

KOLLAGEN METABOLIZMI VA UNING BUZILISHLARI INSON SALOMATLIGIGA TA’SIRI

Abduqodirov Abrorbek

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti
2-son Umumiy davolash fakulteti

Raxmonov Sardor

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti
2-son Umumiy davolash fakulteti

Shoxrux Musulmonov

1-son Tibbiy radiologiya kafedrası assistenti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20084920>

Annotatsiya. Ushbu tezisdagi kollagenning organizmdagi ahamiyati, uning sintezi va parchalanish jarayonlari hamda kollagen metabolizmining buzilishi natijasida yuzaga keladigan kasalliklar tahlil qilinadi. Kollagen biriktiruvchi to‘qimaning asosiy oqsili bo‘lib, uning yetishmovchiligi turli patologik holatlarga olib keladi. Ayniqsa, vitamin C yetishmovchiligi bilan bog‘liq kasalliklar muhim o‘rin tutadi.

Kalit so‘zlar: kollagen, metabolizm, vitamin C, skorbut, biriktiruvchi to‘qima, fermentlar

Kirish

Kollagen inson organizmidagi eng muhim strukturaviy oqsillardan biri bo‘lib, u teri, suyak, pay va tog‘aylarning asosiy tarkibiy qismini tashkil etadi. U organizmda mustahkamlik va elastiklikni ta‘minlaydi. Kollagen metabolizmi murakkab biokimyoviy jarayon bo‘lib, u turli fermentlar va vitaminlar ishtirokida amalga oshadi. Bugungi kunda kollagen metabolizmining buzilishi bilan bog‘liq kasalliklar keng tarqalgan bo‘lib, bu muammo tibbiyotda dolzarb hisoblanadi.

Asosiy qism

Kollagen — bu organizmdagi eng ko‘p uchraydigan strukturaviy oqsil bo‘lib, u asosan biriktiruvchi to‘qimalar tarkibiga kiradi. Oddiy qilib aytganda, kollagen — tananing “karkasi”ni ushlab turadigan modda.

Qayerlarda uchraydi?

Kollagen quyidagi joylarda ko‘p bo‘ladi:

terida (teri mustahkamligi va elastikligi uchun)

-suyaklarda

-pay va bog‘lamlarda

-tog‘aylarda

-qon tomir devorlarida

Vazifasi nima?

Kollagenning asosiy vazifalari:

to‘qimalarga mustahkamlik berish, terini tarang va elastik saqlash, jarohatlarning tez bitishiga yordam berish, suyak va bo‘g‘imlarni mustahkamlash

Kollagenning tuzilishi va sintezi

Kollagen fibrillar oqsil bo‘lib, uning asosiy tuzilma birligi tropokollagen hisoblanadi. Kollagen uchta polipeptid zanjirdan tashkil topgan bo‘lib, ular spiral shakl hosil qiladi.

Kollagen sintezi quyidagi bosqichlarda amalga oshadi:

Prokollagen sintezi

Gidroksillanish (prolin va lizin aminokislotalari)

Glikozillanish

Tropokollagen hosil bo'lishi

Kollagen tolalarining shakllanishi

Bu jarayonda prolilgidroksilaza va lizilgidroksilaza fermentlari muhim rol o'ynaydi.

Ushbu fermentlar faoliyati uchun vitamin C zarur.

Kollagen metabolizmida vitaminlarning roli

Kollagen sintezida bir nechta vitaminlar ishtirok etadi:

Vitamin C (askorbin kislota) – gidroksillanish uchun zarur

Vitamin A – epiteliy to'qimalar rivojlanishida ishtirok etadi

Vitamin E – antioksidant sifatida hujayralarni himoya qiladi

Vitamin C yetishmovchiligi kollagen sintezining buzilishiga olib keladi.

Kollagen metabolizmi buzilishlari

Kollagen sintezi yoki parchalanishining buzilishi quyidagi kasalliklarga olib keladi:

Skorbut

Vitamin C yetishmovchiligi natijasida yuzaga keladi. Belgilari:

Milk qonashi

Tishlarning bo'shishi

Teri ostida qon quyilishlar

Qisqacha davolash:

Vitamin C (askorbin kislota) berish

– odatda tabletkalar yoki in'eksiya ko'rinishida

To'g'ri ovqatlanish

– meva-sabzavotlar (limon, apelsin, kivi, karam, bulg'or qalampiri)

Og'ir holatlarda

– shifoxonada davolash va qo'shimcha terapiya

Ehlers-Danlos sindromi

Genetik kasallik bo'lib, kollagen tuzilishining buzilishi bilan xarakterlanadi:

Terining haddan tashqari cho'ziluvchanligi

Bo'g'imlarning beqarorligi

Qisqacha davolash:

Fizioterapiya va mashqlar

– bo'g'imlarni mustahkamlash, chiqib ketishni kamaytirish

g'riqni kamaytirish

– zarurat bo'lsa og'riq qoldiruvchi dorilar

Bo'g'imlarni himoya qilish

– ortozlar (maxsus bog'lovchi vositalar), ehtiyot harakat

Teri parvarishi

– jarohatlardan saqlanish, ehtiyot tikuv (operatsiyada)

Kardiolog nazorati (ba'zi turlarida)

– qon tomir asoratlarini kuzatish

Osteogenez imperfecta

uyaklarning mo'rtligi bilan namoyon bo'ladi. Kollagen sintezidagi genetik nuqson sabab yuzaga keladi.

isqacha davolash:

Bisfosfonatlar (asosiy dori)

– suyak zichligini oshiradi, sinishlar sonini kamaytiradi

alsiy va vitamin D

– suyaklar mustahkamligi uchun zarur

Fizioterapiya va reabilitatsiya

– mushaklarni kuchaytirish, harakatni yaxshilash

Ortopedik davolash

– maxsus moslamalar (brace), ba’zida operatsiya (suyakni mustahkamlash)

Kollagen parchalanishi

Kollagen parchalanishi kollagenaza fermentlari yordamida amalga oshadi. Bu jarayon to‘qimalarning yangilanishi uchun zarur. Ammo ortiqcha parchalanish yallig‘lanish va degenerativ kasalliklarga olib kelishi mumkin.

Muhokama

Kollagen metabolizmini o‘rganish zamonaviy tibbiyotda muhim yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, kosmetologiya, travmatologiya va revmatologiyada kollagenning ahamiyati katta.

Bugungi kunda kollagen qo‘shimchalari keng qo‘llanilmoqda, ammo ularning samaradorligi bo‘yicha hali ham ilmiy bahslar mavjud.

Xulosa

Kollagen organizm uchun zarur bo‘lgan muhim oqsil bo‘lib, uning metabolizmi buzilishi turli kasalliklarga olib keladi. Ayniqsa, vitamin C yetishmovchiligi kollagen sinteziga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shu sababli, to‘g‘ri ovqatlanish va vitaminlar balansini saqlash muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Biokimyo darsligi
2. Tibbiy biologiya asoslari
3. Harper’s Illustrated Biochemistry
4. Guyton va Hall – Tibbiyot fiziologiyasi
5. Internet manbalari