

## GEN TERAPIYASINING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI

**Shodmonova Sarvinoz Safarqul qizi**

*O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali*

**Sobirova Muqaddas Botirovna**

*O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali*

**Annotatsiya:** Gen terapiyasi - bu organizm hujayralariga begona DNK yoki RNK nuklein kislotalarini kiritish orqali kasalliklarni davolash usuli hisoblanadi. Terapevtik ta'sir kiritilgan DNK yoki RNK tarkibidagi genetik ma'lumotlardan kelib chiqadi. U kasal odamning nuqsonli genetik xususiyatlarini o'zgartiradi va kasallikning (mutatsiyalangan gen, nuqsonli genetik material) olib tashlanishiga olib keladi. Hozirgi vaqtda bitta gendagi mutatsiyalar natijasida kelib chiqqan irsiy kasalliklar ko'pincha gen terapiyasi bilan davolanadi. Bularga mukovistsidoz, gemofiliya A va B, Duchebebe mushak distrofiyasi, SCID, oilaviy giperxolesterolemiya, fenilketonuriya va o'roqsimon hujayrali anemiya kiradi.

**Kalit so'zlar:** Retroviruslar, lentiviruslar, adenoviruslar, PCR, virusli vektorlar, mutatsiyalangan gen, nuqsonli genetik material.

Keng ma'noda gen terapiyasi tushunchasi kasallikni davolash yoki hech bo'lmaganda bemorning klinik holatini yaxshilash maqsadida genetik materialni hujayra, to'qima yoki butun organga o'tkazishni o'z ichiga oladi. Gen terapiyasi muvaffaqiyatining asosiy omili - bu turli to'qimalarda genlarni samarali uzatishga qodir bo'lgan, hech qanday patogen ta'sir ko'rsatmasdan, yetkazib berish tizimlarini ishlab chiqishdir. Retroviruslar, lentiviruslar, adenoviruslar va adeno-assotsiyalangan viruslarni o'z ichiga olgan turli xil virusli tizimlarga asoslangan vektorlar hozirda samarali genlarni yetkazib berish uchun eng yaxshi tanlov hisoblanadi. Ularning ishlashi va patogenligi hayvonlar modellarida baholangan va rag'batlantiruvchi natijalar genetik kasalliklar va orttirilgan kasalliklarni davolash bo'yicha klinik sinovlar uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Ushbu sinovlardagi dastlabki muvaffaqiyatlarga qaramay, vektor rivojlanishi gen terapiyasining takomillashtirilgan texnologiyalari uchun muhim muammo bo'lib qolmoqda [1.3].

Gen terapiyasini Doun kasalligi, fenilketonuriya va boshqalar kabi eng keng tarqalgan irsiy kasalliklar diagnostikasi va ularni davolashda qo'llash tibbiy genetik maslahatning kundalik amaliyotiga joriy etilgan. Bu tug'ma patologiyaga chalingan ko'pincha og'ir nogironlik yoki o'limga olib keladigan bolalarning tug'ilish chastotasini sezilarli darajada kamaytirishga imkon berdi.

Xromosoma, monogen va poligen (ko'p faktorli) irsiy kasalliklarda xromosomalarni differentsial bo'yash (sitogenetika) va floresan in situ duragaylash usullarini qo'llash ba'zan dublikatsiya yoki o'chirishni aniqlash imkonini beradi. Ammo molekulyar diagnostika usullari shuni ko'rsatadiki, hatto kichik o'lchamlari

tufayli mikroskop ostida farqlanmaydigan translokatsiyalar va deletsiyalar rivojlanish nuqsonlari va aqliy zaiflikni keltirib chiqarishi mumkin. Ko'pincha bir xil klinik ko'rinishga ega bo'lgan kasallik turli genlardagi mutatsiyalar (lokusning geterogenligi) tufayli yuzaga kelishi mumkin. Shu bilan birga, bir xil gendagi turli mutatsiyalar ba'zi hollarda butunlay boshqa kasalliklarni (allelik geterogenlik) aniqlashi mumkin [2.4].

Gen terapiyasi muammolari Organizmning tartibga solish tizimlari shunchalik murakkab va juda kam o'rganilganki, ko'p hollarda oddiygina genni kiritish ijobiy ta'sir ko'rsatmaydi. Shunday qilib, klinik sinovlar davomida ko'pincha ma'lum muammolar paydo bo'ladi: vektorlar har doim ham maqsadli hujayralarga etib bormaydi, genlarni uzatish har doim ham samarali emas yoki ularning ifodasi terapevtik ta'sirga erishish uchun etarlicha uzoq emas, ko'pincha virusli yoki begona oqsillarga hujayrali hamda gumoral immunitet reaksiyasi rivojlanadi. Bu esa genetik materialning takroriy dozalarini kiritishni talab qiladi va hokazo. Sabablari, birinchi navbatda, tananing immun reaksiyasi, transgen funktsiyasining susayishi, uning xromosoma DNKsiga integratsiyalashuvi zarurati va gomologik rekombinatsiya orqali to'g'ri joyda, hozirgi vaqtda uslubiy jihatdan qiyin bo'lgan begona genlarning rad etilishi; transfeksiya samaradorligining etarli emasligi. Bundan tashqari, integratsiya barqarorligi, tartibga solinadigan ifoda va xavfsizlik kabi vektor tizimlarining mavjud xususiyatlari hali ham jiddiy yaxshilanishlarni talab qiladi [4.5].

Xulosa qilib aytganda, gen terapiyasi hozirgi kunda zamonaviy biotexnolo – giya texnikasi, xususan genetik muhandislik, gen terapiyasi kabi yangi yo'nalishlar rivojlanib bormoqda. Genetik muhandislik bo'yicha tadqiqotlar va immunitet tizimini rag'batlantiruvchi mexanizmlar rivojlanib borar ekan, gen terapiyasining yanada yaxshi turlari va foydalanish usullari paydo bo'lishi mumkin.

Gen terapiyasi jamiyat uchun muhim oqibatlarga olib keladigan tibbiyotdagi paradigma o'zgarishini ko'rsatadigan ilmiy va klinik tadqiqotlarning serhosil sohasi bo'lishi kutilmoqda. Hali ham an'anaviy usullar bilan davolanib bo'lmaydigan deb hisoblanadigan ko'plab kasalliklarni, ya'ni irsiy va degenerativ kasalliklardan saraton va yuqumli kasalliklarning turli shakllarini davolash imkonini beradi.



## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Q.D.Davranov, B.S.Alikulov “Nanobiotexnologiya” Samarqand, SamDU nashri-2019.
2. Sobirova M. Determination of stimulant properties of local rhizobacteriabased bioproducts against *Cynara scolymus* L.//The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering//. 2022. – 4 (02), p. 26-30.
3. Sobirova M., Murodova S. Effects of biopraparites on *cynara scolymus* L., micro and macroelements, and quantity of flavonoids // In E3S Web of Conferences//. 2021. Vol. 258.
4. Алмагамбетов К.Х. Медицинская биотехнология. — Астана, 2009. - 236 с.
5. <https://www.nature.com/articles/nrg1066>
6. Марупова , М. Х., Кубаев , А. . С., & Хазратов , А. И. (2022). УСОВЕРШЕНСТВОВАТЬ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 2(5), 164–167. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/EJMNS/article/view/1632>.