिक मापन एवं 374 के रक्त नमूना संग्रहण फॉर्म प्रविष्ट किए जा चुके हैं।

हस्तक्षेप

9 व 10 फरवरी, 2016 को कोटडा, उदयपुर में दो दिवसीय हस्तक्षेप प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। यह प्रशिक्षण श्री काशवी काहोल, अनुसंधान एसोसिएट, सी.सी.डी.सी., नयी दिल्ली द्वारा दिया गया। केन्द्र के डॉ. रमन सचदेव, वैज्ञानिक 'एफ', श्री अनिल पुरोहित, तकनीकी अधिकारी 'ए' सहित समूह के सभी आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं/आशा ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया। इस प्रशिक्षण में निम्नलिखित पर जानकारी प्रदान की गई –

1. प्रकल्प की पृष्ठभूमि
2. दिशा हस्तक्षेप
3. निम्न गैर–संचारी रोगों की पृष्ठभूमि जानकारी
   - क. हृदयाघात
   - ख. दिल का दौरा
   - ग. उच्च रक्तचाप
   - घ. मधुमेह

गैर–संचारी रोगों पर जानकारी देने के अलावा, प्रतिभागियों को नमक के सेवन, तम्बाकू और शराब के सेवन में कमी करने, शारीरिक व्यायाम बढ़ाने आदि पर 6 महत्वपूर्ण जानकारियां दी गई। अब हस्तक्षेप की योजना बनाई गई है।

2.2 राजस्थान के जोधपुर जिले में लोगों के घुटने के दर्द की असुविधा को कम करने के लिए उपयुक्त हस्तक्षेप की पहचान का अध्ययन

प्रधान अन्वेषक : डॉ आशुतोष कुमार दीक्षित, वैज्ञानिक 'एफ'
सह–अन्वेषक : डॉ कृपाराम हल्दिया, पूर्व वैज्ञानिक 'जी' एवं डॉ. मंजू सिंघी, वैज्ञानिक 'डी'
सहयोगी : डॉ डी. जालान, सह–आचार्य (हड्डी रोग), अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, जोधपुर

प्रारंभ : सितम्बर, 2015 **अवधि :** 3 वर्ष **स्थिति :** संतत
वित्त संस्था : मरूस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र (आंतरिक वित्त पोषित)

उद्देश्य

1. ऐसे हस्तक्षेप की पहचान और उसकी प्रभावकारिता का प्रदर्शन, जो लोगों के घुटने के दर्द की असुविधा को वर्तमान स्तर को कम करके निचले स्तर तक ला सके।
2. समस्या के शुरू होने और उसके बढ़ने को एक विशेष अवधि तक टाला जा सके।

पृष्ठभूमि

अस्थिपेशीय विकार, बढ़ती उम्र में कार्टिलेज के सामान्य रूप से घिसने और घुटने से, बड़े जोड़ों सहित कमर; कुल्हे को प्रभावित करता है, भारत में 39 प्रतिशत की दर्ज की गई उच्च विद्यमानता बेहद आम है। ऐसे जाने–माने कई जोखिम कारक हैं जो किसी व्यक्ति में इस बीमारी के विकसित होने का खतरा बढ़ातें है। वर्ष 2012 में भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के टास्क फोर्स प्रकल्प 'भारत में अस्थिपेशीय स्थिति' के अंतर्गत जोधपुर जिले में अध्ययन किया गया। इस अध्ययन में इस समस्या की कुल विद्यमानता का अनुमान 10.38 प्रतिशत लगाया गया और आयु, लिंग, शिक्षा आदि जैसे विभिन्न कारकों के संदर्भ में इसकी गंभीरता के वितरण का विवरण दिया गया। वर्तमान अध्ययन में, जोधपुर में भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के अध्ययन से प्रत्येक समूह के यादृच्छिकता रूप से चयनित किए गए लोगों को चिहिन्त करने की योजना है ताकि लोगों को असुविधा के अगले समूह में ढकेल रहे कारकों का अध्ययन किया जा सके और साथ ही ऐसे कारक जो लोगों को असुविधा के मूल समूह में बनाए रखने के लिए मददगार हैं। ताकि, ऐसा उपयुक्त हस्तक्षेप बनाया जा सके जो लोगों को असुविधा के उच्च स्तर से असुविधा के निचले स्तर पर वापस ला जा सके, जो भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के अध्ययन में नहीं था।

पद्धति

हमारे पास जोधपुर के 5 गांवों और 5 वार्डों के व्यक्तिगत स्तर (भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के अध्ययन) के आधारभूत आंकडे हैं। भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के अध्ययन में इन स्थानों के अध्ययन में सम्मिलित व्यक्तियों को ढूंढा जाएगा। ग्रामीण एवं शहरी दोनों इलाकों के असुविधा की प्रत्येक श्रेणी के 50 लोगों और 50 नियंत्रित लोगों को सम्मिलित करने का लक्ष्य है। वास्तविक संख्या लोगों की उपलब्धता पर होगी। हालांकि क्रियान्वित हस्तक्षेप असुविधा के प्रत्येक समूह में पाए गए सभी व्यक्तियों पर लागू किया जाएगा। इस हस्तक्षेप की प्रभावकारिता को जांचने के लिए हर 6 महीने में अनुवर्ती अध्ययन किया जाएगा। दर्द के स्तर का आंकलन करने के लिए उसी प्रश्नावली को इस्तेमाल किया जाएगा जो भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के अध्ययन में इस्तेमाल की गई थी।

प्रगति

पूर्व के अध्ययन (भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के अध्ययन) में सम्मिलित व्यक्तियों को 4 गांवों से ढूंढ लिया गया है, जो हैं, बीनावास (149 व्यक्तियों को ढूंढ लिया गया है), कापरडा (67 व्यक्तियों को ढूंढ लिया गया है), रमासनी (63 व्यक्तियों को ढूंढ लिया गया है) और होलपुर (50 व्यक्तियों को ढूंढ लिया गया है)। कुल मिलाकर 329 व्यक्तियों को ढूंढ लिया गया है (40 प्रतिशत)। इन व्यक्तियों से इनके घुटने के दर्द की वर्तमान स्थिति का पता लगाया गया। दर्द के स्तर का आंकलन करने के लिए उसी प्रश्नावली को इस्तेमाल किया गया जो भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के अध्ययन में इस्तेमाल की गई थी।

तालिका 1 से असुविधा स्तर में बदलाव के वितरण का पता चलता है। असुविधा के चार समूह पाए गए जो असुविधा प्रश्नावली में प्राप्त अंकों के आधार पर 'कोई असुविधा नहीं', 'हल्की सी', 'औसत' से लेकर 'गंभीर तक थी। 60 प्रतिशत लोगों में असुविधा के विभिन्न स्तर में बदलाव पाया गया जिसमें से 20 प्रतिशत लोग ऐसे थे जिन्हें पहले 'कोई असुविधा नहीं' थी। यह जानना रोचक था कि 'कोई असुविधा नहीं' वाले समूह में ऐसे क्या बदलाव हुए। यह तालिका 2 में दिया गया है। यह नोट किया गया कि पूर्व में किए गए अध्ययन के 7 वर्षों में 50 प्रतिशत से अधिक लोगों में असुविधा का स्तर 'औसत' तक पहुंच गया। बदलाव में विशेष भिन्नता, तालिका 3 में लिंगवार दर्ज की गई है। इस तालिका में महिलाओं में असुविधा के स्तर का बदलाव पुरूषों में असुविधा के स्तर में बदलाव, से दोगुना था। तालिका 4 में असुविधा के स्तर में वितरण आयुवार और लिंगवार दिया गया है। यह नोट किया गया है कि सबसे अधिक बदलाव, वह भी 'कोई असुविधा नहीं' से 'औसत' असुविधा का स्तर 35–55 की कम आयु वर्ग में हो रहा है और इस समूह की महिलाएं अधिक पीडित हैं।

तालिका 1. असुविधा स्तर में बदलाव का वितरण

असुविधा स्तर में बदलाव	**व्यक्तियों की संख्या (संख्या =329)**
कोई बदलाव नहीं	130 (39.52%) ~ 40%
सामान्य में बदलाव	68 (20.66) ~20%
प्रारम्भिक पीडितों में बदलाव	131 (39.82%) ~ 40%

तालिका 2. 'कोई असुविधा नहीं' (सामान्य) वाले समूह में असुविधा के स्तर का बदलाव

सामान्य समूह में असुविधा के स्तर का बदलाव	**व्यक्तियों की संख्या (संख्या 329)**
सामान्य → हल्का	17 (25.00) ~25%
सामान्य → औसत	39 (57.35) ~ 57% (आधे से ज्यादा)
सामान्य → गंभीर	12 (17.65) ~18%

तालिका 3. सामान्य समूह में असुविधा के स्तर का बदलाव का लिंगवार वितरण

सामान्य समूह में असुविधा के स्तर का बदलाव	**पुरूष**	**महिला**
सामान्य → हल्का	8	9
सामान्य → औसत	9	33
सामान्य → गंभीर	4	5
कुल (संख्या =68)	21	47 (**दोगुना**)

तालिका 4. असुविधा के स्तर का आयुवार और लिंगवार वितरण

आयु समूह	कोई बदलाव नही पुरूष महिला	सामान्य → हल्का पुरूष महिला	सामान्य → औसत पुरूष महिला	सामान्य → गंभीर पुरूष महिला
18-35	11 21	1 2	1 3	0 0
35-55	27 20	2 4	3 19	2 1
55-65	7 18	1 1	2 5	1 2
65+	9 17	4 2	3 6	1 2
कुल	130	17	42	9

2.3 मरु–आबादी की महिलाओं में स्तन के स्वयं परीक्षण को स्वीकृत नियमित अभ्यास बनाने के प्रभावी तौर–तरीकों का अध्ययन।

प्रधान अन्वेषक : डॉ. आशुतोष कुमार दीक्षित, वैज्ञानिक 'एफ', डीएमआरसी
सह प्रमुख अन्वेषणकर्ता: डॉ मंजू सिंघी, वैज्ञानिक 'डी', डीएमआरसी
सहयोगी : डॉ शालू गुप्ता, एस.एम.एस. मेडिकल कॉलेज, जयपुर, डॉ संदीप जसुजा, एस.एम.एस. मेडिकल कॉलेज, जयपुर

प्रारंभ : सितम्बर, 2015 **अवधि:** ढाई वर्ष **स्थिति:** संतत
अनुदान एजेंसी : डीएमआरसी (आंतरिक वित पोषित)

उद्देश्य

1. अध्ययन के क्षेत्र महिलाओं में स्तन के स्वयं परीक्षण को नियमित अभ्यास बनाने के लिए विभिन्न तौर–तरीकों की प्रभावकारिता का मूल्यांकन।

प्रगति

भारतीय महिलाओं में स्तन कैंसर, गर्भाशय के कैंसर के बाद दूसरा सबसे आम कैंसर है और भारत में इसकी घटनाएं तेजी से बढ़ रही हैं।इस समस्या से निपटने के लिए, इसकी शीघ्र पहचान आवश्यक है। राष्ट्रीय अनुवीक्षण कार्यक्रम के अभाव में बीमारी की शीघ्र पहचान के लिए नियमित अभ्यास के रूप में स्तन कैंसर के स्वयं परीक्षण को आवश्यक रूप से बढ़ावा दिया जाना चाहिए। अध्ययन का उद्देश्य स्वयं स्तन परीक्षण के सबसे अच्छे तौर–तरीके की खोज करना है जिसे महिलाओं में संभव, स्वीकार्य और सतत अभ्यास बना सके।

हम दो तौर तरीकों, अर्थात् समूह दृष्टिकोण और सामाजिक नेटवर्किंग पर काम कर रहे थे। तरीका-I बाह्य प्रयासों और तरीका–II महिला के स्वयं के प्रयासों अर्थात महिलाओं की भागीदारी से संबंधित है।दोनों तरीके रोग, संकेत और लक्षण, जोखिम कारकों के बारे में जानकारी और इसके अतिरिक्त स्तन के स्वयं परीक्षण के अभ्यास के बारे में सामान्य जागरूकता पैदा करने के लिए हैं। दूसरा तरीका सोशियल नेटवर्क में अपने लिंकेज द्वारा अन्य महिलाओं को जागृत करते हुए महिलाओं की भागीदारी बढ़ाना है। सांख्यिकीय तकनीक का उपयोग करते हुए ज्ञान और कुछ व्यवहारिक पहलुओं में परिवर्तन को एक विशेष रूप से डिजाइन की गई प्रश्नावली द्वारा मापकर, इन तौर–तरीकों की प्रभावकारिता का मूल्यांकन किया जाता है।

महिलाओं में स्तन कैंसर के बारे में जागरूकता प्रतिशत 20% है। 95% सीआई के साथ 20% की त्रुटि को मानते हुए $4pq/l^{\wedge 2}$ के फार्मूले से सैम्पल साइज 400 होता है। क्यूंकि यह मामला अत्यंत संवदनशील है और व्यक्ति विशिष्ट है, कई महिलाएं उत्तर देने से मना भी कर सकती हैं। अतः इसमें 25% गैर–प्रतिक्रिया जोडने पर सैम्पल साइज 500 हो जाता है। इस प्रकार के अध्ययन में 500 महिलाओं को कवर किया जाएगा।

अध्ययन ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में किया जा रहा है।हालांकि, शहरी क्षेत्रों में कठिनाइयों को देखते हुए तरीका –1 और तरीका–2, प्रत्येक के लिए केवल 50 महिलाओं को कवर करने का निर्णय लिया गया। तरीका –1के लिए, ग्रामीण क्षेत्र से दो गांवों (350 महिलाएं) और शहरी क्षेत्र से एक वार्ड (50 महिलाओं) अर्थात कुल 400 महिलाओं को, जबकि तरीका –2 के लिए एक शहरी (50 महिलाओं) और एक ग्रामीण क्षेत्र (50 महिलाओं) को सम्मिलित किया गया। कुल मिलाकर, अध्ययन में ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों से 500 महिलाएं सम्मिलित हैं।

वर्तमान कार्य आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई, भानपुर कलां, जयपुर में शुरू किया गया है। यह अध्ययन जयपुर के जामवा रामगढ़ तहसील के तीन गांवों में किया गया।डेटासंग्रह के लिए संरचित अध्ययन प्रश्नावली का

उपयोग किया गया। उत्तरदाताओं के ज्ञान का 19 बिंदुओं के सवालों द्वारा मूल्यांकन किया गया, दृष्टिकोण को 4 बिंदुओं की प्रश्नावली के आधार पर निर्धारित किया गयाजबकि संकेत और लक्षणों के बारे में उनके ज्ञान का 10 बिंदुओं की प्रश्नावली द्वारा मूल्यांकन किया गया। स्तन के स्वयं परीक्षण के प्रति दृष्टिकोण को 5 बिंदु और स्तन के स्वयं परीक्षण के अभ्यास को 10 बिंदुओं की प्रश्नावली के माध्यम से मूल्यांकन किया गया। प्रत्येक प्रतिक्रिया के लिए औसत प्रतिशत गणना की गई और स्कोरिंग की गई।

तीन गांवों अर्थात् टिकमपुरा, चामन्ड का मांड और पापड़ से और एक शहरी क्षेत्र से आधारभूत डेटा एकत्र किया गया। पर्यवेक्षक, आंगनबाड़ी कार्यकर्ता, आशा सहयोगिनी, एएनएम तथा अध्ययन क्षेत्रों की महिलाओं को रोग, उसके संकेत और लक्षणों, जोखिम कारकों और स्तन के स्वयं परीक्षण के बारे में अवगत कराया गया। अध्ययन के निष्कर्ष से यह पता चलता है कि ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों की महिलाओं को रोग, संकेत, लक्षण, जोखिम कारकों, स्तन के स्वयं परीक्षणके बारे में कम ज्ञान है।

हस्तक्षेप के बाद पहली अनुवर्ती कार्रवाई के अध्ययन में पाया गया कि ज्ञान में वृद्धि (तालिका –1) 68%, रोग के प्रति जागरूकता में शून्य से 48.76% की वृद्धि हुई है (तालिका –2), प्रारंभिक संकेत और लक्षणों के बारे में ज्ञान की वृद्धि 80.19% हुई है(तालिका –3), स्तन के स्वयं परीक्षणके ज्ञान में 53.26% की वृद्धि हुई (तालिका-4) और68 % महिलाओं ने महीने में एक बार स्तन के स्वयं परीक्षण का अभ्यास शुरू कर दिया है (तालिका-5)।

अध्ययन में सम्मिलित गांवों में ज्ञान में वृद्धि से और स्तन के स्वयं परीक्षण के अभ्यास के बारे में जागरूकता से 9महिलाओं में स्तन कैंसर के प्रारंभिक संकेत और लक्षणों का पता चला। इन सभी महिलाओं को एस.एम. एस. मेडिकल कॉलेज, जयपुर में शीघ्र निदान और उपचार के लिए प्रेरित किया गया। 9महिलाओं में से एक महिला कोअपने दाएँ हाथ के नीचे फाइब्रोइड दिखा, उसे अल्ट्रा सोनोग्राफी के लिए सलाह दी गई और रिपोर्ट के आधार पर उसकी बायोप्सी की गई, एक अन्य महिला केनिप्पल से द्रव देखा गया, विशेषज्ञ सलाहकार द्वारा जांच के बाद, उसका एफ.एन.ए.सी किया गया और शेष 7 महिलाओं मे संकेत और लक्षणों के आधार पर हमारे प्रकल्प सहयोगी, एस.एम.एस. अस्पताल, जयपुर द्वारा सिम्पोटोमेटिक उपचार दिया गया।

तालिका–1 स्तन कैंसर के बारे में जानकारी का आंकलन

साधन	**19 बिंदु सवालों के जवाब देना**	**प्रारंभिक ज्ञान** (%) **(संख्या=504)**	**पहली अनुवर्ती कार्रवाई** (%)
समूह दृष्टिकोण	सही ज्ञान गलत ज्ञान संदिग्ध गैर–प्रतिवादी	0 100 - -	68.73 26.51 1.48 3.28
सामाजिक नेटवर्किंग	सही ज्ञान गलत ज्ञान संदिग्ध गैर–प्रतिवादी	0 100 - -	79.51 17.63 0.82 2.04

तालिका–2 स्तन कैंसर के बारे में जागरूकता का आंकलन

साधन	4 बिंदु सवालों के जवाब देना	प्रारंभिक ज्ञान (%) (संख्या =504)	पहली अनुवर्ती कार्रवाई (%)
समूह दृष्टिकोण	सही ज्ञान गलत ज्ञान संदिग्ध गैर–प्रतिवादी	0 100 - -	48.76 24.51 24.38 2.35
सामाजिक नेटवर्किंग	सही ज्ञान गलत ज्ञान संदिग्ध गैर–प्रतिवादी	0 100 - -	73.39 23.57 0.89 2.15

तालिका– 3 संकेत और लक्षणों के बारे में ज्ञान का आंकलन

तरीका	10 बिंदु सवाल का जवाब	प्रारंभिक ज्ञान (%) (संख्या =504)	पहली अनुवर्ती कार्रवाई (%)
समूह दृष्टिकोण	सही ज्ञान गलत ज्ञान गैर–प्रतिवादी	0 100 - -	80.19 17.28 2.53
सामाजिक नेटवर्किंग	सही ज्ञान गलत ज्ञान गैर–प्रतिवादी	0 100 -	85.14 12.0 2.86

तालिका – 4 स्तन के स्वयं परीक्षण के ज्ञान का आंकलन

तरीका	10 बिंदु सवाल का जवाब	प्रारंभिक ज्ञान (%) (संख्या =504)	पहली अनुवर्ती कार्रवाई (%)
समूह दृष्टिकोण	सही ज्ञान गलत ज्ञान गैर–प्रतिवादी	0 100 -	58.38 40.83 0.79
सामाजिक नेटवर्किंग	सही ज्ञान गलत ज्ञान गैर–प्रतिवादी उपलब्ध नहीं है	0 100 - -	56.25 35.71 6.44 1.60

तालिका – 5 स्तन के स्वयं परीक्षण करने की फ्रीक्वेंसी

अवधि	स्तन के स्वयं परीक्षण का %
दिन में एक बार	11.80
सप्ताह में एक बार	28.51
महीने में एक बार	27.95
नहीं किया जा रहा	31.67

चित्र 1. ज्ञान और जागरूकता।

चित्र 2. स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं को स्तन के स्वयं परीक्षण का ज्ञान।

3. पोषण एवं सामाजिक विज्ञान

3.1 बुजुर्ग ग्रामीण आबादी की पोषण स्थिति एवं मौजूदा स्वास्थ्य प्रणाली का उपयोग करते हुए उचित हस्तक्षेप मॉडल का विकास

प्रधान अन्वेषकः डॉ. मधुबाला सिंह, वैज्ञानिक 'एफ'
सह प्रमुख जांचकर्ताः डॉ अरविंद माथुर, पूर्व प्राचार्य, डॉ एसएन मेडिकल कॉलेज, जोधपुर, डॉ हरीश अग्रवाल, डॉ एस एन मेडिकल कॉलेज, जोधपुर, डॉ. एम.पी. सोनी, चिकित्सा अधिकारी प्रभारी, सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र, लूनी, श्री राजकुमार कालुंधा, तकनीकी अधिकारी, डीएमआरसी
सहयोग : राज्य स्वास्थ्य विभाग, डॉ एस एन मेडिकल कॉलेज, जोधपुर और सीएनआरटी प्रयोगशाला, (आईसीएमआर), नई दिल्ली

प्रारंभः अक्टूबर, 2013 **अवधिः** तीन वर्ष **स्थितिः** चालू
अनुदान एजेंसी : डेजर्ट मेडिसिन रिसर्च सेंटर, जोधपुर (आंतरिक वित्त पोषित)

उद्देश्य

1. बुजुर्ग आबादी का नैदानिक मूल्यांकन
2. बुजुर्ग आबादी का मानवमिति माप का ऑकलन करने के लिए
3. आयरन, जिंक, विटामिन ए और ई, कैल्शियम, सेलेनियम, और लिपिड प्रोफाइल आदि सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी का ऑकलन करना
4. बुजुर्ग आबादी के आहार सेवन का ऑकलन करना
5. मौजूदा स्वास्थ्य प्रणाली का उपयोग करके एक हस्तक्षेप मॉडल विकसित करना

प्रगति

रक्त नमूने (शिरापरक रक्त 5 एमएल) एकत्र किए गए और हीमोग्लोबिन, लौह, विटामिन ए, ई, एसई, सीए तत्व और लिपिड प्रोफाइल के लिए जैव रासायनिक आंकलन किया गया। निम्नलिखित तीन दृष्टिकोणों का अनुसरण करते हुए सितम्बर/अक्टूबर के महीने से दूसरे चरण के प्रशिक्षण के बाद हस्तक्षेप/सूचना, शिक्षा एवं संचार शुरू किया गया :

1. घरेलू स्तर पर व्यक्तिगत पहुंच : हर महीने अनुसंधान दल की देखरेख में संबंधित क्षेत्र में तीन से पांच दिनों तक घरेलू स्तर पर सभी बुजुर्ग आबादी को ज्ञान प्रदान करने के लिए लूनी गांव के पांच आंगन वाडी केन्द्रों से प्रत्येक आंगन वाडी/आशा कार्यकर्ताओं को और डांडिया गांव से एक आंगन वाडी केंद्र को सम्मिलित किया गया। सभी आंगन वाडी कार्यकर्ताओं ने अपने संबंधित क्षेत्र के घरेलू स्तर पर पंजीकृत किए गए बुर्जुगों का उल्लेख करते

हुए रजिस्टर (6) तैयार किए हैं और बुर्जुगों के घरों में उनके लिए खाना बनाने वाली युवा महिलाओं को सम्मिलित करते हुए हर महीने सूचना, शिक्षा एवं संचार की जानकारी दी जाती है। यह हस्तक्षेप अभी चल रहा है।

2. सामूहिक पहुंच : लूणी और डांगिया गांव के सभी 6 आंगनवाडी केन्द्रों पर एक ही स्थान पर अनुसंधान दल और प्रधान अन्वेषणकर्ता ने हर तिमाही में व्याख्यान दिए गए, अध्ययन क्षेत्र के सभी पंजीकृत किए गए बुर्जुगों तथा अध्ययन क्षेत्र के स्थानीय नेताओं को सामूहिक चर्चा करने के लिए आमंत्रित किया गया ताकि सामुदायिक स्तर पर प्रभावी रूप से जानकारी प्रदान की जा सके।

3. बड़े पैमाने पर पहुंच : स्थानीय भाषा में, पर्चे के रूप में शैक्षिक मुद्रित सामग्री को सभी आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं के लिए और अध्ययन क्षेत्र में वितरित किया गया।

सभी आंगनवाडी/आशा कार्यकर्ता भी अपने क्षेत्र में दर्ज की बुजुर्ग आबादी को सीएचसी स्तर पर मासिक जांच के लिए और रक्त के जैव रासायनिक विश्लेषण के परिणाम के अनुसार सरकार की आपूर्ति से सीएचसी के चिकित्सा अधिकारी द्वारा आयरन, जिंक, कैल्शियम, सेलेनियम और आदि के लिए चिकित्सीय पूरकता प्राप्त करने के लिए प्रेरित कर रहे हैं।

पोषण हस्तक्षेप पर चल रहा है। घरेलू स्तर पर मासिक पंजीकृत बुर्जुगों के हस्तक्षेप का कवरेज 86 से 90 प्रतिशत के बीच है (तालिका 1)।

जुलाई/अगस्त से अक्टूबर, 2015 में घरेलू स्तर पर मध्यावधि सर्वेक्षण सभी पंजीकृत बुजुर्गों पर उनके ज्ञान के आंकलन के लिए किया गया और लूनी और डांडिया गांवों की आंगनवाडी/आशा कार्यकर्ताओं को आहार फाइबर की भूमिका के बारे में, म्यूफा और प्यूफा युक्त तेल, बुजुर्ग आबादी के दैनिक आहार में आयोडीन युक्त नमक की खपत और रोगों के साथ उसका संबंध, सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी और इसकी रोकथाम और खपत के साथ–साथ बढ़ाने वाली और आहार में अवरोधकों की भूमिका तथा सूक्ष्म पोषक तत्वों से समृद्ध आहार अर्थात लोहा, कैल्शियम, जिंक, विटामिन ए और एंटीऑक्सीडेंट आहार संशोधन पर बल दिया जो अपक्षयी रोगों की कमी लाने में मदद करते हैं। मध्य सर्वेक्षण के विश्लेषण से पता चला कि 86.5 प्रतिशत को फाइबर के स्रोतों, अर्थात गेहूं बंगाल चना, हरी सब्जियां, करेला, सेब, अमरूद आदि के बारे में पता था, 75 प्रतिशत को पता था कि रोटी बनाने के लिए आटे को चोकर के साथ इस्तेमाल किया जाना चाहिए जबकि केवल 28.8 प्रतिशत को पता था कि फलों का रस की बजाए फलों को वरीयता देनी चाहिए जो आहार में फाइबर की मात्रा बढ़ाती है। केवल 34.4 प्रतिशत को पता था कि बुजुर्गों के दैनिक आहार में अनाज की फ्रीक्युएंसी 4 से 5 बार होनी चाहिए और दालें (73.5 प्रतिशत) तथा विटामिन सी के स्रोत (93.8 प्रतिशत) अधिक इस्तेमाल की जानी चाहिए। बुजुर्गों को नाश्ते में अंकुरित और दलिया दिया जाना चाहिए जैसा 75 प्रतिशत ने बताया जबकि 88.2 प्रतिशत को पता था कि बंजुर्गों के लिए सूर्य की रोशनी विटामिन डी का प्राकृतिक स्रोत है। 78.3 प्रतिशत ने व्यक्त किया कि कैलशियम और विटामिन डी हड्डियों को मजबूत बनाने में मदद करते हैं।

वसा की खपत के बारे में, 52.3 प्रतिशत ने बताया कि बुजुर्ग द्वारा अपने आहार में 10 से 20 मिलीग्राम /दिन वसा का सेवन किया जाना चाहिए जबकि 78.5 प्रतिशत ने बताया कि तेल के बार–बार इस्तेमाल से कोलेस्टेरोल का स्तर बढ़ जाता है। केवल 43.5 को पता था कि बुजुर्गों के लिए तान महीने में एक बार खाने का तेल बदला जाना चाहिए। 71.2 प्रतिशत ने बताया कि ऑलिव तेल/ करडी तेल/राइस ब्रेन तेल अधिक इस्मेमाल किया जाना चाहिए जिसमें वसा कम होती है जबकि 28.2 प्रतिशत ने बताया कि 2 से 3 तेलों के सम्मिश्रण का प्रयोग किया जाना चाहिए। 44.1 प्रतिशत ने बताया कि बुजुर्गों को अण्डे के पीजे भाग की बजाय सफेद भाग का उपभोग करना चाहिए।

बुजुर्गों के आहार में प्रतिदिन दूध या दूध से बने पदार्थो के बारे में 69.1 प्रतिशत को पता था कि उन्हें 300 मिली लीटर प्रतिदिन दूध पीना चाहिए जिससे हड्डियां मजबूत होती हैं। केवल 21.6 प्रतिशत ने बताया कि कैलशियम

युक्त पदार्थों में दूध/दही/पनीर हैं और बुजुर्गों को ये पदार्थ बिना वसा वाले दिए जाने चाहिए। 82.3 ने बताया कि मधुमेह से पीडित बुजुर्गों को केला, आम, अंगूर और चीकू फल नहीं दिए जाने चाहिए जो शर्करा से भरपूर होते हैं जबकि 72 प्रतिशत जानते थे कि मधुमेह से पीडित बुजुर्गों को कोल्ड ड्रिंक/जैली/जैम/चॉकलेट आदि अपने आहार में शामिल नहीं करने चाहिए।

82.1 प्रतिशत ने बताया कि बुजुर्गों को प्रति घंटे अधिक पानी पीना चाहिए ताकि मूत्र संक्रमण और कब्ज से बचा जा सके। 83.2 प्रतिशत ने बताया कि बुजुर्गों को फाइबर युक्त पदार्थ खाने चाहिए जो कब्ज को कम करने में सहायता करते हैं। 82.1 प्रतिशत ने बताया कि उच्च रक्तचाप एवं हृदय रोग से पीडित बुजुर्गों के आहार में नमक की मात्रा कम (5 ग्राम प्रतिदिन से कम) होनी चाहिए।

59.4 प्रतिशत ने बताया कि चाय/कॉफी/दूध के सेवन और खाने के बीच 2 घंटे का अंतराल होना चाहिए। 64.1 प्रतिशत ने बताया कि बुजुर्गों के आहार सें चावल की माड निकाल देनी चाहिए। केवल 5 प्रतिशत को पता था कि बुजुर्गों को 20 से 60 मिनट तक प्रतिदिन पैदल घूमने जाना चाहिए जबकि 26.2 प्रतिशत ने बताया कि बुजुर्गों को 20 से 40 मिनट तक प्रतिदिन पैदल घूमने जाना चाहिए। 88.5 प्रतिशत को बुजुर्गों की अच्छी सेहत के लिए हल्के व्यायाम और योग के फायदों के बारे में पता था। 83.8 प्रतिशत ने बताया कि बुजुर्गों सिगरेट पीना/तम्बाकू चबाना/अफीम का सेवन नहीं करना चाहिए।

नौ महीने के हस्तक्षेप के बाद, सभी पंजीकृत बुजुर्गों का, अध्ययन के शुरुआत में किए गए सभी पैरामीटरों के लिए फिर से परीक्षण किया जाएगा। अध्ययन क्षेत्र में सभी पंजीकृत बुजुर्गों पर हस्तक्षेप के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए सूचना, शिक्षा एवं संचार (पोषण सलाह) और चिकित्सीय पूरकों के संबंध में सभी पैरामीटरों के परिणामों की तुलना की जाएगी।

अपेक्षित परिणाम : बुजुर्गों के लिए उपयुक्त कार्य योजना और कार्यक्रम विकसित करने के लिए बुजुर्गों की पोषण स्थिति कर मूल्यांकन करना आवश्यक है। मौजूदा स्वास्थ्य प्रणाली अर्थात प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र/सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र की सुविधाओं का उपयोग करते हुए बुजुर्ग आबादी में पोषण हस्तक्षेप के परिणाम कुपोषण, सूक्ष्मपोषक अल्पता एवं रुग्णता के मुद्दों का समाधान करने में सहायता करेंगे। इससे स्वास्थ्य प्राधिकारियों को बुजुर्ग आबादी में उपरोक्त रोगों के प्रबंधन तथा कमी लाने में सहायता मिलेगी।

तालिका 1. घरेलू स्तर पर पंजीकृत बुजुर्गों का मासिक हस्तक्षेप कवरेज

माह	संख्या	%	मृत्यु	%	कोई उत्तर नहीं	%	उपलब्ध नहीं	%	कुल
अप्रैल, 2015	349	88.2	-	-	24	6.0	23	5.8	396
मई, 2015	350	88.4	-	-	24	6.0	22	5.6	396
जून, 2015	347	87.8	3	0.8	24	6.0	22	5.6	396
जुलाई/अगस्त–अक्टूबर, 2015 6 1.5 मध्य सर्वेक्षण 393									
नवम्बर, 2015	337	87.3	1	0.2	24	6.2	24	6.2	386
दिसम्बर, 2015	335	87.0	1	0.2	24	6.2	25	6.5	385
जनवरी, 2016	333	86.7	2	0.5	24	6.2	25	6.5	384
फरवरी, 2016	330	86.4	2	0.5	24	6.2	26	6.8	382
मार्च, 2016	329	86.6	1	0.3	24	6.3	26	6.8	380

कुल मृत्यु – 16

3.2 राष्ट्रीय पोषण अनुवीक्षण ब्यूरो जोधपुर युनिट – भारत की वयस्क शहरी आबादी में आहार एवं पोषण स्थिति तथा उच्च रक्तचाप एवं टाइप 2 मधुमेह की विद्यमानता एवं निर्धारकों का ऑकलन

प्रधान अन्वेषक (जोधपुर साइट) : डॉ. जी एस टोटेजा, वैज्ञानिक 'जी' एवं निदेशक

प्रारंभ : नवम्बर, 2012 **अवधि :** 3 वर्ष **स्थिति :** पूर्ण
अनुदान एजेंसी : भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (बाह्य वित्त पोषित)

उद्देश्य

1. सभी एमएनएमबी राज्यों में शहरी आबादी की विभिन्न आयु/ लिंग/शारीरिक गतिविधि समूहों में भोजन और पोषक तत्वों की वर्तमान स्थिति का ऑकलन करना।
2. मानवमिति और नैदानिक परीक्षा के संदर्भ में चयनित परिवारों में सभी उपलब्ध व्यक्तियों की वर्तमान पोषण स्थिति का ऑकलन।
3. मानवमिति के लिए सम्मिलित सभी व्यक्तियों में पिछले एक पखवाड़े के दौरान रुग्णता की घटनाओं का ऑकलन।
4. शहरी वयस्क पुरुषों और महिलाओं (≥18 वर्ष) में अधिक वजन और मोटापा, उच्च रक्तचाप, मधुमेह और डिस्लिपडेमिया के प्रसार और उनके निर्धारकों का ऑकलन।
5. मानवमिति के लिए सम्मिलित वयस्कों में 4 साइटों पर जैव विद्युत उपस्थिति मूल्यांकन (बीआईए)/त्वचा गुना मोटाई का उपयोग करते हुए शरीर की संरचना का आकलन।
6. मोटापा, उच्च रक्तचाप, मधुमेह और डिस्लिपडेमिया के बारे में वयस्कों के ज्ञान और प्रथाओं का ऑकलन तथा वयस्कों की जीवन शैली पैटर्न और जोखिम व्यवहार का ऑकलन।
7. तीन साल से कम उम्र के बच्चों की मांओं के शिशु और छोटे बच्चों को खिलाने की प्रथाओं का ऑकलन।

प्रगति

वर्ष 1972 में भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के तत्वावधान में राष्ट्रीय पोषण अनुवीक्षण ब्यूरो (एनएनएमबी) की स्थापना राष्ट्रीय पोषण संस्थान, हैदराबाद में केंद्रीय संदर्भ प्रयोगशाला (एनआईएन) के साथ तथा इसकी दस इकाइयों की स्थापना केरल, तमिलनाडु, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, महाराष्ट्र, गुजरात, मध्य प्रदेश, उड़ीसा, पश्चिम बंगाल और उत्तर प्रदेश राज्यों में की गईं थीं। 2012 में, एमएनएमबी को छः और राज्यों में, असम, अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह, बिहार, राजस्थान, पुडुचेरी और नई दिल्ली विस्तारित किया गया। यह केन्द्र राजस्थान की इकाई की मेजबानी कर रहा है। अपनी स्थापना के बाद से यह ब्यूरो ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में नियमित आधार पर 'आहार और पोषण सर्वेक्षण' कर रहा है। एनएनएमबी देश में चल रहे पोषण हस्तक्षेप कार्यक्रमों का मूल्यांकन भी कर रहा है।

यह प्रकल्प नवंबर, 2012 में शुरू हुआ। प्रकल्प के अंतर्गत 5 जिलों को सम्मिलित किया गया, जो हैं, जोधपुर, जयपुर, कोटा, धौलपुर एवं हनुमानगढ़। जोधपुर, जयपुर में किए गए कार्य तथा कोटा से एकत्र किए गए आंकड़ों का कुछ भाग पहले रिपोर्ट किया जा चुका है।

कोटा में शुरू किया गया कार्य पूरा हो चुका है। जनवरी–जुलाई, 2015 के दौरान आधारभूत जनसांख्यिकीय डेटा, मानवमिति माप, जैव रासायनिक जांच के लिए कोटा के 121 भौगोलिक क्लसटर से 720 परिवारों को शामिल किया

गया, जिनमें 1485 वयस्क (≥ 18 वर्ष), 380 किशोर (12–18 वर्ष) और 190 शिशु (≤ 3 वर्ष) थे। बाद में, अगस्त, 2015 में यह सर्वेक्षण धौलपुर जिले में भी किया गया और इस जिले के 432 परिवारों को आधारभूत जनसांख्यिकीय डेटा, मानवमिति माप, जैव रासायनिक जांच के लिए शामिल किया गया, जिनमें 878 वयस्क (≥ 18 वर्ष), 208 किशोर (12–18 वर्ष) और 42 शिशु (≤ 3 वर्ष) थे।

3.3 हस्तक्षेप की एक स्थायी मॉडल के रूप में बहु–घटक स्वास्थ्य और पोषण शिक्षा हस्तक्षेप को लागू करते हुए आबादी के कमजोर वर्ग के स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति में सुधार

समन्वयक : डॉ. जी. एस. टोटेजा, वैज्ञानिक 'जी' एवं निदेशक
सह प्रधान अन्वेषक : डॉ. आशुतोष कुमार दीक्षित, वैज्ञानिक 'एफ', डॉ. मंजू सिंघी, वैज्ञानिक डी' एवं डॉ. प्रवीण कुमार आनंद, वैज्ञानिक 'डी'

प्रारंभ : सितम्बर, 2014 **अवधि :** तीन वर्ष **स्थिति:** संतत
अनुदान एजेंसी : भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) (बाह्य वित्त पोषित)

प्राथमिक उद्देश्य

आबादी की सांस्कृतिक और सामाजिक–आर्थिक स्थिति को ध्यान में रखकर, आहार परामर्श और उसके संशोधन पर ध्यान केंद्रित करके बहु–घटक स्वास्थ्य और पोषण शिक्षा हस्तक्षेप को लागू करते हुए आबादी के कमजोर वर्ग की स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति में सुधार करना।

द्वितीयक उद्देश्य :

प्रथम चरण के दौरान (प्रारंभिक अनुसंधान) अध्ययन :

1. आबादी के विभिन्न क्षेत्रों के लिए लक्षित वर्तमान और मौजूदा राष्ट्रीय/राज्य पोषण कार्यक्रमों के बारे में जागरूकता का आकलन करना
2. मौजूदा राष्ट्रीय/राज्य पोषण कार्यक्रमों के कार्यान्वयन और निगरानी में अच्छाईयों और कमियों की पहचान करना
3. किशोरों, प्रजनन आयु की महिलाओं (विशेषकर गर्भवती और स्तनपान कराने वाली महिलाओं के साथ–साथ स्कूल पूर्व बच्चों की माताओं) के समूह और बच्चों में स्वास्थ्य की मांग का व्यवहार और आदत का आकलन करना
4. पोषण, खाद्य सुरक्षा और स्वच्छता के बारे में गर्भवती, स्तनपान कराने वाली माताओं और आईसीडीएस/एमडीएम के पदाधिकारियों के ज्ञान और अभ्यास का आकलन करना
5. बच्चों (<5 वर्ष), गर्भवती महिलाओं और किशोरियों में फेरिटीन, फोलिक एसिड, विटामिन बी 12, सीआरपी, विटामिन ए, विटामिन ई, जिंक, सेलेनियम, कॉपर का हीमोग्लोबिन और सीरम के स्तर का अनुमान लगाना और
6. घर के नमक के नमूने में मूत्र आयोडीन उत्सर्जन का स्तर और आयोडीन का स्तर का अनुमान लगाना।

द्वितीय चरण के दौरान (हस्तक्षेप) अध्ययन:

1. वर्तमान राष्ट्रीय/राज्य स्तरीय पोषण कार्यक्रमों के कार्यान्वयन और निगरानी में कमी की पहचान और इसके प्रभावी क्रियान्वयन के लिए अंतर–क्षेत्रीय अभिसरण को बढ़ावा देना।
2. स्थानीय रूप से उपलब्ध खाद्य पदार्थों पर आधारित कम लागत वाले संतुलित आहार तैयार करना, जो समुदाय के लिए स्वीकार्य हों।
3. डायरिया के संक्रमण और कीटाणुओं को रोकने के लिए व्यक्तिगत और पर्यावरणीय सरल स्वच्छता उपायों का आकलन करना।
4. सभी लाभार्थियों की जानकारी के लिए एक उपयुक्त और स्थायी स्वास्थ्य और पोषण शिक्षा हस्तक्षेप का विकास करना।

तृतीय चरण के दौरान (प्रभाव मूल्यांकन) अध्ययन :

1. निम्न कार्यक्षेत्र में हस्तक्षेप पर बहु–घटक स्वास्थ्य और पोषण के प्रभाव का ऑकलन करना:

- विभिन्न राष्ट्रीय/राज्य पोषण कार्यक्रमों के लिए लाभार्थियों की कवरेज में सुधार
- विभिन्न राष्ट्रीय पोषण कार्यक्रमों के वितरण में सुधार,
- कार्यक्रमों के लाभार्थियों और पदाधिकारियों के पोषण ज्ञान और अभ्यास में सुधार,
- लाभार्थियों के आहार और स्वच्छता के तरीकों में परिवर्तन,
- पोषण की स्थिति में परिवर्तन।

प्रगति

इस अध्ययन के अंतर्गत राजस्थान के 5 जिलों, अर्थात् चित्तौड़गढ़, चूरू, जोधपुर, और कोटा और जयपुर को चुना गया है। दिनांक 1 अप्रैल, 2015 से 31 मार्च, 2016 की रिपोर्ट अवधि के दौरान शेष को सम्मिलित किया गया।

तालिका 1: विभिन्न जिलों में रिपोर्ट अवधि के दौरान नमूनों का विस्तृत विवरण

क्रम सं.	जिला	गर्भवती महिलाएं	स्तनपान कराने वाली महिलाएं	शिशु	1–5 वर्ष की आयु	किशोरियां
1	चित्तौड़गढ़	-	1	3	10	6
2	चुरू	-	60	31	68	79
3	जोधपुर	-	7	9	30	15
4	कोटा	19	18	20	28	24
5	जयपुर	80	-	15	11	24
कुल		99	86	78	147	148

प्रारम्भिक अध्ययन के पश्चात, एकत्रित आँकडे कम्प्यूटर में प्रविष्ट किए गए। आँकडों का विश्लेषण किया जा रहा है। इस प्रारम्भिक अध्ययन से प्राप्त कुछ प्रारम्भिक परिणाम यहाँ दिए जा रहे हैं।

तालिका 2: जिन महिलाओं का प्रसव पिछले 12 महीनों के अंदर हुआ है, उन महिलाओं द्वारा प्रसव पूर्व सेवा का उपयोग

क्रम सं.	जिला	प्रसव पूर्व देखभाल प्राप्त की	प्रसव पूर्व देखभाल तीन बार प्राप्त की	आहारिक सलाह प्राप्त की	आयरन फोलिक एसिड की 100 गोलियां प्राप्त की	आयरन फोलिक एसिड की 100 गोलियां खाईं
1	चित्तौड़गढ़ (संख्या=80)	73 (91%)	43 (54%)	58 (72%)	32(40%)	31(39%)
2	चुरू (संख्या =153)	115(75%)	91(59%)	112(73%)	6(4%)	4(3%)
3	जोधपुर (संख्या =135)	117(87%)	29(21%)	63(47%)	28(21%)	22(16%)
4	कोटा (संख्या =79)	74(94%)	40(51%)	53(67%)	33(42%)	30(38%)
5	जयपुर (संख्या =79)	93(91%)	75(81%)	-	83(89%)	61(32%)
कुल (संख्या =549)		472(86%)	278(5%)	286(64%)	182(33%)	148(26%)

तालिका 3: शिशुओं को खिलाने की प्रथा

क्रम सं.	जिला	6–12 माह के शिशुओं को 6 महीने तक केवल स्तनपान कराया	6 महीने से पहले सभी शिशुओं को पूरक खार्दय पदार्थ देना शुरु किया
1	चित्तौड़गढ़	4/4=100%	2/108=2%
2	चुरू	2/7=29%	6/128=5%
3	जोधपुर	1/2=50%	1/139=1%
4	कोटा	3/5= 60%	1/99=1%
5	जयपुर	4/6= 66%	7/102= 6%
कुल		14/24=58%	17/526=2%

सभी पांचों जिलों में अध्ययन का हस्तक्षेप चरण प्रारम्भ हो चुका है। प्रारम्भिक स्तर पर घरों का हस्तक्षेप शुरु किया गया है। हर जिले से एक गाँव को घरेलू हस्तक्षेप में सम्मिलित किया गया है।

3.4 राजस्थान के नागौर जिले की ग्रामीण आबादी में बाजरे के उपभोग से संबंधित जानकारी बढ़ाने के लिए तीन स्थानीय बाजरा व्यंजनों को बढ़ावा देने हेतु सूचना, शिक्षा और संचार मोड्यूल का विकास

प्रधान अन्वेषकः डॉ. मधु बी. सिंह, वैज्ञानिक 'एफ'
सह प्रमुख जांचकर्ताः डॉ रंजना फोतेदार, वैज्ञानिक 'डी'
सहयोग : उपनिदेशक, समेकित बाल विकास सेवाएं (आई.सी.डी.एस.) विभाग, नागौर जिला, राजस्थान

प्रारंभः जनवरी, 2016 **अवधिः** दो वर्ष **स्थितिः** संततः
अनुदान एजेंसी : भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के ट्रांसलेशनल रिसर्च सैल का बाह्य पोषित प्रकल्प

प्राथमिक उद्देश्य

1. बाजरे के उपभोग के संदर्भ में ग्रामीण आबादी की जानकारी बढ़ाने के लिए बाजरे के तीन स्थानीय व्यंजनों अर्थात राब (बाजरे के अन्न से), कढ़ी और सोगरा को बढ़ावा देने के लिए सूचना, शिक्षा और संचार मोड्यूल का विकास।
2. ग्रामीण आबादी के लौह के आहार का सेवन के सुधार के लिए बाजरे के विभिन्न व्यंजनों के स्वास्थ्य, पोषण और चिकित्सीय मूल्यों पर प्रकाश डालते हुए शैक्षिक सामग्री की एक श्रृंखला का विकास।
3. स्थानीय बाजरा व्यंजनों के संदर्भ में ग्रामीण आबादी के भोजन के तरीकों में सुधार और इससे संबंधित बाधाओं, यदि कोई हो, का अध्ययन।
4. एक परिणाम सूचक के रूप में अपने आहार में तीन स्थानीय बाजरा व्यंजनों के उपभोग की पद्धति में वृद्धि को बढ़ावा देने के लिए विकसित सूचना, शिक्षा और संचार मोड्यूल का ऑकलन।

द्वितीयक उद्देश्य :

1. अध्ययन में सम्मिलित बाजरे का उपभोग करने वाले और बाजरे का उपभोग नहीं करने वाले दोनों समूहों में हस्तक्षेप से पहले और बाद में हीमोग्लोबिन प्रतिशत का ऑकलन ताकि अध्ययन में सम्मिलित महिलाओं की रक्ताल्पता में सुधार का निरीक्षण किया जा सके।

प्रगति

यह प्रकल्प शुरु हो चुका है और इसकी सैम्पिलिंग हो चुकी है। मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र की नैतिक समिति की संस्तुतियों को सम्मिलित कर लिया गया है। उपनिदेशक, समेकित बाल विकास सेवाएं, नागौर जिला सहित मेड़ता, मुंडवा एवं नागौर तहसील के बाल विकास परियोजना अधिकारियों के बैठकें आयोजित की गईं जिनमें उन्हें प्रकल्प के उद्देश्यों, बाजरे से बने तीन स्थानीय व्यंजनों को बढ़ावा देने के लिए पोषण हस्तक्षेप तथा अध्ययन के महत्व के बारे में बताया गया और इस अध्ययन में महिला पर्यवेक्षक एवं आँगनवाड़ी कार्यकर्ताओं के सहयोग के लिए उनका अनुमति पत्र प्राप्त किया। मेड़ता तहसील की सभी महिला पर्यवेक्षकों के साथ बैठक आयोजित की गई और उन्हें प्रकल्प के उद्देश्यों, पोषण हस्तक्षेप तथा अध्ययन के महत्व के बारे में बताया गया।

पहला प्रशिक्षण मुंडवा तहसील में आयोजित हुआ जिसमें मुंडवा तहसील की सभी महिला पर्यवेक्षक, आशा/आँगनवाड़ी/सहयोगिनी कार्यकर्ता सहित खींवसर एवं मुंडवा पंचायत समिति के बाल विकास परियोजना अधिकारी उपस्थित थे। खींवसर ब्लॉक में एक अन्य प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित हुआ जिसमें खींवसर तहसील की महिला

पर्यवेक्षक, आशा/ आँगनवाड़ी कार्यकर्ता उपस्थित थे। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में अध्ययन के उद्देश्यों और महत्व के बारे में जानकारी देते हुए निम्नलिखित पर बल दिया गया :

- बाजरे के उपभोग के संदर्भ में बाजरे के विभिन्न व्यंजनों के चिकित्सीय मूल्यों के बारे में ग्रामीण आबादी की जानकारी बढ़ाने हेतु बाजरे के तीन स्थानीय व्यंजनों अर्थात राब 1 (बाजरे के अन्न से), कढ़ी और सोगरा को बढ़ावा देना जिससे रक्ताल्पता को कम करने में सहायता मिलेगी।
- बाजरे के विभिन्न प्रकार के व्यंजनों/बनाने की विधि की जानकारी जैसे राब 1 (बाजरे के अन्न से), कढ़ी और सोगरा, जो भोजन के पकने के बाद लौह एवं जस्त का अधिक प्रतिधारण रखते हैं।
- बाजरे के ऐसे व्यंजनों को बढ़ावा देना, जो भोजन के पकने के बाद लौह एवं जस्त का अधिक प्रतिधारण रखते हों।
- बाजरे की उपरोक्त जानकारी के अलावा, आहारिक सुधार की जानकारी पर भी बल दिया गया।

यह प्रशिक्षण अध्ययन के प्रारम्भ में आयोजित किए गए। इनके अलावा, अनुसूचियां तैयार की गईं जिनका खिंवसर एवं मेडता तहसील के तीन गांवों अर्थात गंडिया, सतलावास और भकरोड के 40 घरों पूर्व परीक्षण करके अंतिम रूप दिया गया।

यह एक हस्तक्षेप अध्ययन है जिसे राजस्थान के रेगिस्तानी जिले नागौर में प्रारम्भ किया गया है। इस अध्ययन के लिए सामूहिक यादृच्छिक परीक्षण अपनाया गया है। नागौर जिले की 10 तहसीलों में से नागौर जिले की दो तहसीलों अर्थात मेडता एवं खींवसर का यादृच्छिकता से चयन करते हुए दो समूह बनाए गए हैं। खिंवसर तहसील के समूह को हस्तक्षेप समूह के लिए एवं मेडता तहसील के समूह को नियंत्रित समूह के लिए चुना गया है। मरु–क्षेत्र की महिलाओं में राब 1 (बाजरे के अन्न से) की उपभोग पद्धति के आधार पर सैम्पल साइज की गणना की गई जैसा कि लिटरेचर (सिंह एट एल 2011–12 की पर्ल मिलेट प्रोजेक्ट रिपोर्ट) में रिपोर्ट किया गया है जिसमें 15 प्रतिशत को राउंड ऑफ करके 20 प्रतिशत किया गया है (पी1) और समूह की महिलाओं में राब 1 (बाजरे के अन्न से) के उपभोग के प्रतिशत को 30 प्रतिशत (पी 2) बढ़ा हुआ मान लिया गया है जो एक वर्ष के लिए हस्तक्षेप प्राप्त करेंगी और निम्नलिखित फार्मूले का प्रयोग करते हुए, जिनका आत्मविश्वास अंतराल 95 प्रतिशत (क्योंकि α 0.5 है) और पॉवर 80 प्रतिशत (1-β 0.8) है:

$$\text{संख्या (प्रत्येक समूह)} = 8 \times \frac{(p1\ q1 + p2\ q2)}{(p1 - p2)^2}$$

सैम्पल साइज पर कार्य कने के पश्चात प्रत्येक समूह 360 का है जिसे 20 प्रतिशत उत्तर ना देने वालों के साथ समायोजित किया गया है। इस प्रकार राजस्थान के नागौर जिले का कुल सैम्पल साइज 720 का है जिसे 800 पर राउंड ऑफ कर दिया गया है अर्थात 400 नियंत्रित समूह से और 400 हस्तक्षेप समूह से।

अध्ययन में सम्मिलित लोग : राजस्थान के नागौर जिले की 15 वर्ष या उससे अधिक आयु की महिलाएं, जो खाना बनाती हैं।

समावेशन मापदंड : ऐसे घरों को चुना गया है जिनमें बच्चे पैदा करने की उम्र (15–45 वर्ष) की महिलाएं परिवार की एक सदस्य हैं।

अपवर्जन मापदंड : यदि एक घर में बच्चे पैदा करने की उम्र (15–45 वर्ष) की परिवार के एक सदस्य के रूप में दो पात्र महिलाएं हैं, तो सर्वेक्षण के समय उपस्थित केवल एक ही पात्र महिला का चयन किया गया है पात्र महिलाएं यदि किसी पुरानी बीमारी से पीड़ित या गर्भवती हैं तो ऐसी महिलाओं अध्ययन में शामिल नहीं किया गया है।

प्रभावी हस्तक्षेप के लिए सरल यादृच्छिक नमूना तकनीक के आधार पर चुनी गयी दो तहसीलों अर्थात मेड़ता और खींवसर तहसील से छह गांवों अर्थात प्रत्येक तहसील से तीन गांवों का चयन किया गया है। मेड़ता तहसील के तीन गांवों से चुने गए नियंत्रण समूह को सर्वेक्षण के समय सामान्य सलाह दी जायेगी। खींवसर तहसील के तीन गांवों को हस्तक्षेप समूह के रूप में लिया जाएगा जिस पर एक साल के लिए गहन हस्तक्षेप किया जाएगा। प्रत्येक गांव के सभी घरों की पूरी सूची का उपयोग करते हुए प्रत्येक गांव से ऐसे सभी घरों का चयन किया गया है, जिनमें बच्चे पैदा करने की उम्र (15–45 वर्ष) की महिलाएं हों। यदि चुने गए गांव से आवश्यक नमूने का आकार, अर्थात प्रत्येक गांव में 135 महिलाएं शामिल नहीं हो पायीं तो निकटस्थ गांव को लिया जाएगा।

आधारभूत सर्वेक्षण शुरू कर दिया गया है और अब तक कुल 176 परिवारों को शामिल कर लिया गया है जिसमें मेडता तहसील के सोडास से 58, बासनी सियाचरनन से 48 परिवारों और ढढासनी से 70 घरों को अध्ययन के लिए पंजीकृत किया गया है। निम्नलिखित सूचना एकत्र करने हेतु सभी महिलाओं का साक्षात्कार लिया गया :

1. सामाजिक जनसांख्यिकीय प्रोफाइल।
2. अपने आहार की आदत में बाजरा उत्पादों का प्रयोग करें।
3. बाजरे से बनने वाले व्यंजनों के बारे में उनकी जानकारी, जिनमें अधिक लौह और जिंक हो और उनकी व्यंजन की विधि।
4. उनके आहार में विभिन्न स्थानीय बाजरे के व्यंजनों के उपभोग पद्ति और उनकी आवृत्ति ।
5. साइनमेथाइग्लोबिन तकनीक का उपयोग करते हुए और डब्ल्यूएचओ वर्गीकरण के अनुसार वर्गीकृत हीमोग्लोबिन अनुमान ।

यह एक नियंत्रण समूह है, सर्वेक्षण के समय आहार को विशेष गुण देने वाले और अवरोध करनेवाले तत्वों की भूमिका पर बल देते हुए, बाजरा आदि के उपयोगी व्यंजनों की आहार में संशोधन पर केवल सामान्य सलाह दी गयी।

3.5 पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चों में रुग्णता व मृत्यु दर सहित पोषण स्थिति वर्ष से कम आयु के बच्चों में रुग्णता व मृत्यु दर सहित पोषण स्थिति पहले से पंजीकृत पांच वर्ष तक के बच्चों का अनुवर्ती अध्ययन

प्रधान अन्वेषक: डॉ रंजना फोतेदार, वैज्ञानिक 'सी'
सह प्रमुख अन्वेषक: डॉ. मधुबाला सिंह, वैज्ञानिक 'एफ', डॉ मंजीत सिंह चालगा, वैज्ञानिक बी, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद एवं श्री पंकज कुमार, अनुसंधान सहायक

प्रारंभ: सितम्बर, 2010 **अवधि:** पांच साल **स्थिति:** पूर्ण
अनुदान एजेंसी : मरूस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र (आंतरिक वित्त पोषित)

उद्देश्य

1. हर 6 महीने के अंतराल में 5 वर्ष तक आयुवर्ग के शिशुओं और बच्चो के पोषण विकार संकेत चिन्हों सहित खिलाने की प्रथाओं के लिए मानवमिति और क्लीनिकल जाँच के माध्यम से पहले से पंजीकृत 5 वर्ष तक के शिशुओं और बच्चों के स्वास्थ्य व पोषण की प्रोफाइल का अध्ययन
2. पहले से पंजीकृत 5 वर्ष तक के शिशुओं और बच्चों में रुग्णता, मृत्यु दर और उनके कारणों के प्रकार का अध्ययन
3. पहले से पंजीकृत 5 वर्ष तक के शिशुओं और बच्चों के के विकास और पोषण की समय प्रवृत्ति विश्लेषण का अध्ययन

प्रगति

यह अनुवर्ती अध्ययन है जो जोधपुर जिले के लूनी पंचायत समिति के 28 गॉवों से पूर्व पंजीकृत 300 शिशुओं पर किया गया था जिन्हें एक महीने के अंतराल में एक वर्ष तक की आयु वर्ग के बच्चों का अनुवर्ती अध्ययन किया गया (तालिका 1)। 300 शिशुओं में से 13 एक वर्ष की आयु से पहले ही मर गए और 10 या तो मौजूद नहीं थे या उन्होंने सहयोग नहीं दिया। अतः 12 महीने की आयु तक के केवल 277 शिशुओं पर ही अनुवर्ती अध्ययन किया गया। हर 6 महीने के अंतराल में 5 वर्ष तक की आयु वर्ग के पंजीकृत बच्चों का अनुवर्ती अध्ययन किया गया।

रुग्णता अर्थात बुखार, तीव्र श्वसन संक्रमण (एआरआई), गेस्ट्रोइंटेरोलॉजिकल (जीआइटी), आँख और कान के रोगों सहित पोषक तत्वों की कमी के संकेत और सामाजिक–सांस्कृतिक/आर्थिक मृत्यु दर के लिए जिम्मेदार कारणों के लिए नैदानिक परीक्षणों के साथ–साथ मृत्यु दर के बारे में जानकारी दर्ज की गई। डब्ल्यूएचओ के मानक तकनीक का अनुसरण करते हुए प्रत्येक बच्चे का मानवशास्त्रीय माप अर्थात ऊंचाई और वजन लिया गया।

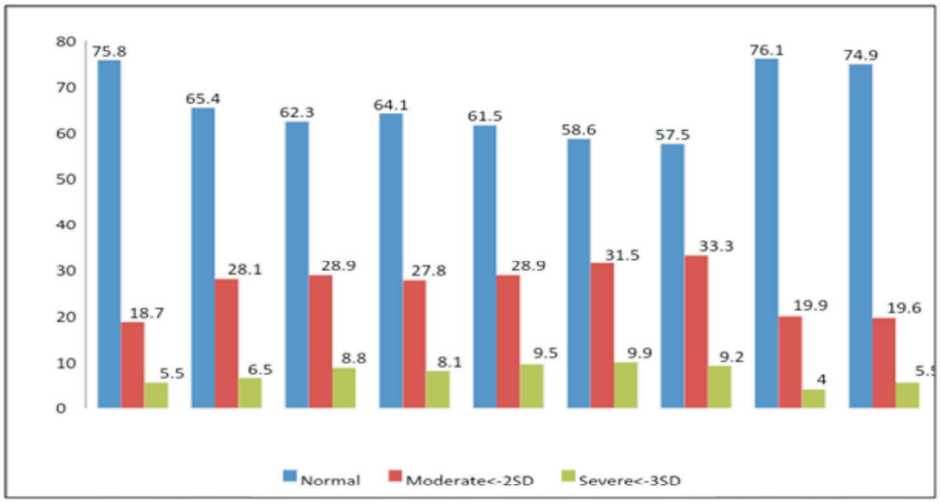
तालिका 1. सालावास सी. एच. सी. के अंतर्गत उन गांवों की सूची जहां नवजात और शिशु सम्मिलित किए गए

क्रम संख्या	गांव	क्रम संख्या	गांव
1.	तनावडा	15.	शिकारपुरा
2.	सांगरिया	16.	झालामण्ड
3.	सालावास	17.	निम्बला
4.	नन्दवन	18.	गुडा विश्नोई
5.	सरीच	19.	संगासनी
6.	सर	20.	ब्चरना

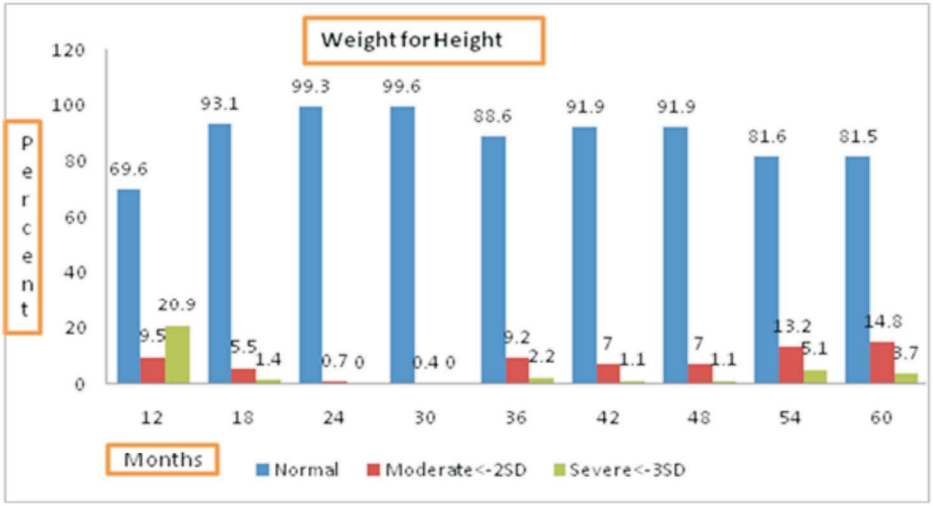
7.	मेगरकला	21.	चैनपुरा भाटा
8.	फींच	22.	करनयाली
9.	धुंधारा	23.	मोदी
10.	हनुवंतनगर	24.	गोलिया मगरा
11.	पीपरली	25.	माधोपुर
12.	छेदास	26.	दुधिया
13.	लूणी	27.	नई बस्ती
14.	विष्णुनगर	28.	कृष्णा खेडा

विभिन्न प्रकार के कुपोषण अर्थात पोषण (उम्र के लिए वजन), वेस्टिंग (ऊंचाई के लिए वजन), स्टंटिंग (उम्र के लिए ऊंचाई) के तहत छह महीने के अंतराल पर एक साल से पांच साल के आयु समूह के लिए विश्व स्वास्थ्य संगठन के मानकों का प्रयोग करते हुए मानक विचलन वर्गीकरण अपनाकर परिमाण संगणित किया गया। उपरोक्त किसी भी मानवशास्त्रीय माप में नसीएचएस मूल्यों के मिडियन–2एसडी से कम वाले सभी बच्चों को कुपोषित माना गया।

12 महीने (24.2 प्रतिशत) से 48 माह (42.5 प्रतिशत) के बच्चों में कम वज़न (आयु के लिए वज़न) रुझान प्रवृत्ति और 54 से 60 माह में गिरावट देखी गई (चित्र 1)। लडका और लडकी दोनों में कम वज़न का एक जैसी रुझान प्रवृत्ति देखी गई। हालांकि सांख्यिकीय रूप से कम महत्वपूर्ण (पी > 0.05) लडकियों की तुलना में लडकों में कम वजन अधिक पाया गया । अत्यधिक कम वजन के अनुपात में भी रूझान प्रवृत्ति अर्थात 9.9 प्रतिशत (42 महीने) के लिए 5.5 प्रतिशत (12 महीने) से पाया गया। हालांकि सांख्यिकीय रूप से कम (पी > 0.05) मध्यम कम वजन वर्ग में पीड़ित बच्चों के तहत पांच के अनुपात में लड़कियों की तुलना में लड़कों में अधिक था। हालांकि सांख्यिकीय रूप से कम (पी > 0.05) लेकिन कुल मिलाकर कम वजन का प्रतिशत लड़कियों (औसत 31.5 प्रतिशत) की तुलना में लड़कों में अधिक था (36.9 प्रतिशत)। कुल मिलाकर मध्यम कम पोषण में पीड़ित बच्चों का प्रतिशत लड़कियों (24.1 प्रतिशत) की तुलना में लड़कों में अधिक था (29.4 प्रतिशत) जबकि अत्यधिक कम पोषण का प्रतिशत लडकियों में अधिक (मीन → औसत 7.3 प्रतिशत) था।



चित्र 1. शिशुओं (12 माह) से 60 माह तक फोलो अप करते हुए आयु के लिए वज़न

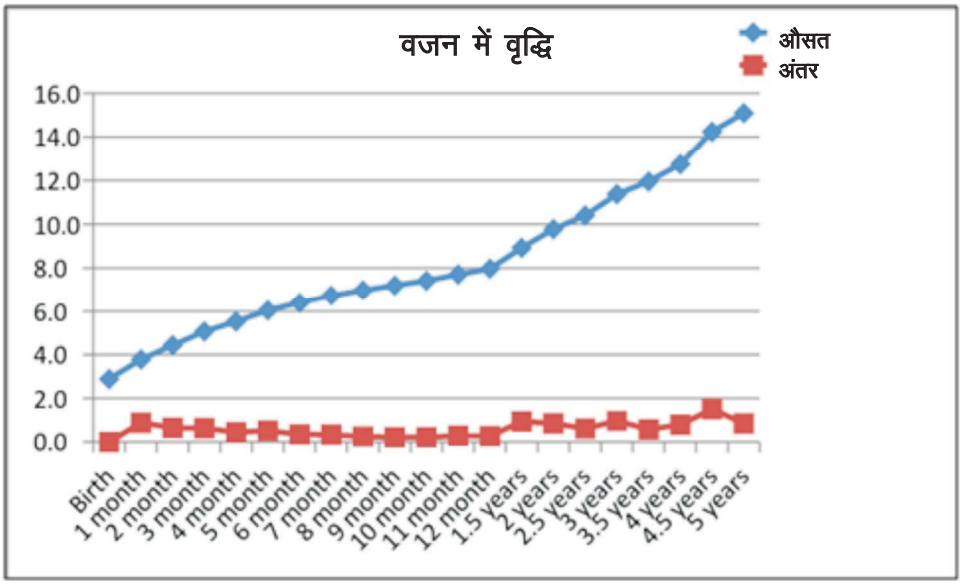


चित्र 2. शिशुओं (12 माह) से 60 माह तक फोलो अप करते हुए ऊंचाई के लिए वज़न

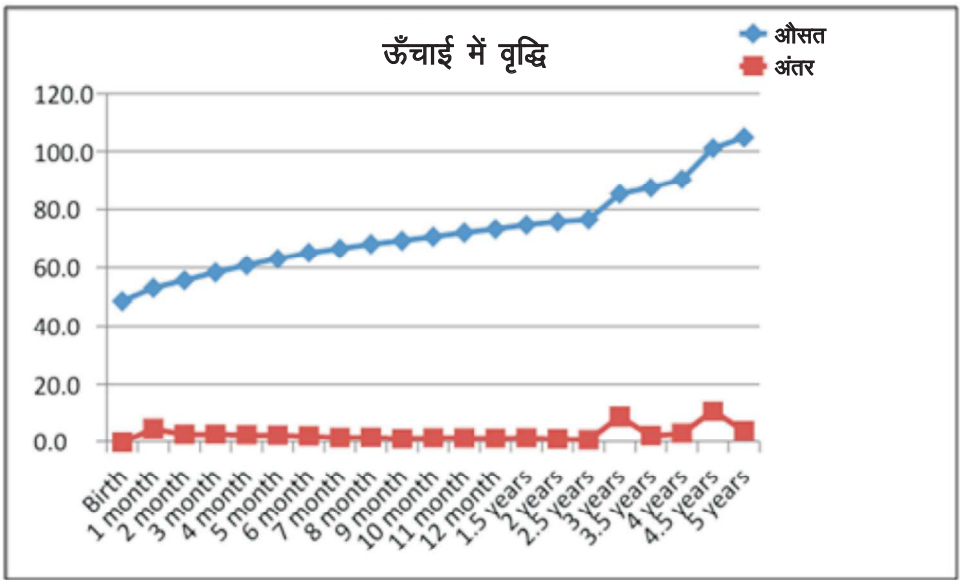
स्टंटिंग (उम्र के लिए ऊंचाई) के तहत 12 महीने (15.4 प्रतिशत) से 48 माह (81 प्रतिशत) के बच्चों में रुझान प्रवृत्ति और 54 से 60 माह में गिरावट देखी गई। स्टंटिंग लड़कियों (पी < 0.05) की तुलना में लड़कों में अधिक था। कुल मिलाकर स्टंटिंग का प्रतिशत संतुष्ट रूप से महत्वपूर्ण (पी < 0.05) लड़कियों (मीन 48.4 प्रतिशत) की तुलना में लड़कों में अधिक था (मीन 57.8 प्रतिशत)। कुल मिलाकर मध्यम स्टंटिंग से पीड़ित बच्चों का प्रतिशत लड़कियों (मीन 20.4 प्रतिशत) की तुलना में लड़कों (मीन 23.2 प्रतिशत) में अधिक था जबकि अत्यधिक स्टंटिंग का प्रतिशत लड़कियों (मीन 27.9 प्रतिशत) की तुलना में लड़कों (मीन 34.5 प्रतिशत) में अधिक था।

वेस्टिंग (ऊंचाई के लिए वजन) के तहत 18 महीने (6.9 प्रतिशत) से 60 माह (18.5 प्रतिशत) के बच्चों में रुझान प्रवृत्ति और 24 से 30 माह में कम पाई गई। अत्यधिक वेस्टिंग 1.1 से 5.1 प्रतिशत तक है जो लड़कियों (पी < 0.05) की तुलना में महत्वपूर्ण रूप से लड़कों में अधिक था। कुल मिलाकर वेस्टिंग का प्रतिशत हालांकि सांख्यिकीय रूप से कम (पी > 0.05) लड़कियों (मीन 6.9 प्रतिशत) की तुलना में लड़कों में अधिक था (मीन 8.9 प्रतिशत)। कुल मिलाकर मध्यम वेस्टिंग से पीड़ित बच्चों का प्रतिशत लड़कियों (मीन 5.5 प्रतिशत) की तुलना में लड़कों (मीन 6.9 प्रतिशत) में अधिक था जबकि अत्यधिक वेस्टिंग का प्रतिशत लड़कों (मीन 2.1 प्रतिशत) की तुलना में लड़कियों (मीन 5.2 प्रतिशत) में अधिक था।

पूर्व पंजीकृत 300 शिशुओं एवं प्रशिशुओं जिनका 5 वर्ष तक की आयु वर्ग तक अनुवर्ती अध्ययन किया गया, की वृद्धि और पोषण का समय रूझान विश्लेषण चित्र 3 व 4 में दिया गया है। आयु के साथ उनकी ऊंचाई और वज़न दोनों में वृद्धि देखी गई।



चित्र 4. जन्म से फोलो किए गए 60 माह की आयु तक आयु के साथ ऊंचाई में वृद्धि



चित्र 5. जन्म से फोलो किए गए 60 माह की आयु तक आयु के साथ वज़न में वृद्धि

इस आबादी में मुख्य रूप से पाई गई रुग्णता में बुखार, तीव्र श्वसन संक्रमण, गेस्ट्रोइंटेरोलॉजिकल, आँख और कान के रोग और त्वचा संक्रमण थे (तालिका 2)। बुखार में 12 महीने (28.3 प्रतिशत) से 60 माह (12.5 प्रतिशत) के लडके और लडकियां दोनों में गिरावट प्रवृत्ति देखी गई। गेस्ट्रो इंटेसटाइनल ट्रेक्ट संक्रमण में भी 12 महीने (25.3 प्रतिशत) से 60 माह (4.0 प्रतिशत) के लडके और लडकियां दोनों में गिरावट प्रवृत्ति देखी गई। तीव्र श्वसन संक्रमण में भी 12 महीने (31.0 प्रतिशत) से 60 माह (14.7 प्रतिशत) के लडके और लडकियां दोनों में गिरावट प्रवृत्ति देखी गई। आँखों के रोग में 12 महीने (1.7 प्रतिशत) से 24 माह (2.6 प्रतिशत) के लडके और लडकियां दोनों में रुझान प्रवृत्ति और उसके बाद 60 माह (0.4 प्रतिशत) तक गिरावट देखी गई। कानों के रोग में भी 12 महीने (5.0 प्रतिशत) से 24 माह (7.7 प्रतिशत) के लडके और लडकियां दोनों में रुझान प्रवृत्ति और उसके बाद 60 माह (2.6 प्रतिशत) तक गिरावट देखी गई। त्वचा संक्रमण में 12 महीने (3.0 प्रतिशत) से 60 माह (2.6 प्रतिशत) तक के लडके और लडकियां दोनों में गिरावट प्रवृत्ति देखी गई। सभी रोगों में लिंग भिन्नता सांख्यिकीय रूप से कम महत्वपूर्ण (पी > 0.05) थी।

इस आबादी में मुख्य रूप से पाई गई रुग्णता में बुखार, तीव्र श्वसन संक्रमण, गेस्ट्रोइंटेरोलॉजिकल, आँख और कान के रोग और त्वचा संक्रमण थे। बुखार, गेस्ट्रोइंटेरोलॉजिकल (जीआइटी) एवं तीव्र श्वसन संक्रमण (एआरआई) में 12 महीने से 60 माह तक के लडके और लडकियां दोनों में गिरावट प्रवृत्ति देखी गई जबकि आँख और कान के रोगों में 12 महीने से 24 माह के लडके और लडकियां दोनों में रुझान प्रवृत्ति और उसके बाद 60 माह तक गिरावट देखी गई।

तालिका 2. जन्म से फोलो किए गए 60 माह तक के शिशुओं में रुग्णता की विद्यमानता

रुग्णता		आयु महीनों में								
		12	18	24	30	36	42	48	54	60
एन.ए.डी	लडका	51.0	54.5	51.8	69.6	87.5	85.7	83.0	75.9	100.0
	लडकी	45.8	55.2	51.6	76.4	88.2	91.9	82.6	75.8	98.8
	कुल	48.3	45.1	51.6	73.6	87.9	89.4	82.8	75.8	99.3
बुखार	लडका	26.2	20.5	19.6	11.6	6.3	6.3	5.4	6.3	16.1
	लडकी	30.3	13.5	25.5	10.6	5.0	0.6	6.2	6.8	9.9
	कुल	28.3	16.4	23.1	11.0	5.5	2.9	5.9	6.6	12.5
जीआईटी	लडका	21.4	12.5	21.4	11.6	1.8	1.8	1.8	2.7	6.3
	लडकी	29.0	17.2	24.2	9.9	1.9	0.0	2.5	1.2	2.5
	कुल	25.3	15.3	23.1	10.6	1.8	0.7	2.2	1.8	4.0
एआरआई	लडका	30.3	22.3	29.5	18.8	3.6	8.0	9.8	11.6	15.2
	लडकी	31.0	20.9	14.3	11.8	3.7	4.3	11.2	13.0	14.3
	कुल	31.0	21.5	20.5	14.7	3.3	5.9	10.6	12.5	14.7
आँखों का रोग	लडका	2.1	2.7	2.7	0.0	0.0	1.8	0.9	1.8	0.0
	लडकी	1.3	1.2	2.5	1.2	0.6	0.6	0.6	0.0	0.6
	कुल	1.7	1.8	2.6	0.7	0.4	1.1	0.7	0.7	0.4
कानों का रोग	लडका	9.0	2.7	9.8	5.4	1.8	0.9	3.6	5.4	2.7
	लडकी	1.3	5.5	6.2	0.6	0.0	0.0	1.2	2.5	2.5
	कुल	5.0	4.4	7.7	2.6	0.7	0.4	2.2	3.7	2.6
त्वचा संक्रमण	लडका	1.4	0.0	1.8	0.9	0.0	0.9	2.7	1.8	0.9
	लडकी	4.5	0.6	1.2	0.0	3.1	2.5	1.2	2.5	3.7
	कुल	3.0	0.4	1.5	0.4	1.8	1.8	1.8	2.2	2.6

लडका बनाम लडकी – पी > 0.05

पोषक तत्वों की कमी के संकेत के बारे में, मुख्य रूप से बालों का रंग बिगाड़ना जो प्रोटीन कैलोरी कुपोषण का एक संकेत है, वह 55.3 प्रतिशत (12 महीने) से 71.2 प्रतिशत (60 महीने) तक पाया गया, जो बहुत अधिक है और इसपर ध्यान देने की आवश्यकता है। सूखा रोग केवल 18 महीने (0.4 प्रतिशत) की आयु में ही पाया गया। एंगुलर स्टोमेटिटिसस, जो विटामिन बी की कमी का संकेत है, के तहत लडके और लडकियां दोनों में 12 महीने (0.7 प्रतिशत) से 24 माह (12.5 प्रतिशत) के बच्चों में रुझान प्रवृत्ति और 30 माह (9.5 प्रतिशत) से 60 माह (2.9 प्रतिशत) में गिरावट देखी गई। विटामिन बी की कमी के अन्य संकेत चेलोसिस और ग्लोटिस है, जो मुख्यतः 12 महीने की आयु में क्रमशः 8.8 प्रतिशत और 0.3 प्रतिशत पाई गई। विटामिन ए की कमी अर्थात बिटोट स्पोट मुख्यतः 12 महीने (1.5 प्रतिशत) पाई गई। विटामिन सी की कमी के संकेत मसूडों में से खून बहना मुख्यतः 36 महीने (0.3

प्रतिशत) की आयु की लडकियों में पाई गई। इन सभी पोषण अल्पताओं में लिंग भिन्नता सांख्यिकीय रूप से कम महत्वपूर्ण (पी > 0.05) थी।

शिशुओं के प्रकल्प में पूर्व पंजीकृत 300 शिशुओं में से 13 एक वर्ष की आयु से पहले ही मर गए और 10 या तो मौजूद नहीं थे या उन्होंने सहयोग नहीं दिया। 24 माह की आयु के 273 शिशुओं पर अनुवर्ती अध्ययन किया गया जिनमें से 1 डेढ़ और 2 वर्ष की आयु के बीच मर गया। दो से पाँच वर्ष की आयु के में कोई मृत्यु नहीं हुई। डेढ़ और 2 वर्ष की आयु समूह में मृत्यु दर 03.3/1000 थी जबकि 5 वर्ष (0–54 माह) की आयु में मृत्यु दर 56.7/1000 थी। दर्ज की गई मृत्यु दर का मुख्य कारण बुखार और दुर्घटना थे।

परिणाम दर्शाते हैं कि मरू क्षेत्र में शिशु विकास मंदता है। इस अध्ययन से स्कूल पूर्व बच्चों में पोषण, रुग्णता और मृत्यु दर के तहत कमी लाने के लिए पांच वर्ष से कम आयु के बच्चों को के लिए सरल हस्तक्षेप योजना तैयार करने में सहायक होगा। इस परियोजना के अनुसंधान के आउटपुट से स्कूल पूर्व बच्चों के लिए एक पैकेज विकसित करने में मदद मिलेगी जो कुपोषण के प्रबंधन में राज्य के स्वास्थ्य विभाग के पदाधिकारियों के लिए उपयोगी सिद्ध होगी।

3.6 ग्रामीण क्षेत्रों में गर्भनिरोधक तरीकों की कम स्वीकृति के कारणों का अध्ययन और इसके सुधार के लिए उपयुक्त हस्तक्षेप

परियोजना की अवधारणा : डॉ. शेषपाल यादव, वैज्ञानिक 'एफ'
परियोजना निष्पादनः डॉ. आशुतोष कुमार दीक्षित, वैज्ञानिक 'एफ'

प्रारंभ होने की तिथिः अप्रैल, 2015 **अवधिः** 2 साल **स्थितिः** संततः
अनुदान एजेंसीः आंतरिक वित्त पोषित

उद्देश्य

1. ग्रामीण क्षेत्रों में गर्भनिरोधक तरीकों की कम स्वीकृति के कारणों की खोज ।
2. ग्रामीण क्षेत्रों में गर्भनिरोधक तरीकों की स्वीकृति में सुधार के लिए ग्रामीणों के सामाजिक व्यवहार को बदलने के लिए उपयुक्त हस्तक्षेप ढूंढना ।

प्रगति

तालिका 1, परियोजना के तहत कवरेज को प्रस्तुत करती है। कुल मिलकर प्रजनन आयु समूह की 1711 महिलाओं से पूछताछ की गई है ।तालिका 2 में विवाह के समय उम्र का विवरण दिया गयाा है ।इस तालिका से स्पष्ट है कि विवाह बहुत छोटी उम्र में कर दिये गये हैं। 90% से अधिक विवाह 20 साल से कम की उम्र में हो गये है।तालिका 3 में यह ध्यान देने वाली बात है कि 27% प्रथम प्रसव 20 वर्ष से कम आयु की महिलाओं के हुए हैं। एफपी के तरीकों की जानकारी के संबंध में तालिका 4 से ज्ञात होता है, कि एफपी तरीकों के बारे में लोगों को अच्छा ज्ञान है अर्थात, 99% कंडोम और लगभग इतने ही ऑरल पिल्स आदि के बारे में जानते थे। एफपी तरीकों के उपयोग के बारे में जानना महत्वपर्ण है, जो तालिका 5 में दिखाया गया है। इस तालिका से पता चलता है कि 86% लोग एफपी तरीकों का उपयोग कर रहे हैं।यह सरकार द्वारा किए गए प्रयासों की अच्छी उपलब्धि है।

अध्ययन में सुझाव दिया गया है कि हस्तक्षेप लागू कर शीघ्र विवाह पर निगरानी रखी जाए और फिर लोगों को शादी के तुरंत बाद से एफपी तरीकों के उपयोग से पहली डिलीवरी को विलम्बित करने के लिये प्रेरित किया जाए।

तालिका 1. व्यक्तियों का कवरेज

	गांव	कवर किये गये व्यक्ति
संगानेर	कलवाड़ा	187
	सिरोली	193
	नेउता	99
	जयसिंहपुरा	109
	महापुरा	114
जमुवा रामगढ	पापार	144
	भानपुर कलां	252
	चावंड का मंद	216
	भावपुरा	277
	मथासुला	120
कुल		1711

तालिका 2. विवाह की आयु का विवरण

क्रम संख्या	शादी की उम्र (वर्ष में)	आवृत्ति	%
1	<20	1560	91.17
2	21-25	140	8.20
3	>26	11	0.63
कुल		1711	100.0

तालिका 3 .पहली डिलीवरी के समय उम्र

उम्र (वर्ष में)	आवृत्ति	%
<20	465	27.2
20+	1086	63.4
डिलीवरीनहीं	160	9.35
कुल	1711	100.00

तालिका 4 एफपी तरीकों के बारे में जानकारी

एफपी तरीके	आवृत्ति (संख्या=1687)	%
कंडोम	1671	99.05
आइ.यु.डी.	1424	84.4
ओरल गर्भनिरोधक गोलियां	1580	93.65
महिला नसबंदी	1666	98.7
पुरुष नसबंदी	1061	62.9
अन्य	683	40.48

तालिका 5. एफपी के तरीकों के उपयोगकर्ता

उत्तरदाता	उपयोगकर्ताओं की संख्या	%
उपयोगकर्ता	1474	86.1
गैर उपयोगकर्ता	227	13.3
गैर प्रत्युत्तर	10	0.58
कुल	1711	100.00

4. केन्द्र में अन्य वैज्ञानिक अध्ययन इकाईयां

4.1 आई सी एम आर का बायोमेडिकल (जैव चिकित्सा) सूचना विज्ञान केन्द्र

समन्वयक: डॉ. जी. एस. टोटेजा, वैज्ञानिक–जी एवं निदेशक, डी एम आर सी।
प्रधान– अन्वेषक: डॉ. विनोद जोशी, वैज्ञानिक–जी
सह–प्रधान– अन्वेषक: डॉ. मंजू सिंघी, वैज्ञानिक–डी, डॉ. पी. के. आनंद, वैज्ञानिक–डी, डॉ. एस. एस. मोहंती, वैज्ञानिक–डी।

प्रारम्भ: जुलाई 2013 **अवधि:** पांच वर्ष **वर्तमान स्थिति:** संतत
वित्त पोषण: आई सी एम आर, नई दिल्ली (बाह्य वित्त पोषण)

उद्देश्य :

1. भारतीय आबादी में मधुमेह, कैंसर, तनाव, मानसिक बीमारी आदि राष्ट्रीय महत्व के रोगों के साथ जुड़े आनुवंशिक लोकी रूप में की पहचान करना।
2. राष्ट्रीय महत्व के रोगों जैसे क्षय रोग, मलेरिया और एड्स आदि के रोगजनकों को नियंत्रित करने के लिए समाधान विकसित करना।
3. नैदानिक जानकारी/डाटा, उच्च प्रवाह डेटा , जीनोटाइप और फिनोटाइप (समलक्षणी) का एक राष्ट्रीय भंडार विकसित करना।
4. चिकित्सा अनुसंधान के क्षेत्र में अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों को बढ़ावा देना।

प्रगति

डेंगू वायरस के पूरे जीनोम अनुक्रमण के लिए सेंगर तकनीक आधारित प्रोटोकॉल के लिए अति विशिष्ट और संवेदनशील प्राइमरों का विकास

डेंगू वायरस एक सकारात्मक भावना एकल असहाय आरएनए वायरस वर्ग फ्लैविवीरिदए के अंतर्गत आता है। डेंगू वायरस जीनोम लगभग 10,700 न्यूक्लियोटाइड के होते हैं।जीनोम रैखिक और गैर खंडित है और एक भी लंबे समय तक खुला पढ़ने फ्रेम (ओआरएफ), उच्च संरचित 5 और 3 गैर–अनुवादित क्षेत्रों से घिरे । चवसलचतवजमपद के एन टर्मिनल तीन संरचनात्मक प्रोटीन प्रोटीन (सी), झिल्ली प्रोटीन, इन्वेलोप प्रोटीन (ई), और कम से कम सात गैर संरचनात्मक (एन एस) प्रोटीन के द्वारा (एन एस 1–एन एस 2।–एन एस 2 बी –एन एस 3–एन एस 4 ऐ –एन एस 4 बी –एन एस 5) कुल 10 प्रोटीन्स .वहाँ भी रिपोर्टों माध्यमिक आरएनए संरचना के कारण उत्पन्न होने वाली है जो कार्यक्षमता का वर्णन कर रहे हैं। वहाँ के चार निकट से संबंधित हैं सीरमप्रकारोंडेंगू वायरस(डेंगू वायरस-1 toडेंगू वायरस-4). डेंगू वायरस सीरोटाइप के सफल पूरे जीनोम अनुक्रमण के लिए सेंगर आधारित पद्धति, का उपयोग कर पूरे जीनोम को कवर अति विशिष्ट और संवेदनशील प्राइमरों की उपलब्धता एक

महत्वपूर्ण निर्धारक है। अलग–अलग प्रजातियों और जीनोटाइप में सहायक वर्गीकरण करने के लिए अग्रणी सीरम प्रकारों में स्पशटेम्पोरल`जीनोमिक विविधता मौजूद है। इसके अलावा, सिंगल होस्टमें कई डेंगू वायरस सीरमप्रकारों की समवर्ती संक्रमण जटिलता के रूप में वहाँ एमिनो एसिड के स्तर पर डेंगू वायरस सीरम प्रकारों में 60 से 75: समानता मनाया जाता है डिजाइन और प्राइमरों के चयन के दौरान इन जटिलताओं पर हावी होने की जरूरत है। यहाँ, हम चयन और विभिन्न डेटाबेस और जैव सूचना विज्ञान उपकरणों का उपयोग प्राइमरों के डिजाइन का एक नावेलपद्धति का वर्णन है।

राजस्थान, भारत से डेंगू वायरस टाइप 3 के पूरे जीनोम सीक्वेंस असेंबली और विश्लेषण

जीनोम अनुक्रमण सेंगर अनुक्रमण प्रोटोकॉलका उपयोग कर डेंगू राजस्थान में रोगी के सीरम के नमूने से वायरस टाइप 3 पृथक के पूरे जीनोमसीक्वेंस और विश्लेषण किया गया था। धारा 1 में वर्णित के रूप में विकसित स्वदेशी प्राइमरों सेंगर अनुक्रमण के लिए इस्तेमाल किया गया। सीक्वेंस डेंगू वायरस टाइप 3 एक ही नमूने के सीधे अलग सीरम और पासाज के लिए प्रदर्शन किया था।पूरे जीनोम प्राप्त करने के लिए, संदर्भ आधारित सीक्वेंस टुकड़े के कॉन्टिन्ग असेंबलीसेक स्केप v2.6 (एप्लाइड बिओसिस्टम सॉफ्टवेयर का उपयोग किया गया था और यह भी डेंगू वायरस टाइप 3 के लिए एन सी बी आई संदर्भ जीनोम की तुलना में न्यूक्लियोटाइड और एमिनो एसिड की विविधताओं के लिए विश्लेषण (परिग्रहणरू NC_001475.2) असेंबली मैन्युअल की समीक्षा की गई और विसंगतियों के लिए समायोजन प्रदर्शन किया गया। तुलनात्मक जीनोम विश्लेषण भी वंशावली विश्लेषण में निकटतम जीनोम के साथ प्रदर्शन किया गया था। असेंबली और एनोटेशन के बाद, पूरे जीनोम की तुलना मे बैंकइट वेब आधारित अनुक्रम प्रस्तुत मंच का उपयोग करके एन सी बी आई जीन बैंक मे प्रस्तुत किया गया।। पूरे जीनोम के लिए परिग्रहण संख्या सीधे नमूना से **KU216209**औरएक ही नमूने के पासाज कल्चरसे**KU216208**।

राजस्थान से डेंगू वायरस टाइप 3 (डेन –3) का इन्वेलोप प्रोटीन की संरचना विश्लेषण

पी–ब्लास्ट विश्लेषण

इन्वेलोप प्रोटीन कीअमीनो एसिड सीक्वेंसकी टेम्पलेट सीक्वेंस के साथ तुलना।(1UZG-PDB ID). संरेखण नतीजे बताते हैं कुछ टारगेटसीक्वेंस में अमीनो एसिड बदलाव कर रहे हैं। बदलाव T95A, S124P, S164P, A169T, T270N और K383N. हैं। टारगेटसीक्वेंसमें100%क्वेरी कवरेज के साथ 96%पहचान है। ब्लास्टपरिणामों की विस्तृत चित्र.1 और 2 में दिखाया।

पॉकेट विश्लेषण

लार्जपॉकेटअक्सर सक्रिय साइटों के स्थान में पाया जाता है। लार्जपॉकेटपताएफपॉकेट2सेलगायाके रूप में वायर फ्रेममोड में दिखाया जाता है लाल रंग का।चित्र .5। टारगेटसीक्वेंसमें पॉकेटपतालगाने की साइट

PRO39, THR40, VAL143, HIS144, THR145, GLY146, ASP147, GLN148, TYR176, LEU292, CYS293, TYR297, THR351, AL A352, ASN353, PRO354, VAL355, THR357, GLU361, PRO362, VAL363, ASN364 and ILE365.

एन ग्लाइकोसिलेशन साइट की प्रेडिक्शन

चार अलग अलग प्रकार के डेंगू के वायरसमें जीनोम,थोड़ा अलग है जो कि मतलबहै विभिन्न प्रोटीन संरचनाओं हो सकता है कि क्योंकि एक लिफाफा (ई) प्रोटीन के लिए जीनोमिक अनुक्रम अमीनो एसिड अनुक्रम बदल जाएगा है।इन्वेलोप प्रोटीन कीजीनोमिकसीक्वेंस अमीनो एसिड कीसीक्वेंसऔर प्रोटीन की तह बदलरहे हैं।एंटीबॉडी जोकि एक प्रकारके डेंगू वायरस को का बेअसरकरसकता हैएक औरदूसरे डेंगू के खिलाफ अप्रभावी हो सकता है इन संरचनात्मक मतभेद के कारण इसलिए संरचनात्मक अंतर को समझने वायरस के इलाज के लिए महत्वपूर्ण है। इस के साथ साथ, हम नेटएनगली 1.0 सर्वर का उपयोग ग्लाइकोप्रोटीन पर दो एन से जुड़े ग्लाइकोसिलेशन साइटों की प्रेडिक्शन की।दो रेसिडु जहां यह तब होता है Asn-67 और Asn- (0.5)थ्रेसहोल्ड लेवल का उपयोग कर रहे हैं। इन साइटों ग्लाइकोसिलेशन वायरस सफलतापूर्वक कोशिकाओं पर हमला करने के लिए मदद करते हैं।

संभव एंटीवायरल एन से जुड़े ग्लाइकोसिलेशन साइटों के द्वारा वायरल ई प्रोटीन की उचित गठन को बाधित कर मेजबान सेल में प्रतिकृति के दौरान नया वायरस प्रोटीन बनाने को रोकता है।प्रोटीन के गठन में फेरबदल वायरस की क्षमता एक नया मेजबान कोशिका में प्रवेश करने के लिए प्रभावित कर सकता है। इन साइटों एंटीवायरल ड्रग थेरेपी के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।

राजस्थान में महामारी 2009 से बाद के वर्षों मेंएच 1 एन 1 वायरस के नमूने के पूरे जीनोम अनुक्रमण डेटा की और जैव सूचना विज्ञान विश्लेषण।

एच1एन1 वायरस वायरस इन्फ्लूएंजा के अंतर्गत आता है। एच1एन1 जीनोम 8 एकल असहायआर एन ए क्षेत्रों और 12 प्रोटीनहेमगग्लूटिनिन, एम प्रोटीन (एम 1 और एम2), न्यूरामिनिदेस (एनए), न्युक्लियोकैप्सिड प्रोटीन (एनपी), नॉन स्ट्रक्चरल प्रोटीन (एनएस1 एनएस2), और पोलीमर्स सब यूनिटों (PA-X, PB1-F1, PB1-F2, and PB2).पूरे जीनोमसीक्वेंस चार नमूने के लिए प्रदर्शन किया था। प्राइमर जोड़े के 46 जोड़े एच1एन1 वायरस की सेंगर आधारित पूरे जीनोम सीक्वेंस के लिए इस्तेमाल किया गया।लगभग 400 अलग–अलग सीक्वेंसका विश्लेषण गुणवत्ता को छानने, संदर्भ आधारित असेंबली(pdmèएच1एन1 è कैलिफोर्निया 2009è07 स्ट्रेन जीनोम) द्वारा जीनोमिक परिवर्तन और अमीनो एसिड उत्परिवर्तन विश्लेषण म्युटेशन विश्लेषण सेक स्केप v2.6 (एप्लाइड बिओसिस्टम) सॉफ्टवेयर का उपयोग कर प्रदर्शन किया गया थ।इसके बाद तुलनात्मक जीनोमिक्स विश्लेषणऔर वंशावली विश्लेषणसेक स्केप v2.6 (एप्लाइड बायोसिस्टम) और मेगासॉफ्टवेयर से किया गया।

4.2 जनजातीय स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई

समन्वयकः डॉ. जी. एस. टोटेजा, वैज्ञानिक–जी एवं निदेशक

प्रारम्भः जनवरी, 2015 **अवधिः** 3 वर्ष **वर्तमान स्थितिः** संतत
वित्त पोषणः भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आई सी एम आर)

उद्देश्य

1. राजस्थान की जनजातीयों पर डेटाबैंक और ज्ञान केन्द्र की स्थापना।
2. पोषण स्थिति और आमतौर पर विद्यमान स्वास्थ्य समस्याओं के परिमाण का मूल्यांकन।
3. स्वास्थ्य प्रणाली अनुसंधान करने का क्रियान्वयन।
4. आदिवासी नृजाति चिकित्साविज्ञान पर अध्ययन का संचालन।
5. आदिवासी के बेहतर स्वास्थ्य के लिए राज्य सरकार के साथ संपर्क।

प्रगति

सहरिया राजस्थान का एकमात्र 'विशेष रूप से कमजोर जनजातीय समूह' है और वे बारां जिले के किशनगंज व शाहाबाद तहसील में रहते हैं। अतः बारां जिले की सहरिया जनजाति के पोषण की स्थिति पर एक अध्ययन शुरू करने के लिए निर्णय लिया गया। तदनुसार, मुख्य रूप से सहरिया जनजाति के निवास 10 गांवों से आधारभूत जानकारी एकत्र की गई। अध्ययन के तहत, प्रजनन आयु समूह की महिलाओं, किशोरियों और 5 साल के कम उम्र के बच्चों को सम्मिलित किया गया।

हस्तक्षेप मोडयूल तैयार कर लिया गया है। जनजातीय क्षेत्र विकास विभाग, उदयपुर, स्वच्छ, बारां; एन. वाइ. सी., बारां;युवा कार्यक्रम एवं खेल मंत्रालय तथा मुख्य चिकित्सा एवं स्वास्थ्य अधिकारी बारां, स्वास्थ्य विभाग, राजस्थान सरकार के साथ संपर्क किया गया है।

एकत्र की गई जानकारी का विश्लेषण किया जा रहा है।

4.3 आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्स अनुसंधान इकाई, भानपुर कलां, जयपुर

मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई, भानपुर कलां, जिला जयपुर की गतिविधियों को सुविधा एवं सलाह प्रदान कर रहा है। केन्द्र को आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई के लिए जमीन का हस्तांतरण, भवन का निर्माण, अनुसंधान प्रयोगशालाओं का विकास तथा वैज्ञानिक अध्ययनों को चलाने में स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग, सवाई मेडिकल कॉलेज, जयपुर तथा स्वास्थ्य विभाग, राजस्थान सरकार के साथ समन्वय करने की जिम्मेदारी दी गई है। फरवरी, 2014 से आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई भानपुर कलां के सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र के दो कमरों तथा सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र के सामने ग्राम पंचायत के दो कमरों से कार्य का संचालन कर रही है। केंद्रीय लोक निर्माण विभाग, जयपुर को राजस्थान सरकार द्वारा प्रदान की गई भूमि पर आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाइ के नए भवन के निर्माण की जिम्मेदारी दी गई थी। केंद्रीय लोक निर्माण विभाग ने भवन बनाने का काम पूरा करके मार्च 2016 में भवन सौंप दिया। आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई के नए भवन का उद्घाटन स्थानीय विधायक श्री जगदीश नारायण मीणा एवं प्रधानाचार्य, एसएमएस मेडिकल कॉलेज, जयपुर की उपस्थिति में डॉ सौम्या स्वामीनाथन, सचिव, स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग (भारत सरकार) एवं महानिदेशक, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद द्वारा दिनांक 20 मार्च 2016 को किया गया। तब से आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई अपने नए भवन से कार्य कर रही है।

वर्तमान में आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई, भानपुर कलां में एसएमएस मेडिकल कॉलेज जयपुर के संकाय के सहयोग से निम्नलिखित चार अनुसंधान परियोजनाएं चल रही हैं। उनकी प्रगति की सूचना इस रिपोर्ट में कहीं और दी गई है।

- राजस्थान के तपेदिक के गैर पंजीकृत रोगियों का पता लगाने के लिए सक्रिय जाँच अध्ययन
- एक स्थायी मॉडल के रूप में बहु–घटक स्वास्थ्य और पोषण शिक्षा हस्तक्षेप को लागू करते हुए आबादी के कमजोर वर्ग के स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति में सुधार
- पश्चिमी राजस्थन के ग्रामीण क्षेत्रों में गर्भनिरोधक तरीकों की कम स्वीकृति के कारणों और इसके सुधार के लिए उपयुक्त उपायों पर एक अध्ययन
- मरु–आबादी की महिलाओं में स्तन के स्वयं परीक्षण को स्वीकृत नियमित अभ्यास बनाने के तौर–तरीकों का अध्ययन।

आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई, भानपुर कलां की अनुसंधान सलाहकार समिति की दूसरी बैठक 22 नवंबर 2015 को भानपुर कलां में आयोजित की गई, जिसमें चार चल रही अनुसंधान परियोजनाओं और छह नए परियोजना प्रस्तावों की समीक्षा की गई।

4.4 पोस्ट डॉक्टरल फेलोशिप एवं रिसर्च एसोसिएटशिप अध्ययन

4.4.1 पश्चिमी राजस्थान में डेंगू रक्तस्रावी बुखार के जोखिम के लिए मानव सीरम और मच्छर के नमूनों से सीरो प्रकार डेंगू वायरस के विशिष्ट जीन अनुक्रम और पार संक्रमण का निर्धारण

अध्येताः डॉ. ऐनेट ऐंजल
मार्गदर्शनः डॉ. विनोद जोशी, वैज्ञानिक 'जी'

प्रारम्भः मार्च 2014 **अवधिः** दो वर्ष **स्थितिः** संतत
वित्तीय संस्थाः आई.सी.एम.आर. नई दिल्ली

उद्देश्य

1. क्षेत्र से पकडे गये मच्छरों और मानव सीरम नमूनो से अलग किये गये डेंगू वायरस (डेंगू–1,2,3 और 4) के प्रकारों के पूरे जीनोम अनुक्रम का निर्धारण।
2. स्थानिक सेटिंग में डेंगू रक्तस्त्रावी ज्वर के संभावित कारण के रूप में बाह्य और अतंरिम वायरस स्ट्रेन की विविधता का अध्ययन।
3. डी.एम.एफ. के जोखिम वाले क्षेत्रों के सीमांकन के लिए वायरल जीनोमिक्स का आवेदन।

प्रगति

आरटी पीसीआर डेंगू–3 के 17 प्राइमर सेट का उपयोग किया गया था। तालिका में दिखाया गया है । नमूना (18एस बालोतरा) भी सी6/36 सेल लाइनों में पासाज गया था, इसलिए वायरल आरएनए दोनों पासाज और आन पासाज (शुद्ध सीरम) के नमूनों से निकाला गया था। प्रवर्धन के बाद, की 5 माइक्रोलीटर 2 प्रतिशत आगारोज जेल में चलाया गया था और बैंड (छवि 1) दोनों प्रकार नमूना में 17 सेट से प्रत्येक के लिए प्राप्त किया गया।

रिवर्स ट्रांसक्रिपटेस –पोलीमेरसे चेन रिएक्शन (आरटी पीसीआर) और डेंगू के नमूनों की जीन अनुक्रमण पूरे जीनोम प्राइमरों का उपयोग

डेंगू वायरस 1 , 2, 3 और 4 प्रकार के लिए प्राइमरों ध्यान में रखते हुए डेंगू जीनोम, विशिष्टता, संवेदनशीलता, एम्प्लिकेशन आकार, प्राइमर अण्णाळिङ्ग, जीसी गुणों घूम स्थानिक–सामयिक विविधता डिजाइन किए गए थे । एक बार जब प्राइमरों डिजाइन सेट सकारात्मक नमूना का उपयोग कर जाँच कर रहे थे, कुछ सीरम और मच्छरों के नमूनों के विश्लेषण के लिए वायरस भंडार से लैब ध्यान में रखते हुए ध्यान में रखते हुए नमूने के नैदानिक प्रोफाइल ले जाया गया। नीचे के रूप में तालिका 1 में दिखाया गया है 3 सीरम और 3 मच्छरों की कुल पूरे जीनोम अनुक्रमण के लिए प्रयास किया गया। इन 17 उत्पादों के प्रत्येक पीसीआर शुद्धि किट (एम/ एस काइजेन, सीए) का उपयोग कर शुद्ध किया गया और फिर बिग डाई टर्मिनेटर अ 3.1 तैयार प्रतिक्रिया किट (एम / एस अबी, संयुक्त राज्य अमेरिका) का उपयोग अनुक्रमण के अधीन थे। बाद में, किसी भी अनिगमित दीनटीपी की डाई पूर्व 2.0 स्पिन किट (एम/एस काइजेन, सीए) का उपयोग कर हटा दिया गया। शुद्ध उत्पादों तो थे 16 केशिका जेनेटिक विश्लेषक (एम/एस अबी, संयुक्त राज्य अमेरिका) का उपयोग कर अनुक्रम।

जीनोम अनुक्रम और वंशावली विश्लेषण

पूरे डेंगू –3 जीनोम नमूना कोड 8ै बालोतरा, सेक्सकपें अ2.6 के लिए प्राप्त की आगे के विश्लेषण के लिए सॉफ्टवेयर का इस्तेमाल किया गया था। संदर्भ के आधार पर डेंगू –3 के लिए एन सी बी आई संदर्भ जीनोम का

उपयोग किया गया था। तुलनात्मक जीनोम विश्लेषण भी वंशावली विश्लेषण में निकटतम जीनोम के साथ प्रदर्शन किया गया था।

रिवर्स ट्रांसक्रिपटेस –पोलीमेरसे चेन रिएक्शन (आरटी पीसीआर) और डेंगू के नमूनों की जीन अनुक्रमण पूरे जीनोम प्राइमरों का उपयोग

प्राप्त इकट्ठे जीनोम अनुक्रम के साथ–साथ इन दृश्यों तो स्थानीय जोड़ी वार एकाधिक अनुक्रम संरेखण (एमएसए) के अधीन थे मफत अ7.221 का उपयोग कर। वंशावली विश्लेषण और दूरी गणना अधिकतम कम्पोजिट संभावना मॉडल के पड़ोसी शामिल होने विधि, 1000 बूटस्ट्रैप प्रतिकृति के साथ साइटों के बीच एक समान दर के साथ मेगा अ.6 सॉफ्टवेयर का उपयोग कर प्रदर्शन किया गया।

तालिका 1 सीरम और संक्रमित घर के अनुक्रम विश्लेषण के लिए कार्रवाई से मच्छर का विवरण।

क्रमांक	रोगी के कोड	डेंगू वायरस से संबंधित नैदानिक प्रोफाइल	सीरम पासाज C6è36	डेंगू वायरस टाइप आरटी पीसीआर का उपयोग कर पहचाना	रोगी के घर से मच्छर (कोड)	मच्छर में डेंगू के वायरस का पता लगाने	डेंगू वायरस टाइप आरटी पीसीआर का उपयोग कर पहचाना
1	87 S बालोतरा	NS1 +ve; IgM +ve	यस	डेंगू-3, 4	फीमेल (7=3f)	IFAT +ve	डेंगू -3,4
2	87 S बालोतरा	NS1 +ve; IgM +ve	नो	डेंगू-3, 4	-	-	-
3	101 जोधपुर	NS1 +ve; IgM –ve	नो	डेंगू-2	फीमेल (101=5f)	IFAT +ve	डेंगू -3
4	102 जोधपुर	NS1 +ve; IgM +ve	नो	डेंगू-2	-	-	-

इन 17 उत्पादों के प्रत्येक पीसीआर शुद्धि किट (एम / एस काइजेन, सीए) का उपयोग कर शुद्ध किया गया और फिर बिग डाई टर्मिनेटर अ 3.1 तैयार प्रतिक्रिया किट (एम /एस अबी, संयुक्त राज्य अमेरिका) का उपयोग अनुक्रमण के अधीन थे। बाद में, किसी भी अनिगमित दीनटीपी की डाई पूर्व 2.0 स्पिन किट (एम / एस काइजेन, सीए) का उपयोग कर हटा दिया गया। शुद्ध उत्पादों तो थे 16 केशिका जेनेटिक विश्लेषक (एम ध एस अबी, संयुक्त राज्य अमेरिका) का उपयोग कर अनुक्रम। नमूने के रूप में तालिका 1 में दिखाया गया के बाकी अनुक्रमण की प्रक्रिया में हैं।

जीनोम अनुक्रम और वंशावली विश्लेषण

पूरे डेंगू –3 जीनोम नमूना कोड 87एस बालोतरा, सेक्सकपें अ2.6 के लिए प्राप्त की आगे के विश्लेषण के लिए (एम ध एस अबी, यूएसए) सॉफ्टवेयर का इस्तेमाल किया गया था। संदर्भ के आधार डेंगू –3 (एनसी 001475.2) के लिए एन सी बी आई संदर्भ जीनोम का उपयोग किया गया था। तुलनात्मक जीनोम विश्लेषण भी वंशावली विश्लेषण में निकटतम जीनोम के साथ प्रदर्शन किया गया था।वंशावली विश्लेषण करने के लिए इकट्ठे जीनोम अनुक्रम ब्लास्ट (मेगाब्लास्ट एल्गोरिथ्म) एन सी बी आई डेटाबेस पर के अधीन था। प्राप्त सभी हिट डेंगू –3 जीनोम केवल के थे। शीर्ष 100 हिट के जीनोम अनुक्रम की फास्ट प्रारूप डाउनलोड किया गया है। प्राप्त इकट्ठे जीनोम अनुक्रम के साथ–साथ इन दृश्यों तो स्थानीय जोड़ी वार एकाधिक अनुक्रम संरेखण (एमएसए) के अधीन थे मफत अ7.221 का उपयोग कर। वंशावली विश्लेषण और दूरी गणना अधिकतम कम्पोजिट संभावना मॉडल के पड़ोसी शामिल होने विधि, 1000 बूटस्ट्रैप प्रतिकृति के साथ साइटों के बीच एक समान दर के साथ मेगा अ.6 सॉफ्टवेयर का उपयोग कर प्रदर्शन किया गया।

परिणाम और टिप्पणियों

पहले में भेजा प्राइमरों के साथ मच्छर और सीरम नमूनों की आंशिक अनुक्रमण

मच्छर में डेंगू वर्तमान के प्रकार की पहचान के रूप में अच्छी तरह से सीरम नमूनों की प्रक्रिया के दौरान, नमूनों की कुछ आगे जीन अनुक्रमण के लिए किए गए (पहले निर्दिष्ट (लांसिट एट अल, 1996 और सेह एट अल, 1995) प्राइमरों का उपयोग)। प्राप्त आंशिक/कम लंबाई दृश्यों तो एन सी बी आई आंकड़ों को प्रस्तुत किया गया। अनुक्रम प्रस्तुत की जानकारी के प्रकाशन सूची में जोड़े जाते हैं।

ट्रांसक्रिपटेस –पोलीमेरसे चेन रिएक्शन (आरटी पीसीआर) और जीन अनुक्रमण रिवर्स पूरे जीनोम प्राइमरों परीक्षण करने के लिए

अगारोसे जेल और सीडीएनए परिलक्षित 100ट पर 30 मिनट के लिए चलाया गया था की 5 माइक्रो लीटरका उपयोग किया जाता था। यह सभी चार डेंगू के लिए किया गया था।आंकड़े 1 से 3 बैंड डेंगू–1, 2 और 4, 17–19 प्राइमर सेट की कम फैला के रूप में परिलक्षित के मामले में प्राप्त चलता।

पूरा जीनोम लक्षण और सीरम नमूना 87एस बालोतरा की वंशावली विश्लेषण

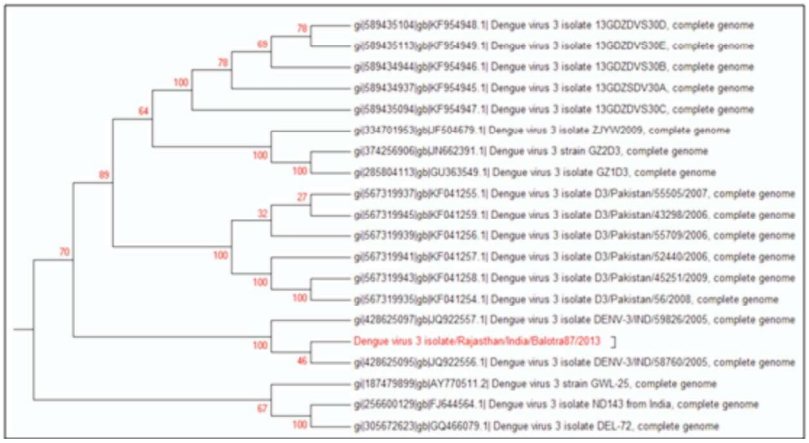
अगर जेल वैद्युतकणसंचलन भी (डेंगू–3 के लिए सकारात्मक कोड 87एस बालोतरा,) सीरम के लिए बाहर किया गया था। सीडीएनए प्रवर्धित की 5µस इस्तेमाल किया गया था और जेल चित्र में दिखाया गया सीडीएनए के 4 बैंड प्रदर्शित करता है प्राइमरों के 17 सेट के साथ प्रवर्धित। चूंकि नमूना भी सी 6/36 सेल लाइन में पैसेज किया गया था, इसलिए दोनों शुद्ध/प्रत्यक्ष सीरम के साथ ही पैसेज सीरम अनुक्रमण के लिए लिया गया था।

डेंगू–3 नमूना के जीनोमिक और वंशावली विश्लेषण

87 बालोतरा नमूने के डेंगू –3 वायरस पूरा जीनोम अनुक्रम था। कुल 10, 674 आधार जोड़े (बीपी) उनपसागे नमूना और में, पैसेज नमूने में 10,672 बीपी उनकी न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम के लिए विश्लेषण किया गया। आनपैसेज जीनोम के मामले में पोलीप्रोटीन जीन रेंज 10,260 करने के लिए 88 से था, जबकि पैसेज जीनोम की कि 10258. के अनुक्रम एन सी बी आई को प्रस्तुत किया गया है

जोड़ी वार न्यूक्लियोटाइड ब्लास्ट का उपयोग कर संरेखण से पता चला है कि जब पहले 5 सर्वश्रेष्ठ मैचों में मनाया जीनोम भारत, पाकिस्तान, चीन और श्रीलंका (तालिका 6) का पूरा जीनोम अनुक्रम जैसे लगते हैं।

पहली बार राजस्थान से पाया गया अनुक्रम जो डेंगू– 3 वायरस का पूरा जीनोम है, भारत की सूचना दी भारतीय जीनोम के साथ 98–99: पहचान दिखाया। जीनोम की वंशावली विश्लेषण चित्र 5 में दिखाया गया है।



चित्र 1. जीनोमिक और वंशावली विश्लेषण (छवि एक उप वंशावली भारत के अन्य भागों में पाकिस्तान और चीन के बाद से जीनोम से निकटता में राजस्थान जीनोम के स्थान चित्रण से पता चलता है।)

वैश्विक और क्षेत्रीय जीनोम के संदर्भ के साथ मनाया जीनोम के न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम में बदलाव

डेंगू के पूरे जीनोम–3 वायरस उत्परिवर्तन विश्लेषण के अधीन थे। इन जीनोम को ध्यान में दो संदर्भ पूरे जीनोम दृश्यों लेने के तुलना में थेरू निकटतम फिलोजेनी के जीनोम के साथ एन सी बी आई संदर्भ जीनोम के साथ एक (ग्लोबल जीनोम, 001,475.2) और एक अन्य (क्षेत्रीय जीनोम, 922556.1)। के रूप में कई के रूप में 388 रूपों जीनोम अनुक्रम में मनाया गया, जब एन सी बी आई संदर्भ जीनोम (ग्लोबल जीनोम) के साथ तुलना और 109 रूपों जब क्षेत्रीय जीनोम (निकटतम फिलोजेनी के जीनोम) (तालिका 2) के साथ तुलना में पाया गया।

तालिका 2 वैश्विक और क्षेत्रीय जीनोम के साथ मनाया जीनोम का तुलनात्मक विश्लेषण

स्ट्रेन	न्यूक्लियोटाइड स्तर		एमिनो एसिड के स्तर	
	वैश्विक जीनोम NC_001475.2	**क्षेत्रीय जीनोम** JQ922556.1	**वैश्विक जीनोम** NC_001475.2	**क्षेत्रीय जीनोम** JQ922556.1
डेंगू–3 अलग/राजस्थान, भारत (परिग्रहण ज्ञन्216208)	388	109	34	25
डेंगू–3 राजस्थान, भारत (परिग्रहण ज्ञन्216209)	388	109	34	25

नुक्लेओटीड अनुक्रम रूपों मैं प्रमुख एमिनो एसिड परिवर्तन

388 रूपों वैश्विक जीनोम के संदर्भ में सूचना दी जीनोम के न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम में मनाया के 34 रूपों एसिड (एए) रूपों एमिनो का नेतृत्व किया। चार रूपों लिफाफा प्रोटीन, 1 लंगर कैप्सिड क्षेत्र में के रूप में शेष 29 गैर संरचनात्मक (एन एस) डेंगू –3 वायरस (तालिका 10) के प्रोटीन में ए.ए. भिन्नता दिखाई जहां में देखा गया था। जब राजस्थान, भारत (परिग्रहण कोई .रू ज्ञन्216208) का पाया गया जीनोम निकटतम फिलोजेनी के जीनोम के साथ तुलना में किया गया था, यह (लंगर कैप्सिड सी में 1 और लिफाफा प्रोटीन क्षेत्र में 4) संरचनात्मक प्रोटीन क्षेत्र शामिल जीन में 5 ए.ए. भिन्नता से पता चला जबकि शेष 20 रूपों गैर संरचनात्मक प्रोटीन कोडिंग वायरल जीन क्षेत्र में मनाया गया। (तालिका 11)। ण्ष४आ क्षेत्र कोई भी ए.ए. बदलाव नहीं दिखा था।

अध्ययन के प्रमुख बिन्दु

1. डेंगू –3 वायरस पूरा जीनोम पर पहला अध्ययन राजस्थान, भारत में किया गया है।
2. 10,672 आधार जोड़े की पूरी जीनोम का अध्ययन किया गया था। विश्लेषण अमीनो एसिड में 34 रूपों सहित न्यूक्लियोटाइड दृश्यों में 388 भिन्नता दिखाई।
3. जातिवृत्तिक अध्ययनों से भारत, पाकिस्तान और चीन से सूचना जीनोम के साथ जीनोम की समानता से पता चला

4.4.2 गर्भवती महिलाओं में सूक्ष्म पोषक तत्व विकास एवं उसका जन्मे बच्चों के कम वजन के साथ सम्बन्ध– एक चिकित्सालय आधारित अध्ययन

अनुसंधानवेत्ता– डॉ. नीतू परिहार, अनुसंधान वेत्ता
मार्गदर्शन– डॉ. मधु बाला सिंह, वैज्ञानिक 'एफ'
सह– मार्गदर्शन – डॉ. रंजना देसाई, आचार्य एवं विभागाध्यक्ष, स्त्री रोग विभाग, उम्मेद चिकित्सालय, जोधपुर

प्रारम्भः जुलाई, 2013 **अवधिः** तीन वर्ष **स्थितिः** संतत
वित्तीय सहायताः आई सी एम आर, नई दिल्ली (बाह्य वित्त पोषित)

उद्देश्य

1. गर्भवती महिलाओं के अन्तिम तीन महिनों में उनके खून में निम्न सूक्ष्म पोषको के स्तर की जॉच
    - हेमेटोलोजी – हीमोग्लोबीन, लोह, फेरीटिन, फोलिक एसिड, विटामिन बी 12
    - विटामिनः ए, ई और सी
    - ट्रेस तत्वः जिंक, सिलीयम, कॉपर
    - हार्मोनः टी3, टी4, टी एस एच
    - मूत्र में आयोडीन की मात्रा
    - नमक में आयोडीन
2. गर्भावस्ता के अन्तिम तीन महिनों में सूक्ष्मपोषकों की कमी का कम वजन वाले शिशुओं के साथ संबंध का अध्ययन
3. इस अवस्था में सूक्ष्म पोषकों का आहार के साथ लेना

प्रगति

प्रारम्भिक विश्लेषण में से पता चलता है कि 300 गर्भवती महिलाओं में से 71.4 प्रतिशत हिन्दू एवं 28.3 प्रतिशत मुस्लिम थी। गर्भवती महिलाओं का सामाजिक एवं आर्थिक विवरण सारणी 1 में दिया गया है।

सारणी 1 अध्ययन में शामिल गर्भवती महिलाओं की आर्थिक स्थिति

गर्भवती महिलाओं का विवरण	संख्या	प्रतिशत
परिक्षणों की संख्या	300	
गर्भावस्था की अवधि		
सात	43	14.3
आठ	137	45.7
नौ	120	40.0
उम्र		
18–25	219	73.0
26–35	80	26.7
36–45	01	0.3
धर्म		
हिन्दू	214	71.4
मुस्लिम	85	28.3
सिख	01	0.3
जति		
सामान्य	78	26.0
अन्य पिछडा वर्ग	118	39.4
अनुसूचित जाति	34	11.3
अनुसूचित जन जाति	04	1.3
अल्पसंख्यक	66	22.0
शिक्षा		
अनपढ़ / निरक्षर	37	12.3
साक्षर	21	7.0
प्राथमिक वर्ग	49	16.3
माध्यमिक	54	18.0
उच्च माध्यमिक	84	28.0
महाविद्यालय	55	18.4
महिला का व्यवसाय		
जी. एन.म.	01	0.3
सरकारी अध्यापिका	01	0.3
फार्मासिस्ट	01	0.3
प्राइवेट अध्यापिका	01	0.3
घरेलू	296	98.8
पति का व्यवसाय		
खेती कार्य व्यवसाय	11	3.7
सर्विस	97	32.3
बिजनस	57	19.0
आर्टीसन्स	**22**	**7.3**
अन्य व्यवसाय	**113**	**37.7**

सारणी 2 एनीमिया के अनुसार गर्भवती महिलाओं का वितरण

गर्भवती महिलांय	सामान्य		**रक्ताल्प**					
	(≥ 11 g/dl)		**सौम्य (10-11 g/dl)**		**मध्यम (7-10 g/dl)**		गंभीर (<7 g/dl)	
	एन	नं.	एन	नं.	एन	नं.	एन	नं.
गर्भवती संख्या = **300**	73	24.3	85	28.3	128	42.7	14	4.7

हीमोग्लोबिन आकलन में पाया गया कि 75.7 प्रतिशत गर्भवती महिलाओं में रक्ताल्पता थी। जैव रसायन आंकलन के उपरान्त पाया गया कि 69 प्रतिशत गर्भवती महिलाओं में विटामिन 'ए' की कमी थी। गर्भावस्था के तीसरी तिमाही अवधि की महिलाओं में विटामिन ईकी कमी नहीं पायी गयी। 230 सैम्पलकीजैव रसायन आंकलन के उपरान्त पाया गया कि 37.8 प्रतिशत गर्भवती महिलाओं में जिंक की कमी थी। गर्भावस्था के तीसरी तिमाही अवधि की महिलाओं में सेलिनियमअथवा कॉपर की कमी नहीं पायी गयी।

230 मूत्र सम्पेल के विश्लेषण में डब्यू. एच. ओकट ऑफ(150 एम.सी.जी./प्रति लीटर) के अनुरूपगर्भवती महिलाओं में माध्य यू. आई. ई. मानक स्तर (112.5 एम.सी.जी./प्रति लीटर) कम पाया गया है। महिलाओं में डब्लू एच ओ कट–ऑफ (150 एम.सी.जी./प्रति लीटर) के अनुसार जिनका यू. आई. ई स्तर 50 एम सी जी प्रति लीटर से कम था उनका अनुपात 19.1 प्रतिशत था। जबकि 64.4 प्रतिशत महिलाओं में माध्य यू. आई. ई. मानक स्तर से कम था।

भोजन के आकलन के अनुसार अनुमोदित भोजन (आई.सी.एम.आर) के लिये 9.4 प्रतिशत महिलाओं में कैलोरी की कमी पायी गयी। 19.4 प्रतिशत में प्रोटीन, 33.8 प्रतिशत में फाइबर, 26 प्रतिशत में कैल्शियम, 46 प्रतिशत में लौह, 36.7 प्रतिशत में जिंक, 69.5 प्रतिशत में फूलेट एवं 84.2 प्रतिशत विटामिन बी 12 की कमी पायी गयी।

300 रजिस्टर्ड महिलाओं में 295 की प्रसूति फॉलो की गई इनमें 68.1 प्रतिशत प्रसूतियां साधारण थी, जबकि 31.5 प्रतिशत ऑपरेशन के द्वारा संभव हो पाईं थीं।उम्र के अनुसार वजन के एस.डी वर्गीकरण से पाया गया की 37.6 प्रतिशत बक्चों का वजन जन्म के वक्त कम था।

5. वैज्ञानिकों के प्रकाशित/जरनल में स्वीकृत शोध पत्र/कृति/पेटेंट/पुस्तक में अध्याय की सूची

1. बंसल एस. के., सिंह करम वी., शर्मा हिमानी. सिनेजिस्टिक ईफिकसी ओफ सोलनम जेंथोकार्पम एण्ड विथनिया सोम्निफेरा ऑन लार्वी ओफ मोस्कुटो वेक्टर स्पेशीज. जर्नल ऑफ एन्वारोन्मेटल बॉयोलॉजी 2015;36:633–38
2. सिंघी मंजु, पुरोहित अनिल एण्ड चट्टॉप्ध्याय सुष्मिता. एफेक्टिव्नेस एण्ड फिजिबिलिटी ऑफ मेथानॉल एक्सट्रॅक्टेड लेटेक्स ऑफ सी.प्रोसेरा एज बॉयो– लर्वीसीदे अगेन्स्ट डेंगू वेकटर्स ऑफ वेस्टर्न राजस्थान. जर्नल ऑफ वेक्टर बॉर्न डिसीजस 52, जून 2015 पीपी 142–146
3. सिंघी मंजू, पुरोहित अनिल एन्ड दीक्षित ए के . कलॉट्रोपीस प्रोसेरा एज बियोदृलर्वीसीदे फॉर दा कंट्रोल ऑफ मॉस्कुटो वेकटर्स इन क्लीन एन्ड पोल्यूटेड वॉटर ब्रीडिंग हॅबिटॅट्स. इण्डियन जरनल अपेल रेस – 2016; 6: 456– 458
4. सिंह एम.बी.,फोनेदार आर.,चलगा एम.एस., कुमार पी., परिहार एन. जिंक एण्ड अदर माइक्रॉनियूट्रियेंट डिफीशियेन्सीस, अंडर न्यूट्रीशन एण्ड मॉर्बिडिटीस इन स्कूल चिल्ड्रेन ऑफ डेजर्ट एरिया ऑफ राजस्थान. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ साइंटिफिक रिसर्च. 2015, 4 (6): 724–727
5. सिंह एम.बी., लक्ष्मीनारायाणा जे, परिहार एन. स्टडीस ऑन दा रिटेन्शन ऑफ आइरन, जिंक, फायटेट एण्ड पॉलिफीनोल्स कॉन्टेंट इन डिफरेंट रॉ वेराइयेटीस एण्ड कुक्ड रेसिपीस ऑफ पर्ल मिलेट (पेन्निसीटम टाइफाइड्स) इन नागौर, ए डेजर्ट डिस्ट्रिक्ट ऑफ राजस्थान. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ फुड – न्यूट्रीशनल साइन्स. 2015, 4 (3);56 – 62
6. सिंह एम.बी., प्रेमावल्ली के एस, मजूमदार टी के, परिहार एन. इम्पेक्ट ऑफ कंसम्पसन ऑफ सर्टन एलेक्ट्रोलिट रिच नेचुरल प्रॉडक्ट्स ऑन दा सीरम एनए+ और के+ प्रोफाइल, एनेमिया एण्ड आयोडीन न्यूट्रिचर इन डेजर्ट पॉप्युलेशन ऑफ राजस्थान. जर्नल ह्यूमन एकॉलजी, 2015, 50(2):103–110
7. फोतेदार आर., सिंघ एम.बी.,चालगा एम.एस., कुमार पी, ए स्टडी ऑफ लॉव बर्थ वेट, मॉर्बिडिटी, मॉर्टॅलिटी एण्ड देयर कॉजस अमॉग निओनट्स ऑफ जोधपुर, ए डेजर्ट डिस्ट्रिक्ट ऑफ राजस्थान. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ साइंटिफिक रिसर्च. 2016, 5 (4):281 – 283
8. फोतेदार आर., सिंघ एम.बी.,चलगा एम.एस., कुमार पी. न्यूट्रीशनल स्टेटस अलोंग विथ मॉर्बिडिटी एण्ड मॉर्टॅलिटी ऑफ अंडर फाइव चिल्ड्रन– ए फॉलोअप स्टडी ऑफ रिजिस्टर्ड इन्फॅट्स अप टू 5 ईयर्स इन जोधपुर डिस्ट्रिक्ट ऑफ राजस्थान. इंडियन जर्नल ऑफ अप्लाइड रिसर्च. 2016, 6 (5):551–554
9. फोतेदार आर., सिंघ एम.बी.,चलगा एम.एस., कुमार पी. ए फॉलोअप स्टडी ऑफ न्यूट्रीशनल स्टेटस अलॉग विथ मॉर्बिडिटी, मॉर्टॅलिटी एण्ड इम्युनाइजेशन स्टेटस अमौंग रिजिस्टर्ड निओनट्स अप टू 12 मंथ्स इन जोधपुर, ए डेजर्ट डिस्ट्रिक्ट ऑफ राजस्थान. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ साइंटिफिक रिसर्च 2016, 5 (5): 393–396
10. मोहंती, एस. एस., सिंघ, के. वी., कनोजिया, पी. सी., बंसल, एस. के. 2015. वॅरीयेशन इन ग्लूकोस–6–फॉस्फेट डीहाइडरॉजेनेस एक्टिविटी इन दा अडल्ट्स एण्ड डिफरेंट इमेच्यूर स्टेजस ऑफ एडीज आयेजिपटी. एशियन जर्नल ऑफ बाइयोलॉजिकल एण्ड लाइफ साइन्स 4, 139–142
11. एंजल बी, एंजल ए, जोशी वी. 2015. मल्टिपल डेंगू वाइरस हार्ब्र्ड बाइ इंडिविजुयल मॉस्कुटो. आक्टा ट्रॉपिका, 150, 107–110

12. एंजल ए, एंजल बी, जोशी वी. 2016. रेअर अक्करेन्स ऑफ नॅचुरल ट्रांसोवारियल ट्रॅन्समिशन ऑफ डेंगू वाइरस एण्ड एलिमिनेशन ऑफ इन्फेक्टेड फॉसी एज ए पॉसिबल इंटरवेन्षन मेथोड. आक्टा ट्रॉपिका, 155, 1–5

13. चरण एस, पवार के, गावहाले एस, टिखे सी. वी. , चरण एन, एंजल बी, जोशी वी, पटोले एम, शाउशी वाई. कॉम्पेरटिवे अनालयसिस ऑफ मिडगुट बॅक्टीरियल कम्यूनिटीस ऑफ थ्री स्टेगोमया मॉस्कुटो स्पीशीस फ्रोम डेंगू–एंडेमिक एण्ड –नॉन–एंडेमिक एरीयाज ऑफ राजस्थान, इंडिया. मेडिकल – वेट्रिनरी एंटमॉलजी. 2016:30:264–277

14. जोशी वी, एंजल बी, एंजल ए. 2015. डेवेलोपमेंट ऑफ ड्रगध्वॅक्सीन मॉलिक्यूल अगेन्स्ट डेंगू एण्ड एच1एन1 वाइरस यूजिंग बॉयोइन्फॉरमटिक्सरू ओंगोइंग अप्रोच एण्ड नीड फॉर रिवाइज्ड अप्रोच. इंडियन जर्नल ऑफ फिसिओलॉजी – फार्मकोलॉजी एस 18–03, 59 (5): 34–35

15. एंजल ए, एंजल बी, जोशी .ए.पी., बहारिया पी. के., राठोड एस, जोशी वी. कॉम्पेरेटिव जीनोम स्टडी ऑफ डेंगू वाइरस 3 फ्रॉम राजस्थान, इंडियारू फाइलॉजेनी एण्ड असोसीयेटेड वेरीयेशन्स । वायरॉलॉजी रिपोर्ट्स 2016, 6 :32: 32–40

डेंगू जीनोम सीक्वेन्सेज सब्मिटेड इन नेशनल सेंटर फॉर बॉयोटेक्नोलॉजी इन्फर्मेशन (एनसीबीआई), बेथसेडा, एमडी, युएसए

डेंगू वाइरस–1

1. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पस्सगेड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. अनवेरिफाइड–डेंगू वाइरस 1 आइसोलेट डीइएनवी 1/डीएमआरसी–आइएनडी/जोड25/1एफ/2011पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्स, जेनबैंकः केटी327918 जीआइ :934462763

2. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 1 आइसोलेट* डीइएनवी 1/डीएमआरसी– आइएनडी/करौली/3एफ/2013 पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्स,ण जेनबैंकःकेटी345603 जीआइः 910269829

डेंगू वाइरस–2

3. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 2 आइसोलेट* डीइएनवी 1/डीएमआरसी–आइएनडी/जोड01/5एफ पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी345613 जीआइः 910269832

4. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 2 आइसोलेट* डीइएनवी 1/डीएमआरसी–आइएनडी/बाल67–42/6एम/2013 पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी345612 जीआइः 910269831

5. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम ह्यूमन सीरम पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 2 आइसोलेट* डीइएनवी 2/डीएमआरसी–आइएनडी/बाल 340/2014 पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी345611.1 जीआइः 910269830

6. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 2 आइसोलेट* डीइएनवी 1/डीएमआरसी–आइएनडी/जोड25/1एफ/2011 नॉन स्ट्रक्चरल प्रोटीन एनएस 3ए पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी290564 जीआइः 93942754

7. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 2 आइसोलेट* डीइएनवी 1/डीएमआरसी–आइएनडी/बाल87–7/8एफ/2013 पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी327919 जीआइः 939462764

8. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम ह्यूमन सीरम पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 2 आइसोलेट* डीइएनवी 1/डीएमआरसी–आइएनडी/बाल87/पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी327920 जीआइः 939462765

9. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 2 आइसोलेट* डीइएनवी 1/

डीएमआरसी–आइएनडी / करौली / 3एफ / 2013ए पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी345604 जीआइः 910269823

10. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 2 आइसोलेट* डीइएनवी 1 / डीएमआरसी–आइएनडी / झालावाड / 1एफ / 2013 पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी345605 जीआइः 910269824

11. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टीए *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 2 आइसोलेट* डीइएनवी 1 / डीएमआरसी–आइएनडी / सीकर / 2एफ / 2012, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी345606 जीआइः 910269825

12. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 2 आइसोलेट* डीइएनवी 1 / डीएमआरसी–आइएनडी / झावाड / 1एफ / 2013 पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी345607 जीआइः 910269826

13. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 2 आइसोलेट* डीइएनवी 2 / डीएमआरसी–आइएनडी / सीकर / 4मी / 2012, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी345608 जीआइः 910269827

14. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 2 आइसोलेट* डीइएनवी 2 / डीएमआरसी–आइएनडी / बाल 340–31 / 7एफ / 2014, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी345610 जीआइः 910269829

डेंगू वाइरस–3

15. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. कॉम्पलीट जीनोम ऑफ डेंगू वाइरस 3 फ्रॉम राजस्थान, इंडिया । डेंगू वाइरस 3 आइसोलेटध्राजस्थान, इंडियाध्बालोतरा 87ध्2013, कॉम्पलीट जीनोम. जेनबैंकःकेयु216208

16. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. कॉम्पलीट जीनोम ऑफ डेंगू वाइरस 3 फ्रॉम राजस्थान, इंडिया । डेंगू वाइरस 3 राजस्थान, इंडियाध्बालोतरा 87ध्2013, कॉम्पलीट जीनोम. जेनबैंकःकेयु216209

17. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम ह्यूमन सीरम पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 3 आइसोलेट* डीइएनवी 3 / डीएमआरसी–आइएनडी / बाल 87 / 2013, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सएए जेनबैंकःकेटी239735 जीआइः 930156891

18. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 3 आइसोलेट* डीइएनवी 3 / डीएमआरसी–आइएनडी / बाल 87 / 3एफ / 2013, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी290562 जीआइः 939462752

19. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम ह्यूमन सीरम पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 3*

आइसोलेट डीइएनवी 3/डीएमआरसी–आइएनडी/बाल87–एस/2013, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी290563 जीआइः 939462753

20. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 3 आइसोलेट* डीइएनवी 3/डीएमआरसी–आइएनडी/जोड/1एफ/2011, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी327911 जीआइः 939462756

21. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 3 आइसोलेट* डीइएनवी 3/डीएमआरसी–आइएनडी/बाल67–42/6एम/2013, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी327912 जीआइः 939462757

22. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 3 आइसोलेट* डीइएनवी 3/डीएमआरसी–आइएनडी/बाल 67–42/6एम/2013, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी327915 जीआइः 939462760

23. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम ह्यूमन सीरम पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 3 आइसोलेट,* डीइएनवी 3/डीएमआरसी–आइएनडी/बाल 212/2013, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी327916 जीआइः 9394627561

24. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 3 आइसोलेट,* डीइएनवी 3/डीएमआरसी–आइएनडी/3 एस/माधोपुर/4एफ/2013, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी345602 जीआइः 910269821

25. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 3 आइसोलेट,* डीइएनवी 3/डीएमआरसी–आइएनडी/सीकर/2एफ/2012, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी345609 जीआइः 910269828

डेंगू वाइरस–4

26. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 4 आइसोलेट* डीइएनवी 4/डीएमआरसी–आइएनडी/बाल 340–31/7एफ/2014, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी327913 जीआइः 939462758

27. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम इंडिविजुयल एडीज एजिप्टी पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. *अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 4 आइसोलेट,* डीइएनवी 4/डीएमआरसी–आइएनडी/जोड28/1एफ/2011, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी327914 जीआइः 939462759

28. एंजल, ए., एंजल, बी., जोशी, वी., जोशी, ए.पी., बहारिया, आर.के. एण्ड राठोड, एस. 2015. मॉलेक्युलर कॅरेक्टरिजेशन ऑफ एक्सट्रिन्सिक डेंगू वाइरस फ्रॉम ह्यूमन सीरम पॅसेज्ड इन मॉस्कुटो सेल लाइन. अनवेरिफाइड रू डेंगू वाइरस 4 आइसोलेट, डीइएनवी 4/डीएमआरसी–आइएनडी/बाल 212/2013, पॉलीप्रोटिन लाइक जीन, पार्शियल सीक्वेन्सए जेनबैंकःकेटी327917 जीआइः 939462762

6. वैज्ञानिकों द्वारा अप्रैल, 2015 से मार्च 2016 के दौरान कायशाला/सम्मेलनों/संगोष्ठियों/वैज्ञानिक बैठकों में प्रतिभागिता/ प्रशिक्षण

डॉ विनोद जोशी, वैज्ञानिक 'जी'

अखिल भारतीय आयुविज्ञान संस्थान, जोधपुर द्वारा आयोजित भारत के फिजियोलोजिस्ट एवं फार्माकोलोजिस्ट के 61वें वार्षिक सम्मेलन में दिनांक 25 –29 नवंबर, 2015 को 'जैव सूचना विज्ञान का उपयोग करते हुए डेंगू और एच1एन1 वायरस के प्रति दवा/वैक्सीन मोलिक्यूल का विकास : चल रहे दृष्टिकोण और संशोधित दृष्टिकोण की आवश्यकता' विषय पर आमंत्रित व्याख्यान।

डॉ. कर्मवीर सिंह, वैज्ञानिक 'एफ'

1. राष्ट्रीय पर्यावरण स्वास्थ्य विज्ञान संस्थान, राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थान, अमेरिका; इण्डियन मेटिरियोलॉजिकल सोसाइटी और तारु लीडिंग एज प्राइवेट लिमिटेड, नयी दिल्ली द्वारा संयुक्त रूप से 'भारत में जलवायु और स्वास्थ्य के बीच संबंध की समझ' पर होटेल रॉयल प्लाज़ा, नयी दिल्ली में दिनांक 22–24 सितम्बर, 2015 को आयोजित प्रशिक्षण कार्यशाला
2. राष्ट्रीय रोगवाहक जनित रोग नियंत्रण कार्यक्रम निदेशालय, दिल्ली एवं राज्य स्वास्थ्य विभाग, राजस्थान द्वारा संयुक्त रूप से दिनांक 20 व 21 जनवरी, 2016 को जयपुर में मलेरिया एवं अन्य संचारी रोगों के देश के विभिन राज्यों की कार्यक्रम क्रियान्वयन योजना की समीक्षा करने हेतु आयोजित बैठक में प्रतिभागिता एवं 'वैक्टरजनित रोगों से संबंधित मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, जोधपुर की अनुसंधानिक गतिविधियां' पर व्याख्यान
3. वायुमंडलीय विज्ञान केंद्र, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली में 'जलवायु परिवर्तन और स्वास्थ्य पर इसका प्रभाव' पर दिनांक 31 मार्च 2016 को डीएसटी सीसीपी नेटवर्क की अंतिम परियोजना निगरानी पर बैठक में प्रतिभागिता।

डॉ मधुबाला सिंह, वैज्ञानिक 'एफ'

1. प्रेस सूचना ब्यूरो, केन्द्रीय सरकार, जोधपुर द्वारा उम्मेदपुर, आहोर तहसील, जालोर में दिनांक 3 सितम्बर, 2015 को आयोजित 'जन सूचना अभियान' में 'महिलाओं और बच्चों में कुपोषण' पर व्याख्यान।
2. प्रेस सूचना ब्यूरो, केन्द्रीय सरकार, जोधपुर द्वारा उम्मेदपुर, आहोर तहसील, जालोर में दिनांक 4 सितम्बर, 2015 को आयोजित 'जन सूचना अभियान' में 'बुजुर्ग आबादी के लिए आहारिक सलाह' पर व्याख्यान।
3. प्रेस सूचना ब्यूरो, केन्द्रीय सरकार, जोधपुर द्वारा उम्मेदपुर, आहोर तहसील, जालोर में दिनांक 2 से 4 सितम्बर, 2015 को आयोजित 'जन सूचना अभियान' की मेगा प्रर्दशनी में प्रतिभागिता और डीएमआरसी के अनुसंधान कार्य की प्रर्दशनी।

7. अनुसूचित जातियों के लिए आरक्षण नीति का कार्यान्वयन

रिपोर्ट अवधि के दौरान केन्द्र में अनुसूचित जातियों के लिए आरक्षण नीति के कार्यान्वयन के लिए निम्न उपाय किए गए।

1. कर्मचारियों की भर्ती के लिए प्रत्येक चयन समिति में अनुसूचित जातियों के प्रतिनिधि शामिल करने के निर्देशों का पालन किया गया है।
2. सीधी भर्ती तथा पदोन्नति दोनों में, सरकार की नीति का पूर्ण रूप से पालन किया गया और दिशा निर्देशों के अनुसार अनुसूचित जातियों के कर्मचारियों को छूट/रियायत दी गईं।
3. केन्द्र में सभी श्रेणियों में अनुसूचित जाति का, 1.1.97 से पहले रिक्ति राधारित रोस्टर पर तथा कार्मिक और प्रशिक्षण विभाग के कार्यालय ज्ञापन संख्या 3602/12/96–एस्टा (रेस.) दिनांक 02.07.1997 के अनुसार पर आधारित रोस्टर पर अग्रानीत पद का कोई बैकलॉग नहीं है। रिपोर्ट की इस अवधि के दौरान विशेष भर्ती अभियान के तहत कोई रिक्त पद नहीं भरा गया है।
4. संविधान के तहत अनुसूचित जातियों/जनजातियों के लिए सरकार की नीतियों के कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने तथा अनुसूचित जाति को प्रदान किए गए आरक्षण और सेवा सुरक्षा के नियमों की समीक्षा और निगरानी के लिए केन्द्र में 'अनुसूचित जाति–अनुसूचित जनजाति प्रकोष्ठ', एक नामित 'संपर्क अधिकारी और एक 'शिकायत समिति' है। हालांकि, रिपोर्ट की अवधि के दौरान किसी भी सांविधिक निकायों/अधिकारियों से किसी भी प्रकार की कोई शिकायत नहीं मिली है।

उपरोक्त के अलावा, निगरानी/समीक्षा के उद्देश्य से आवश्यकतानुसार, संविधान के तहत अनुसूचित जातियों के लिए सरकार की नीतियां, जो आरक्षण और सेवा नियमों की निगरानी करती हैं, के अनुपालन की सूचना केन्द्र द्वारा उपलब्ध है।

8. वैज्ञानिक सलाहकार समिति

प्रो. (डॉ.) एन.के. मेहरा, अध्यक्ष प्रमुख, ट्रांसप्लान्ट इम्यूनोलॉजी और इम्यूनोजेनेटिक्स विभाग. — अध्यक्ष
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान
अंसारी नगर, नई दिल्ली – 110 029

प्रो. (डॉ.) एफ. यू. अहमद — सदस्य
निदेशक
इंटीग्रल इंस्टिट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज एंड रिसर्च
संकायाध्यक्ष, चिकित्सा संकाय, इंटीग्रल युनिवर्सिटी, लखनऊ

प्रो. (डॉ.) डी. सी. एस. रेडडी — सदस्य
प्रो एवं संकायाध्यक्ष (सेवानिवृत्त)
सामुदायिक चिकित्सा विभाग
बीएचयू, वाराणसी

डॉ. पी. एल जोशी — सदस्य
मकान नंबर 580
मेट्रो व्यू अपार्टमेंट
सेक्टर–13, पॉकेट–बी
द्वारका, नई दिल्ली

डॉ. ए. वी. कुरपद — सदस्य
संकायाध्यक्ष और विभागाध्यक्ष
जनसंख्या स्वास्थ्य और नैदानिक अनुसंधान संस्थान
सेंट जॉन मेडिकल कॉलेज
बंगलौर–560 034

प्रो (डॉ.) विनोद पॉल — सदस्य
प्रोफेसर एवं अध्यक्ष
बाल चिकित्सा विभाग
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान
नई दिल्ली 110 029

प्रो. (डॉ.) आशुतोष नाथ अग्रवाल प्रोफेसर, पल्मोनरी मेडिसिन विभाग
पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़– 160 012 — सदस्य

डॉ. अरविंद माथुर,
पूर्व प्रधानाचार्य,
डॉ. एस. एन. मेडिकल कॉलेज,
जोधपुर – 342005 — सदस्य

पदेन — सदस्य
डॉ सौमया स्वामीनाथन, सचिव, डीएचआर और महानिदेशक
भारतीय आयुर्विज्ञानअनुसंधान परिषद
वी. रामालिंगास्वामी भवन
नई दिल्ली – 110 029

डॉ डी. के. शुक्ला, वैज्ञानिक 'जी' एवं
प्रधान, गैर संचारी रोग प्रभाग
भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद
वी. रामालिंगास्वामि भवन
नई दिल्ली – 110 029 — सदस्य

निदेशक जन स्वास्थ्य
स्वास्थ्य एंव चिकित्सा सेवा निदेशालय
स्वास्थ्य भवन, जयपुर 302005 — सदस्य

विशेष आमंत्रित सदस्य — सदस्य
डॉ वी.एम. कटोच, पूर्व सचिव, डीएचआर और पूर्व महानिदेशक
भारतीय आयुर्विज्ञानअनुसंधान परिषद
वी. रामालिंगास्वामी भवन
नई दिल्ली – 110 029

प्रो. (डॉ.) आर. सी. महाजन
आईएनएसए मानद रत्न वैज्ञानिक एवं पमर्व प्रोफेसर,
पेरासिटालॉजी एवं माइक्रोलॉजी विभाग,
नीजीआईएमइआर, चण्डीगढ़ — सदस्य

प्रधान सचिव,
जनजातीय क्षेत्र विकास विभाग,
सचिवालय, राजस्थान सरकार,
जयपुर – 302005 — सदस्य

संभागीय आयुक्त उदयपुर संभाग एवं
आयुक्त, जनजातीय क्षेत्र विकास विभाग,
सहेली मार्ग, पंचवटी,
उदयपुर – 313001 — सदस्य

डॉ. सरमन सिंह, प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष, डिविजन ऑफ क्ली.
निकल माइक्रोबायोलॉजी एण्ड मोलिकुलर मेडिसिन,
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली – 110029 — सदस्य

डॉ. प्रदीप सेठ,
पूर्व प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष,
माइक्रोबायोलॉजी विभाग,
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली – 110029 — सदस्य

कुलपति,
डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन राजस्थान आयुर्वेद विश्वविद्यालय,
करवड, नागौर हाइवे रोड, जोधपुर – 342018 — सदस्य

प्रधानाचार्य,
एसएमएस मेडिकल कॉलेज एवं संबंद्ध अस्पताल,
जयपुर – 302005 — सदस्य

डॉ. अमिता कश्यप,
प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष,
कम्युनिटी मेडिसिन विभाग,
एसएमएस मेडिकल कॉलेज,
जयपुर – 302005 — सदस्य

नोडल अधिकारी,
मल्टी डिसीप्लीनरी रिसर्च युनिट,
आरएनटी मेडिकल कॉलेज,
अजमेर – 305402 — सदस्य

डॉ. जी. एस. टोटेजा, वैज्ञानिक 'जी' एवं निदेशक
मरुस्थलीयआयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र
नई पाली रोड, जोधपुर — सदस्य सचिव

9. नैतिक समिति

क्र. सं.	नाम व पता	पद	विषय
1	डॉ. आदेश माथुर, प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष (सेवानिवृत्त), औषध विज्ञान विभाग एस एन मेडिकल कॉलेज, जोधपुर	अध्यक्ष	चिकित्सक
2	डॉ. आलोक गुप्ता, प्रोफेसर, मेडिसिन विभाग, एस एन मेडिकल कॉलेज, जोधपुर	सह अध्यक्ष	चिकित्सक
3	डॉ. कर्मवीर सिंह, वैज्ञानिक एफ, मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र जोधपुर–342005	सदस्य सचिव	मूल वैज्ञानिक
4	डॉ. आर एस त्रिपाठी, प्रधान वैज्ञानिक, केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर	सदस्य	मूल वैज्ञानिक
5	डॉ. एस.पी. गुप्ता, प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष समाजशास्त्र विभाग, जय नारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर	सदस्य	सामाजिक वैज्ञानिक
6	डॉ. मीनाक्षी माथुर, प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष, गृह विज्ञान विभाग, जय नारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर	सदस्य	सामाजिक वैज्ञानिक
7	श्री एम.एस. गोदारा, अधिवक्ता, 68 ए, लक्ष्मी नगर, बासनी–प्रथम, जोधपुर	सदस्य	कानूनी विशेषज्ञ
8	श्री टी आर भंडारी, अधिवक्ता, गुलाब वाटिका, पावटा 'सी' रोड, जोधपुर	सदस्य	कानूनी विशेषज्ञ
9	श्री सुमेर मल जांगिड़, 245, सेक्टर एच –2, सांगरीया इंडस्ट्रियल एरिया, जोधपुर	सदस्य	सामुदायिक व्यक्ति
10	श्री एस.पी. गोयल, शाखा प्रबंधक, ओरिएंटल इंश्योरेंस, जोधपुर	सदस्य	सामुदायिक व्यक्ति

10. वैज्ञानिक एवं स्टाफ

डॉ. जी. एस. टोटेजा, निदेशक

वैज्ञानिक

1. डॉ. विनोद जोशी, वैज्ञानिक –जी
2. डॉ. मुरली लाल माथुर, वैज्ञानिक –जी
3. डॉ. कर्मवीर सिंह, वैज्ञानिक – एफ
4. डॉ. मधुबाला सिंह, वैज्ञानिक – एफ
5. डॉ. रमन सचदेव, वैज्ञानिक –एफ
6. डॉ. आशुतोष कुमार दीक्षित, वैज्ञानिक– एफ
7. डॉ. फूलचन्द कनोजिया, वैज्ञानिक – ई (30 जून, 2015 तक)
8. डॉ. मंजू सिंधी, वैज्ञानिक –डी
9. डॉ. प्रवीण कुमार आनंद, वैज्ञानिक – डी
10. डॉ. सुमन सुन्दर मोहंती, वैज्ञानिक – डी
11. डॉ. रंजना फोतेदार, वैज्ञानिक –सी
12. डॉ. नित्यानंद मंडल, वैज्ञानिक–बी (18 सितम्बर, 2015 तक)

तकनीकी अधिकारी

1. डॉ. प्रदीप कुमार दाम
2. श्री राजकुमार कालुंधा
3. श्री अनिल पुरोहित

तकनीकी सहायक

1. श्री पंकज कुमार
2. श्री चेतराम मीना
3. श्री रजनीश कुमार

प्रयोगशाला तकनीशियन

1. श्री पूरण मल मीणा
2. श्री रमेश चंद्र सिसोदिया
3. श्री संतोष कुमार धवल
4. श्री रोहित प्रसाद जोशी
5. श्री राजेंद्र कुमार चौहान
6. श्री त्रिलोक कुमार
7. श्री भंवर मनोहर सिंह

लेखा अधिकारी

1. श्री अनिल कुमार

अनुभाग अधिकारी

1. श्री नरेंद्र बजाज

कार्यालय सहायक

1. श्रीमती नीलम देवी
2. श्री धर्मपाल बेलानी
3. श्री राजेंदर सिंह
4. श्री जोगिंदर सिंह

कनिष्ठ हिंदी अनुवादक

1. श्रीमती कंचन बाला

वरिष्ठ श्रेणी लिपिक

1. श्री शमशाद अली
2. श्री महेश चन्द्र पारगी
3. श्रीमती चंद्र कला
4. श्री यश पाल सिंह

आशुलिपिक

1. पद रिक्त

कनिष्ठ श्रेणी लिपिक

1. श्री राम निवास
2. श्री नंद किशोर
3. श्री मनोहर सिंह सीरवी

हिंदी टंकक

1. पद रिक्त

वाहन चालक

1. श्री रघुनाथ सिंह
2. श्री मोहम्मद गफ्फार
3. श्री ईश्वर खेतानी
4. श्री मनोहर सिंह
5. श्री राणा राम

प्रयोगशाला परिचारक / परिचारक

1. श्री बनवारी लाल, प्रयोगशाला परिचारक
2. श्री श्रीधर बोहरा, प्रयोगशाला परिचारक
3. श्री लालचंद बांद्रा, प्रयोगशाला परिचारक
4. श्री रघु नाथ सिंह बिष्ट, पशु परिचारक
5. श्री बाबूलाल बुनकर, पशु परिचारक
6. श्री महावीर प्रसाद, पशु परिचारक
7. श्री महेश चंद शर्मा, परिचारक
8. श्री जोधा राम, परिचारक
9. श्रीमती लक्ष्मी कांता, परिचारक
10. श्री खुशाल सिंह, परिचारक
11. श्री राम लाल, चपरासी
12. श्री लादू राम, चपरासी
13. श्रीमती सुआ देवी, सफाई कर्मचारी

परियोजना स्टाफ

1. राष्ट्रीय पोषण अनुवीक्षण ब्यूरो जोधपुर युनिट प्रधान अन्वेषक : डॉ. जी एस टोटेजा, वैज्ञानिक 'जी' एवं निदेशक
    1. डॉ. रामेश्वर लाल, वैज्ञानिक बी (सितम्बर, 2015 तक)
    2. सुश्री कंचन जायसवाल, अनुसंधान सहायक (पोषण) (सितम्बर, 2015 तक)
    3. श्री भरत जावा, क्षेत्र परिचर (सितम्बर, 2015 तक)

2. जैव–चिकित्सा सूचना विज्ञान केन्द्र, डॉ. जी एस टोटेजा, वैज्ञानिक 'जी' एवं निदेशक, डॉ. विनोद जोशी, वैज्ञानिक 'जी'
    1. डॉ राजेंद्र कुमार बहारिया, वैज्ञानिक सी
    2. श्री अजय जोशी, वैज्ञानिक बी
    3. श्रीमती सुमन राठौड, अनुसंधान सहायक
    4. श्री मनोज कुमार, परिचर

3. जनजातीय स्वास्थ्य अनुसंधान यूनिट – समन्वयक डॉ. जी एस टोटेजा, वैज्ञानिक 'जी' एवं निदेशक
    1. सुश्री कंचन जायसवाल, परियोजना सहायक (दिसम्बर, 2015 से)
    2. श्री राजेन्द्र वैष्णव, डाटा एंट्री ऑपरेटर
    3. श्री कालू सिंह इंदा, तकनीशियन ।।। (दिसम्बर, 2015 से)
    4. श्री राजूराम, तकनीशियन।।।

4. तरल संवर्धन माध्यम के उपयोग द्वारा माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरक्लोसिस का त्वरित संवर्धन और आइसोनियाज़िड और राइफाम्पिसिन से प्रत्यक्ष औषधि संवेदनशीलता का परीक्षण – प्रधान अन्वेषकः डॉ. मुरली लाल माथुर, वैज्ञानिक 'जी'
    1. डॉ. ज्योति गौड़, वैज्ञानिक सी (अगस्त, 2015 तक)
    2. श्री आतिफ इकबाल, अनुसंधान सहायक (अगस्त, 2015 तक)
    3. श्री दिलीप धाकड़, अनुसंधान सहायक (अगस्त, 2015 तक)
    4. श्री हिमांशु माथुर, अनुसंधान सहायक (अगस्त, 2015 तक)

5. श्री दिनेश, प्रयोगशाला परिचर (अगस्त, 2015 तक)

5. राजस्थान के शुष्क और गैर शुष्क भागों में मलेरिया के प्रसार पर सिंचाई तरीकों में परिवर्तन के प्रभाव – प्रधान अन्वेषक : डॉ. कर्मवीर सिंह, वैज्ञानिक 'एफ'
   1. सुश्री रचिता भट्टाचार्य, कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता (जनवरी, 2016 से)
   2. श्री दीपक चौधरी, प्रकल्प सहायक II
   3. श्री अरविंद सापेला, प्रकल्प सहायक I
   4. सुश्री अनिशा व्यास, प्रकल्प सहायक I (जनवरी, 2016 से)

6. राजस्थान के 5 जिलों में हस्तक्षेप की एक स्थायी मॉडल के रूप में बहु–घटक स्वास्थ्य और पोषण शिक्षा हस्तक्षेप को लागू करते हुए आबादी के कमजोर वर्ग के स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति में सुधार – प्रधान अन्वेषक डॉ. जी. एस. टोटेजा, वैज्ञानिक 'जी' एवं निदेशक
   1. श्री कुलदीप सिंह भाटी, तकनीशियन II
   2. श्री अनिल जागीड, तकनीशियन II
   3. श्री अजय धाकड़, तकनीशियन II (नवम्बर, 2015 से)
   4. श्री प्रेमराज, तकनीशियन II (नवम्बर, 2015 से)
   5. श्री त्रिलोक सिंह, तकनीशियन III (नवम्बर, 2015 से)
   6. श्री अभिषेक, तकनीशियन III (नवम्बर, 2015 से)

7. उच्च–रक्तचाप (हाइपरकोलेस्टेरोलेमिया एवं मधुमेह सहित) का जोखिम घटाने के लिए जानकारी के प्रसार के केन्द्र के रूप में आँगनवाड़ी केन्द्रों के साथ सूचना शिक्षा एवं संचार (आई.इ.सी.) के साधनों के द्वारा आहार एवं जीवनशैली में हस्तक्षेप की प्रभावकारिता – एक सामुहिक यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण – प्रधान अन्वेषकः डॉ. रमन सचदेव, वैज्ञानिक 'एफ'
   1. सुश्री सोनिका परमार, अनुसंधान सहायक (अगस्त, 2015 तक)
   2. सुश्री प्रीति मंगल, अनुसंधान सहायक (अगस्त, 2015 तक)
   3. श्री कृष्ण गोपाल, अनुसंधान सहायक (अगस्त, 2015 तक)
   4. श्री महेन्द्र सिंह चौहान, अनुसंधान सहायक (अगस्त, 2015 तक)

8. पश्चिमी राजस्थान में 2009 की महामारी में एवं 2012 में पुनः उभरे विश्वव्यापी विषाणुओं से वियोजित किये गए विश्वव्यापी इन्फ्लूएंजा–ए (एच1एन1) 2009 के जीन लक्षणों का तुलनात्मक अध्ययनः जातिवृतीय और आणि वक लक्षण विश्लेषण – प्रधान अन्वेषकः डॉ. विनोद जोशी, वैज्ञानिक 'जी'
   1. सुश्री बेनेट एंजेल, रिसर्च एसोसिएट

9. जैसलमेर जिले (राजस्थान) में मलेरिया के लिए वास्तविक समय स्वास्थ्य सूचना प्रबंधन प्रणाली का संचालन – प्रधान अन्वेषकः डॉ. आशुतोष कुमार दीक्षित, वैज्ञानिक 'एफ'
   1. श्री शैलेष व्यास, आँकडा प्रविष्टि संचालक (सितम्बर, 2015 तक)
   2. सुश्री दिव्या शर्मा, आँकडा प्रविष्टि संचालक

10. राजस्थान के नागौर जिले की ग्रामीण आबादी में बाजरे के उपभोग से संबंधित जानकारी बढ़ाने के लिए तीन स्थानीय बाजरा व्यंजनों को बढ़ावा देने हेतु सूचना, शिक्षा और संचार मोड्यूल का विकास –प्रधान अन्वेषकः डॉ. मधुबाला सिंह, वैज्ञानिक 'एफ'
   1. श्री मनमोहन सिंह, परियोजना सहायक (जनवरी, 2016 से)
   2. डॉ .ऋचा पंत, परियोजना सहायक (जनवरी, 2016 से)

3. डॉ. रॉबिन मारवाल, परियोजना सहायक (जनवरी, 2016 से)
4. श्री भरत कुमार, फील्ड वर्कर (जनवरी, 2016 से)
5. श्री विनोद कुमार, फील्ड वर्कर (जनवरी, 2016 से)
6. श्री विक्रम सियोदिया, तकनीशियन सी (मार्च, 2016 से)
7. श्री सतवीर सिंह तेवतिया, फील्ड वर्कर (मार्च, 2016 से)

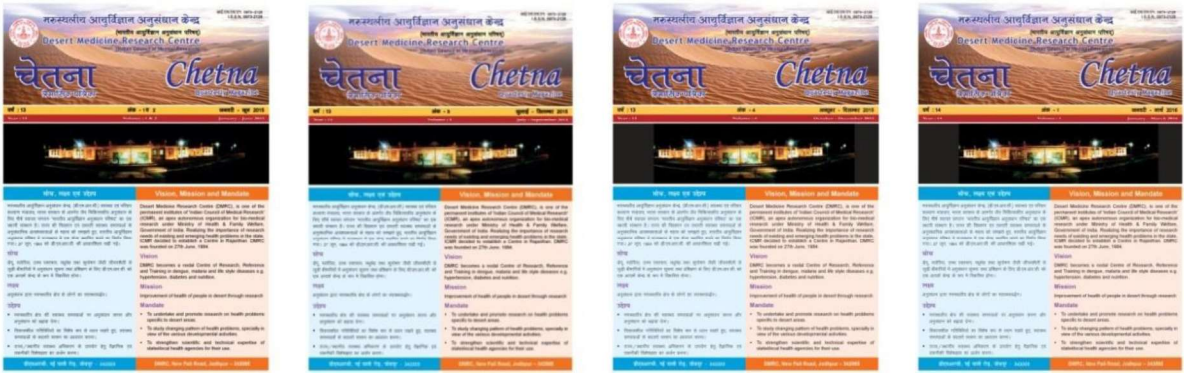
11. पश्चिमी राजस्थान में डेंगू रक्तस्रावी बुखार के जोखिम के लिए मानव सीरम और मच्छर के नमूनों से सीरो प्रकार डेंगू वायरस के विशिष्ट जीन अनुक्रम और पार संक्रमण का निर्धारण (पीडीएफ प्रकल्प)
    1. डॉ. ऐनेट ऐंजल, रिसर्च एसोसिएट

12. गर्भवती महिलाओं में सूक्ष्म पोषक तत्व विकास एवं उसका जन्में बच्चों के कम वजन के साथ सम्बन्ध– एक चिकित्सालय आधारित अध्ययन (पीडीएफ प्रकल्प)
    1. डॉ. नीतू परिहार, रिसर्च एसोसिएट

11. केन्द्र में राजभाषा को प्रोत्साहन

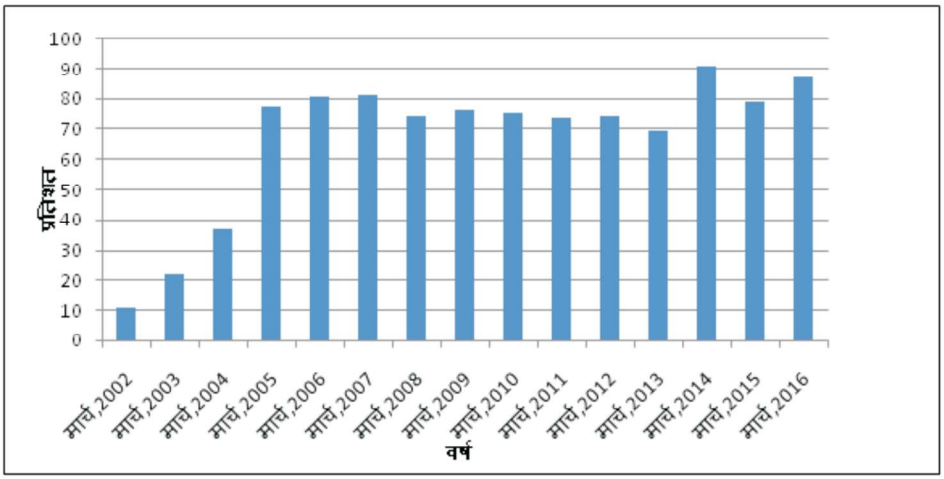
1. त्रैमासिक पत्रिका 'चेतना' का प्रकाशन

द्विभाषी त्रैमासिक पत्रिका "चेतना" केन्द्र की अनुसंधानिक एवं अन्य गतिविधियों को जन–साधारण तक संप्रेषित करने का सशक्त माध्यम है। साथ ही, इस पत्रिका में विभिन्न बीमारियों व उनके निवारण की उपयोगी जानकारी से हमारे पाठक लाभान्वित होते हैं। अप्रैल, 2002 से यह पत्रिका अनवरत प्रकाशित की जा रही है। वर्ष 2015–16 में प्रकाशित पत्रिकाओं की एक झलकः



2. हिन्दी में पत्राचार

राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रतिवर्ष जारी वार्षिक कार्यक्रम में निर्धारित लक्ष्यों में से हिन्दी में पत्राचार के प्रतिशत का निर्धारित लक्ष्य प्राप्त करना भी एक है। इस लक्ष्य को ध्यान में रखते हुए केन्द्र द्वारा विशेष प्रयास किए जा रहे हैं। पिछले कुछ वित्तीय वर्षों में प्राप्त प्रतिशत की एक झलकः



3. हिन्दी कार्यशालाओं का आयोजन

दिनांक 30 जून, 2015

दिनांक 14 सितम्बर, 2015

दिनांक 30 दिसम्बर, 2015

केन्द्र में दिनांक 30 जून, 2015; 14 सितम्बर, 2015 तथा 30 दिसम्बर, 2015 को हिन्दी कार्यशालाओं का आयोजन किया गया। दिनांक 30 जून, 2015 को हिन्दी कार्यशाला के अंतर्गत युनिकोड प्रषिक्षण के लिए शेष रह गए अधिकारी/कर्मचारी को प्रशिक्षण दिया गया। दिनांक 14 सितम्बर, 2015 को श्री मुरलीधर वैष्णव, पूर्व न्यायाधीश, रजिस्ट्रार (प्रशासन) राजस्थान उच्च न्यायालय एवं अध्यक्ष, जिला उपभोक्ता मंच, जोधपुर को आमंत्रित किया गया। दिनांक 30 दिसम्बर, 2015 को आयोजित हिन्दी कार्यशाला में डॉ. कैलाश कौशल, सह–आचार्या, हिन्दी विभाग, जय नारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर तथा डॉ. संजीव कुमार, प्रभारी अधिकारी, भारतीय प्राणी सर्वेक्षण, जोधपुर को वक्ताओं के रूप में आमंत्रित किया गया।

4. राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकें

केन्द्र में हर तिमाही में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकें आयोजित की जाती हैं। यह समिति केन्द्र की राजभाषा गतिविधियों की समीक्षा करती है तथा राजभाषा कार्यों की उत्तरोत्तर प्रगति हेतु अपने सुझाव देती है। वर्ष 2015–16 में यह बैठकें दिनांक 28 अप्रैल, 2015; 25 मई, 2015; 20 अगस्त, 2015; 18 दिसम्बर, 2015 तथा 31 मार्च, 2016 को आयोजित की गई।

5. हिन्दी सप्ताह समारोह का आयोजन

मुख्य अतिथि श्री मुरलीधर वैष्णव, डॉ. जी. एस. टोटेजा, निदेशक, डीएमआरसी, डॉ. मुरली लाल माथुर, वैज्ञानिक जी एवं डॉ. आषुतोश कुमार दीक्षित, वैज्ञानिक 'एफ' माँ सरस्वती की पूजा करते हुए

डॉ. प्रदीप कुमार दाम, तकनीकी अधिकारी, सुश्री दिव्या शर्मा, आँकड़ा प्रविष्टि संचालक एवं सुश्री प्रीति मंगल, अनुसंधान सहायक सरस्वती वंदना प्रस्तुत करते हुए

हिन्दी में कार्य करने के उत्साह को और अधिक बनाए रखने हेतु मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र में गत वर्षों की भांति इस वर्ष भी दिनांक 14 से 18 सितम्बर, 2015 तक हिन्दी सप्ताह का आयोजन किया गया। हिन्दी सप्ताह का शुभारम्भ मुख्य अतिथि श्री मुरलीधर वैष्णव, पूर्व न्यायाधीश, रजिस्ट्रार (प्रशासन) राजस्थान उच्च न्यायालय एवं अध्यक्ष, जिला उपभोक्ता मंच, जोधपुर तथा केन्द्र के निदेशक डॉ. जी. एस. टोटेजा के कर–कमलों द्वारा दीप–प्रज्जवलन से हुआ।

हिन्दी सप्ताह के दौरान हिन्दी में अपनी प्रस्तुतियां देते हुए केन्द्र के वैज्ञानिक

डॉ. विनोद जोशी, वैज्ञानिक जी

डॉ. मधुबाला सिंह, वैज्ञानिक एफ

डॉ. प्रवीण कुमार आनन्द, वैज्ञानिक डी

डॉ. प्रदीप कुमार दाम, तकनीकी अधिकारी

हिन्दी सप्ताह के दौरान युनिकोड़ प्रतियोगिता एवं प्रश्न मंच प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं। केन्द्र के वैज्ञानिक जी डॉ. मुरली लाल माथुर तथा कनिष्ठ हिन्दी अनुवादक श्रीमती कंचन बाला ने केन्द्र के कर्मचारियों को युनिकोड़ एवं डीएमआरसी सर्वर का प्रशिक्षण दिया। हिन्दी सप्ताह के दौरान केन्द्र के चार वैज्ञानिकों ने हिन्दी में विज्ञान विषयों पर स्लाइड के माध्यम से व्याख्यान प्रस्तुत किए। केन्द्र के वरिष्ठ वैज्ञानिक जी डॉ. विनोद जोशी ने "डेंगू एवं डेंगू हेमेरेजिक ज्वरः कारण, रोकथाम एवं उपचार" विषय पर; डॉ. मधुबाला सिंह, वैज्ञानिक एफ ने "सूक्ष्मपोषक अल्पता विकार एवं आहारिक सलाह" विषय पर; डॉ. प्रवीण कुमार आनन्द, वै. ज्ञानिक डी ने "स्वच्छता के उपाय और रोगों के प्रसार को रोकने में उनकी भूमिका" विषय पर तथा डॉ. प्रदीप कुमार दाम, तकनीकी अधिकारी ने "राजस्थान में औषधीय पौधों की जैव विविधता के संरक्षण में रुकावटें : स्थिति विश्लेषण और उपचारी उपाय" विषय पर अपने–अपने व्याख्यान प्रस्तुत किए।

हिन्दी सप्ताह पुरस्कार वितरण

डॉ. कैलाष कौषल से पुरस्कार लेते हुए श्री जोगिन्दर सिंह, सहायक

डॉ. संजीव कुमार से पुरस्कार लेते हुए डॉ. राजेन्द्र बहरिया, वैज्ञानिक बी

डॉ. संजीव कुमार से पुरस्कार लेते हुए श्री रोहित प्रसाद जोषी, तकनीषियन सी

डॉ. कैलाष कौषल से पुरस्कार लेते हुए श्री मनोज कुमार, प्रयोगषाला परिचायक

दिनांक 30 दिसम्बर, 2015 को हिन्दी कार्यशाला के आयोजन के बाद डॉ. कैलाष कौषल, सह–आचार्या, हिन्दी विभाग, जय नारायण व्यास विष्वविद्यालय, जोधपुर तथा डॉ. संजीव कुमार, प्रभारी अधिकारी, भारतीय प्राणी सर्वेक्षण, जोधपुर ने हिन्दी सप्ताह के दौरान आयोजित प्रतियोगिताओं के विजेताओं को नकद पुरस्कार एवं प्रमाण पत्र प्रदान किए।

केन्द्र के वैज्ञानिक एवं कर्मचारियों के आमंत्रित व्याख्यान

(क) 'राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी' में प्रतिभागिता

राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी में अपनी प्रस्तुति देते हुए डॉ. मुरली लाल माथुर, वैज्ञानिक जी

डॉ. मुरली लाल माथुर, वैज्ञानिक जी को रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर द्वारा दिनांक 28 एवं 29 जनवरी, 2016 को आयोजित 'राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी में प्रतिभागिता हेतु केन्द्र के निदेशक डॉ. जी. एस. टोटेजा द्वारा नामित किया गया। इस संगोष्ठी के दौरान दिनांक 28 जनवरी, 2016 को डॉ. माथुर ने प्रथम सत्र की अध्यक्षता की तथा दिनांक 29 जनवरी, 2016 को डॉ. माथुर ने 'राष्ट्र के विकास में रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन का योगदान' विषय पर अपनी प्रस्तुति दी।

(ख) हिन्दी कार्यशालाओं में प्रतिभागिता

हिन्दी कार्यशालाओं में प्रस्तुति देती हुई कनिष्ठ हिन्दी अनुवादक श्रीमती कंचन बाला

दिनांक 23 सितम्बर, 2015 को भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, जोधपुर में 'राजभाषा सम्बन्धित प्रतिवेदनों का प्रारूप व क्रियान्वयन' विषय पर आयोजित हिन्दी कार्यशाला में केन्द्र की कनिष्ठ हिन्दी अनुवादक श्रीमती कंचन बाला को वक्ता के रूप में आमंत्रित किया गया। श्रीमती कंचन बाला ने राजभाषा के वार्षिक, त्रैमासिक, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, संसंदीय समिति आदि से सम्बन्धित प्रतिवेदनों के प्रारूप एवं क्रियान्वयन पर अपनी प्रस्तुति दी।

दिनांक 19 अक्टूबर, 2015 को श्रीमती कंचन बाला, कनिष्ठ हिन्दी अनुवादक को भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण, जोधपुर में युनिकोड पर प्रशिक्षण देने के लिए आमंत्रित किया गया। श्रीमती कंचन बाला ने प्रतिभागियों को युनिकोड और फोंट में अंतर; कम्प्यूटर में युनिकोड की स्थापना; अनुवाद में युनिकोड का महत्व की विस्तृत जानकारी दी और युनिकोड में स्वर और व्यंजनों के प्रयोग का व्यवहारिक प्रशिक्षण दिया।

12. डीएमआरसी की गतिविधियां 2015–16 : सचित्र दृश्य

हितधारकों के लिए कार्यशाला, 27 जून, 2015

हितधारकों के लिए कार्यशाला 27 जून, 2015

दीप–प्रज्जवलन

कार्यशाला प्रगति पर

हितधारकों के लिए कार्यशाला प्रगति पर

32 वें स्थापना दिवस का आयोजन–27 जून, 2015

डॉ. विश्व मोहन कटोच, पूर्व सचिव, स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग (भारत सरकार) एवं पूर्व महानिदेशक, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद एवं निदेशक, डीएमआरसी का संबोधन

विशिष्ट अतिथियों का संबोधन

अतिथियों का सम्मान

सेवा के 25 वर्ष पूरा करने वाले वैज्ञानिक/अधिकारी का सम्मान

डॉ. विश्व मोहन कटोच, पूर्व सचिव एवं महानिदेशक, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद् वृक्षारोपण करते हुए

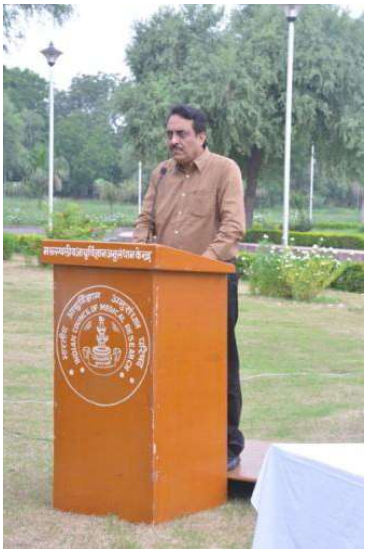
खाद्य सुरक्षा कार्यशाला, एम्स, जोधपुर 4 जुलाई, 2015

अवसर पर विशिष्ट अतिथि के तौर पर केन्द्र के निदेशक डॉ. जी. एस. टोटेजा

स्वतंत्रता दिवस समारोह – 15 अगस्त, 2015

केन्द्र के निदेशक डॉ. जी. एस. टोटेजा का स्वागत

निदेशक महोदय द्वारा झण्डारोहण



निदेशक महोदय का संबोधन

स्वतंत्रता दिवस के अवसर पर उपस्थित स्टाफ

जन सूचना अभियान, उम्मेदपुर, तहसील आहोर, जिला जालोर, 2–4 सितम्बर, 2015 में केन्द्र की प्रतियोगिता

जन सूचना अभियान, उम्मेदपुर, तहसील आहोर, जिला जालोर में केन्द्र की प्रतिभागिता – 2 से 4 सितम्बर, 2015

मलेरिया बैठक 30 नवम्बर, 2015

बैठक प्रगति पर

डॉ. कर्मवीर सिंह, वैज्ञानिक 'एफ' प्रतिभागियों को संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत करते हुए

वैज्ञानिक सलाहकार समिति की बैठक 13 दिसम्बर, 2015

वैज्ञानिक सलाहकार समिति के अध्यक्ष डॉ. एन. के. मेहरा बैठक की कार्रवाई आगे बढाते हुए

बैठक प्रगति पर

बैठक में डीएमआरसी वार्षिक रिपोर्ट 2014–15 का विमोचन

निदेशक महोदय उपलब्धियों का विवरण देते हुए

राजस्थान कॉनक्लेव 3 – 13 व 14 दिसम्बर, 2015

कॉनक्लेव में राजभाषा पत्रिका 'चेतना' जुलाई–सितम्बर, 2015 का विमोचन

कॉनक्लेव की कार्रवाई प्रगति पर

पोषण एवं एमसीएच पर पैनल वार्ता

निदेशक महोदय द्वारा वक्ता का स्वागत

हिन्दी कार्यशाला 30 दिसम्बर 2015

निदेशक महोदय का संबोधन

निदेशक महोदय द्वारा वक्ता का स्वागत

किसान मेला काजरी

युथ फेस्टीवल बारां, 2015

मंच पर विराजमान डीएमआरसी अधिकारी

डीएमआरसी अधिकारी की बैठक

बारां और झालावाड का दौरा 2015

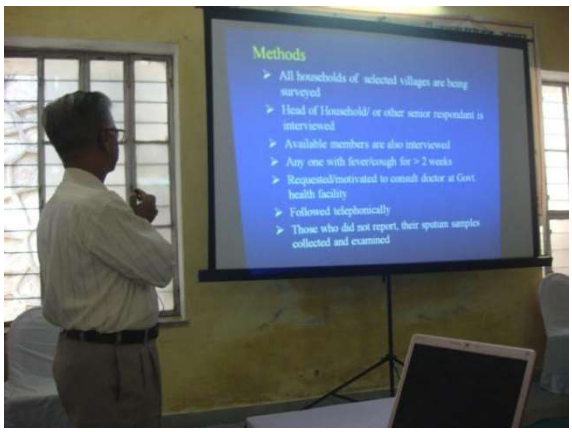
एसपीएसएस कार्यशाला, गृह विज्ञान विभाग, जय नारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर 8 व 9 फरवरी, 2016

डॉ. फूलचंद कनोजिया, वैज्ञानिक 'इ' की सेवानिवृत्ति – 30 जून, 2015

गणतंत्र दिवस समारोह, 26 जनवरी, 2016

आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई की अनुसंधान सलाहकार समिति की दूसरी बैठक 22 नवंबर, 2015

डॉ. विश्व मोहन कटोच, पूर्व सचिव, स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग (भारत सरकार) एवं पूर्व महानिदेशक, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद का संबोधन



डॉ. मुरली लाल माथुर, वैज्ञानिक जी की प्रस्तुति

आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई, भानपुर कलां के नव निर्मित भवन का अधिग्रहण 20 मार्च, 2016

आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई, भानपुर कलां के नव निर्मित भवन के अधिग्रहण की झलक 20 मार्च, 2016

डॉ. सौम्या स्वामिनाथन, सचिव स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग (भारत सरकार) एवं महानिदेशक भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद का स्वागत

डॉ. विश्व मोहन कटोच, पूर्व सचिव एवं महानिदेशक, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद् का स्वागत

सचिव स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग (भारत सरकार) एवं महानिदेशक भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद का नए भवन में दौरा

आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई की स्थापना यात्रा प्रदर्शनी

आदर्श ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई का उद्घाटन समारोह एवं पोषण हस्तक्षेप मोड्यूल का विमोचन

डॉ. सौम्या स्वामिनाथन, सचिव स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग (भारत सरकार) एवं महानिदेशक भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद का अध्ययन क्षेत्रों में दौरा

भानपुर कलां सीएचसी गांव के जमीनी स्तर के स्वास्थ्य प्राधिकारियों के साथ बैठक