

VAKSINA OLIISH TEXNALOGIYASI VA UNING AHAMIYATI

Shodiyeva Dildora G'iyosovna

SamDTU mikrobiologiya, immunologiya
va virusologiya kafedrası assistenti
dildoraannayeva786@gmail.com

Tohirova Jayrona Izzatullayevna

SamDTU talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada vaksina olish texnologiyasi va ularning inson organizmi hamda tibbiyotdagi ahamiyati haqida ma'lumot beriladi. Vaksinaning turlari, inson organizmiga ijobiy va salbiy ta'siri haqida muhokama olib boriladi.

***kalit so'zlar:** Vaksina, genetik muhandislik, tirik vaksina, korpuskulyar vaksina, anotoksin, vaksina immunologiyasi.*

ABSTRACT

Yuqumli kasalliklarni davolash va oldini olish maqsadida, o'tgan asrda vaksina, immun zardob, immunoglobulinlar kashf etilgan. Vaksenalarning kashf etilishi bir qancha muhim kasalliklarni deyarli yo'q qilishga olib keldi. Odam va hayvonlarni yuqumli kasalliklarga qarshi immunoprofilaktika va immunoterapiya maqsadida faol immunitet hosil qilish uchun ishlatiladigan moddalar vaksenalar deb ataladi.

Kirish: XX asrning eng katta muvaffaqiyatlaridan biri bu-o'limga olib keladigan bolalar kasalliklarini oldini olish uchun vaksenalarning kashf etilishidir. 1980-yillar atrofida yer yuzidagi barcha bolalarni emlash orqali chinchechak kasalligi butunlay tugatildi. Biroq hali ham odam immunitet tanqisligi virusi (OIV) infektseyasi, sil va bezgak kabi kasalliklarni tugatish imkoni bo'lmayapdi. Bugungi kunda qo'llanilayotgan vaksenalarning aksariyati ikkita klassikusuldan biri bilan ishlab chiqilgan. 19-asrda Salmon va Smit organizmni faolsizlantirish va immunogen komponentlarni inyektsiya qilishni kashf etdi. Tirik organizmlarni faolligini susaytirish esa birinchi marta Lui Paster tomonidan amalga oshirildi. Dastlabki yillarda AQSH emlash uchun tavsiya etilgan barcha vaksenalar yuqoridagi usullar yordamida ishlab chiqarilgani ilimiy orqali bizga ma'lum. Biroq *gepatit B, rotavirus, va HPV* ga qarshi vaksenalar bundan mustasno.

Mavzu yuzasidan adabiyotlar tahlili: Inson organizmining turli xil yuqumli kasalliklardan himoya qilish maqsadida vaksinalarga bo‘lgan talab kundan-kunga oshib bormoqda. Shu bois, vaksina ishlab chiqarish texnologiyasi ham tobora rivojlanmoqda. Bugungi kunda bizga mavjud bo‘lgan, tibbiyotda keng qo‘llaniladigan vaksina guruhlari quyidagilar:

- *Tirik vaksinalar*- mikroorganizmlarning virulent shtammlaridan tayyorlanadi:

- *Korpuskulyar yoki o‘ldirilgan vaksinalar*- mikroblarni fizik-kimyoviy usullar bilan o‘ldirib olinadi;

- *Anotoksin-ezotoksinlardan* tayyorlanadi;

- *Kimyoviy va sun‘iy vaksinalar*;

- *Gen injeneriyasi usullari bilan tayyorlangan vaksinalar*.

Bu guruhlarning barchasi bir-biridan tarkibi va tayyorlanish texnologiyasi bilan farq qiladi.

1796-yilda ingliz olimi E. Jenner tirik vaksina olish texnologiyasini kashf etdi va undan odamlarni chinchechak qo‘zg‘atuvchisidan himoya qilish uchun foydalandi. Bundan tashqari *qizamiq, epidemic parotit, shol, kuydirgi, quturish, sil, tulyurameya* kasalliklariga qarshi olingan vaksinalar ham tirik vaksinalarga misol bo‘la oladi. Tirik vaksina olish usuli quyidagicha patogen bakteriya va viruslarni noqulay sharoitda o‘stirish. Noqulay sharoitlarga tushgan mikroorganizmda spontan mutatsiyalar boshlanadi. Populyatsiya ichidan avirulent turlar ajratib olinib, alohida ko‘paytiriladi, lekin shu shtammlarning antigenlik va immunogenlik xossalarini saqlab qolish shart. Tirik vaksinalar organizmda kuchli immunotet hosil qilishda katta yordam beradi. Biroq vaksinani saqlash muddatining qisqaligi va immuntanqislik bor odam organizmida har xil asaroatlar berishi, tirik vaksinaning kamchiligi va mikrobiologiyaning muammolaridan biridir.

Korpuskulyar vaksinalar zaiflashgan yoki o‘ldirilgan mikroblarni o‘z ichiga oladi. Yuqori immunogen, ammo past virulently xususiyatga ega bo‘lgan shtammlar tanlab olinib, fiziologik eritmada suspenziya tayyorlanadi va fizik yoki kimyoviy omillar yordamida o‘ldirilib, undan vaksina tayyorlanadi.

Kimyoviy vaksinalar microbial hujayralardan olingan antigen tarkibiy qismlaridan yaratiladi. Bunda mikroorganizmning immunogen xususiyatlarini aniqlaydigan antigenlar ajratib olinadi. bu usul yordamida qorin tifiga qarshi vakcina ishlab chiqilgan.

Rekombinant yoki gen injeneriyasi yo'li bilan olinadigan vaksinalar. Bu yo'nalishda olinadigan vaksinalar 4-avlod bo'lib, oxirgi 10-15 yil ichida rivojlana boshladi, bunda biotexnologiya va mikrobiologiya fani erishgan muvaffaqiyatlarning ahamiyati katta bo'ladi. To'rtinchi avlod vaksinalarini olishda quyidagilarga amal qilinadi: patogen mikroorganizmlarning protektiv xossalariga javob beradigan antigeni aniqlanadi, so'ngra bu antigeni sintez qiluvchi gen ajratib olinib, odam normal mikroflorasi tarkibiga kiradigan bakteriya genomiga biriktiriladi. Mikroorganizm ko'payishi jarayonida, kiritilgan genning biomolekulalari ham sintez qilinadi, so'ng bu omillar alohida ajratib olinib, boshqa oqsillardan tozalanadi va vakcina sifatida ishlatiladi. Bugungi kunda achitqi zamburug'I genomiga kiritib, olingan gepatit B ga qarshi recombinant vakcina dunyoda keng qo'llanilmoqda.

Anatoksinlar R.Garmon taklif qilgan usul bilan tayyorlanmoqda. Bunda kasallik patogenizida ekzotoksinlari asosiy ahamiyatga ega mikroblar ko'paytirilib, ulardan ekzotoksinlar sof holda ajratib olinadi, bu ekzotoksinlarga 0,3-0,4% li formalin qo'shib, 38C termostatda 30 kun saqlanadi. Natijada toksinning zaharlilik xususiyati yo'qoladi, ammo antigenlik va immunogenlik xossalari saqlanib qoladi. Anatoksinlar, oziq muhit tarkibidagi oqsillardan tozalanadi va "depo" hosil qiluvchi moddalarga adsorbsiya qilinadi. Immunoprofilaktikada bo'g'ma, qoqshol, stafilokokk, va vabo anatoksinlari keng qo'llanilmoqda.

Metodologiya Ushbu tadqiqotni amalga oshirishda turli xil yozma va elektron manbalardan keng foydalanildi. Bundan tashqari tadqiqotning amaliy qismida, biotexnologik, mikrobiologik, va statistik tahlil usullaridan keng foydalanildi. Va shuni aytishimiz mumkinki, kelajakda vakcina ishlab chiqarilishi genetik muhandislikning qandaydir shakllarini o'z ichiga oladi. Plazmidga asoslangan usullardan foydalanish reassortant vaksinalar (ya'ni bir nechta organizm yoki shtamm

genlarini birlashtirish natijasida yaratilgan viruslardan vaksinalar) ishlab chiqarishni tezlashtirish imkoniyatiga ega.

Natija muhokama Vaksinalar uchun yangi texnologiya bilan birgalikda yordamchi moddalar ham kerak. Meniral tuzlarning dastlabki litsenziyalanishidan beri AQSh da yangi yordamchi moddalar tasdiqlanmagan bo'lsa-da, bir nechta birikmalarni tasdiqlanishga yaqin. Biroq, biz aniq vaksinalar uchun immunitetning korrelyatsiyasini yaxshiroq aniqlashimiz kerak. Neytrallash uchun zarur bo'lgan chegara turli organizmlar orasida farq qiladi, ushbu parametrlarni va boshqa tegishli choralarni bilish madsadga muvofiq va ba'zan zarur. Vaksina texnologiyasining yutuqlari vaksina immunologiyasi yutuqlarini talab qiladi.

Xulosa: Faqatgina o'limni kamaytirishda bolalik davridagi vaksinalarning foydasi shubhasizdir. Biroq, kasallanish darajasini pasaytirishga yoki saraton kabi kasalliklarning oldini olishga qaratilgan yangi avlod vaksinalari hali hamon tibbiyot va biotexnologiya muammosi bo'lib kelmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI(REFERENCES)

1. Annayeva, D. (2022). *CICHORIUM INTYBUS LISOLATION OF ENDOPHYTIC MICROORGANISMS FROM PLANTS AND IDENTIFICATION OF BIOTECHNOLOGICAL POTENTIAL*. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(6), 54–61. *извлечено от* <https://www.in-academy.uz/index.php/EJMNS/article/view/1755>

2. Annayeva, D. G. Y., Azzamov, U. B., & Annayev, M. (2022). *ODDIY SACHRATQI (CICHORIUM INTYBUS L) O'SIMLIGIDAN ENDOFIT MIKROORGANIZMLAR AJRATIB OLIISH*. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(5-2), 963-972. <https://cyberleninka.ru/journal/n/oriental-renaissance-innovative-educational-natural-and-social-sciences>

3. Azimovich, A. U. B., G'iyosovna, S. D., & Zokirovna, M. M. (2022). *XLAMIDIYANING INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRINI MIKROBIOLOGIK TAHLILLI VA DIOGNOSTIKASI*. *Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali*, 1(11), 153-161. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7305057>

4. G'iyosovna, S. D. (2023). *ODDIY SACHRATQI (CICHORIUM INTYBUS L) O'SIMLIK QISMLARIDAN ENDOFIT BAKTERIYALARNING SOF*

KULTURALARINI AJRATISH USULLARI. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(6), 387-393. <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/3573>

5. Shodiyeva, D. (2023). SANOAT MIKROBIOLOGIYASINING BIOTEXNOLOGIYADAGI AHAMIYATI. *GOLDEN BRAIN, 1(2), 116-120.*

6. Shodiyeva, D. (2023). BIO-MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS, GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION AND USE IN TRADITIONAL MEDICINE OF CICHORIUM INTYBUS. *GOLDEN BRAIN, 1(2), 252-256.*

7. Shodiyeva, D. (2023). INDOLIL SIRKA KISLOTA MIQDORINI ANIQLASH. *GOLDEN BRAIN, 1(2), 321-324.*

8. Dildora, S. (2023). CICHORIUM INTYBUSDAN OLINGAN BACILLUS AVLODIGA MANSUB BAKTERIYALARINING BIOTEXNOLOGIK POTENSIALI VA MIKROBIOLOGIYADAGI ISTIQBOLLARI. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(15), 726-732. <https://bestpublication.org/index.php/ozf/article/view/3359/3220>

9. Юсупов, М. И., Шайкулов, Х. Ш., Жамалова, Ф. А., & Очилов, У. У. (2021). Иммуный статус детей с коли инфекцией, вызванной гемолитическими эшерихиями до и послелечения бифидумбактерином и колибактерином. *Биомедицина ва амалиёт. Самарқанд, 6, 272-27*

10. Хужакулов, Д. А., Юсупов, М. И., Шайкулов, Х. Ш., & Болтаев, К. С. (2019). Состояние внешнего дыхания у больных детей со среднетяжелым течением пищевого ботулизма. *Вопросы науки и образования, (28 (77)), 79-86.*

11. Нарзиев, Д., & Шайкулов, Х. (2023). Чувствительность к антибиотикам *salmonella typhimurium*, находящихся в составе биопленок. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 3(1), 60-64.*

12. Annayeva, D. (2022). CICHORIUM INTYBUS LISOLATION OF ENDOPHYTIC MICROORGANISMS FROM PLANTS AND IDENTIFICATION OF BIOTECHNOLOGICAL POTENTIAL. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 2(6), 54-61.* извлечено от <https://www.in-academy.uz/index.php/EJMNS/article/view/1755>

13. Хусанов, Э. У. (2022). Расулова Мухсина Розиковна, Шайкулов Хамза Шодиевич Особенности повреждений подъязычно-гортанного комплекса при тупой механической травме.