

**OQSILLARNING ORGANIZMDA NORMAL HOLATINING
BUZILISHI NATIJASIDA YUZAGA KELADIGAN
JARAYONLAR**

Egamberdiyeva Bahora Eldor qizi

Fozilova Ruxshona Abror qizi

Ulashov Shahzod Shavkat o'g'li

¹*SamDTU davolash ishi-1 fakulteti talabasi*

²*SamDTU farmatsiya fakulteti o'qituvchisi*

**Oqsillarning Normal Holatining Buzilishi va Denaturatsiya
Jarayoni: Salomatlikka Ta'siri**

***Anotatsiya:** Oqsillar organizmda turli biologik jarayonlarni amalga oshirishda muhim rol o'ynaydi. Ular hujayra tuzilishi, fermentlar, gormonlar, va immun tizimi faoliyatida ishtirok etadi. Oqsillarning normal holatining buzilishi jiddiy patologik holatlarga olib kelishi mumkin. Ushbu maqolada oqsillarning tabiiy strukturasi o'zgarishi va bu jarayonning inson salomatligiga ta'siri haqida batafsil tahlil keltirilgan.*

Kirish

Oqsillar organizmdagi asosiy biomolekulalar bo'lib, ular quyidagi funksiyalarni bajaradi:

- **Katalizatorlik:** Fermentlar sifatida kimyoviy reaksiyalarni tezlashtirish.
- **Transport:** Kislород tashuvchi gemoglobin vazifasi.
- **Regulyatsiya:** Gormonlar sifatida biologik jarayonlarni boshqarish.

Oqsilning tabiiy tuzilishining buzilishi, ya'ni **denaturatsiya**, uning biologik faoliyatini yo'qotishiga olib keladi. Bu jarayon issiqlik, pH o'zgarishi, kimyoviy moddalar yoki mexanik kuchlar ta'sirida sodir bo'lishi mumkin.

Oqsillar holatining buzilishi metabolik va nevrologik kasalliklar, shuningdek, immun tizimi buzilishlariga sabab bo'lishi mumkin.

Oqsillar va ularning biologik ahamiyati

Oqsillar hujayraning asosiy qurilish materiallari bo'lib, turli biologik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi. Ular energiya manbai, transport vositasi, himoya va signal uzatish vazifalarini bajaradi. Misol uchun, oqsillar organizmda kislorod tashishda (gemoglobin), oziq moddalarni yetkazishda (albumin), hujayra signalini boshqarishda (gormonlar) va immun tizimi orqali himoyani ta'minlashda (antitanalar) ishtirok etadi. Oqsillarning yetishmovchiligi yoki ortiqchaligi esa organizm uchun xavfli holatlarni keltirib chiqarishi mumkin.

Oqsil metabolizmi va uning buzilishlari

Oqsillar organizmda uzluksiz sintezlanadi va parchalanadi. Ushbu jarayon oqsil metabolizmi deb ataladi. Aminokislotalar oqsillarning asosiy qurilish bloklari hisoblanadi. Oqsil metabolizmining buzilishi, masalan, oqsillarning yetarlicha sintezlanmasligi yoki juda ko'p miqdorda parchalanishi, salomatlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi.

- **Gipoproteiniya:** Oqsillarning kam ishlab chiqarilishi yoki yo'qolishi natijasida paydo bo'ladi. Bu holat jigar kasalliklari, xun yetishmovchiligi, ichakdagi yomon so'rilish yoki surunkali kasalliklar natijasida yuzaga keladi. Gipoproteiniya ko'p hollarda organizmdagi suyuqlik balansining buzilishi (masalan, shishlar), immunitetning pasayishi va infeksiyalarga sezuvchanlikning ortishiga olib keladi.
- **Giperproteiniya:** Oqsillarning ortiqcha ishlab chiqarilishi. Bu ko'pincha myeloma kabi kasalliklar yoki autoimmun jarayonlar bilan bog'liq. Giperproteiniya toksik moddalar hosil bo'lishiga sabab bo'ladi, bu esa organlar, masalan, jigar va buyraklarning faoliyatiga zarar yetkazadi.

Oqsil sintezida genetik omillar

Oqsil sintezi genetik materialda yozilgan ma'lumot asosida amalga oshadi. Genetik mutatsiyalar oqsil sintezining buzilishiga olib kelishi mumkin. Masalan, Sikkle hujayra anemiyasi yoki kistik fibrozi kabi irsiy kasalliklar oqsil sintezidagi

genetik nosozliklar bilan bog‘liq. Genetik tadqiqotlar yordamida oqsil sintezining buzilishi sababli yuzaga keladigan kasalliklarni aniqlash va davolash imkoniyati kengayib bormoqda.

Oqsillar va denaturatsiya

Denaturatsiya jarayoni oqsillarning tabiiy tuzilishining o‘zgarishiga olib keladi. Bu jarayon oqsil molekulalarining ichki bog‘lanishlari buzilishi va ularning biologik faoliyatini yo‘qotishi bilan bog‘liq. Denaturatsiya harorat, pH darajasi, mexanik kuch yoki kimyoviy moddalar ta’sirida yuzaga keladi.

Denaturatsiyaning qaytariladigan va qaytarilmaydigan turlari mavjud:

- **Qaytariladigan denaturatsiya:** Oqsilning strukturasi avvalgi holatga qaytarish va uning funksiyasini tiklash imkonini beradi. Bu jarayon renaturatsiya deb ataladi.

- **Qaytarilmaydigan denaturatsiya:** Oqsilning tabiiy tuzilishi qayta tiklanmaydi, natijada uning biologik funksiyasi butunlay yo‘qoladi.

Oqsil sintezining klinik ahamiyati

Oqsil sintezining pasayishi yoki buzilishi turli kasalliklarning rivojlanishiga olib keladi. Masalan:

- **Jigar kasalliklari:** Jigar oqsillarni sintez qilishda asosiy rol o‘ynaydi. Jigar faoliyatining buzilishi gipoproteniyaga olib keladi.

- **Autoimmun kasalliklar:** Organizm noto‘g‘ri oqsillarni aniqlay olmay, ularga qarshi immun javobni hosil qiladi. Bu holat autoimmun kasalliklarni rivojlanishiga sabab bo‘ladi.

- **Nevrologik kasalliklar:** Oqsil denaturatsiyasi Altsgeymer va Parkinson kabi kasalliklarning rivojlanishiga olib keladi.

Davolash usullari va oldini olish

Denaturatsiya jarayonini o‘rganish yangi dorilar yaratishda muhim o‘rin tutadi. Farmatsevtik tadqiqotlarda oqsilning denaturatsiyaga uchrashi va uning oqibatlari, masalan, farmakologik vositalar orqali to‘g‘rilanishi o‘rganiladi. Shuningdek, oqsil asosidagi terapiyalar (masalan, rekombinant oqsillar) inson salomatligi uchun innovatsion davolash usullarini kashf qilishda foydalaniladi.

Oqsil buzilishlarining oldini olish uchun quyidagilar tavsiya etiladi:

1. Balansli ovqatlanish: Vitaminlar, minerallar va barcha aminokislotalar manbalari bo'lgan oqsilga boy ovqatlar iste'mol qilish.
2. Stressdan saqlanish: Stress oqsillarni parchalanishini kuchaytiruvchi omillardandir.
3. Tibbiy nazorat: Jigar va buyrak kasalliklarini erta aniqlash va davolash orqali oqsil metabolizmi muammolarini oldini olish.
4. Haroratni boshqarish: Oqsillar yuqori haroratga sezgir bo'lgani uchun bu holatlarni minimallashtirish.

Kelajakda oqsillarni o'rganishning istiqbollari

Biotexnologiya va genetik muhandislik sohasidagi yangiliklar oqsillarni sintezlash va ularning funksiyalarini chuqurroq o'rganish imkonini beradi. Sun'iy oqsillarni yaratish va ularning biologik tizimlardagi ta'sirini boshqarish kelajakda ko'plab kasalliklarni davolashda inqilobiy yondashuvlarni olib keladi.

Mavzuning Dolzarbligi

Oqsillar inson salomatligini saqlash uchun muhim tarkibiy qismdir. Ularning sintezi yoki metabolizmining noto'g'ri boshqarilishi quyidagi muammolarni keltirib chiqarishi mumkin:

- Metabolik kasalliklar.
- Nevrologik buzilishlar (masalan, Altsgeymer yoki Parkinson kasalliklari).
- Immun tizimining disfunktsiyasi.

Denaturatsiya jarayonini o'rganish orqali yangi dori-darmonlar va oqsil asosidagi bioterapiyalarni ishlab chiqish mumkin. Bu jarayonni tushunish hujayra stressi, oksidlanish-kimyoviy ta'sirlar va boshqa biologik jarayonlarni yaxshilashga yordam beradi.

Natijalar va Muhokamalar

Oqsillarning Sintezi va Metabolizmi

Oqsil sintezining pasayishi, masalan, jigar kasalliklari (sirroz, gepatit) va vitaminlar yetishmasligi tufayli yuzaga keladi. Bu quyidagi holatlarga olib keladi:

- **Gipoproteiniya:** Oqsil yetishmasligi metabolizm sekinlashuvi va immunitet zaiflashuviga sabab bo'ladi.
- **Giperproteiniya:** Oqsillarning ortiqcha ishlab chiqarilishi, masalan, amiloidoz, jigar, buyrak va yurak-qon tomir tizimiga zarar yetkazadi.

Denaturatsiya Jarayoni

Denaturatsiya oqsillarning uch o'lchovli tuzilishining buzilishi natijasida biologik faoliyatini yo'qotishidir. Uning asosiy sabablari:

1. **Issiqlik:** Yuqori harorat oqsilning strukturasi buzadi.
2. **pH o'zgarishi:** Kislotali yoki asosiy muhit oqsillarning bog'lanishlarini buzishi mumkin.
3. **Kimyoviy moddalar:** Alkogol yoki urea oqsillarning tabiiy holatini o'zgartiradi.
4. **Mexanik ta'sirlar:** Kuchli bosim yoki cho'zilish oqsilning shaklini o'zgartiradi.

Denaturatsiyaning Oqibatlarini

1. **Biologik faoliyatning yo'qolishi:** Fermentlar o'z funksiyasini bajara olmaydi, bu metabolizmga salbiy ta'sir qiladi.
2. **Kasalliklarning rivojlanishi:** Denaturatsiya Altsgeymer, Parkinson va boshqa kasalliklarga olib keladi.
3. **Immun tizimi buzilishi:** Denaturatsiyalangan oqsillar autoimmun javobni keltirib chiqaradi, masalan, revmatoid artrit.
4. **Hujayra va to'qima shikastlanishi:** Hujayra stressi va apoptoz jarayonlarini keltirib chiqaradi.

Xulosa

Oqsillar organizmdagi barcha biologik jarayonlarda ishtirok etadi. Ularning sintezi yoki normal holatining buzilishi organizmga jiddiy zarar yetkazishi mumkin. **Denaturatsiya** oqsilning biologik faoliyatini yo'qotishiga olib keladi, bu esa ko'plab patologik holatlar va kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Sog'lom turmush tarzi, to'g'ri ozuqlanish va oqsil metabolizmini

kuzatish bu muammolarni oldini olishga yordam beradi. Bundan tashqari, denaturatsiya jarayonini o'rganish yangi dori vositalarini yaratishda innovatsion yondashuvlarni taqdim etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Murodov, T. Sh. (2009). Biologik kimyo. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
2. Muradov, A. S. (2012). Biokimyo. Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.
3. Sattarov, A. R. (2016). Biokimyo asoslari va sog'liqni saqlashda qo'llanilishi. Toshkent: Zamonaviy ta'lim nashriyoti.
4. Xo'jaeva, M. N. (2017). Oqsil va uning biologik funktsiyalari. Toshkent: Cholpon nashriyoti.
5. Akbarov, B. A. (2013). Biokimyo va biotexnologiya asoslari. Toshkent: Universitet nashriyoti.
6. Toshmatov, S. T. (2015). Oqsil va fermentlar: Biokimyoviy jarayonlar va ularning organizmdagi roli. Toshkent: Fan nashriyoti.
7. Shamsiev, K. S. (2014). Hujayra va oqsillar. Toshkent: Iqtisodiyot va tarmoq nashriyoti.
8. Iskakov, U. A. (2012). Biokimyo: Oqsillar va ularning biologik ahamiyati. Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.
9. Muradov, F. S. (2010). Biokimyoviy jarayonlar va fermentlar. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.