VITAMIN D YETISHMOVCHILIGI VA ENDOKRIN TIZIMIGA TA'SIRI

Yusubjonova Buhomidabonu Xabibullo qizi.
Toshpulatova Zuxra Baxtiyor qizi.
Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti

Annotatsiya: Organizmida D vitaminining fiziologik ahamiyati,uning yetishmovchiligi bilan bog‘liq klinik belgilari va laborator ko‘rsatkichlardagi o‘zgarishlar yoritilgan. D vitamin defitsiti o‘sayotgan organizmda suyaklarning to‘g‘ri shakllanmasligi,mushak va asab tizimi faoliyatining buzilishi, immunitetning pasayishi kabi salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Tadqiqotda D vitamini yetishmovchiligi aniqlanishi, asosiy diagnostik metodlar, laborator ko‘rsatkichlar tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada ushbu holatning oldini olish va davolashda zamonaviy yondashuvlar hamko‘rib chiqiladi.Vitamin D ni organizmda o‘rni va ta’siri, qaysi mahsulotlarda borligi, organizmda miqdori kamaysa va oshsa ta’siri haqida yoritiladi. D vitamini bilan bog‘liq bo‘lgan kasalliklar va turli statistik ma’lumotlar beriladi. Vitamin D2 va D3 haqida tushunchalar. Organizmda hosil bo‘lishi va faollashuvi haqida. Endokrin tizimi, qalqonsimon bez faoliyatiga ta’sirlari ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: D vitamini, gipotrofiya, endokrin bezlar, noto‘g‘ri ovqatlanish, Vitamin D2 va D3, D vitamin kasalliklari.

Vitamin D — yog‘da eriydigan vitaminlar guruhiga kiruvchi biologik faol modda bo‘lib, inson organizmida kalsiy va fosfor almashinuvini boshqarishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu vitamin suyak va tishlarning mustahkamligini ta’minlash, mushaklar faoliyatini qo‘llab-quvvatlash, immun tizimini mustahkamlash hamda endokrin tizim faoliyatini me’yorida ushlab turishda ishtirok etadi. So‘nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar D vitaminining nafaqat

suyaklar salomatligi, balki yurak-qon tomir, asab, reproduktiv va endokrin tizimlar faoliyatida ham muhim o‘rin tutishini ko‘rsatmoqda.

Hozirgi kunda D vitamini yetishmovchiligi dunyo bo‘ylab sog‘liqni saqlash tizimida jiddiy muammo sifatida qaralmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma’lumotlariga ko‘ra, butun dunyo aholining taxminan 30–50 foizi turli darajada D vitamini yetishmasligi bilan duch kelmoqda. Bu holat faqat sovuq va quyosh nuri kam bo‘lgan mintaqalarda emas, balki quyoshli hududlarda ham keng tarqalgan. Bunga noto‘g‘ri ovqatlanish odatlari, jismoniy faollikning yetishmasligi, surunkali kasalliklar, atrof-muhit ifloslanishi hamda D vitamini sinteziga salbiy ta’sir ko‘rsatadigan dori vositalarini qo‘llash kabi omillar sabab bo‘ladi

O‘zbekiston aholisining turli yosh guruhlarida olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, ayollar orasida D vitamini darajasining yetishmovchiligi 65-75% hollarda, erkaklar orasida esa 50–60% hollarda kuzatilgan. Bolalar va o‘smirlar orasida esa bu ko‘rsatkich 55–68% ni tashkil etadi. Qariyalar orasida D vitamini yetishmovchiligi esa yanada yuqori — 80% dan ortiq bemorlarda bu muammo mavjud.

D vitamini organizmga ikki yo‘l bilan tushadi: teriga quyosh nurlari ta’sirida sintez qilinadi (D3 vitamini —xolekalsiferol) yoki ovqat mahsulotlari orqali (D2 vitamini —ergokalsiferol). Ammo yosh bolalarda bu manbalar orqali yetarli miqdorda D vitamini qabul qilinmasligi ko‘pincha tanqislikka olib keladi.

D vitamini yetishmovchiligining sabablari:

1.Quyosh nuri yetishmasligi (kam yurish, tashqariga chiqmaslik, geografik hududlar, kiyimlar bilan to‘sib qo‘yish).

2.Ona suti bilan oziqlanishda D vitamini yetarli bo‘lmasligi (ona sutidagi D vitamini miqdori past).

3.Parhezda yog‘da eriydigan vitaminlarga boy mahsulotlarning yetishmasligi.

4.Ichki a’zolarning surunkali kasalliklari (gastrointestinal buzilishlar, buyrak va jigar yetishmovchiligi).

5.Genetik yoki metabolik muammolar.

Klinik belgilari: D vitamini tanqisligi bolalarda asosan rahit kasalligi tarzida namoyon bo‘ladi.

Bu kasallikning klinik ko‘rinishlari quyidagilardan iborat: Bosh suyagining yumshashi (kraniotabes).

Mushaklarning bo‘shashishi va zaifligi Oyoqlarning «O» yoki «X» shaklida qiyshayishi Ko‘krak qafasida deformatsiyalar («rozaning tasbihi», «to‘qmoq» ko‘krak).

Yetishmovchilik sabablari

Vitamin D tanqisligiga quyidagi omillar sabab bo‘lishi mumkin:

Quyosh nurida kam vaqt bo‘lish.

Quyoshdan himoyalovchi kremlardan doimiy foydalanish.

Noto‘g‘ri va bir xil ovqatlanish.

Baliq va sut mahsulotlarini kam iste’mol qilish.

Jigar va buyrak kasalliklari.

Ichak kasalliklari tufayli vitaminning yomon so‘rilishi.

Semizlik.

Keksalik davrida terida vitamin D sintezining kamayishi.

Homiladorlik va emizish davrida vitamin D ga bo‘lgan ehtiyojning ortishi.

Yetishmovchilik belgilari

Vitamin D yetishmovchiligi asta-sekin rivojlanadi. Eng ko‘p uchraydigan belgilar quyidagilar:

Tez charchash.

Holsizlik.

Mushaklarda og‘riq va kuchsizlik.

Suyaklarda og‘riq.

Bel va oyoq suyaklarida noqulaylik.

Soch to‘kilishi.

Immunitetning pasayishi.

Tez-tez shamollash.

Kayfiyatning tushishi va depressiyaga moyillik.

Uyqu buzilishi.

Vitamin D ning endokrin tizimga ta’siri

Vitamin D endokrin tizim faoliyatida muhim biologik ahamiyatga ega.U organizmdagi ko‘plab gormonlarning sintezi va ta’sirini boshqarishda ishtirok etadi. Vitamin D yetishmovchiligi natijasida qonda kalsiy miqdori kamayadi. Bunga javoban qalqonsimon bez orqasida joylashgan paratireoid bezlar ko‘proq **paratgormon (PTH)** ishlab chiqaradi. Bu holat suyaklardan kalsiyning ajralishiga olib keladi va vaqt o‘tishi bilan suyaklarning mo‘rtlashishiga sabab bo‘ladi. Shuningdek, vitamin D oshqozon osti bezidagi β-hujayralarda insulin ishlab chiqarilishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.Uning yetishmovchiligi insulin sezuvchanligining pasayishi va 2-tip qandli diabet rivojlanish xavfini oshirishi mumkin. D vitamini qalqonsimon bez faoliyatiga ham bilvosita ta’sir ko‘rsatadi. Ayrim ilmiy tadqiqotlarda D vitamini tanqisligi autoimmun tireoidit va boshqa qalqonsimon bez kasalliklari bilan bog‘liqligi qayd etilgan.

Reproduktiv tizimda ham D vitaminining ahamiyati katta bo‘lib, u ayollarda tuxumdon faoliyati, erkaklarda esa testosteron almashinuviga ma’lum darajada ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Shunday qilib, D vitamini nafaqat vitamin, balki organizmda gormon sifatida ham faoliyat yurituvchi biologik modda hisoblanadi. Uning me’yoriy darajada bo‘lishi endokrin tizimning normal ishlashi uchun zarurdir.

Vitamin D ning endokrin tizimga ta’siri

Vitamin D organizmda nafaqat vitamin, balki **steroid gormon** sifatida ham faoliyat ko‘rsatadi. Uning biologik faol shakli — **1,25-digidroksivitamin D (kalsitriol)** ko‘plab endokrin bezlarda joylashgan vitamin D retseptorlari (VDR)

bilan bog‘lanib, gormonlar sintezi va almashinuvini boshqarishda ishtirok etadi. Shu sababli D vitamini endokrin tizimning normal faoliyati uchun zarur hisoblanadi.

D vitaminining eng muhim ta’sirlaridan biri **kalsiy-fosfor almashinuvini boshqarish**dir. Organizmda D vitamini yetishmasa, ichaklarda kalsiy va fosforning so‘rilishi kamayadi. Natijada qondagi kalsiy miqdori pasayadi va bunga javoban qalqonsimon bez orqasida joylashgan **paratireoid bezlar** ko‘proq **paratgormon (PTH)** ishlab chiqaradi. Bu holat **ikkilamchi giperparatireoz** deb ataladi. Paratgormonning ortiqcha ajralishi suyaklardan kalsiyning chiqishiga sabab bo‘lib, osteopeniya, osteoporoz va suyak sinishlari xavfini oshiradi.

Vitamin D **oshqozon osti bezi** faoliyatiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Oshqozon osti bezining β-hujayralarida vitamin D retseptorlari mavjud bo‘lib, D vitamini insulin sintezi va ajralishini qo‘llab-quvvatlaydi. D vitamini tanqisligida insulin sezuvchanligi pasayishi va insulin rezistentligi rivojlanishi mumkin. Shu sababli D vitamini yetishmovchiligi 2-tip qandli diabet rivojlanish xavfini oshiruvchi omillardan biri sifatida qaraladi.

Qalqonsimon bez kasalliklarida ham D vitaminining ahamiyati katta. Ilmiy tadqiqotlar D vitamini tanqisligi autoimmun qalqonsimon bez kasalliklari, jumladan Hashimoto tireoiditi va Basedov-Graves kasalligi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatgan. D vitamini immun tizimini tartibga solish orqali autoimmun jarayonlarning rivojlanishini kamaytirishga yordam beradi.

D vitamini reproduktiv endokrin tizim faoliyatiga ham ta’sir qiladi. Ayollarda u tuxumdon faoliyati, follikulalarning yetilishi va jinsiy gormonlar almashinuvida ishtirok etadi. Erkaklarda esa testosteron ishlab chiqarilishi va spermatozoidlar sifatini saqlashda muhim rol o‘ynashi mumkin. D vitamini yetishmovchiligi ayrim hollarda bepushtlik xavfini oshirishi bilan ham bog‘liq.

D vitamini yog‘ to‘qimasi va moddalar almashinuviga ta’sir etib, semizlik va metabolik sindrom rivojlanishida ham muhim o‘rin tutadi. D vitamini tanqisligi bo‘lgan odamlarda metabolik sindrom, insulin rezistentligi va qandli diabet ko‘proq uchrashi kuzatilgan.

D vitamini endokrin tizimning deyarli barcha asosiy bo‘g‘inlariga ta’sir ko‘rsatadi. Uning yetarli miqdorda bo‘lishi gormonal muvozanatni saqlash, moddalar almashinuvini me’yorlashtirish hamda ko‘plab endokrin kasalliklarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

Vitamin D - yog‘da eriydigan vitamin bo‘lib, organizmda ko‘plab muhim jarayonlarda ishtirok etadi. Uning asosiy vazifasi suyak va tishlarning mineralizatsiyasini ta’minlash bo‘lsa-da, immun, mushak, yurak-qon tomir va ayniqsa endokrin tizim faoliyatida ham katta ahamiyatga ega. Vitamin D yetishmovchiligi turli kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin. Shuning



uchun uning yetarli miqdorda bo‘lishi sog‘liqni saqlash va kasalliklarning oldini olishda muhim omildir.

Foydalanilgan adabiyotlar :

1) **World Health Organization (WHO).** *Guideline: Vitamin D Supplementation for Infants and Children under 5 Years of Age.* Geneva: WHO, **2020**.

2) **Hasanova, G. X.** *Vitamin D tanqisligi bor ayollarda metabolik sindromni kechishining xususiyatlari.* Tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. Toshkent davlat tibbiyot universiteti, **202**

3) **Ergasheva, Y.** *Bolalarda D vitamini yetishmovchiligida klinik va laborator o‘zgarishlar.* Buxoro davlat tibbiyot instituti ilmiy maqolasi, **2025**.

4) **Qurbanova, G., Babadjanova, Sh., Kurbonova, Z., Karimova, A.** *Tireotoksikoz aniqlangan bemorlarda vitaminlar yetishmovchiligining klinik ahamiyati.* Toshkent davlat tibbiyot universiteti ilmiy maqolasi, **2023**.