

Maksudova Moxina Shakirovna*Medion Clinic tibbiyot markazi shifokori,
trixolog, dermatolog.*<https://orcid.org/0009-0007-5463-3590>
mokhina92@gmail.com +998 90 185 07 67

TURLI XIL SOCH TO'KILISHI HOLATLARIDA BIOTIN TARKIBLI PREPARATLARNI QO'LLASHNING AYRIM JIHLARI

Annotatsiya.

Maqolada turli soch to'kilishlarni davolashda biotin o'z ichiga olgan preparatlardan foydalanish muhokama qilinadi. B₇ vitamini yoki H vitamini sifatida ham tanilgan biotin soch, teri va tirnoqlarni sog'lom saqlashda muhim rol o'ynaydi. Ushbu sharh soch sog'lig'ini yaxshilash va soch to'kilishini kamaytirishda biotinning samaradorligini ko'rsatadigan klinik tadqiqotlarni o'rganadi.

Biotinning soch follikulariga ta'sir qilish mexanizmlari va uning soch o'sishi jarayonlariga ta'siri ham muhokama qilinadi. Bundan tashqari, biotin o'z ichiga olgan dorilarning dozalari va foydalanish muddati, shuningdek, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan yon ta'sirlar va kontrendikatsiyalar bo'yicha tavsiyalar muhokama qilinadi. Ushbu sharh soch to'kilishining oldini olish va samarali davolash usullariga qiziqqan shifokorlar va bemorlar uchun qimmatli ma'lumotlarni taqdim etadi.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОТИНСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СОСТОЯНИЯХ ВЫПАДЕНИЯ ВОЛОС

Аннотация.

В статье рассматривается применение биотин содержащих препаратов в лечении различных типов выпадения волос. Биотин, так же известный как витамин В₇ или витамин Н, играет ключевую роль в поддержании здоровья волос, кожи и ногтей. В данном обзоре анализируются клинические исследования, демонстрирующие эффективность биотина в улучшении состояния волос и снижении их выпадения.

Рассматриваются также механизмы действия биотина на фолликулы волос и его влияние на процессы роста волос. Кроме того, обсуждаются рекомендации по дозировке и продолжительности приема биотин содержащих препаратов, а также потенциальные побочные эффекты и противопоказания. Этот обзор предоставляет ценную информацию для врачей и пациентов, интересующихся эффективными методами лечения и профилактики выпадения волос.

SOME ASPECTS OF USING BIOTIN-CONTAINING PREPARATIONS IN VARIOUS HAIR LOSS CONDITIONS

Annotation.

The article discusses the use of biotin-containing preparations in the treatment of various types of hair loss. Biotin, also known as vitamin B₇ or vitamin H, plays a

key role in maintaining healthy hair, skin and nails. This review examines clinical studies demonstrating the effectiveness of biotin in improving hair health and reducing hair loss.

The mechanisms of action of biotin on hair follicles and its effect on hair growth processes are also discussed. In addition, recommendations for dosage and duration of use of biotin-containing drugs, as well as potential side effects and contraindications are discussed. This review provides valuable information for physicians and patients interested in effective treatments and prevention of hair loss.

Kirish.

Biotin (baʼzida koenzim R, vitamin H [2] yoki vitamin B₇ deb nomlanadi) – suvda eriydigan B guruh vitaminidir. Biotin molekulasida tetrahidroimidazol va tetrahidrotiofen halqalaridan iborat va tetrahidrotiofen halqada bitta vodorod atomi valerian kislotasi bilan almashtirilgan. Biotin yogʻli kislotalar, leysin va glikogen jarayon metabolizmidagi kofaktor hisoblanadi.

Biotin yetishmovchiligi rivojlangan mamlakatlarda kam uchraydi, chunki bu yerda koʻpchilik odamlar yetarli kaloriya va turli xil oziq-ovqat mahsulotlarini isteʼmol qiladilar. Biroq, bu goʻzallik va sogʻliq uchun muhim vitamin boʻlishiga qaramasdan, biotin yetishmovchiligi hanzuz kuzatiladi.

Baʼzi bolalar irsiy ferment yetishmovchiligi tufayli biotin yetishmovchiligi bilan tugʻiladi va kattalar kasallik yoki giyohvand moddalarni isteʼmol qilishi tufayli keyinchalik hayotda rivojlanishi mumkin. Boshqacha qilib aytganda, bu turdagi yetishmovchilik tugʻma yoki orttirilgan boʻlishi mumkin.

Biotin yetishmovchiligi oqibatlari. Tanadagi biotin yetishmasligining eng koʻp uchraydigan belgilari soch toʻkilishi, charchoq,

kayfiyatning oʻzgarishi, shu jumladan, depressiya va ogʻir holatlarda nevrologik kasalliklarga olib kelishi mumkin.

Biotin tanqisligi: Soch toʻkilishining baʼzi holatlari biotin yetishmovchiligi tufayli boʻlishi mumkin. Bunday holda, biotinni oziq-ovqat qoʻshimchasi sifatida qabul qilish tanadagi ushbu vitaminning normal darajasini tiklashga yordam beradi.

Gormonal buzilishlar: Agar soch toʻkilishiga gormonal buzilishlar sabab boʻlsa, biotin boshqa muolajalarga qaraganda kamroq taʼsir koʻrsatishi mumkin. Bunday hollarda asosiy buzilishni aniqlash va davolash uchun shifokor bilan maslahatlashish zarur.

Genetik moyillik: Soch toʻkilishiga genetik moyilligi boʻlgan odamlarda biotin cheklangan yoki samarasiz taʼsir koʻrsatishi mumkin.

Stress va notoʻgʻri ovqatlanish: Soch toʻkilishining baʼzi holatlari stress yoki notoʻgʻri ovqatlanish bilan bogʻliq boʻlishi mumkin. Bunday holatlarda biotin yordam berishi mumkin, ammo samaradorlik tananing umumiy holatiga bogʻliq boʻladi.

Sochni mustahkamlash uchun biotin va boshqa preparatlarni qoʻllashda toʻgʻri ovqatlanish va sogʻlom turmush

tarzi zarurligini unutmaslik kerak. Bundan tashqari, qo'shimcha vitaminlar yoki dori-darmonlarni qabul qilishni boshlashdan oldin shifokor bilan maslahatlashish tavsiya etiladi.

Biotin yetishmasligi xavfini kamaytirish yoki kerak bo'lganda uning darajasini oshirish uchun yetarli miqdorda oqsilga boy ovqatlar iste'mol qiling va ba'zi dori-darmonlarni muntazam qabul qilishdan saqlaning. Shuningdek, biotinning so'rilishiga xalaqit beradigan kasalliklarni davolash zarur.

Biotin tanqisligi nima? Biotin (yoki B₇ vitamini) suvda eriydigan vitamin bo'lib, yog'li kislotalar, aminokislotalar va glyukoza almashinuv jarayonida organizmda kofaktor vazifasini bajaradi.

Biotin B vitaminlari guruhiga kirib, nevrologik, ovqat hazm qilish va yurak-qon tomir funksiyalari uchun zarur bo'lgan sog'lom metabolizm uchun asosiy ozuqa hisoblanadi.

Biotin yetishmovchiligi odam dieta sharoitida yetarli miqdorda biotin iste'mol qilmasa yoki iste'mol qilingan biotinni to'g'ri o'zlashtira olmasa paydo bo'ladi. Ushbu turdagi yetishmovchilik, ayniqsa, temir, B₁₂ va magniy kabi boshqa oziq moddalar yetishmasligi bilan solishtirganda kamroq uchraydi:

– Biotinning tavsiya etilgan kunlik iste'moli nisbatan past. Biotinga boy ovqatlar, jumladan, go'sht, baliq va dukkaklilar kabi proteinli ovqatlar keng tarqalgan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, G'arb mamlakatlarida oziq-ovqatdan biotinning o'rtacha iste'moli

kuniga taxminan 35-70 mikrogramni tashkil qiladi va bu yetarli hisoblanadi.

– Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ichakdagi ovqat hazm qilish bakteriyalari biotinni o'zlari ishlab chiqarishi mumkin [1].

Munozara.

Biotin bu – organizm uchun yetishmovchilik, uning namoyon bo'lishi va davolash.

Biotin yetishmovchiligining oldini olish uchun tanaga qancha biotin zarurligini o'rganish shuni ko'rsatadiki, sut mahsulotlarida mavjud bo'lgan biotinga ehtiyoj aniqlanmagan, ammo "xavfsiz va yetarli miqdor" taklif qilingan. AQSh milliy sog'liqni saqlash instituti ma'lumotlariga ko'ra, turli yosh guruhlari uchun biotinni "yetarli darajada iste'mol qilish" (ovqatlanish nuqtayi nazaridan yetarli deb hisoblangan daraja) quyidagicha [2]:

- Bolalar uchun kuniga 5 mkg;
- 7 oylikdan 3 yoshgacha bo'lgan bolalar: kuniga 6-8 mkg;
- 4-13 yoshdagi bolalar: kuniga 12-20 mkg;
- O'smirlar: 25 mkg;
- 19 yosh va undan katta yoshdagi erkaklar va ayollar: 30 mkg;
- Homilador ayollar: 30 mkg, emizikli ayollar: 35 mkg.

Biotin yetishmovchiligini davolash muhim ahamiyatga ega, chunki biotin ko'plab metabolik, ovqat hazm qilish, nevrologik va yurak-qon tomir jarayonlarida muhim rol o'ynaydi. Masalan, biotin quyidagi funksiyalarni bajarish uchun zarur:

- glyukozani uglevodlardan foydali energiyaga aylantirish;
- yog‘li ovqatlardan yog‘ kislotalarini faollashtirish;
- insulin ta‘sirini rag‘batlantiradi va qonda glyukoza darajasini tartibga soladi;
- sog‘lom teri, soch va tirnoqlarni hosil qiluvchi oqsillarning shakllanishi;
- neurotransmitterlarning faolligini qo‘llab-quvvatlaydi;
- xolesterin darajasini tartibga soladi;
- qalqonsimon bez va buyrakusti bezlari faoliyatini qo‘llab-quvvatlaydi.

Tanadagi biotin yetishmasligining belgilari.

Biotin yetishmasligining belgilari qanday?

Biotin yetishmasligining belgilariga quyidagilar kiradi:

- soch to‘kilishi (alopetsiya);
- zaif va mo‘rt tirnoqlar;
- ekzema va dermatit;
- Qichima qizil toshma, ayniqsa, tana teshiklari atrofida (yuz, ko‘z, burun, og‘iz va anus);
- Atsiduriya (siydikdagi kislotaning g‘ayritabiiy darajada yuqori darajasi);
- Teri infeksiyalari;
- Surunkali charchoq / letargiya;
- Kon’yunktivit, ko‘z infeksiyasi;
- Depressiya.
- Ko‘plab nevrologik alomatlar, shu jumladan, gallyutsinatsiyalar, oyoq-qo‘llarning paresteziyasi va tutqanoq. So‘nggi tadqiqotlarga ko‘ra, biotin darajasining pasayishi ma‘lum kasalliklarga chalingan kattalarda ham

keng tarqalgan, shu jumladan, ko‘p (рассеянный) skleroz. (RS);

- Mushak tonusining pasayishi (miotoniya);
- Kechikkan rivojlanish;
- Yuzdagi yog‘ning g‘ayritabiiy taqsimlanishi (biotin yetishmovchiligidagi yuz jihatlari deb ataladi).

Biotin yetishmasligining birinchi alomati, odatda, teridagi ko‘rinishlari bo‘lib, ular muhim belgi hisoblanadi. Nevrologik alomatlar, odatda, og‘irroq biotin yetishmovchiligi bilan namoyon bo‘ladi.

Biotin yetishmovchiligi itlarda ham paydo bo‘lishi mumkin, bu soch to‘kilishi, diareya, anoreksiya, vazn yo‘qotish, jun xiraligi (tusklaya), mo‘rt sochlar, qo‘pol teri va teri toshmasi/dermatit kabi alomatlarni keltirib chiqaradi.

Biotin yetishmovchiligi va hipotiroidizm o‘rtasida bog‘liqlik bormi?

Biotin darajasining pastligi hipotiroidizmning sababi deb hisoblanmaydi, garchi ba‘zi odamlarda ikkala kasallik ham bo‘lishi mumkin.

Shuningdek, biotinning juda yuqori dozalari turli xil qalqonsimon-endokrin tizim laboratoriya tekshiruvlarida noto‘g‘ri natijalar berishi mumkinligi haqida dalillar mavjud (3). Shuning uchun, agar sizda qalqonsimon bez disfunksiyasi bo‘lsa, shifokoringiz bilan maslahat qilish muhimdir.

Natijalar.

Biotin yetishmasligi soch to‘kilishiga olib keladi.

Protein, sink, temir va selen kabi minerallar, muhim yog' kislotalari va ba'zi vitaminlar, shu jumladan, biotinni yetarli darajada iste'mol qilmaslik soch to'kilishi va ingichkalashining ma'lum sababidir (alopetsiya deb ham ataladi).

Biotin sochlar, tirnoqlar va terining sog'lig'ini saqlashda muhim rol o'ynaydi, chunki u oqsil sintezida, xususan, sochlarning tuzilishini qo'llab-quvvatlovchi oqsil keratin hosil bo'lishida ishtirok etadi.

Soch o'sishida biotin ahamiyati bo'yicha tadqiqotlar hozircha cheklangan, ammo biotinni har kuni 3-6 oy davomida qabul qilish soch o'sishiga yordam beradi va soch to'kilishini kamaytiradi (4). Biotin yetishmovchiligi va mo'rt, zaif tirnoqlar o'rtasida ham bog'liqlik mavjud.

Biotinning soch o'sishi uchun foydalari haqida 2017-yilgi sharhda biotinni qabul qilish soch to'kilishiga olib keladigan asosiy kasalliklardan aziyat chekadigan odamlarga yordam berishi mumkinligi aytilgan, ammo uni qabul qilish soch to'kilishining sababini davolash uchun emas, balki faqat soch o'sishini rag'batlantirish uchun samarali bo'lishi mumkin (5).

Biotin, ko'pincha, sarum va shampun kabi kosmetikada uchraydi, ammo u teri orqali yaxshi so'rilmaydi, deb ishoniladi.

Tanada biotin yetishmasligining sabablari.

Biotin suvda eriydi, chunki u tanadan qon oqimi orqali chiqariladi. Shuning uchun biotin tanada to'planmaydi va uni ortiqcha iste'mol

qilish juda qiyin. Shu sababli biotinning toksik darajasi juda kam uchraydi. Biroq, bu tanadagi yetarli miqdorni saqlab qolish uchun har kuni oz miqdorda B₇ vitaminini qabul qilish ideal yechim ekanligini anglatadi.

Tanadagi biotinning yetarli miqdorini saqlab turish uchun uchta oqsil muhim ahamiyatga ega. Bular biotinidaza, natriyga bog'liq multivitaminli tashuvchi (SMVT) va holokarboksilazin sintaz (HCS). Ushbu oqsillarning birgalikdagi ishi tufayli biotin iste'mol qilingan ovqatdan chiqariladi va oshqozon-ichak traktidan so'riladi.

Biotin yetishmasligining sabablari biotin yetishmasligining eng keng tarqalgan sabablari quyidagilardan iborat:

- Alkogolizm (surunkali alkogolizmining taxminan 15 foizida past biotin darajasi).
- Homiladorlik. Homilador ayollarning uchdan bir qismigacha biotin yetishmasligi mumkin.
- Valproik kislota kabi antikonvulsant dorilarni qabul qilish.
- Ichakning malabsorbsiyasi, masalan, yallig'lanishli ichak kasalliklari tufayli.
- Normal ichak mikrobiotasini buzadigan antibiotiklardan uzoq muddatli foydalanish.
- Chekish.
- Izotretinoin, Accutane, tutqanoqqa qarshi dori-darmonlarni qabul qilish va h.
- Pantotenik kislota kabi B guruhi vitaminlarini g'ayritabiiy ravishda yuqori miqdorda iste'mol qilish.

– Organlar, tuxum, avokado, gul-karam, rezavorlar, baliq, dukkaklilar va qo‘ziqorinlar kabi biotinga boy oziq-ovqatlarni yetarli darajada iste‘mol qilmaslik (garchi bu kamdan-kam hol-larda bevosita sababdir).

Biotin yetishmasligining yana bir keng tarqalgan sababi bu – ko‘p mi-qdordagi xom tuxumni, ayniqsa, biotin bilan bog‘lanib, unga yetib bo‘lmaydi-gan oqsilni o‘z ichiga olgan xom tuxum oqini iste‘mol qilishdir. Bu protein pishirish paytida denaturatsiyalanadi, shuning uchun qaynatilgan tuxumni iste‘mol qilish xavf omili emas.

Irsiy biotin yetishmovchiligi.

Tug‘ma yoki irsiy biotin yetishmovchiligi bu – autosomal retsessiv meros natijasida kelib chiqadigan kam uchraydigan holat bo‘lib, unda erkin biotinni assimilyatsiya qilishda ishtirok etadigan holokarboksilaza yoki biotinidaza fermenti yetishmovchiligi mavjud. Ushbu tur hayotning dastlabki olti haftasida (neonatal tip deb ta‘riflanadi) paydo bo‘lishi mumkin va og‘ir yoki hayot uchun xavfli bo‘lishi mumkin yoki hayotning dastlabki uch oyidan keyin paydo bo‘lishi mumkin.

Diagnostika.

Biotinidaza tanqisligi chaqaloqlarni tekshirish orqali aniqlanadi. Prenatal test ona qornidan olingan namuna yordamida ham amalga oshirishi mumkin.

Qon zardobida (qonda) biotinning normal darajasi 400-1200 ng/l. yetishmovchilik 200 ng / l dan past daraja hisoblanadi.

Kamchilikni tashxislash qiyin bo‘lishi mumkin, chunki biotin darajasi har kuni o‘zgarib turadi. Biotin yetishmovchiligini tekshirishning yana bir usuli bu metabolit 3-gidroksiizovalerik kislotaning siydik bilan chiqarilishini o‘lchashdir, bu ba‘zi mutaxassislar aniqroq deb hisoblashadi.

An’anaviy davolash usullari.

Tanadagi biotin yetishmovchiligi qanday davolanadi?

Biotin yetishmovchiligini davolash usullariga quyidagilar kiradi [3]:

– Qondagi biotin darajasini oshirish uchun biotin qo‘shimchalarini qabul qilish. Irsiy yetishmovchilik bo‘lsa, tug‘ilishdan va butun hayot davomida og‘iz orqali biotin iste‘mol qilish alomatlar paydo bo‘lishining oldini oladi.

– Biotinga boy ovqatlar iste‘molini ko‘paytirish.

–Chekish va spirtli ichimliklarni ortiqcha iste‘mol qilishdan saqlanish.

– Tarkibida biotin bo‘lgan preparatlarni, masalan, teri kasalliklarini davolash yoki sochlarning ingichkalashi uchun ishlatish mumkin.

– Malabsorbsiyani keltirib chiqaradigan asosiy kasalliklarni davolash, masalan, ichakning yallig‘lanish kasalliklari.

Biotin yetishmovchiligini qanday oldini olish bu – parhezli yondashuv.

Biotin yetishmovchiligini bartaraf etishning quyidagi tabiiy usullarini ko‘rib chiqamiz.

1. Biotinga boy ovqatlar iste‘mol qiling.

Biotin va biotin qo'shimchalarining bir nechta turlari mavjud, ammo tabiiy kelib chiqadigan biotin faqat oziq-ovqatda mavjud. Biotin yetishmovchiligining oldini olishning eng ishonchli usuli bu – biotinga boy ovqatlarni iste'mol qilishdir. Quyida biotinga boy ovqatlar ro'yxati keltirilgan:

- jigar;
- tuxum;
- xamirturush, masalan, oziq-ovqat xamirturushlari;
- baliq, masalan, qizil ikra;
- pishloq va boshqa sut mahsulotlari (organik echki pishlog'ini, feta pishlog'ini va boshqalarni sinab ko'ring);
- loviya;
- avokado;
- malina kabi rezavorlar;
- banan;
- shirin kartoshka;
- gulkaram;
- jo'xori uni kabi to'liq donalar;
- butun donli nonlar (Hizqiyo noni kabi unib chiqqan nonlarni sinab ko'ring);
- qo'ziqorinlar;
- bodom va tosh yong'oq kabi yong'oqlar.

Umuman olganda, turli xil protein manbalari, sabzavotlar, mevalar, to'liq donalar, sut mahsulotlari, yong'oqlar va urug'larni o'z ichiga olgan turli xil va sog'lom ovqatlanishga rioya qilishga harakat qiling. Tuxum va submahsulotlar ko'plab yong'oqlar, urug'lar, dengiz mahsulotlari va yog'siz go'sht kabilar biotinning yaxshi manbalari hisoblanadi.

Tuxum oqida biotin mavjud emas, bu B vitaminlari funksiyasini kamaytirishi mumkin.

2. Malabsorbsiyaning buzilishini davolash.

Biotin yetishmovchiligi, ko'ngil aynishi va qorin og'rig'i kabi oshqozon-ichak kasalliklari, Kron kasalligi, kolit, seliakiya kasalligi va oqayotgan ichak sindromi kabi yallig'lanishli ichak kasalliklarining belgilari bo'lishi mumkin. Oshqozon-ichak kasalliklari bilan bog'liq malabsorbsiyani davolash quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- ratsionni qayta ko'rib chiqish va ortiqcha tolalar, kislotali ovqatlar, kofein, alkogol, ziravorlar va yog'li ovqatlar kabi provokatsion omillarni yo'q qilish;
- tiklanishni saqlab qolish uchun suyuq dietani olish mumkin;
- yallig'lanishni kuchaytirishi mumkin bo'lgan stressni kamaytiring;
- zarur bo'lganda probiotiklarni yoki sifatli qo'shimchalarni oling;
- chekishni tashlash;
- tananing suvsizlanishining oldini olish;
- aminosaltsilatlar, kortikosteroidlar va immunomodulyatorlar kabi yallig'lanishga qarshi dorilarni qo'llang (faqat shifokor nazorati ostida);
- infeksiyalar va xo'ppozlarni davolash uchun antibiotiklardan foydalaning (faqat shifokor nazorati ostida);

3. Qabul qilayotgan dorilar haqida do'koringizga murojaat qiling.

Biotin ba'zi dorilar bilan o'zaro ta'sir qilishi mumkinligi sababli

simptomlarni kuzatib boring va har kuni biotin darajasiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan dori-darmonlarni qabul qilsangiz, shifokoringizga murojaat qiling.

Masalan, antikonvulsantlarni kamida bir yil davomida qabul qilish sarum biotin darajasini sezilarli darajada kamaytirishi mumkinligi haqida xabar berilgan. Antibiotiklarni uzoq vaqt qabul qilish ham biotin darajasini pasaytirishi mumkin.

Agar qo'shimchalarni qabul qilish biotin darajasini pasaytirsangiz, buni shifokoringiz bilan muhokama qiling yoki preparatni o'zgartirishni o'ylab ko'ring.

4. Biotin qo'shimchalarini qabul qilishni ko'rib chiqing.

Biotinni faqat biotin, B vitaminlari va ba'zi multivitaminlarni o'z ichiga olgan qo'shimchalarda topish mumkin. Qo'shimchalar uchun tavsiya etilgan biotin miqdori kuniga 1-3 mg (yoki 1000-3000 mikrogram)ni tashkil qiladi, bu kunlik ehtiyojni qondirish uchun yetarli.

Biotinni tavsiya etilgan iste'mol qilish bir necha omillarga, shu jumladan, yoshga va ma'lum biotin yetishmasligiga bog'liq. Umuman olganda, kuniga 2,5-3 mg (yoki 2500-3000 mkg) tavsiya etiladi. Ba'zi hollarda shifokorlar va dietologlar kuniga 10 000 mikrogram biotin olishni tavsiya qilishlari mumkin. [4]

Ehtiyot choralari va mumkin bo'lgan salbiy ta'siri.

Agar sizda biotin yetishmovchiligi belgilari bo'lsa, sababini aniqlash va qo'shimchalar qabul qilish kabi davolash usullarini ko'rib chiqish uchun

shifokoringiz bilan maslahatlashing yoki dietologga murojaat qiling. Qo'shimchalardan olingan B guruhi vitaminlarining juda yuqori dozalari tanadagi boshqa oziq moddalar darajasiga ta'sir qilishi mumkin, shuning uchun shifokor boshqacha maslahat bermasa, har doim faqat tavsiya etilgan dozalarni qabul qilishni maslahat beramiz.

Biotin qo'shimchalari tavsiya etilgan dozalarda qabul qilinsa, xavfsiz hisoblanadi. Bir nechta tadqiqotlar kuniga 10-50 mg dozani qabul qilishda nojo'ya ta'sirlarni ko'rsatmadi.

Biroq, oshqozon buzilishi, ko'ngil aynishi, kramplar va diareya kabi kichik yon ta'sirlar paydo bo'lishi mumkin. Uzoq vaqt davomida qabul qilingan juda yuqori dozalar biotinning haddan tashqari dozasi alomatlarini keltirib chiqarishi mumkin, shu jumladan, terida toshmalar, C vitamini va B₆ vitaminining pasayishi va qonda shakar darajasining oshishi.[5]

Xulosa.

– Tanadagi biotin yetishmovchiligi, bu – yog' kislotalari, aminokislotalar va glyukoza metabolizmi uchun organizmda muhim koenzim vazifasini bajaradigan suvda eriydigan biotin vitamini (yoki B₇ vitamini) yetishmasligidir.

– Biotin yetishmasligining umumiy belgilariga soch to'kilishi, teri toshmasi, charchoq, kayfiyat o'zgarishi, mushak massasining kamayishi va nevrologik alomatlar kiradi.

– Biotin yetishmasligining sabablari irsiy ferment kasalliklari,

soʻrilishga xalaqit beradigan dori-darmonlarni qabul qilish, oshqozon-ichak kasalliklari, homiladorlik, alkogolizm va chekish tufayli assimilyatsiya bilan bogʻliq muammolardir.

– Biotin yetishmasligining oldini olish yoʻllari orasida turli xil toʻliq ovqatlarni isteʼmol qilish, chekishni

tashlash va spirtli ichimliklarni isteʼmol qilishni cheklash, soʻrilishini yaxshilash uchun ichakning yalligʻlanish kasalliklarini davolash, dori-darmonlarni qabul qilish haqida shifokor bilan maslahatlashish va kerak boʻlganda biotin qabul qilish kiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Patel, D.P., Swink, S.M., & Castelo-Soccio, L. (2017). A Review of the Use of Biotin for Hair Loss. *Skin Appendage Disorders*, 3(3), 166–169. DOI: 10.1159/000462981
2. Zempleni, J., Wijeratne, S.S.K., & Hassan, Y.I. (2009). Biotin. *BioFactors*, 35(1), 36–46. DOI: 10.1002/biof.8
3. Glynis A. A Double-blind, Placebo-controlled Study Evaluating the Efficacy of an Oral Supplement in Women with Self-perceived Thinning Hair. *The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*. 2012; 5(11): 28-34.
4. Lipner, S.R. & Scher, R.K. (2015). Biotin for the Treatment of Nail Disease: What Is the Evidence? *Journal of Dermatological Treatment*, 26(4), 384–387. DOI: 10.3109/09546634.2014.985036
5. Trüeb, R.M. (2016). Serum Biotin Levels in Women Complaining of Hair Loss. *International Journal of Trichology*, 8(2), 73–77. DOI: 10.4103/0974-7753.188040