

ВИРУСНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ: СТРУКТУРА, МЕХАНИЗМ РАЗМНОЖЕНИЯ И МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

Исламова Зебинисо Бустоновна

Преподаватель кафедры медицинской биологии и генетики

Саадуллаев Иброхим Насруллаевич

Буриева Севинч Дилшод кизи

Самаркандский государственный медицинский университет, студенты
стоматологического факультета

Аннотация: в этой статье речь пойдет о строении вирусов, механизмах их внутриклеточного размножения, а также о влиянии вирусных заболеваний на здоровье человека. Вирусы - это микроскопические частицы, которые поражают прокариотические и эукариотические организмы и обладают способностью к размножению только внутри живой клетки. Также в современной биологии вопросы изучения вирусных инфекций, их профилактики и создания вакцин анализируются как актуальная проблема.

Ключевые слова: вирус, структура, внутриклеточное размножение, заболевание, человек, здоровье, прокариот, эукариот, организм, живая клетка, современная биология, инфекция, профилактика, вакцина. профилактика, вакцина.

VIRAL DISEASES: STRUCTURE, MECHANISM OF REPRODUCTION AND MEDICAL SIGNIFICANCE

Islamova Zebiniso Bustonovna

Teacher of the Department of medical biology and genetics

Saadullayev Ibrahim Nasrullaevich

Bo'riyeva Sevinch Dilshod qizi

Samarkand State Medical University,
students of the 103rd group of the Faculty of Dentistry

Annotation: this article will talk about the structure of viruses, their mechanisms of intracellular reproduction, as well as the impact of viral diseases on human health. Viruses are microscopic particles that infect prokaryotic and eukaryotic organisms and have the ability to reproduce only within a living cell. Also, in modern biology, the issues of studying viral infections, their prevention and vaccine creation are analyzed as an urgent problem.

Keywords: virus, structure, intracellular reproduction, disease, human, health, prokaryotic, eukaryotic, organism, living cell, modern biology, infection, prevention, vaccine. prevention, vaccine.

VIRUSLI KASALLIKLAR: TUZILISHI, KO'PAYISH MEXANIZMI VA TIBBIY AHAMIYATI

Islamova Zebiniso Bustonovna
SamDTU, Tibbiy biologiya va genetika kafedrası o'qituvchisi
Sa'dullayev Ibrohim Nasrullayevich
Bo'riyeva Sevinch Dilshod qizi
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, stomatologiya fakulteti 103-guruh
talabalari

Annotatsiya: Ushbu maqolada viruslarning tuzilishi, ularning hujayra ichida ko'payish mexanizmlari, hamda virusli kasalliklarning inson salomatligiga ta'siri haqida so'z yuritiladi. Viruslar prokariot va eukariot organizmlarni zararlovchi mikroskopik zarrachalar bo'lib, ular faqat tirik hujayra ichida ko'payish qobiliyatiga ega. Shuningdek, zamonaviy biologiya fanida virusli infeksiyalarni o'rganish, ularning profilaktikasi va vaksina yaratish masalalari dolzarb muammo sifatida tahlil etiladi.

Kalit so'zlar: virus, tuzilishi, hujayra ichida ko'payish, kasallik, inson, salomatlik, prokariot, eukariot, organism, tirik hujayra, zamonaviy biologiya, infeksiya, profilaktika, vaksina.

Kirish. Viruslar tirik organizmlar hayotidagi eng qadimiy va keng tarqalgan mikrobiologik shakllardan biridir. Ular inson, hayvon, o'simlik, bakteriya va hatto zamburug'larda ham parazitlik qiladi. Viruslar o'lchami nihoyatda kichik bo'lib, oddiy optik mikroskopda ko'rinmaydi. Ularning o'ziga xos jihati shundaki, ular hujayra tashqarisida "o'lik zarracha" hisoblanadi, ammo tirik hujayra ichiga kirgach, faol ko'payish qobiliyatini namoyon etadi.

Biologiya fanida viruslar "hujayrasiz organizmlar" sifatida qaraladi. Ular o'z genetik materialiga ega bo'lib, bu DNK yoki RNK shaklida bo'ladi. Shu jihatdan viruslar tirik va noorganik olam o'rtasidagi oraliq holatda turadi (Xolikov va boshq., 2022).

Viruslar organizmdagi maxsus hujayra turlariga aniq tropizmga ega. Masalan, hepatit viruslari asosan jigar hujayralarini zararlaydi, gripp virusi nafas yo'llari epiteliyiga, OIV esa immun tizimning limfotsitlariga hujum qiladi. Bu tropizm virusning kasallik jarayonidagi xususiyatlarini va klinik ko'rinishlarini belgilaydi.

Asosiy qism

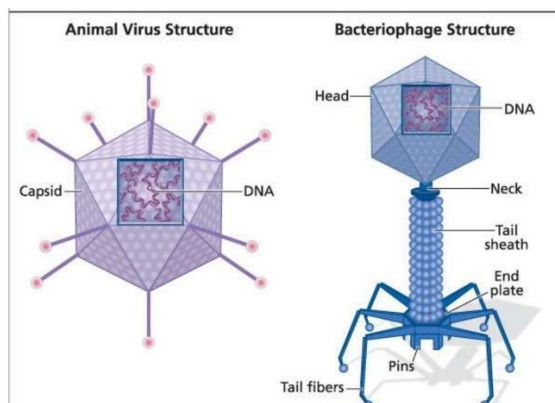
Viruslarning tuzilishi

Viruslar juda oddiy tuzilgan bo'lib, ular ikki asosiy qismdan iborat:

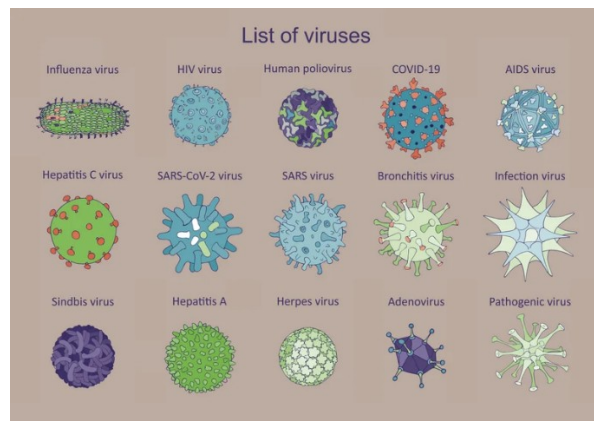
1. Genetik material (DNK yoki RNK) – virusning irsiy axborotini saqlaydi.
2. Kapsid (oqsil qobiq) – genetik materialni himoya qiladi va virusning shaklini belgilaydi.

Ba'zi viruslarda lipidli tashqi qobiq (superkapsid) mavjud bo'lib, u virusning mezbon hujayraga kirishida muhim rol o'ynaydi (1-rasm). Viruslarning shakli

sferik, silindrsimon yoki murakkab bo'lishi mumkin. Masalan, OIV sferik shaklga ega bo'lib, RNK asosli virus hisoblanadi; gripp virusi esa segmentlangan RNK genomiga ega murakkab tuzilgan virusdir (2-rasm).



**1- Rasm. Virus tuzilishi.
(Virus structures)**



**2- Rasm. Viruslarning xillari.
(List of viruses)**

Viruslarning kapsid va superkapsid tuzilishi ularning tashqi muhitga chidamliligini belgilaydi. Yalang'och viruslar dezinfeksiyaga chidamli bo'lib, ularni yo'qotish murakkab. Lipidli qobiq bilan qoplangan viruslar esa issiqlik, spirtlar va detarjentlar ta'sirida oson parchalanadi. Shu sababli sanitariya va dezinfeksiya choralari virus turiga qarab farq qiladi.

Viruslarning ko'payish mexanizmi

Viruslar faqat tirik hujayra ichida ko'payadi. Bu jarayon bir necha bosqichdan iborat:

Adsorbsiyalanish – virus hujayra retseptorlariga birikadi.

Penetratsiya – virus yoki uning genomi hujayra ichiga kiradi.

Replikatsiya – virusning genetik materialini hujayra DNK yoki RNK sintez tizimini o'z nazoratiga olib, o'z nusxalarini yaratadi.

Yig'ilish (maturatsiya) – yangi virus zarrachalari hosil bo'ladi.

Chiqarilish (lizing) – yangi viruslar hujayra ichidan chiqib, boshqa hujayralarni zararlaydi (Qurbonov, 2022).

Viruslar ko'payish jarayonida mezbon hujayra metabolizmini to'liq o'z nazoratiga oladi. RNK viruslari sitoplazmada replikatsiya qilsa, DNK viruslari asosan yadroda ko'payadi. Retroviruslar o'z RNK genomini DNKga aylantirib, mezbon genomi bilan integratsiyalashadi. Bu jarayon virusni uzoq muddat organizmda saqlashga imkon beradi.

Virusli kasalliklarning tibbiy ahamiyati

Viruslar keltirib chiqaradigan kasalliklar juda xilma-xildir: Gripp va paragripp viruslari – nafas yo'llari infeksiyalarini chaqiradi. OIV (HIV) – immun tanqislik sindromiga olib keladi. Gepatit B va C – jigar hujayralarini zararlaydi.

Papillomaviruslar – o'sma jarayonlariga sabab bo'ladi.

Koronaviruslar (COVID-19) – o'pka va yurak faoliyatini izdan chiqaradi.

Viruslar inson salomatligiga uzoq muddatli ta'sir qilishi mumkin. Masalan, gepatit B va C viruslari surunkali kasalliklarga, jigar sirrozi va saratoniga olib keladi. OIV bemorlarda immun tizimi zaiflashgani uchun boshqa infeksiyalar tez rivojlanadi. Herpes simplex virusi esa og'iz shilliq qavatida takrorlanuvchi yaralar hosil qiladi. Shu bois stomatologiya amaliyotida virus infeksiyalarini bilish va profilaktika choralari muhim ahamiyatga ega.

Viruslarga qarshi himoya va profilaktika
Zamonaviy biologiya va tibbiyot viruslarga qarshi quyidagi usullardan foydalanadi:

- Vaksinatiya – immunitetni shakllantirishning eng ishonchli yo'li.
- Antiviral dorilar – virusning replikasiya bosqichini to'xtatadi.
- Sanitariya-gigiyenik choralar – infeksiyaning tarqalishini cheklaydi.
- Biotexnologik usullar – yangi vaksin va interferon sintezi.

Stomatologiyada viruslar yuqish xavfi yuqori. Shu sababli: shaxsiy himoya vositalari (niqob, qo'lqop, himoya ko'zoynak), asbob-uskunalarini sterilizatsiya qilish, bir martalik materiallardan foydalanish, bemor bilan aloqani minimumga tushirish muhimdir.

Viruslarga qarshi yangi texnologiyalar: RNK vaksinalar, rekombinant vaksinlar va gen terapiyasi virusli kasalliklarning oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga immunitetni mustahkamlash, sog'lom turmush tarzi va ekologik sharoitlarni yaxshilash virusli infeksiyalarning tarqalishini kamaytiradi.

Xulosa. Viruslar — hujayrasiz, lekin genetik axborotga ega bo'lgan tirik zarrachalardir. Ularning biologik xususiyatlari, ko'payish mexanizmlari va tibbiy ahamiyatini o'rganish bugungi kunda dolzarb ilmiy masala hisoblanadi. Virusli kasalliklar inson salomatligi uchun jiddiy xavf tug'diradi, ammo zamonaviy biologiya va tibbiyot yutuqlari tufayli ularning tarqalishini nazorat qilish imkoniyati mavjud.

Viruslarni o'rganish orqali yangi antiviral preparatlar ishlab chiqish, pandemiyalarning oldini olish va immun tizimini samarali mustahkamlash mumkin. Viruslar bilan bog'liq kasalliklarni profilaktika qilish, muntazam vaktsina olish va sanitariya qoidalariga rioya qilish eng samarali himoya usuli hisoblanadi. Shu bois viruslar haqidagi bilimlarni chuqurlashtirish va yosh avlodni xabardor qilish muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Xolikov P.X., Qurbonov A.Q., Daminov A.O., Tarinova M.V. Tibbiy biologiya va genetika. Toshkent, 2022.
2. Vakhidova A.M., Balayan E.V., & Islamova Z.B. Dystrophic changes in echinococcal cysts... 2017.
3. Islamova Z.B., Tursunpo'latova D. Leishmaniasis – pathogenesis and classification. 2022.
4. WHO. Viral Diseases Overview. World Health Organization.
5. Вахидова, А. М., Балаян, Э. В., & Исламова, З. Б. (2017). Дистрофические Изменения В Эхинококковых Кистах, Осложненных Грибами Рода *Aspergillus* И *Paecilomyces*. In *World Science: Problems And Innovations* (pp. 298-302).

6. Bustonovna, I. Z. (2022). REASONABLE USE OF MEDICINAL PLANTS. Literature review Part 2. *Asian journal of pharmaceutical and biological research*, 11(2).
7. Bustonovna, I. Z. (2022). Studying the biology of biebersteinia multifida DC. *Thematics Journal of Education*, 7(4).
8. Исламова, З. Б., & Туракулов, Э. М. (2022). ЛЕЙШМАНИОЗЫ-ПАТОГЕНЕЗ И КЛАССИФИКАЦИЯ. In *European Scientific Conference* (pp. 178-180).
9. Вахидова, А. М., Балаян, Э. В., Исламова, З. Б., Мамурова, Г. Н., & Джуманова, Н. Э. (2014). ИНФЕКЦИОННО-ТОКСИЧЕСКИЕ КАРДИОПАТИИ И МИОКАРДИТ, ПОЛУЧЕННЫЕ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЗАРАЖЕНИИ МЫШАТ ЭХИНОКОККОЗОМ, ЦЕНУРОЗОМ, ЦИСТИЦЕРКОЗОМ И ПЕЦИЛОМИКОЗОМ. *Проблемы биологии и медицины*, (3), 79.
10. Nazirova, S., & Islamova, Z. B. (2023). About mytopathic diseases. In *Academic International Conference on Multi-Disciplinary Studies and Education* (Vol. 1, No. 7, pp. 61-63).
11. Абдурафикова, Р. А., Усманова, Г. А., & Исламова, З. Б. (2024). ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ. *Innovative Development in Educational Activities*, 3(4), 133–137. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/2216>
12. Akramova, F. B., & Islamova, Z. B. (2024). BOLALAR VA KATTALARDA GIDROSEFALIYA KASALLIGI, DIAGNOSTIKASI, DAVOLASH USULLARI. *Innovative Development in Educational Activities*, 3(4), 89–93. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/2208>
13. Tursunpo'latova, D., & Islamova, Z. B. (2024). ERTA QARISH – PROGERIYA KAMDAN KAM UCHRAYDIGAN GENETIK KASALLIK. *Innovative Development in Educational Activities*, 3(4), 106–110. Retrieved from <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/2211>
14. Bustonovna, I. Z., Davronovich, A. D., Muhammedjanovich, M. S., & Normuratovna, M. G. (2022). The significance of the nature of nucleic acids in the formation of productivity signs.
15. Aktam o'g'li, Rabbonayev Axmadjon, and Islamova Zebiniso Bustonovna. "IRSIY KASALLIKLAR-DAUN SINDROMI KELIB CHIQISHI, ASOSIY BELGILARI, TASHXISLASH." *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH* 7.3 (2024): 250-256.
16. Исламова, З. Б., & Примкулов, Ж. Р. (2024). МАКРОЭЛЕМЕНТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА BIEBERSTEINIA MULTIFIDA МЕТОДОМ ICP-MS. *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(28), 54-59.
17. Исламова, З. Б., & Абдурашидов, А. А. (2024). BIEBERSTEINIA MULTIFIDA-ЦЕННОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЫ. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(19), 163-167.
18. Madilloevich, A. M., & Bustonovna, I. Z. (2024). EXINOKOKKOZ-YUQISH YO'LLARI, DIAGNOSTIKA VA PROFILAKTIKASI. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(19), 65-69.
19. Bustonovna, I. Z., & Murodullayevich, T. E. (2022). VIOLATION OF ONTOGENESIS IN THE PATHOLOGY OF HUMAN DEVELOPMENT. *Thematics Journal of Education*, 7(4).