

### 3- ma'ruza.

#### Mavzu: Viruslarning mikroorganizmlar dunyosida tutgan o'rni

Virusologiya fanining ahamiyati. Odam, hayvon va o'simlik viruslarining keltiradigan zarari. Viruslarning ochilishi va uning ahamiyati. D.I.Ivanovskiy ishlarini ahamiyati. Bakteriofaglarining kashf qilinishi. Tvort, D.Errel ishlarining ahamiyati. Viruslar tabiati haqidagi D.I.Ivanovskiy, A.F.Vuds, J.Jonson, D.Nortron va V.A.Rijkovlarning fikrlari.

Viruslarni o'rganadigan fan virusologiya deb ataladi. Viruslar o'simliklarda, hayvonlarda va boshqa organizmlarda turli-tuman kasalliklar qo'zg'atadi. Viruslar qachon va qanday paydo bo'lganligi noma'lum, ammo har xil gipotezalar mavjud. XVIII asr oxirlarida ishlangan ba'zi rasmlarda chizilganligini, kishilarni shoxli qilib yoki ular oyog'ining mol tuyog'iga o'xshatib chizilganligini ko'rish mumkin. Buning sababi shundaki, o'sha davrda, Angliyada odamlarni ancha kuchsiz o'tadigan mol chechagi bilan emlab, ularda odam chechagiga qarshi immunitet hosil qilish boshlangan edi. Ko'pchilik bunga shubha bilan qarar edi. Chunki ularda, bu xil emlash natijasida odamlarga molning tabiati o'tishi mumkin, degan fikr xukm surar edi.

Birinchi bo'lib odamlarda uchraydigan virusli kasallik - chin chechak to'g'risida ma'lumotlar paydo bo'lgan edi. Keyinchalik lola o'simligida uchraydigan virusli kasalliklar to'g'risida ma'lumotlar paydo bo'ldi. 1886 yili nemis olimi Adolf Mayer Gollandiyada tamaki o'simligida uchraydigan mozaika kasalligini tekshiradi va kasallik sog'lom barglarga barg shirasi orqali yuqishini kuzatadi. U o'z ishlari natijasida tamaki o'simligida kasallikni vujudga keltiruvchi bakteriya bor ekan, degan xulosaga keladi.

Rus olimi D. I. Ivanovskiy 1892 yil Qrimda Mayer tajribalarini sinab ko'radi. Bundan tashqari, u tamaki o'simligida mozaika kasalligini vujudga keltiruvchi mikrobo'lib, u nihoyatda mayda ekanligini va hatto bakterial filtrlardan ham o'tib ketishini ko'rsatib beradi. Uning bu ishlarini Beyerink tajribalar asosida tasdiqlaydi. Shunday qilib, virusologiya faniga asos solinadi. Lekin 50 yil mobaynida o'simliklarda va hayvonlarda uchraydigan virusli kasalliklarni o'rganish juda tarqoq holda olib borildi.

O'simliklarda uchraydigan virusli kasalliklardan eng yaxshi o'rganilgani tamaki mozaikasi. Keyinchalik viruslarning ximiyaviy tarkibini aniqlash ishlari ham mozaika ustida olib borildi.

Tamaki o'simligining virus zarrachasida 5% RNK va 95% oqsil bo'ladi. Lekin rangli karamda uchraydigan mozaikada va ko'pgina hayvonlarda uchraydigan viruslarda va bakteriofaglarda DNK uchrashini Shlizinger 1934 yilda ko'rsatgan edi.

Viruslar biologik mikroskopda ko'rinmaydi, sun'iy oziq muhitida o'smaydi, faqat o'simlik, hayvon, odam organizmiga kirgach tirikligini namoyon etadi.

hozirgi vaqtda viruslarning odam va hayvonlarda turli kasalliklar qo'zg'atuvchi 1000 dan, o'simliklarda 800 dan ortiq turi ma'lum desak adashmasak kerak. Keyingi yillar ichida odamda turli kasalliklar qo'zg'atuvchi ko'plab viruslar topilgan.

Traxoma, qizamiq, quturish, chinchechak, suvchechak, poliomielit, gripp va ko'pgina boshqa kasalliklar viruslar orqali vujudga keladi. Virusli kasalliklar natijasida ko'pgina hayvonlar zararlanadi, madaniy o'simliklarning hosili kamayib ketadi. Bunda o'simliklar bargining hujayralari emiriladi, rangi oqarib, buralib, burishib, bo'yi o'smay pakana bo'lib qoladi, ba'zan esa gipokotili va ildizlari ham zararlanadi.

Virus kasalliklari odamzod paydo bo'lgan vaqtdan beri mavjud. Virus (*virus* lotincha so'z bo'lib – zahar degan ma'noni anglatadi) “chechakka o'xshash kasallik qo'zg'atuvchi zahar yoki yuqumli kasalliklar zahari” degan ma'noni bildiradi. Ularni birinchi marta aniq ta'riflagan qadimgi grek vrachi Gippokratdir. Meditsina tarixini o'rganish jarayonida Gippokratning asarlarida tepki (svinka) kasalligining to'liq tavsifi – simptomlari, kasallikni rivojlanish bosqichlari, uning yuqumliligi, ayniqsa, yosh bolalarga yuqumliligi tariflangan. Ba'zi yuqumli kasalliklarni mikroblar tomonidan emas, viruslar qo'zg'atishiga ishonch hosil qilish uchun olimlarga juda ko'p yillar kerak bo'ldi. Buning uchun mutlaqo yangi metodik ishlanmalar asosida viruslarni tarqalishi, organizmga kirishi, u yoki bu simptomlarni hosil qilishi va kasal organizmdan sog' organizmga

o'tishini o'rganish usullarini ishlab chiqish kerak bo'ldi. Viruslar olami mikroblar olamiga dimetral qarama-qarshi bo'lib, ularni fiziologiyasi, strukturalari va ko'payishi mikroblarnieidan tubdan farq qiladi. Viruslarni har tomonlama o'rganishda zamonaviy texnikani, fizika, ximiya metodlarini keng ko'lamda qo'llash kutilmagan qonuniyatlarni ochadi. 80% yuqumli kasalliklar viruslar tomonidan qo'zg'atilishi aniqlandi (Smorodinsev, 1979).

Oxirgi o'n yilliklarda biz virusologiyaning shiddat bilan rivojlanayotganligining shohidi bo'ldik. Bu fan yaqindagina o'ta tor doiradagina rivojlanayotgan maxsus dissiplina bo'lgan bo'lsa. hozirgi kunda u meditsina-biologiya fanlari ichida markaziy o'rinni egalladi. Buning sababi birinchidan, bakteriya, zamburug' va protozoa yuqumli kasalliklarini kamayishi va yo'qotilishi yuqumli kasalliklar ichida virus kasalliklarini salmog'i oshib etakchi ahamiyatga kasb etdi. Birnecha yillar avval qorin tifi va dizenteriya kasalliklari oshqozon-ichak yo'llari kasalliklari ichida asoslari bo'lgan bo'lsa. hozirgi kunda birinchi o'ringa yuqumli gepatit, keyinchalik difteriya va skarlatina kasalliklari o'rniga qizamiq, gripp va o'tkir nafas olish yo'llari virus kasalliklari barcha yuqumli kasalliklardan oshib ketdi. Bu erda hali effektiv va havfsiz profilaktika va davosi topilmagan o'ta keng tarqalgan virus kasalliklari haqida gap bormoqda. Ikkinchidan virusologiyaning rivojlanishiga rak tabiatining ochilishi muammolari bog'liqligi masalasi bor. Uchinchidan organik dunyoning eng soda tuzilgan formalari – viruslar modelida organik biologiyaning fundamental muammolari echilmoqda.

Tamaki mozaikasi virusining birinchi marta toza preparatini olishga muvaffaq bo'lgan Nobel mukofoti sovrindori U. Stenli "Virusy i priroda jizni" degan kitobida virus nima degan savolga shunday javob beradi: «Virus – bu biologiyani buyuk sirli muammolaridan (topishmoqlaridan) biridir. U o'ta kichik o'lchamga ega, organizmga kirish xususiyatiga ega bo'lib, deyarli hamma tirik mavjudotlarda kasallik tug'diradi va faqat tirik hujayralardagina ko'payadi". Virus organizmda uzoq vaqt tiriklik alomatini namoyon qilmasdan turishi va birdaniga "qayta tirilib" unga sezgir (moyil) bo'lgan tirik hujayrani kasallantirishi mumkin. Rivojlanish jarayonida bu virus o'zini yangi formasini hosil qilishi va ko'plab odam yoki hayvonlarni nobud qilishi mumkin. 1918 yilda gripp virusi oqibatida 20 million erkak, ayol va bolalarning halok bo'lishi bunga misol bo'la oladi. Keyingi vaqtda, ayniqsa 30-yillardagi, urushdan keyingi butun dunyo bo'yicha fan va texnikani rivojlanishi ko'pgina kasalliklarni chuqur o'rganish bilan bir qatorda bu kasalliklarni sabablarini ham tushunishga olib keldi. Yuqumli kasalliklarni laboratoriya diagnostikasini mukammallashishi, meditsinaga zamonaviy texnikani, fizikani, ximiyani tatbiq qilinishi kutilmagan qonuniyatni ochdi. Ma'lum bo'lishicha butun yuqumli kasalliklarni 80% mikroblar emas, balki viruslar qo'zg'atishi aniqlandi. Endi virusologiya jadal rivojlanaboshladi. Butun dunyoning eng nufuzli ilmiy markazlari viruslarni o'rganaboshladilar. 40 yillargacha gripp, tayga ensefaliti (miya shamollashi-vospalenie mozga) kabi kasalliklarni tabiatlari o'rganildi va ularga qarshi birinchi vaksinalar ishlab chiqildi. Birinchi virusologlar maktablari paydo bo'ldi.

Virus kasalliklarini ahamiyati kattaligini bilgan xolda urushdan keyin iqtisodiy tanglikka qaramasdan doimo yangi virusologik tashkilotlar ochishga mablag' ajratildi. Bulardan D.I. Ivanovskiy nomidagi Virusologiya instituti, N.F.Q. Gamaleya nomidagi Epidemiologiya instituti. Poliomielit va virus ensefalitlari instituti, Sankt-Peterburgdagi Gripp instituti, Virus preparatlari ilmiy – tadqiqot institutlarini ko'rsatish mumkin.

Viruslar olamiga qanchalik chuqur kirilgan sari bu olamni o'rganilmagan o'ta keng tomonlari ochilaboshladi, bu o'ta havfli fan o'ziga shunchalik maftun etaboshladi (Smorodinsev, 1979). Viruslar faqat hammaga yaxshi ma'lum bo'lgan chechak, qizamiq, gripplardan tashqari ular poliomielit va har xil bosh miya kasalliklarini, ensefalitlarni va birqancha "shamollash" deb ataladigan kasalliklarni qo'zg'atadi. Viruslar ichak trakti kasalliklarini, sekin asta rivojlanadigan asab kasalliklarini, havfli o'sma kasalliklarini paydo bo'lishiga sababchidirlar. Bu bilan virus kasalliklarini ro'yhati tugamaydi., yildan-yilga ularni soni ortmoqda. Smorodinsevi (1979) ko'rsatishicha virus kasalliklarini soni 500 dan ortib ketgan. Virus kasalliklarini tabiatini o'rganishda Rossiya olimlarini salmoqli xizmatlari bor. Gripp bir necha yuz yillardan buyon

ma'lum bo'lsa ham uni qo'zg'atuvchisi 1933 yilda Angliya olimi K. Smit va Rossiya olimi A.Smorodinsevlar tomonidan ajratib olindi va xususiyatlari tavsiflab berildi.

Viruslar odam, hayvon va o'simliklarda ko'plab havfli kasalliklarni qo'zg'atadi. Ular to'g'ridan-to'g'ri kontakt vaqtida, havo-tomchi, jinsiy va boshqa yo'llar bilan o'tadi. Viruslar boshqa organizmlar (tashuvchilar) orqali ham o'tadi: masalan qutirish virusi itlar va ko'rshapalaklar orqali o'tadi. Qator virus guruhlari odam uchun patogendir. Ularga DNK-tutuvchi (chechak viruslari, uchuq viruslar guruhi, adenoviruslar(nafas olish va ko'z kasalliklari)), papovaviruslar (so'gal viruslari) , gepadnaviruslar ( V gepatiti), hamda RNK-viruslar (pikornaviruslar, A-gepatiti, poliomielit, ORZ), miksoviruslar (gripp, qizamiq, tepki), arboviruslar (ensefalit, sariq bezgak va hokazo