ORGANIZMDA TEMIR ELEMENTINING BIOLOGIK AHAMIYATI

Bozorova Shahnoza

SamDTU Stomatologiya fakulteti 216-guruh talabasi

Shodiyorova Xosiyat

SamDTU Stomatologiya fakulteti 202-guruh talabasi

Daminova Marjona

SamDTU Stomatologiya fakulteti 305-guruh talabasi

Annotatsiya: Temir - tirik organizmlar hayoti uchun eng zaruriy elementlar qatorida turadi. Issiqqonli organizmlarda, jumladan odam organizmida temir elementi qonning eng muhim qismlaridan biri hisoblanadi. Qonning tarkibida temir bulganligi uchun qizil rangli buladi. Organizmga temir moddasi oziq-ovqat bilan tushib ingichka ichak(duodenum)da so‘riladi.Sog’lom odam organizmi sutkada 2-2,5 mg temirni o‘zlashtirishi mumkin. Hayvon mahsulotlari tarkibidagi temir o‘simliklar tarkibidagiga qaraganda tezroq so‘riladi.Temir moddasi odam organizimida yetishmasa turli hil kasaliklar kelib chiqishi mumkin.

Kalit so’zlar: Anemiya, vitamin B12,gemoglabin, folat kislota.

Biogen elementlar — organizmlar tarkibida doim bo‘ladigan va ularning hayot faoliyatida muhim rol o‘ynaydigan kimyoviy elementlar. Ularga avvalo kislorod, uglerod, vodorod, kalsiy, azot, kaliy, fosfor, magniy, oltingugurt, xlor, natriy, temir kiradi. Analitik kimyo va spektral analiz muvaffaqiyatlari tufayli organizmlar tarkibida juda oz miqdorda bo‘ladigan elementlar (mikroelementlar) topilmoqda va ularning biologik roli aniqlanmoqda. Tabiiy sharoitda organizmlarning hujayra va to‘qimalarida mavjud bo‘lgan barcha kimyoviy elementlar muayyan fiziologik rol o‘ynaydi. Organizmlar tarkibidagi elementlarning miqdori shu organizmlar turining xususiyatlariga, muhit, ovqat tarkibiga (jumladan, o‘simliklar uchun — tuproqdagi tuzlar konsentratsiyasiga va eruvchanligiga), organizmning ekologik xususiyatlari va boshqalarga bog‘liq. Biogen elementlar dan birortasi organizmda yetarli miqdorda bo‘lmasa kasallik ro‘y beradi (biogeokimyoviy endemiyalar), mas, suvda va ovqatda yod yetishmasa, odam buqoq bo‘ladi yoki bor yetishmaganda qand lavlagi qora dog‘li bo‘lib qoladi. Jumladan biogen elementlardan temirni olishimiz mumkin.

Organizmda temir moddasi quyidagi vazifalarni bajaradi

-Kislorod almashinuvini ya’ni to‘qimalar nafas olishini ta’minlaydi;

-Asab tolalari va tanani o‘sishida ishtirok etadi;

-Nerv impulslari xosil bo‘lishida va ularni uzatilishida ishtirok etadi;

-Qalqonsimon bez faoliyatini boshqaradi;

-Bosh miyani normal ishlashini ta’minlaydi;

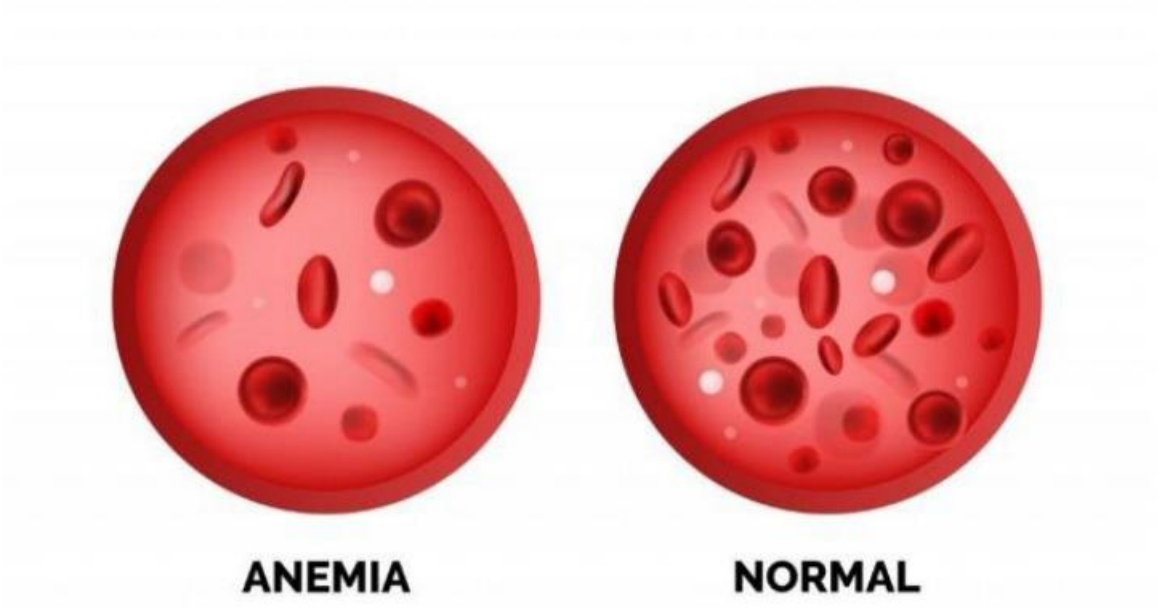
-Immunitetni ushlab turadi.

O’pkalardan kislorodni olib tana bo‘ylab tarqatadigan qon elementi gemoglobin hisoblanadi. Temir nafaqat gemoglobinning balki boshqa birqancha muhim moddalarning tarkibiga kiradi. (masalan: mioglobin, sitoxrom, sitoxrom oksidaza, peroksidaza, katalaza). Gemoglobin molekulasi to‘rt atom temir elementidan tashkil topgan bo‘ladi va aynan o‘sha temir atomlari o‘ziga kislorodni biriktirib, organizm

bo‘ylab tashib boradi. Gemoglabin parchalanishidan holisil bulgan temirning ko’p qismi organizimda qon hosil qilishda yana qayta ishtirok etadi. Bundan tashqari temirning taxminan 15-30% Fe retikuloendotelial sistema hamda jigarda ferritin va gemosiderin shaklida zahiralanadi.O’rtacha odam organizmida 3 kg gacha temir elementi mavjud bo‘ladi. Ma’lumotlarga qaraganda erkaklar bir sutkasiga 1 mg temir yo‘qotadilar. Temir zahiralarini eng ko‘p to‘ldiruvchi mahsulotlar hayvonlar jigari va go‘shti hisoblanadi va bu mahsulotlarni o’simlik tabiyatli, ayniqsa C va B12 vitamini tutuvchi mahsulotlar bilan qo‘shib iste’mol qilish kerak , chunki ovqat tarkibida tushgan Fe3+ absorbsiyalanish uchun Fe2+ shakliga o‘tishi kerak. Bu jarayon enterotsitlar membranasidagi Ferrireduktaza va Vitamin-C orqali sodir bo‘ladi. Shuni inobatga olish kerakki enterotsitlarga kirgan Fe ning qancha qismi zahiralanishi yoki qonga o‘tishi akonitaza oqsili tomonidan tartibga solinadi. Shuningdek qahrabo kislotasi, sorbit va fruktoza ham temirni singishini yaxshilaydi so‘ya oqsili esa aksincha temir so‘rilishini tormozlaydi. Karam, na’matak, bug‘doy, manniy yormasi, grechka, suli yormasi, o‘rik qoqisi, uzum, yong‘oq, oshqovoq danagi, olma, ko‘katlar, nok, shaftoli, xurmo, anor, kartoshka,sit rus mevalar, bular o’zida temir moddasini ko’p tutadi. Temir elementining kuplab brikmalari tibiyotda qullaniladi masalan; FeCl3 qon to’xtatuvchi modda sifatida.

Anemiya (yunoncha-inkor va haima -qon), kamqonlik- qonda eritrotsitlar soni va gemoglobin miqdorining keskin kamayishi, sifatining o‘zgarishi bilan kechadigan kasallik. Anemiyaga qon yaratilish jarayonining buzilishi, asosiy qon yaratuvchi to‘qima - ko‘mikning o‘z funksiyasini yetarli bajara olmay qolishi sababli bo‘lishi mumkin. Temir va vitamin B12 yetishmasligi oqibatida kelib chiqadigan anemiya birmuncha keng tarqalgan. Oz-ozdan uzoq vaqt qon ketib turganda, me’da va o‘n ikki barmoq ichak yarasi kasalligida ham ko‘pincha anemiya kuzatiladi. Hayz qoni uzoq va ko‘p ketadigan ayollarda ham temir yetishmasligidan kelib chiqadigan anemiya uchraydi. Temir yetishmasligiga aloqador Anemiyaga tez tez homilador bo‘lish, uzoq vaqt bola emizish sabab bo‘ladi, chunki homiladorlik va emizuklik davrida ona organizmidagi temir zaxirasining biroz qismi bolaga o‘tadi. Kichik yoshdagi bolalarda uchraydigan kamqonlik ularni noto‘g‘ri ovqatlantirish, ovqatning kam-ko‘sti bo‘lishi oqibatida ro‘y beradi. Eritrotsitlar soni sal kamaygani , qonda gemoglobin miqdorining ozayishi temir yetishmasligiga aloqador anemiyaning asosiy belgilaridandir. Bemorning rangi siniq bo‘lib, aksariyat tez charchash, bosh og‘rishi, bosh aylanishi, ko‘z oldi jivirlashishidan shikoyat qiladi, soch to‘kiladi, tirnoq mo‘rtlashib qoladi. Ba’zan yutinish qiyinlashadi, bemorlarning odatda iste’mol qilinmaydigan narsalar (bo‘r, ohak, gilvata va hokazo)ni yegisi keladi, achchiq, sho‘r taomlarni xush ko‘radi. Temir yetishmasligiga aloqador anemiyaning oldini olish va davolashda qon yo‘qotish ehtimoli bo‘lgan manbalarni aniqlash va ularni bartaraf etish, homilador bo‘lish va tug‘ishni rejalashtirishga erishish, bekamu ko‘st ovqatlanish lozim. Vitamin B12 yoki folat kislota yetishmasligi oqibatida kelib chiqadigan anemiya kamdan kam uchraydi. Anemiyaning bu xilida o‘ziga xos alomatlar: til achishishi, kasallik o‘tkazib yuborilganda nerv siste-masining zararlanish (funikulyar miyeloz) belgilari kuzatiladi. Bu xil anemiyaning oldini olish uchun me’da-ichak yo‘lining surunkali kasalliklari, ayniqsa ich ketishi bilan o‘tadigan kasalliklarni o‘z vaqtida aniqlab davolash kerak buladi. Gijja tarqalgan joylarda ulardan za-rarlanishning oldini olish choralarini ko‘rish zarur, kasallik paydo bo‘lganda esa o‘z vaqnida davolash zarur. Eritrotsitlarning ko‘plab yemirilishi bilan bog‘liq gemolitik anemiya xillari ko‘p. Ular irsiy yoki orttirilgan bo‘ladi, odatda teri hamda shilliq qavatning sarg‘ayishi, eritrotsitlar soni va gemoglobin miqdorining kamayishi bilan

kechadi. Barcha xil anemiyada vrachga murojaat etish va o‘z vaqtida to‘g‘ri davolanish lozim. .



Xulosa qism: Mevalar tarkibidagi temirning bor yo‘g‘i 3 foizi so‘rilganda go‘shtdagi temirning 18-22 foizi o‘zlashtiriladi,meva-chevadan ko‘ra hayvon go‘shti qon elementlari shakllanishida unumliroq! Temirtanqis kamqonlikda temirning o‘zlashtirilishi kuchayadi. Bu organizmning himoya reaksiyasi hisoblanadi. Temirning so‘rilishiga kalsiy halaqit berishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karapetyants M.X., Drakin S.I. Umumiy va noorganik kimyo. - M.: Kimyo, 1993.- 590 b.

2. Axmetov N.S. Umumiy va noorganik kimyo. Universitetlar uchun darslik. - M.: Yuqori. shk., 2001.- 679 p.

3. Ugay Ya.A. Umumiy va noorganik kimyo. - M.: Yuqori. shk., 1997. - 527 b.

4. Drozdov D.A., Zlomanov V.P., Mazo G.N., Spiridonov F.M. Noorganik kimyo. 3 jildda. T. O'zgaruvchan bo'lmagan elementlar kimyosi. / Ed. Yu.D. Tretyakov - Moskva: Ed. "Akademiya", 2004, 368 -yillar.