

KOLLOGEN PEPTIDLARNING TIBBIYOTDA QO'LLANILISHI.

Radjabov Otabek Iskandarovich¹

Abdullajonova Yulduzxon Uchqun qizi²

¹*O'zR.FA O.S.Sodiqov nomidagi Bioorganik kimyo
instituti katta ilmiy xodimi, PhD*

²*Andijon davlat pedagogika instituti doktoranti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada kollagen peptidlarining biologik ahamiyati, kollagenning asosiy turlari hamda ularning zamonaviy tibbiyotdagi qo'llanilishi yoritilgan. Shuningdek, kollagen peptidlarining teri, bo'g'im va suyak kasalliklarini davolashdagi samaradorligi ilmiy manbalar asosida tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: kollagen, kollagen peptidlari, regeneratsiya, bo'g'imlar, teri, osteoartrit, tibbiyot.

Kirish.

Biriktiruvchi to'qimalarning tuzilishi va funksional yaxlitligini saqlashda kollagen muhim o'rin tutadi. Yosh ortishi, surunkali kasalliklar hamda tashqi omillar ta'sirida kollagen miqdori kamayib, to'qimalarning tiklanish qobiliyati susayadi. Shu bois kollagen peptidlari regenerativ xususiyatlari tufayli tibbiyotning turli yo'nalishlarida, xususan, ortopediya, dermatologiya va reabilitatsiyada keng qo'llanilmoqda. Mazkur maqolada kollagen peptidlarining biologik xususiyatlari hamda ularning davolashdagi ahamiyati yoritilgan.

Asosiy qism.

Kollagen – bu tanadagi eng ko'p tarqalgan strukturaviy oqsil bo'lib, u organizmdagi umumiy oqsillarning 25–30 foizini tashkil qiladi. Hozirgi kungacha ilmiy adabiyotlarda 28 dan ortiq kollagen turlari aniqlangan bo'lsa-da, inson organizmida asosan I, II, III va IV-tur kollagenlar fiziologik jihatdan eng muhim hisoblanadi.

I-tur kollagen. Bu tur eng keng tarqalgan kollagen bo'lib, organizmdagi umumiy kollagen massasining taxminan 90 foizini tashkil etadi. U asosan: teri, suyak, paylar, bog'lovchi to'qimalar, va tishlar tarkibida mavjud. I-tur kollagenning asosiy vazifasi — to'qimalarga mustahkamlik va elastiklik berishdir. Shu sababli, u ko'pincha teri qarish jarayonida birinchi o'zgarishga uchraydigan tur hisoblanadi. Misol uchun, yosh o'tishi bilan I-tur kollagen ishlab chiqarilishi kamayadi, bu esa ajinlar paydo bo'lishi, terining osilishi va suyak zichligining kamayishiga olib keladi.

II-tur kollagen asosan xaftaga to'qimalarida joylashgan bo'lib, ayniqsa: bo'g'im xaftali, orqa miya disklari, ko'zning shishasimon jismlarida mavjud. Uning

asosiy vazifasi — xaftaga to'qimalarining moslashuvchanligini va amortizatsiya funksiyasini ta'minlash. Shu bois II-tur kollagen osteoartrit kabi bo'g'im kasalliklarida klinik nuqtai nazardan juda muhim hisoblanadi. Klinikalarda u in'ektsiya yoki qo'shimcha modda sifatida bo'g'im og'riqlarini kamaytirish uchun qo'llaniladi.

III-tur kollagen. Bu tur elastik to'qimalarda, ya'ni: ichki organlar (yurak, o'pka, ichaklar), arteriyalar devorlari, va mushak to'qimalarida uchraydi. III-tur kollagen organizmdagi yumshoq to'qimalarning strukturaviy yaxlitligini saqlash uchun javobgar. U ko'pincha I-tur kollagen bilan birgalikda mavjud bo'ladi va birgalikda to'qimalarning elastikligi va tiklanishiga xizmat qiladi.

IV-tur kollagen boshqa turlardan farqli ravishda fibrillar (ip shaklidagi) emas, balki to'r ko'rinishidagi tuzilishga ega. U asosan: bazal membranalarda joylashgan bo'lib, epiteliy to'qimalarini ostidagi tayanch qatlamni hosil qiladi. IV-tur kollagenning asosiy funksiyasi — hujayralarni bir-biridan ajratib turish, to'qimalararo barer va filtr vazifasini bajarish, hamda hujayralarning joylashuvi va farqlanishida ishtirok etishdir. U, ayniqsa, buyrak g'ovaklarida (glomerulalarda), teri epiteliasida va ko'z to'qimalarida muhim rol o'ynaydi[1].

Kollagen sintezi pasayishining klinik oqibatlari: Kollagen terining elastiklik va mustahkamlik manbai hisoblanadi. Kollagen darajasining kamayishi natijasida: teri yupqalashadi, ajinlar paydo bo'ladi, elastikligi yo'qoladi, teri quriydi va sezgirlik ortadi. Masalan, Varani va hamkorlari tomonidan 2006 yilda o'tkazilgan tadqiqotda keksa yoshdagi odamlarda kollagen sintezining sezilarli darajada pasaygani va bu holat teri strukturasi buzilishi bilan bog'liqligi aniqlangan. Bo'g'imlar va xaftaga to'qimalarda o'zgarishlar: Kollagen, ayniqsa II-tur, xaftaga va bo'g'imlardagi amortizatsiya va harakat moslashuvchanligini ta'minlaydi. Yoshi o'tgan sari: bo'g'imlar qattiqlashadi, og'riq kuchayadi, harakat diapazoni kamayadi, osteoartrit rivojlanishi xavfi oshadi. Kollagen I-turi suyak to'qimasining asosiy strukturaviy komponentidir. Kollagen kamayganda: suyak zichligi pasayadi (osteopeniya va osteoporozga olib keladi), suyaklar mo'rtlashadi, sinish xavfi ortadi. Ayniqsa menopauzadan keyin ayollarda estrogeniga bog'liq kollagen yo'qotilishi kuchayib, suyak sinishi xavfi sezilarli darajada ortadi.

Kollagen III-turi qon tomirlari devorlarining elastikligi va barqarorligi uchun mas'ul. Kollagen tanqisligi: tomir devorlarining zaiflashishiga, arterial qattiqlashuvga (aterosklerozga moyillik), yurak-qon tomir kasalliklari xavfining oshishiga olib keladi[2].

Kollagen peptidlari bugungi kunda regenerativ tibbiyot, ortopediya, dermatologiya va kosmetologiyada keng qo'llanilmoqda. Hidrolizlangan kollagen peptidlari molekulyar massasi kichik bo'lgani sababli ichakda yaxshi so'riladi va fibroblast hujayralari faoliyatini rag'batlantirib, organizmda yangi kollagen sintezini

kuchaytiradi. Natijada terining elastikligi va namligi yaxshilanadi, ajinlar kamayadi hamda to'qimalarning tiklanish jarayoni tezlashadi [3].

Ortopedik va revmatologik amaliyotda kollagen peptidlari osteoartrit, bo'g'im og'rig'i va xaftaga to'qimalari shikastlanishida yordamchi davolash vositasi sifatida qo'llaniladi. Klinik tadqiqotlar kollagen peptidlarini muntazam qabul qilish og'riqni kamaytirishi, bo'g'imlar harakatchanligini yaxshilashi va xaftaga to'qimalarining metabolizmini qo'llab-quvvatlashini ko'rsatgan [4].

Dermatologiyada kollagen peptidlari yara bitishini tezlashtirish, kuyishlardan keyingi tiklanishni yaxshilash hamda terining qarish belgilarini kamaytirishda samarali hisoblanadi. Bundan tashqari, kollagen peptidlarini C vitamini bilan birgalikda qo'llash kollagen sintezini yanada kuchaytirishi aniqlangan [5].

Xulosa.

Xulosa qilib aytganda, kollagen peptidlari zamonaviy tibbiyotda istiqbolli biologik faol birikmalardan biri hisoblanadi. Ular organizmda kollagen sintezini rag'batlantirish, to'qimalarning tiklanishini tezlashtirish hamda teri, bo'g'im va suyaklar holatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Olib borilgan ilmiy tadqiqotlar kollagen peptidlarining osteoartrit, osteoporoz, yara bitishi va teri qarishini sekinlashtirishda samaradorligini tasdiqlaydi. Shu sababli kollagen peptidlaridan klinik amaliyotda kompleks davolashning yordamchi vositasi sifatida foydalanish istiqbolli yo'nalishlardan biri bo'lib, kelgusida bu boradagi ilmiy izlanishlarni yanada kengaytirish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ricard-Blum, S. "The collagen family." Cold Spring Harb Perspect Biol, 2011; 3(1): a004978.
2. Qarshiyeva Shodiyo Doniyor qizi, Ro'ziyeva Gulsara Temirqulovna ORGANIZMDA KOLLAGEN OQSILINING AHAMIYATI. UNIVERSAL JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES VOLUME 3 ISSUE 24. ISSN2992-8826
3. Zague V. A new view concerning the effects of collagen hydrolysate intake on skin properties. Archives of Dermatological Research. 2008;300(9):479–483.
4. Bello A.E., Oesser S. Collagen hydrolysate for the treatment of osteoarthritis and other joint disorders: a review of the literature. Current Medical Research and Opinion. 2006;22(11):2221–2232.
5. de Miranda R.B., Weimer P., Rossi R.C. Effects of hydrolyzed collagen supplementation on skin aging: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Dermatology. 2021;60(12):1449–1461.