

NANOTEKNOLOGIYALARNING DORI VOSITALARINI YETKAZIB BERISH TIZIMLARIDAGI ZAMONAVIY ISTIQBOLLARI

Shodiyev Murodali

2-bosqich talabasi, Toshkent farmatsevtika instituti

Hamidova Shaydo hamid qizi

2-bosqich talabasi, Toshkent farmatsevtika instituti

Ilmiy rahbar: Nilufar Axmedova Bahodirovna

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21214806>

Kalit soʻzlar: nanotexnologiya, nanozarrachalar, dori yetkazib berish tizimi, farmatsiya, liposomalar, nishonli terapiya.

Asosiy matn

Soʻnggi yillarda nanotexnologiya farmatsevtika sohasining eng istiqbolli yoʻnalishlaridan biriga aylandi. Nanooʻlchamdagi tashuvchi tizimlardan foydalanish dori vositalarining biologik oʻzlashtirilishini oshirish, ularni maqsadli toʻqimalarga yetkazib berish va nojoʻya taʼsirlarni kamaytirish imkonini bermoqda. Shu sababli nanoasosli dori yetkazib berish tizimlari zamonaviy farmakoterapiyaning muhim tarkibiy qismi sifatida eʼtirof etilmoqda.

Anʼanaviy dori shakllarida faol moddaning bir qismi organizmning turli toʻqimalariga tarqalib, kerakli konsentratsiyaga erishmasligi yoki nojoʻya taʼsirlarni yuzaga keltirishi mumkin. Nanozarrachalar, liposomalar, polimer nanokapsulalar va lipid nanozarrachalar esa faol moddani himoya qiladi, uning barqarorligini saqlaydi hamda nishon aʼzoga yoʻnaltirilgan holda yetkazilishiga yordam beradi. Natijada davolash samaradorligi ortadi va preparatning toksikligi kamayadi.

Bugungi kunda nanotexnologiyalar onkologiya, infeksiyon kasalliklar, endokrinologiya va nevrologiyada keng qoʻllanilmoqda. Ayniqsa, oʻsmaga qarshi preparatlarni nishonli yetkazib berish sogʻlom hujayralarning kamroq shikastlanishini taʼminlab, kimyoterapiya samaradorligini oshiradi. COVID-19 pandemiyasi davrida lipid nanozarrachalar asosidagi mRNK vaksinalarining yaratilishi ham nanotexnologiyaning amaliy ahamiyatini yaqqol namoyon etdi.

Shu bilan birga, nanozarrachalarning biologik xavfsizligi, organizmda toʻplanishi va uzoq muddatli taʼsiri boʻyicha tadqiqotlarni davom ettirish zarur. Ularning toksikologik xususiyatlarini chuqur oʻrganish yangi nanofarmatsevtik preparatlarni yaratishda muhim bosqich hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, nanotexnologiyalar dori vositalarini yetkazib berish tizimlarini takomillashtirish, davolash samaradorligini oshirish va nojoʻya taʼsirlarni kamaytirishda katta istiqbolga ega. Mazkur yoʻnalishda olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar kelajakda shaxsiylashtirilgan va xavfsiz farmakoterapiyani rivojlantirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Allen T.M., Cullis P.R. Liposomal drug delivery systems: From concept to clinical applications. *Advanced Drug Delivery Reviews*.
2. Brunton L.L., Hilal-Dandan R., Knollmann B.C. *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 14th ed.
3. World Health Organization. Nanotechnology and Human Health.
4. Rang H.P. *Rang & Dale's Pharmacology*. 9th ed.
5. Patel J.K., Patel R.P. Nanotechnology in drug delivery systems. *International Journal of Pharmaceutical Sciences*.

