

XXI ASR VIRUSLIK KASALIKLARI

**Andijon davlat pedagogika institut tabiiy fanlar fakulteti 2-kurs talabasi
Botirov Mashhurbek Diyorbek o‘g‘li (botirovmashhurbek2108@gmail.com)**

**Andijon davlat pedagogika institut tabiiy fanlar fakulteti 2-kurs talabasi
Sodiqova Mohinur Akmaljon qizi (qwerty2121rr@gmail.com)**

Annatsiya: Viruslarni hujayradan tashqari formasi virion, Quyon miksomatozi, Odam immun tanqisligi virusi, salmonellyoz faglar, Ko‘pchilik viruslar tarkibida DNK va RNK bo‘ladi, DNK tutuvchi virus, RNK tutuvchi onkogen virus, Gripp A, Adsorbsiya vazifasini bajaradi, Halqa tuzilishidagi DNK ularning ekzonukleazalarga chidamliligini ta‘minlaydi, musbat ipli genom, bakteriofaglar (lotincha phagos – yeb qo‘yuvchi), rak kasaligi. Rhabdoviridae, Coronaviridae, Paramyxoviridae, Filoviridae, Arenaviridae, Bonyaviridae, Flaviviridae, Retroviridae, Reoviridae, Picornaviridae, Caliciviridae, JSST axboroti, Orthomyxoviridae.

Kalit so‘zlar: DNK, RNK, virus, zaxar, spiral, lipid, kapsula, genom, rak kasaligi, bakteriofaglar, shizomer, faglar, aminokislota, replikatsiya, Osiyo, Afrika, Avstraliya, Qizilcha virus, transkripsiya, embrion, tuxum.

Key words: DNA, RNA, virus, toxin, helix, lipid, capsule, genome, cancer, bacteriophages, schizomer, phages, amino acid, replication, Asia, Africa, Australia, rubella virus, transcription, embryo, egg.

Ключевые слова: ДНК, РНК, вирус, токсин, спираль, липид, капсула, геном, рак, бактериофаги, шизомер, фаги, аминокислота, репликация, Азия, Африка, Австралия, вирус краснухи, транскрипция, эмбрион, яйцо.

Virusologiya fani mikrobiologiya va immunologiya fanlari kabi juda Keng qamrovli tibbiy-biologik fanlardan hisoblanadi. Virusologiya fani biologiya, genetika, molekular biologiya va fitopatologiyada, shuningdek boshqa sohalarda, jumladan veterinariyada dolzarb muammolarni Yechishda amaliy ahamiyatga ega. Viruslarning tabiatdagi o‘rni juda xilma-xil. Chunki ular qator yuqumli Kasalliklarning birdan-bir etiologik omili hisoblanadi. Zero ular o‘zlarining morfobiologik xususiyatlari bilan bir-biridan tubdan farq qilmasada, ammo ko‘pgina umumiy qonuniyatlarga bo‘ysinadi. Viruslar tabiyatda juda ko‘plab uchrashadi. Bular hujayrasiz hayot shakillar hisoblanadi. Viruslarning ilmiy tilda yani butun

jahon uchun o‘lik til bo‘lgan tilda virus (zaxar) deb nomlaydilar. Virus atamasini 1899- yilda M.Beyernik tomonidan fanga kiritgan. Hozirgi vaqtda viruslarning 500 dan ortiq turini hayvonlarda 300 dan ortiq turini esa o‘simliklarda uchratish mumkin.[1]

Viruslarning nomlanishida qator qoidalar mavjud. Oila nomi «viridae», kenja oila - «virinae», turkum - «virus» deb tugallanadi.

Ular zamburug‘, o‘simlik, hayvon va odam hujayralaridagina yashab ko‘payadi ammo hujayrasiz mustaqil yashay olmaydi. Viruslar ko‘plab xavfli kasaliklar keltirib chiqaradilar. Natijada kishilar sog‘lig‘i va qishloq xo‘jaligiga katta zarar yetkazadi. Ko‘pchilik viruslar tarkibida DNK va RNK bo‘ladi. Viruslar tuzilishini tamaki mozaikasining virusi bo‘lgan bakteriyafaglar misolida batafsil o‘rganilgan. Bu borada rus olimi D.I.Ivanovskiy 1892-yilda tamaki mozaikasini kashf qilishi bilan soha rivoj topdi. [1,2,3]

Viruslar oddiy va murakkab tuzilishga ega. Odiy viruslar sipiral, kubik yoki egiluvchan tayoqchalar shaklida bo‘lib, nukleokapsid deb ataldi. Murakkab viruslarning nukleokapsidi atrofida lipid (yog‘) va glikoprotein parda bolib, adsorbsiya vazifasini bajaradi.

Viruslar Qadimgi hujayra shakliga ega bo‘lmagan tirik parazit sistemaning turkumi bo‘lib, faoliyati bo‘yicha xo‘jayin hujayrasi bilan bog‘liq, ammo mustaqil holda rivojlanuvchi va irsiy jihatdan xo‘jayin hujayrasidan alohida bo‘lgan organizmdir. Ularda turli xil nuklein kislotalarining bo‘lishi, yo‘q bo‘lib ketgan hujayralargacha bo‘lgan bir ipli RNK ning ikki ipli DNK ga aylanishi evolut siyasidir.

Viruslar xo‘jayin hujayrasiga kiringuncha yirik molekula shaklida bo‘lib, Hujayraga kiringach tirik sistemagaaylanadi, ko‘payadi va o‘z xususiyatlarini nasldan-naslga beradi. Viruslar tabiatda ikki xil: 1) hujayradan tashqarida virion va 2) hujayra ichida vegetativ (ko‘payadigan) shaklda bo‘lad.

Virus (lotincha Virus - zahar demakdir) hujayra tuzilishiga ega boim agan juda kichik zarrachadir. Bu nom L.Paster tomonidan ko‘pgina yuqumli kasallik qo‘zg‘aituvchilariga berilgan edi. Keyinchalik viruslar tabiati bilan batafsil tanishgach, ularning bakterial filtrdan o‘ta olishi aniqlandi, shu bois ulami filtrdan o‘tuvchi viruslar deb nomlandi. Viruslaming shakli turlicha: sharsimon, gripp virusi, tepki, qizamiq, tovuqlar va sichqonlardagi leykoz viruslari), tayoqchasimon (tamaki va kartoshkada kasallik qo‘zg‘atuvchi viruslar), kubsimon (chinchechak va

papilloma viruslari), adenoviruslar (enterovirus, reovirus va boshqalar) spermatozoid shaklidagi viruslar (bakterial viruslar, faglar) va boshqalar.[3]

1975-yili yulduzsimon viruslar (astroviruslar, yunoncha astron - Yulduz) kashf etildi. Ular odam va hayvonlarda gastroenterit kasalligini qo‘zg‘atadi.

To‘liq shakllangan virus zarrachasi virion deb ataladi. U nuklein kislota va oqsil qobiq (kapsid)dan iborat. Shunisi diqqatga sazovarki, viruslarda nuklein kislotalardan faqat bittasi: DNK yoki RNK bo‘ladi. Kapsid virus zarrasini har qanday ta’sirlardan himoya qiladi hamda virus odam yoki hayvon organizmi hujayralariga adsorbsiya qilinishi (birikishi)ni ta’minlaydi. Kapsid o‘z navbatida qator oqsil molekulalari subbirliklaridan, ya’ni kapsomerlardan tuzilgan bo‘lib, elektron mikroskopda ko‘rinadi. Har qanday virus kapsidida kapsomerlar soni doimiy bo‘ladi. Masalan, shol virusida 60 ta, adenoviruslarda 252 ta kapsomer bor. Nuklein kislotani o‘rab turuvchi tuzilma nukleokapsid deb ataladi. Ayrim virionlarda bitta nukleokapsid bo‘ladi - bular oddiy virusi ardir. Ba’zi virionlardagi nukleokapsid lipid va oqsil moddalar ko‘p tashqi qobiq bilan qoplangan bo‘lib, ular qobiqda tikanak ko‘rinishida joylashadi.

Viruslar kapsom erlari m a’lum tartibda joylashgan va ana shu kapsomerlar sistem asiga qarab viruslar spiral, kubsimon va kombdnatsiyalangan turlarga bo‘linadi. Viruslarning kattaligi 20 dan 350 nm gacha bo‘ladi. Ulami filtrlash, ultratsentrafugalash, diffuziya qilish (shimciirish), elektron mikroskopda ko‘rib tasvirni suratga tushirish yo‘li bilan aniqlaniladi. Shol, oqsim, sariq isitma viruslarining kattaligi 25 nm gacha bo‘ladi va ular m ayda viruslar guruhiga kiradi.

Kubsimon simmetriyada viruslar kapsidi ikosaedr shaklida (20 qirrali) Bo‘lib, ichida nuklein kislota (pikornoviruslar) yoki nukleoproteidlar (adeno, herpes viruslar) bor.

Pikomo, reo, adeno, va paramiksoviruslarda bitta nukleokapsid, togo va herpesviruslarda ikkinchi tashqi qobiq - superkapsid bo‘ladi.

Aralash tip tuzilishdagi viruslar (leykoz, sarkoma, chinchechak vaksinasi viruslari va ayrim faglar) kubsimon simmetriyaga ega, ularning nukleoproteidi spiral shaklda o‘ralgan boladi.

Viruslarda nuklein kislotalardan biri bir ipli yoki ikki ipli DNK yoki RNK bo‘ladi. Bu bo‘linish nisbiy bo‘lib, barcha DNK tutuvchi viruslar virus-maxsus (komplementar) RNK va aksincha RNK -genomli viruslar (retroviruslar) – komplementar DNK hosil qilish xususiyatiga ega.[1,2]

Virus DNKsi. Har xil viruslar DNKsining molekular og'irligi har xil (1×10^6 - 1×10^8). Viruslar genomida bir necha genlar mavjud. DNK bir ipli yoki ikki ipli, to'g'ri yoki halqasimon ko'rinishda bo'ladi. DNK dagi nukleotid ketma-ketliklarining ko'pchiligi bir marta uchrasa, molekula oxiridagi ketma-ketliklar to'g'ri va 1800 ga aylantirilgan qaytarishlarga ega. Bu qaytarishlar virus DNK sini hujayra DNK sidan farqlab olishda va halqa ko'rinishini hosil qilishda ahamiyatga ega. Chunki halqa tuzilishidagi DNK ularning ekzonukleazalarga chidamliligini ta'minlaydi. Bundan tashqari, bu shaklda DNK transkripsiya va replikatsiyasini nazorat qilish va hujayra genomiga birikishi oson bo'ladi.

Virus RNK si. Irsiy axborotni RNK da saqlash bo'yicha viruslar noyob mavjudotlar hisoblanadi. Viruslarda bir yoki ikki ipli RNK bor, ular to'g'ri yoki halqasimon ko'rinishda bo'ladi. Bir ipli RNK lar vazifalari bo'yicha ikki guruhga bo'linadi: Birinchi guruhdagi viruslar genomi axborot RNK si bo'lib, ular o'zlaridagi axborotni to'g'ridan-to'g'ri hujayra ribosomalariga uzata oladi, shuning uchunulami «musbat ipli» genom deb ataladi (pikornoviruslar, toga viruslar, retroviruslar). Ikkinchi guruhdagi RNK lar esa a-RNK si vazifasini bajara olmaydi. Ular faqat axborot olish uchun matritsa vazifasini bajaradi. Buning uchun virusda maxsus transkriptazalar bo'lishi zarur. Bunday fermentlar hujayralarda bo'lmaydi. Bir ipli RNK tutuvchi viruslar genomi «manfiy ipli» deb ataladi (ortomiksoviruslar, paramiksoviruslar, rabdoviruslar). Nuklein kislotalarining viriondagi boshqa komponentlari 1% dan (gripp virusida) 40% gacha (*E.coli*) faglarini tashkil etadi.

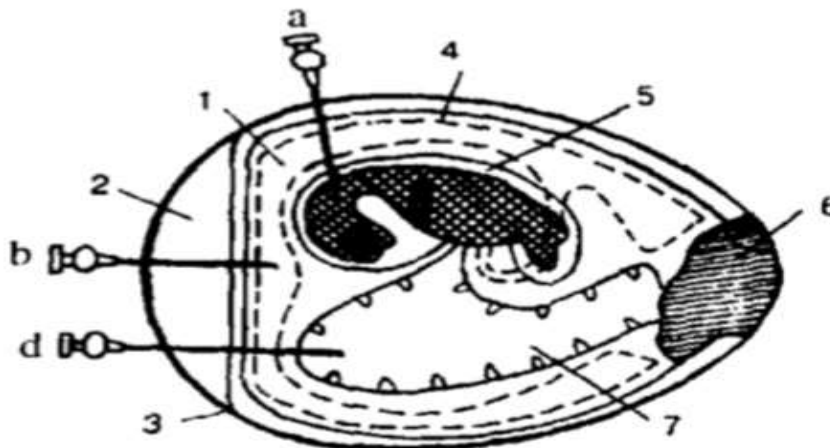
Viruslar oqsili 20 ta L-aminokislotalardan tuzilgan. Aminokislotalar ketma-ket joylashgan bo'lib, o'zining C- va N-aminoguruhi bilan birikkan; Oqsillar xili, miqdori har bir virusning o'ziga xos bo'ladi. Viruslarda tuzuvchi va idora qiluvchi genlar (operator genlar, faollashtiruvchi genlar, lepressor genlar) bor. RNK va mayda polioma virusida 3 ta, poliomyelit virusida 5 ta gen mavjud.

RNK va mayda DNK genomli viruslardan tuzilgan organizmlardan farqliroq juft genlar yo'q, ammo ularda qaytariluvchi oligonukleotid ketma-ketligida uning qoldiqlari topilgan. Viruslarda genetik tuzilma – Shizonlar (yunoncha shizo - parchalamoq) bo'lib, ular polipeptidlar (shizomerlarni) nazorat qiladi. Ayrim bakteriya viruslari (faglar) da bitta gen ikkita oqsilni kodlaydi. Bunyavirus, reovirus, miksoviruslarda bir necha qismlardan tashkil topgan genlar aniqlangan.

Virus polipeptid zanjiridagi aminokislotalarning C va N guruhlari berak bo'ladi, shu sababli ko'payish chog'ida ajraladigan proteaza fermenti virusga ta'sir

etaolmaydi. Bu esa virusni himoya qiladigan vosita bo‘lib, evolutsiya jarayonida haqiqiy hujayra ichida yashaydigan parazitga aylanib qolgan. A yrim viruslarda esa ferment borligi aniqlangan, uning yordamida viruslar hayvon hujayralarining ichida qayta ko‘payadi. Masalan, gripp A virusida neyraminidaza va transkriptaza; epidemik parotit, paragripp viruslarida gemolizin; faglarda lizotsim va fosfataza; RNK tutuvchi onkogen viruslarda qayta transkriptaza proteinkinaza, DNK tutuvchi viruslarda ligaza bo‘ladi. Viruslarning xo‘jayin hujayrasi bilan ta‘sirlashuvi ko‘p bosqichli murakkab jarayon hisoblanadi. Bu ta‘sirlashuv natijasida produktiv, abortiv, integrativ jarayon rivojlanadi. Produktiv shaklda virus reproduksiyasi kuzatiladi, abortiv ko‘patyish jarayoni amalga oshmay, virus chiqarib yuborilishi mumkin, integrativda virusning nuklein kislatasi hujayra genomiga birikadi. Viruslarning ko‘payishi bakteriyalarning ko‘payishidan tubdan farq qiladi. Ularning ko‘payishi disyunktiv (lotincha disjunctus - alohida ajralgan holda) tipda amalga oshadi. Bunda virusning tarkibiy qismlari (nuklein kislotasi, virus oqsili va boshqalar) hujayrada, virus nuklein kislotasida kodlangan axborotga binoan alohida alohida sintez qilinadi va keyin virion yig‘iladi. [1]

1-rasm. Tovuq embriyonining virus yuqtirish yo‘llari. 1-allantois bo‘shlig‘i; 2-



havo qopchasi; 3-tuxum po‘sti; 4-xorinollantois bo‘shlig‘i; 5-aminotik bo‘shlig‘i; 6-oqsil; 7-tuxum sarig‘i qopchasi; a-amnionda; b-allantois bo‘shlig‘ida; d-tuxum sarigidan oid qobchig‘da.

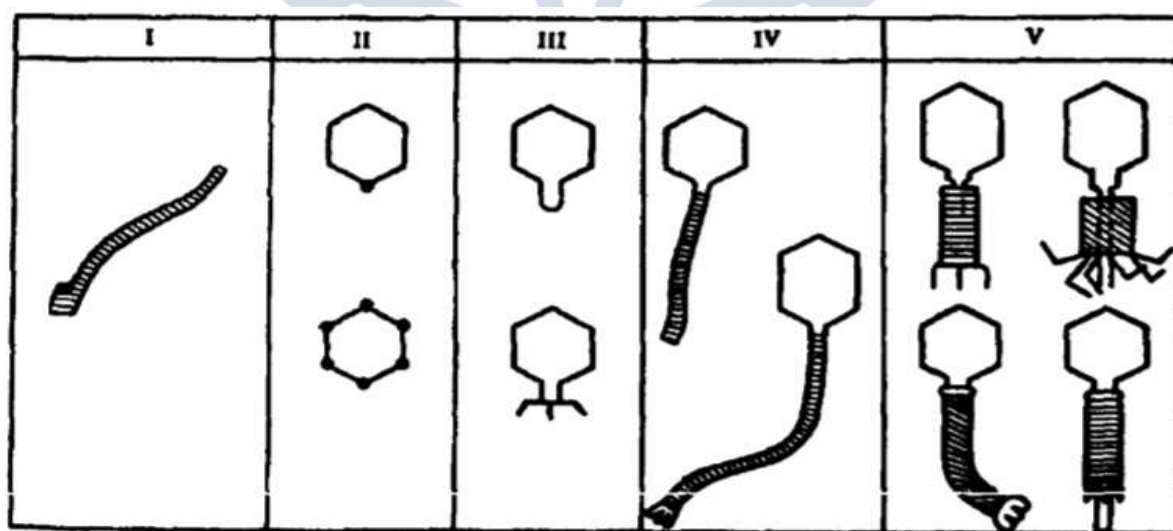
Patologik o‘zgarishlarni aniqlash uchun shikastlangan a‘zolardan Kesmalar tayyorlanib gistologik tekshirishlar o‘tkaziladi. Viruslarni tovuq embrionida ko‘paytirish keng tarqalgan usullardan hisoblanadi. Buning uchun virus tutuvchi

materialni amnionga, allantois bo‘shlig‘iga, tuxum sarig‘i qopchasiga yuboriladi.(1-rasm.)

Tovuq embrionlaridagi maxsus o‘zgarish o‘choqli shikastlanish, qobiqning diffuz xiralashishi, ko‘pgina yaralar bilan birga shish, nekroz bo‘lgan joylar, qon quyilishi, pustula va pufakchalar ko‘rinishid_a namoyon bo‘ladi. Tovuq embrionlaridagi viruslar reprodaksiyani gemagglutinatsiya reaksiyasi yordamida aniqlanadi.

1917-yilda fransuz mikrobiologi D.Errel ichburug‘ qo‘zg‘atuvchisi kulturasiga bemor najasini suzib qo‘shganda, bakteriyalarni lizisga uchrashini kuzatgan. Ichburug‘ bakteriyalari kulturasini ko‘p marta qayta-qayta ekilganda ham lizis qiluvchi omil nafaqat saqlanib qolgan, balki faollashgan. Muallif bakteriyalarni erituvchi omilni «bakteriofaglar» - bakteriyalarni «yeb qo‘yuvchilar» (lotincha phagos – yeb qo‘yuvchi), bakteriyalarning lizisi bilan tugaydigan bakteriofaglar ta’sirini - «bakteriofagiya hodisasi» deb nomlagan.[1,2,3]

Morfologik tuzilishi bo‘yicha bakteriofaglaming bir nechii xili tafovut qilinadi. Birinchi xili DNK tutuvchi faglar bo‘lib, F-plazmicda tashuvchi bakteriya hujayralarini lizisga uchratadi (108-rasm). Ikkinchi xil faglarda dum bo‘lmaydi. Bular kichik RNK tutuvchi faglar bo‘lib, bir ipli RNK tutadi. Uchinchi xiliga qisqa dumli T3 vaT7 faglar kiradi. To‘rt inchi xili ikki ipli DNK tutuvchi va dumida qisqarmaydigan qobiq tutuvchi faglar (T 1, T5); beshinchi xili DNK va dumida qisqaruvchi qobiq tutuvchi, bazal plastinkasi har xil shakldagi faglar (T2, 4, T6)dir.(2-rasm)



2-rasm. Bakteriyafaglarning morfologik tiplari. (muallif L.B Borisov)

Odam uchun patogen viruslarining ko‘p qism i-RNK tutuvchi viruslarga mansub. Ular bir-biridan genomning tuzilishi, o‘zgaruvchanligi, evolutsiyaning tezligi bilan farq qiladi. Natijada yangi viruslar paydo bo‘ladi. Ko‘pgina RNK tutuvchi viruslar xo‘jayin hujayraning sitoplazmasida ko‘payadi, ammo ayrim viruslar rivojlanishning ma‘lum bosqichida hujayra yadrosining ichida ham joylashadi. Hozir odamlarga patogen bo‘lgan RNK genomli viruslar 13 ta oilaga bo‘linadi: Picornaviridae, Caliciviridae, Reoviridae, Retroviridae, Togaviridae, Flaviviridae, Bonyaviridae, Arenaviridae, Filoviridae, Rhabdoviridae, Coronaviridae, Paramyxoviridae, Orthomyxoviridae.[2,3]

Odam immun tanqislik virusi. Bu virus retrovirus guruhiga mansub bo‘lib, odamlarda orttirilgan immnun tanqislik sindromini (OITS) qo‘zg‘atadi. OITS ni birinchi marta 1981-yili AQSh da besoqolbozdan topilgan. Bir yildan so‘ng bu kasallik Yevropa va dunyoning boshqa mamlakatlarida ham qayd qilingan. Hozir OITS deyarli barcha davlatlarda tarqalganligi uchun buni XX asrning vabosi ham deb ataladi. Virusni birinchi bo‘lib OITS bilan kasallangan bemorlardan 1983-yili bir-biridan mustaqil ravishda Fransiyada L.Montane va AQSh da R.Gallolar ajratib oladilar va LAV (Iym pha denopathy associated virus) limfadenopatiya qo‘zg‘atuvchi virus yoki HTXV-III deb atadilar.[2]

1986-yili Xalqaro Taksonomiya Komitetining qaroriga ko‘ra unga HIV (human immunodeficiency virus) deb nom berildi. Bu qo‘zg‘atuvchining kashf qilinishiga qadar R.Gallo hamkasblari bilan birgalikda T-limfotsit kulturasi odamlardagi T-limfotrop retroviruslarni ajratib oladi. Ularning biri HTIV -I (inglizcha human T-lym photropic (Virus type 1) bo‘lib, odamlarda xavfli T-leykozni qo‘zg‘atadi. Ikkinchisi HTIV-II T-hujayra leykozi va limfoma qo‘zg‘atuvchisi hisoblanadi. Ajratib olingan OIV yoki HTIV -III oldingi HTIV-I va HTIV-II lardan ayrim xususiyatlari bilan farq qiladi. Masalan, OIV faqat T-xelper va effektorlarda, ya‘ni T4 limfotsitlarda yaxshi ko‘payadi, ammo T-supressor va killerlarda, ya‘ni T5 limfotsitlarda ko‘paymaydi.

Shunday qilib, uchta limfotrop virus topildi, shulardan bittasi OITS ni qo‘zg‘atuvchi ekanligi isbotlandi va odam immun tanqisligining virusi OIV deb nom oldi.



OIV haqiqiy retrovirus bo‘lib, murakkab tuzilishga va kimyoviy tarkibga ega. Virionlar sferik shaklda bo‘lib, diametiri 100-120 nm, ular tuzilishiga ko‘ra boshqa lentiviruslarga yaqin. Virionning tashqi qobig‘i ikki qavatli lipid qavatdan tashkil topgan bo‘lib, glikoprotein tabiadi «tikanlari» mavjud. Har bir tikani ikkita subbirlikdan (gP41 va gP120) tashkil topgan, gP41 lipid qavat ichiga kiradi, ikkinchisi (gP120) esa tashqariga qaragan. Lipid qavat xo‘jayin hujayrasining tashqi membranasidan hosil bo‘lgan. Ikkala oqsil (gP41 va gP120) bir-biri bilan nokovalent bog‘langan bo‘lib, OIV ning tashqi qobig‘idagi oqsilning (gP160) bo‘lishidan hosil bo‘ladi. Tashqi qobig‘ining ostida silindr yoki konus shaklda virionning mag‘zi joylashgan, u p8 va p24 oqsillardan tashkil topgan. Virion mag‘zida RNK, qayta transkriptaza va ichki oqsillar (p7 va p9) bor. Boshqa retroviruslardan farqli o‘laroq, OIV murakkab gerxomga ega, chunki unda boshqaruvchi genlar mavjud. OIV genomi 9213 ta nukleotiddan iborat 9 ta gendan tashkil topgan. Uchta tuzuvchli gag, pol va env genlari virusning tuzilm a komponentlarini belgilaydi: gag - gen virion mag‘zidagi va kapsididagi ichki oqsillarni (p17, p24, p15); env-gen tashqi qobiqdagi tipga xos oqsillarni (gP41, gP120); pol-gen qayta-transkriptaza, endonukleaza va virus maxsus proteazalarni nazorat qiladi.

Bemorni davolash uchun OITS virusiga, o‘asma va yuqumli kasalliklarga qarshi preparatlar, immunomodulinlar qo‘laniladi. Virusga qarshi, asosan, azidotimidin, dideoksinozin, interferon ishlatiladi. Bu dorilar qayta transkriptaza fermenti faoliyatini to‘sadi. Bunda bemorning holati vaqtinchalik yaxshilanadi, ammo u doimiy sog‘ayib ketmaydi, chunki virusning maluum bir miqdori organizm hujayralarida saqlanib qoladi. OIV tarqalishining oldini olishda bir marta qo‘laniladigan tibbiy asboblardan foydalanish joriy qilingan. O‘zbekiston Respublikasining qarori va SSV ko‘rsatmalariga asosan OITS bo‘yicha xavfli guruhga kiruvchilar, epidemiologik ko‘rsatkichlari bolgan bemorlar, chet elga boradigan O‘zbekiston fuqarolari va chet eldan O‘zbekistonga uzoq muddatga keladigan chet el fuqarolari (diplomatlardan tashqari), OITS bilan og‘rigan bemorning oila a‘zolari, bu bemorlarni davolovchi tibbiyot xodimlari, Xalqaro aviareyslarda yuruvchilar, temir yo‘l va avto ulov xodimlari laboratoriya tekshiruvidan o‘tib turishlari lozim.[2]

OIV ga qarshi maxsus profilaktika ishlab chiqilmagan. Hozir tarkibida virusning yuzaki glikoproteinlarini tutuvchi rekombinant vaksinalar sinovdan



o‘tkazilmoqda. OITS virusining o‘zgaruvchanligi va bu virusning sof undirmasini olish qiyinligi samarali vaksina tayyorlash imkonini murakkablashtirmoqda.

OITS keng tarqalgan kasallik bo‘lib, deyarli hamma davlatlarda uchraydi. Hozir JSST axborotiga ko‘ra 30 mln. Dan ortiq odam ga virus yuqqan degan taxmin bor va bu ko‘rsatkich yil sayin oshib bormoqda. Markaziy Osiyo davlatlarida ham bemor va virus tashib yuruvchilar ro‘yxatga olingan.

Qizilcha virusi. Bu kasallik virusi 1961-yili P.Parkmen, G.Uellerg va F.Nevoylar tomonidan ajratib olingan. Virus Rubivirus turkumiga mansub. Virus makakus rezus maymun, quyonlarga nisbatan patogen.

Tekshirish uchun bemordan barun-halqum suyuqligi, qon, peshob va najas olinadi. Virusni ajratib olish uchun tekshiriluvchi materialga ma‘lum darajada ishlov berilgandan so‘ng, moyil to‘qima kulturalarga yuqtiriladi. Ularda virusning hujayraga patogen ta‘siri kuzatiladi. Ajratib olingan virusni identifikatsiya qilish uchun neytrallash, KBR, BGAR dan foydalaniladi. Qon zardobidagi IgM va IgG larni aniqlash uchun serologik BGAR, NR, IFR, RIA usullar qo‘laniladi.[2]

Bolalar muassasalarida karantin ishlari olib boriladi. Yoshligida qizilcha bilan og‘rim agan homilador ayollar qizilcha bilan kasallangan bemor bilan muloqotda boim asligi lozim. Maxsus profilaktikasi uchun oldirilgan va tirik vaksinalar qo‘laniladi. 12-14 yashar qizlarning qon zardobida qizilcha virusiga qarshi antitelolar bo‘lmasa, ular emlanadi, ammo homilador ayollarni emlash mumkin emas.

Ayrim viruslar insoniyat uchun ko‘plab muammolardan bo‘lgan rak kasaligini ham oldini olishda oq qayin sharbatidan foydalanish ancha qo‘lanilmoqda.[4]

Avvallari virus "yuqumli kasalliklar zahari", yoki "chechakka o‘xshash kasallik qo‘zg‘atuvchi zahar" degagan ma‘noni anglatgan va bu ta‘rifni birinchi marta aniq asoslab bergan olim qadimgi grek vrachi Gippokrat edi.

Viruslarga bo‘lgan qiziqishning ortishi, fan va texnikaning zamonaviy asbob-uskunalarining yaratilishi, virusalogiyaning jadallik bilan rivojlanishi virusalogiyaning yaqindagina o‘ta tor doirada rivojlanayotgan fan holatidan hozirgi kunga kelib, uni biologiya, meditsina fanlari ichida markaziy o‘rinni egallashiga olib keldi. Elektron mikroskopda viruslarni o‘rganish metodlarini mukammallashishi viruslarni morfologiyasi va ularni morfogenezi haqida yangi ma‘lumotlar berdi. Virus oqsil qavatining (struktura oqsilining) polifunksionalligi va ularni virus nukleotidi hosil bo‘lishidagi ro‘li haqida yangi materiallar olindi. 1930-40-yillarga

kelib viruslar bu mikroorganizmlar, chunki ular ko‘payish xususiyatiga ega, irsiyatga ega, o‘zgaruvchanlikka ega, yashash muhiti o‘zgarishiga moslasha oladigan, tabiiy va sun‘iy tanlanadigan biologik evolyutsiya bilan ta‘minlangan degan fikrlar hukum surgan bo‘lsa, 60-yillarga kelib, molekulyar biologiyaning rivoji virualarni organizm deb hisoblagan bu konsepsiyani noto‘g‘ri ekanligini ko‘rsata boshladi. Viruslarni ontogenetik siklida - hujayradan tashqari va hujayraviy ikki formasini ajratildi. Hujayradan tashqari formasi virion deb nomlandi. J. M. Jdanovning viruslarning tabiati haqidagi fikri bo‘yicha: "viruslar faqat hujayra ichidagina hayot faoliyati kechadigan, ularning nuklein kislotasining sintezlanishi hujayraga qisman bog‘liq bo‘lgan, hujayraning oqsil sintezi va energetik sistemalariga to‘la bog‘liq bo‘lgan va mustaqil evolyutsiyaga uchraydigan avtonom genetik strukturalardir" deydi. Viruslarni chuqur o‘rganish - genom strukturasi yozilgan ma‘lum o‘ziga xos qonuniyatga asoslanib quriladigan gigant molekulyar oqsillar mikrodunyosini ochilishiga olib keldi. Ular hujayrada oqsillar biosintezini nozik mexanizmlarini, birinchi marta "hujayrasiz sistemada" biologik faol oqsillarni biosintezini ochishga yordam berdi. Viruslarni amaliy maqsadlarda ishlatilishi ayniqsa, antibiotiklarga qarshi bakteriyalarning turg‘unligi oshib borgan sari viruslarni bakteriyalarga qarshi ishlatish yo‘nalishi virusologiyadagi eng ustuvor yo‘nalishlardan bo‘lishi mumkinligi virusologlarning diqqat markazidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. L.I. Kursanov, N.A Komaruskiy, B.K. Flerov «Tuban o‘simliklar» 1945 yil.
2. I.Muhamedov, E.Eshboyev, N.Zokirov, M .Zokirov «Virusalogiya Immunologiya Mikrobiologiya» Toshkent “Yangi asr avlodi” 2006 yil.
3. A.H Vahobov «Virusalogiya asoslari» Toshkent “Ijod press” 2019 yil.
4. M.U. Tojiboye, A.A Kurbonov, D.M Botirov «QAYIN SHARBATINING FOYDALIK HAMDA ZARARLIK XUSUSIYATLARI VA TIBIIYOTGA TADBIG‘I» <https://in-academy.uz/index.php/yo/article/view/15232>