

## INSON ORGANIZMIDA TEMIRNING AHAMIYATI

Ganiyev Ozodbek, Eshkaraev Sadridin  
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti,

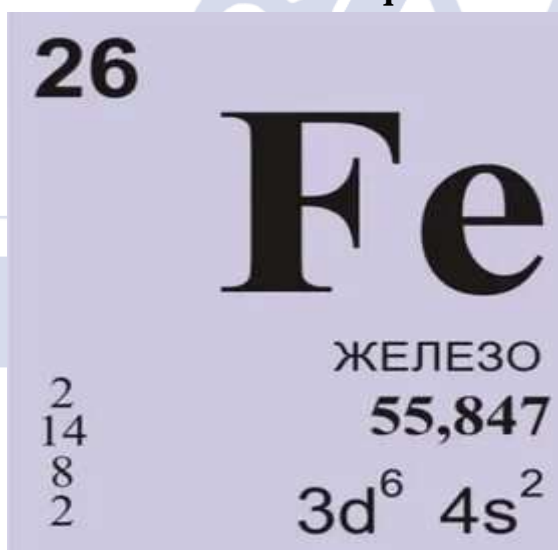
Termiz sh. Farovon massivi 4B-uy.  
e-mail: esadir\_74@rambler.ru

### Annotatsiya

Maqolada inson organizmida temir ionining roli, miqdori, temir yetishmovchiligida qanday kasalliklar kelib chiqishi, me'yyordan ortiq temir ionini qabul qilinganda qanday alomatlar kuzatilishi, metabolizmida temirning roli va temir sababli yuzaga keladigan kasalliklarni davolash usullari (qadimgi va zamonaviy) bayon qilingan.

**Kalit so'zlar.** Temir, temir ionini, kasalliklar, anemiya, sabzavotlar, dukkaklilar, gemoglobin.

Temir - (qadimgi nomi XADID) - yer po'stlog'ini 5.1% ni tashkil qiladi. Fe VI-VII asrlardan boshlab ma'lum, oltindan 4 va kumushdan 7 marotaba qimmat hisoblangan.



Temirning asosiy birikmalari. Qizil temirtosh, gematiit.

Magnitli temirtosh, limonid qo‘ng‘ir temirtosh, siderit, temir shpati, pirit, temir kolchedani.

**Kirish.** Organizmga temir oziq-ovqat bilan tushib, asosan ingichka ichakda so‘riladi. Odam organizmi bir sutkada 2-2,5 mg temirni o‘zlashtirishi mumkin. Bunda hayvon mahsulotlari tarkibidagi temir o‘simliklar tarkibidagiga qaraganda tezroq so‘riladi. Mevalar tarkibidagi temirning bor yo‘g‘i 3 foizi so‘rilganda go‘shtdagi temirning 18-22 foizi o‘zlashtiriladi.



Gemoglobin parchalanganda temirning ko‘p qismi organizmda qolib, qon yaratishda yana qayta ishtirok etadi. Qolgan qismi esa axlat va siydik bilan, teri va shilliq qavatlarining kepaklanishi natijasida chiqib ketadi. Ma‘lumotlarga qaraganda erkaklar sutkasiga 1 mg temir yo‘qotadilar. Ayollar esa shuncha temirni hayzdan, homiladorlikdan va emizishdan boshqa paytlarda yo‘qotadi. Temir tanqis anemiya tug‘ish ([fertil](#)) yoshdagi ayollarda ko‘p uchraydi.

Kislrorod almashinuvini ya‘ni to‘qimalar nafas olishini ta‘minlaydi;

Asab tolalari va tanani o‘shida 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.

Temir zahiralarini eng ko‘p to‘ldiruvchi mahsulot bu hayvonlar jigari va go‘shni hisoblanadi. Kamroq qo‘y buyragida bor.

Temir moddasini organizmda yaxshi o‘zlashtirilishi uchun hayvon go‘shini o‘simlik tabiatli, ayniqsa C va B12 vitamini tutuvchi mahsulotlar bilan qo‘shib

iste'mol qilish kerak. Shuningdek qahrabo kislotasi, sorbit va fruktoza ham temirni singishini yaxshilaydi. So'ya oqsili esa aksincha temir so'rilishini tormozlaydi.

### **Temir moddasini qabul qilish normalari**

Erkaklar: 10 mg;

Ayollar: 18 mg;

Qariyalar: 10 mg.

### **Organizmدا temir tanqisligi belgilari**

Tez charshash va bo'shshish;

Bosh og'rishi;

Depressiya yoki ortiqcha qo'zg'aluvchanlik;

Yurak og'rig'i va yurak urishi sonini buzilishi;

Yuzaki nafas olish;

Ishtaha va ta'm bilishni buzilishi;

Infeksiyalar tez chalinuvchanlik;

Og'iz qurishi.

### **Organizmدا temir ortiqchaligi belgilari**

Bosh aylanishi;

Ishtahasizlik;

Qusish;

Qon bosimi tushishi;

Buyraklar shamollashi;

Ich ketishi.

## **TEMIR MODDASI YETISHMAGANDA QUYIDAGI KASALLIKLAR YUZAGA KELADI**

**Gemoxromatoz** (gemo... va yun. chromatosis — bo'yoq, rang) — irsiy kasallik; [temir almashinuvining buzilishi](#) va oqibatda ferritin oqsili tarkibida ortiqcha temir yig'ilib [gemosiderin](#) moddasiga aylanishi bilan kechadi, temirning ichaklarda ko'plab so'rilishi hamda to'qima va a'zolarida to'planishi bilan ifodalanadi. Jigar sirrozi, qandli diabet, teri pigmentatsiyasi kabi belgilar namoyon bo'ladi; dominant hamda resessiv yo'l orqali nasldan naslga o'tadi.

**Gemosiderin** - tarkibida temir saqlovchi ferritin molekulasining oqsil qismida ortiqcha temir yig'ilishidan hosil bo'lgan modda. Gemosiderin suvda yomon eriydi va tarkibida 37% gacha temir saqlaydi. Gemosiderin granularining jigar, oshqozon osti bezi va taloq to'planishi ayni a'zolari shikastlanishiga va gemoxromatoziga

olib keladi. **Gemoxromatoz** irsiy ravishda temir moddasining ko‘o so‘rilishi bog‘liq bo‘lishi mumkin, bunday bemorlarda temir miqdori 100 grammgacha yetishi mumkin. Gemosiderinning oshqozon osti bezida to‘planishi Langergans orolchasining betta hujayralari yemirilishiga olib keladi va oqibatda bunday bemorlar qandli diabet kasaliga chalinishadi. Gemosiderin moddasini gepatotsitlarda to‘planishi **jigar serroziga**, kardiomiotsitlarda to‘planishi esa yurak qon tomir yetishmovchiligi kasalliklariga olib keladi. Irsiy gemoxromatoz kasalligiga chalingan bemorlarni holatiga ko‘ra doimiy har hafta yoki oyda qon chiqarib turish bilan davolashadi. Gemoxromatozga ko‘p qon quydirish ham sabab bo‘ladi bunday bemorlarni dorilar bilan davolashadi.

**Anemiya** (yun. an — inkor qo‘shimchasi va haima — qon), kamqonlik — qonda eritrotsitlar soni va gemoglobin miqdorining 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 sabab bo‘lishi mumkin. Temir va vitamin B12 yetishmasligi oqibatida kelib chiqadigan anemiya birmuncha keng tarqalgan. Oz-ozdan uzoq vaqt qon ketib turganda, mas, ba-vosir yoki 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 tez-tez uchrab turadi. Temir yetishmasligiga aloqador Anemiyaga bot-bot homilador bo‘lish, uzoq vaqt bola emizish sabab bo‘ladi, chunki homiladorlik va emizuklik davrida ona organizmidagi temir zaxirasining bir qismi bolaga o‘tadi. Kichik yoshdagi bo-lalarda kuzatiladigan kamqonlik ularni noto‘g‘ri ovqatlantirish, shuningdek ovqatning kam-ko‘st bo‘lishi oqibatida ro‘y beradi. Eritrotsitlar soni sal ka-maygani yoki raso bo‘lgani holda, qonda gemoglobin miqdorining ozayishi te-mir yetishmasligiga aloqador anemiyaning asosiy belgilaridandir. Bemorning rangi siniqqan bo‘lib, aksariyat tez charchash, bosh og‘rishi, bosh aylanishi, ko‘z oldi jivirlashishidan shikoyat qiladi, soch to‘kiladi, tirnoq mo‘rtlashib sinishga moyil bo‘lib qoladi. Ba‘zan yutinish qiyinlashadi, bemorning 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 o‘z vaqtida aniqlash va ularni bartaraf etish, homilador bo‘lish va tug‘ishni ma‘lum darajada rejalashtirishga erishish, bekamu ko‘st ovqatlanishga rioya qilish lozim. Vitamin B12 yoki folat kislotasi yetishmasligi

oqibatida kelib chiqadigan anemiya ancha kam uchraydi. Anemiyaning bu xilida o'ziga xos alomatlar: til achishishi, kasallik o'tkazib yuborilganda nerv sistemasining zararlanish (funikulyar miye-loz) 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 juda muhim. Gijja tarqalgan joylarda ulardan za-rarlanishning oldini olish choralarini ko'rish zarur, kasallik paydo bo'lganda esa o'z vaqnda davo qilish lozim. Eritrotsitlarning ko'plab yemirilishi bilan bog'liq gemolitik anemiya xillari ko'p. Ular irsiy yoki orttirilgan bo'lishi mumkin, 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 zarur.

I. ETIOLOGIYASIGA KO'RA: • postgemorragik; • postransfuzion; • infeksiyon; • alimentar; • dismetabolik; • immunopatologik; • paraneoplastik va boshqalar

II. ERITROPOEZ TURIGA KO'RA: • Normoblastik (eritroblastik); • Megaloblastik

III. RANG KO'RSATKICHIGA KO'RA: • gipoxrom; • normoxrom; • giperxrom.

IV. OG'IRLIGIGA KO'RA: • yengil; • o'rta; • og'ir.

V. ERITROTSIT DIAMETRIGA KO'RA: • mikrotsitar; • normotsitar; • makrotsitar.

VI. SUYAK KO'MIGI REAKSIYASIGA KO'RA • aregenerator • giporegenerator • regenerator • giperregenerator

VII. KLINIK KECHISHIGA KO'RA: • o'tkir; • surunkali

VIII. PATOGENEZIGA KO'RA: 1. Postgemorragik anemiyalar: qon yo'qotishdan kelib chiquvchi anemiyalar 2. Gemolitik anemiyalar: eritrodierozning eritropoezdan ustun kelishi oqibatida kelib chiquvchi anemiyalar • Endoeritrotsitar o eritropatiya; o gemoglobinopatiya; o enzimopatiya. • Ekzoeritrotsitar o noimmun; o autoimmun; o izoimmun. 3. Dizeritropoetik anemiyalar: eritropoez yetishmovchiligi natijasida kelib chiquvchi anemiyalar • Aplastik • Defitsitar o temir defitsit anemiya o B12/folat defitsit anemiya o oqsil defitsit anemiya

### **ODAM ORGANIZMIDA TEMIR METABOLIZMI**

**Temir (Fe) metabolizmi** - temir biogen elementining odam organizmiga tushishi, enterotsitlar tomonidan o'zlashtirilishi, qon sintezi uchun sarflanishi va nihoyada

parchalangan qondan qayta ajralishini anglatadi. Temir nafaqat [gemoglobinning](#) balki boshqa birqancha muhim moddalarning tarkibiga kiradi. (m: [mioglobin](#), [sitoxrom](#), sitoxrom oksidaza, peroksidaza, katalaza). [1] Odam organizmidagi Fe ning umumiy miqdori o‘rtacha 4-5gr bo‘lib, uning 65%i (2/3qismi) [gemoglobin](#) tarkibida bo‘ladi. (shuningdek 4% mioglobinda, 1% oksidlanishda qatnashuvchi turli gemli birikmalarda, 0.1% plazmada [transferringa](#) bog‘langan holatda bo‘ladi). Taxminan 15-30% Fe **retikuloendotelial sistema** hamda **jigarda** ferritin va gemosiderin shaklida zahirlanadi.

### **Kunlik Fe yo‘qotilishi**

Erkak kishi har kuni 0,6mg Fe ajratadi va bu asosan najas bilan chiqadi. Shuningdek, qon yo‘qotganda qo‘shimcha ravishda Fe yo‘qotilishi mumkin. Ayollar uchun menstruatsiya hisobiga 1,3 mg/kun Fe yo‘qotiladi.

### **Temirning zahirlanishi va qayta ishlanishi.**

Demak Fe ning katta qismi (70-75%) suyak ko‘migida eritropoez uchun sarflansa, qolgan qismi asosan jigar hujayralarida zahirlanadi. Organizmda Fe asosan ferritin sifatida zahirlanadi. Ferritin "havzasida" 600mg gacha Fe zahirlanishi mumkin. Shuningdek jigar va suyak ko‘migi makrofaglaridagi gemosiderinda "havzasida" Fe ning harakatchanligi ancha past bo‘lgan 250mg gacha zahira ham mavjud. Nuqsonli eritroblastlar hamda gemolizlangan eritrotsitlardan Hb-Fe va gem-Fe ajralib mos ravishda gaptoglobin va gemopeksinga birikadi. Keyinchalik bu birikmalar jigar, taloq va suyak ko‘migidagi makrofaglar tomonidan yutiladi hamda 97% Fe qayta ishlanadi. Temir yetishmovchiligi bo‘lgan hollarda Hb sintezida yetishmovchiliklar yuzaga keladi va **gipoxrom mikrositoz anemiya** kuzatiladi: (massa < 26 pg hajm < 70 fL Hb < 110g/l).

Research Science and  
Innovation House



bu holatga asosiy sabablar esa:

1. qon yo‘qotish: har ml qon bilan 0,5mg Fe yo‘qotiladi;
2. Fe qabul qilish yoki absorbsiya muammolari;
3. o‘shish, homiladorlik va emiziklik davrda Fe ga bo‘lgan ehtiyojning ortishi.
4. surunkali infeksiyalar hisobiga Fe qayta ishlanishidagi muammo;
5. apotransferrindagi muammolar.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Ibn Sino «Tib qonunlari». T. Fan. 2001y.
2. Anatomiya cheloveka. Tom II: ucheb./sost.: M. R. Sapin, D. B. Nikityuk, V. N. Nikolenko [i dr.]; pod red. M. R. Sapina. M.: GEOTAR-Media, 2013. — 456 s.
3. Gistologiya, embriologiya, sitologiya: ucheb./sost.: Yu. I. Afanasev, N. A. Yurina, Ye. F. Kotovskiy [i dr.]; pod red. Yu. I. Afanaseva, N. A. Yurinoy. — 6-ye izd., pererab. i dop. — M.: GEOTAR-Media, 2014. — 800 s.
4. Rukovodstvo po kardiologii. Tom 1: ucheb. posobie / pod red. G. I. Storozakova, A. A. Gorbachenkova. — M.: GEOTAR-Media, 2008.