

**POLISAXARIDLAR ASOSIDAGI YANGI TURDAGI DORI
SHAKLLARINI YARATISH**

*Muallif: Usmonova Xurshida Xolboyevna
Tursunqulov Xushnudbek Mahmatqul o'g'li
Suvonov Ulug'bek Usmon o'g'li
Egamberdiyev Sardor Anvar o'g'li
Toshkent davlat tibbiyot universiteti, tibbiy
va biologik kimyo Toshkent, O'zbekiston
Toshkent davlat tibbiyot universiteti,
1-kurs talabasi, Toshkent, O'zbekiston.
Toshkent davlat tibbiyot universiteti,
1-kurs talabasi, Toshkent, O'zbekiston.
Toshkent davlat tibbiyot universiteti,
1-kurs talabasi, Toshkent, O'zbekiston.*

Annotatsiya: Mazkur maqolada polisaxaridlar asosidagi yangi turdagi dori shakllarining olinishi, fizik-kimyoviy xususiyatlari, biologik faolligi va farmatsevtikadagi qo'llanilishi tahlil qilingan. Xitozan, alginat, dekstran va gialuron kislotasi kabi tabiiy polisaxaridlarning dori tashuvchi tizim sifatidagi afzalliklari yoritilgan [1]. Shuningdek, nanozarrachalar va gidrogellar asosida yaratilayotgan zamonaviy preparatlarning samaradorligi ko'rib chiqilgan [2].

Kalit so'zlar: polisaxarid, biopolimer, xitozan, alginat, nanozarracha, dori tashuvchi tizim, farmatsiya, tibbiy kimyo.

Kirish: Zamonaviy tibbiy kimyo va farmatsevtikaning asosiy vazifalaridan biri yuqori samaradorlikka ega, xavfsiz hamda biologik mos dori shakllarini yaratishdan iborat [3]. Sintetik polimerlarning ayrim kamchiliklari mavjudligi sababli tabiiy polimerlarga bo'lgan qiziqish ortib bormoqda. Tabiiy biopolimerlar ichida polisaxaridlar alohida ahamiyatga ega [1].

Polisaxaridlar tabiiy kelib chiqishga ega bo'lib, toksik emasligi, biodegradatsiyalanishi va organizm bilan moslashuvchanligi bilan ajralib turadi [4]. Shu sababli ular dori vositalarini kapsulalash, nazoratli ajraluvchi preparatlar yaratish hamda nano dori tashuvchi tizimlarni ishlab chiqishda keng qo'llanilmoqda [2].

Bugungi kunda polisaxaridlar asosidagi preparatlar jarrohlik, onkologiya, stomatologiya, dermatologiya va regenerativ tibbiyotda muhim o'rin egallaydi [5].

Asosiy qism:

Polisaxaridlarning fizik-kimyoviy xususiyatlari

Polisaxaridlar monosaxarid birliklaridan tashkil topgan yuqori molekularli tabiiy birikmalardir [1]. Ularning asosiy xususiyatlari quyidagilar hisoblanadi:

- suvda eruvchanligi;
- gel hosil qilishi;
- biologik parchalanishi;
- toksik emasligi;
- yuqori biofaolligi.

Ushbu xususiyatlar polisaxaridlarni farmatsevtik texnologiyada muhim komponentga aylantiradi [3].

Xitozan asosidagi dori shakllari

Xitozan xitin moddasining qayta ishlanishidan hosil bo'ladi [2]. U antibakterial, antifungal va regenerativ xususiyatlarga ega. Xitozan asosidagi preparatlar quyidagi maqsadlarda qo'llaniladi:

- yara bitiruvchi plyonkalar;
- nanozarrachalar;
- kapsulalar;
- bioyopishqoq preparatlar.

Xitozan dori moddasining organizmda uzoq vaqt saqlanishini ta'minlaydi va preparatning biologik o'zlashtirilishini oshiradi [4].

Alginat asosidagi preparatlar

Alginatlar dengiz suvo'tlaridan olinadigan tabiiy polisaxaridlardir [5]. Ular kalsiy ionlari bilan birikib mustahkam gel hosil qiladi. Shu sababli alginatlar:

- enteral kapsulalar;
- mikroinkapsulyatsiya tizimlari;
- oshqozonda himoya qavatini hosil qiluvchi preparatlar yaratishda keng ishlatiladi [3].

Alginat asosidagi preparatlar oshqozon shilliq qavatini himoya qilish xususiyatiga ega [5].

Gialuron kislotasining tibbiyotdagi ahamiyati

Gialuron kislotasi organizm to'qimalarida tabiiy uchraydigan polisaxarid hisoblanadi [2]. U ayniqsa:

- kosmetologiyada;
- oftalmologiyada;
- ortopediyada;
- regenerativ tibbiyotda keng qo'llaniladi [4].

Mazkur modda namlikni ushlab turadi va hujayralarning tiklanishini tezlashtiradi [1].

Nanozarrachalar asosidagi dori tizimlari

Hozirgi vaqtda polisaxaridlar nanozarrachalar hosil qilishda muhim biomaterial sifatida ishlatilmoqda [2]. Nanozarrachalar:

dori moddasini maqsadli yetkazib beradi;

nojo'ya ta'sirlarni kamaytiradi;

preparatning organizmdagi barqarorligini oshiradi. Ayniqsa, saraton kasalliklarini davolashda polisaxaridli nanozarrachalardan foydalanish istiqbolli yo'nalish hisoblanadi [5].

Materiallar va usullar: Mazkur maqolani tayyorlash jarayonida zamonaviy ilmiy adabiyotlar, farmatsevtik texnologiya bo'yicha darsliklar va xalqaro ilmiy maqolalar tahlil qilindi [3]. Polisaxaridlarning fizik-kimyoviy xususiyatlari, biologik faolligi hamda dori shakllaridagi qo'llanilishi bo'yicha ma'lumotlar qiyosiy tahlil usuli yordamida o'rganildi [1]. Tadqiqot davomida xitozan, alginat va gialuron kislotasi asosidagi preparatlarning biologik samaradorligi va farmakologik xususiyatlari ilmiy manbalar asosida baholandi [4].

Natijalar va muhokama: Tahlillar natijasida polisaxaridlar asosidagi preparatlar yuqori biologik moslikka ega ekanligi aniqlandi [2]. Ularning toksikligi past bo'lib, organizmda tabiiy parchalanishi kuzatildi [1]. Xitozan asosidagi nanozarrachalar dori moddasining organizmda uzoq vaqt saqlanishini ta'minlashi ma'lum bo'ldi [5].

Alginat asosidagi kapsulalar oshqozon kislotasi ta'siridan himoyalani xususiyatini ko'rsatdi [3]. Gialuron kislotasi esa regenerativ jarayonlarni tezlashtirishi va to'qimalarda namlikni saqlashi bilan ajralib turdi [4].

Shuningdek, polisaxaridli nano dori tashuvchi tizimlar preparatlarning maqsadli yetkazib berilishida yuqori samaradorlik ko'rsatishi aniqlandi [2]. Bu esa zamonaviy farmatsevtika va onkologiyada katta istiqbolga ega ekanligini ko'rsatadi [5].

Xulosa: Polisaxaridlar asosidagi yangi turdagi dori shakllari zamonaviy tibbiy kimyo va farmatsevtikaning istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi [1]. Ularning biologik xavfsizligi, biodegradatsiyalanishi va yuqori biofaolligi sababli yangi avlod preparatlarini yaratishda keng qo'llanilmoqda [4]. Xitozan, alginat va gialuron kislotasi asosidagi preparatlar farmatsevtik texnologiyada katta ahamiyat kasb etmoqda [2]. Kelajakda nano va biotexnologiyalar rivojlanishi bilan polisaxaridlar asosidagi preparatlar yanada takomillashib, tibbiyot amaliyotida kengroq qo'llanishi kutilmoqda [5].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dash M., Chiellini F., Ottenbrite R., Chiellini E. Chitosan — A versatile semi-synthetic polymer in biomedical applications. *Progress in Polymer Science*, 2011.
2. Aulton M. *Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design*. London, 2018.
3. Rowe R. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. Pharmaceutical Press, 2015.
4. Martin A. *Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. Philadelphia, 2017.
5. Remington J. *The Science and Practice of Pharmacy*. New York, 2020.