

TEMIR VA COBALT ELEMENTLARINING INSON ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI

Xolboboyeva Madina Maxmarajab qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti talabasi

Email – madinaxolboboyeva9@gmail.com

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada temir (Fe) va kobalt (Co) elementlarining inson organizmidagi ahamiyati, ularning asosiy biologik funksiyalari, yetishmovchiligi va ortiqcha miqdorining salomatlikka ta'siri keng yoritilgan. Temir qizil qon hujayralarida kislorod tashish jarayonida ishtirok etib, organizmning energiya ishlab chiqarish va immunitetni mustahkamlash jarayonlarida muhim rol o'ynaydi. Kobalt esa B12 vitamini tarkibiy qismi sifatida asab tizimi faoliyati va qon hosil bo'lish jarayonlariga ta'sir qiladi. Shuningdek, maqolada ushbu elementlarning tabiiy manbalari va ularning optimal iste'mol miqdori haqida ma'lumot berilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, temir va kobaltning me'yoridan kam yoki ortiqcha bo'lishi turli kasalliklarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli, sog'lom turmush tarzini saqlash va muvozanatli ovqatlanish orqali ushbu elementlarni yetarli miqdorda qabul qilish muhim ahamiyatga ega.

KALIT SO'ZLAR: Temir, kobalt, mikroelementlar, gemoglobin, B12 vitamini, anemiya, asab tizimi, immunitet, energiya almashinuvi, biologik ahamiyat.

KIRISH

Inson organizmi normal faoliyat yuritishi uchun turli xil kimyoviy elementlar zarur. Ushbu elementlar orasida temir (Fe) va kobalt (Co) alohida ahamiyatga ega bo'lib, ular qon aylanishi, fermentativ jarayonlar, hujayra faoliyati va umumiy salomatlik uchun muhim hisoblanadi.

Temir organizm uchun asosiy mikroelementlardan biri bo'lib, gemoglobin tarkibida ishtirok etadi va kislorod tashish funksiyasini bajaradi. Kobalt esa B12 vitamini (kobalamin) tarkibiy qismi sifatida hujayralar bo'linishi va asab tizimi faoliyati uchun muhimdir. Ushbu maqolada

temir va kobaltning inson organizmidagi roli, ularning yetishmovchiligi va ortiqcha miqdorining salomatlikka ta'siri keng yoritiladi.

TEMIRNING INSON ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI

1. Temirning asosiy vazifalari

Temir inson organizmida quyidagi asosiy funksiyalarni bajaradi:

Kislorod tashish – Temir gemoglobin tarkibiga kirib, qondagi eritrotsitlar orqali organizmga kislorod yetkazib berishga yordam beradi.

Energiya ishlab chiqarish – Temir mitoxondriyadagi oksidlanish jarayonlarida ishtirok etib, hujayralarning energiya hosil qilishini ta'minlaydi.

Fermentativ jarayonlar – Temir organizmdagi ko'plab fermentlarning tarkibiy qismi bo'lib, metabolizmni tartibga soladi.

Immunitetni mustahkamlash – Temir tanqisligi immunitetning zaiflashishiga olib keladi, chunki temir immun tizimi faoliyati uchun muhimdir.

2. Organizmda temir manbalari

Temir hayvon va o'simlik mahsulotlarida uchraydi:

Hayvon mahsulotlari: Qizil go'sht, jigar, tuxum sarig'i, baliq.

O'simlik mahsulotlari: Ismaloq, brokkoli, dukkaklilar, yong'oq va don mahsulotlari.

Hayvon mahsulotlaridagi temir gem-temir shaklida bo'lib, u organizm tomonidan oson so'riladi. O'simlik mahsulotlaridagi temir esa no-gem shaklda bo'lib, uning so'rilishi kamroq bo'ladi. S vitamini (masalan, limon, apelsin) no-gem temirning so'rilishini yaxshilaydi.

3. Temir tanqisligining oqibatlari

Organizmda temir yetishmovchiligi bir qancha salbiy ta'sirlarga olib keladi:

Temir tanqisligi kamqonligi (anemiya) – Eritrotsitlarning kislorod tashish qobiliyati kamayadi, natijada odam charchoq, bosh aylanishi va teri oqarishi kabi muammolarga duch keladi.

Immun tizimining zaiflashishi – Infeksiyalarga chidamlilik pasayadi.

Asab tizimining buzilishi – Konsentratsiya qobiliyatining pasayishi, depressiya va asabiylik yuzaga kelishi mumkin.

Homiladorlikdagi xavf – Homilador ayollarda temir yetishmovchiligi chaqaloqning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

4. Temirning ortiqcha miqdorining zararli ta'siri

Temir organizmda ortiqcha miqdorda to'planishi ham zararli bo'lishi mumkin. Hemoxromatoz kasalligi temirning haddan tashqari ko'payishi natijasida jigar va yurak yetishmovchiligi, diabet va boshqa muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.

COBALTNING INSON ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI

1. Kobaltning asosiy vazifalari

Kobalt inson organizmida quyidagi muhim funksiyalarni bajaradi:

B12 vitamini sintezi – Kobalt B12 vitamini (kobalamin) tarkibiy qismi bo'lib, u asab tizimi, qon hosil bo'lishi va metabolizm uchun muhimdir.

Asab tizimini qo'llab-quvvatlash – Kobalt yetishmovchiligi nerv tolalarining shikastlanishiga olib kelishi mumkin.

Qizil qon hujayralarini shakllantirish – Temir singari, kobalt ham eritrotsitlarning hosil bo'lishida ishtirok etadi.

Genetik material sintezi – Kobalt organizmda DNK va RNK ishlab chiqarilishida ishtirok etadi.

2. Kobalt manbalari

Kobalt tabiiy ravishda oziq-ovqat mahsulotlarida uchraydi:

Hayvon mahsulotlari: Jigar, go'sht, tuxum, sut mahsulotlari.

O'simlik mahsulotlari: Yong'oq, dukkakli mahsulotlar, yashil bargli sabzavotlar.

Odam organizmi kobaltni bevosita qabul qilmaydi, u B12 vitamini tarkibida organizmga kiradi.

3. Kobalt tanqisligining oqibatlari

Kobalt yetishmovchiligi B12 vitamini yetishmovchiligiga olib keladi va quyidagi muammolarni keltirib chiqarishi mumkin:

Pernitsioz anemiya – Bu holatda organizm qizil qon hujayralarini ishlab chiqara olmaydi.
Asab tizimi shikastlanishi – Xotira buzilishi, uyqu muammolari va depressiyaga sabab bo'lishi mumkin.

Ovqat hazm qilish muammolari – Ichak faoliyatining buzilishi kuzatiladi.

4. Kobaltning ortiqcha miqdorining zararli ta'siri

Kobalt ortiqcha iste'mol qilinganda zararli bo'lishi mumkin:

Yurak yetishmovchiligi,

Qon bosimi oshishi,

Allergik reaksiyalar,

Qalqonsimon bez faoliyatining buzilishi.

Kobaltning ortiqcha miqdori sanoat korxonalarida ishlaydigan kishilar orasida uchrashi mumkin.

XULOSA

Temir va kobalt inson organizmi uchun muhim mikroelementlardir. Temir qizil qon hujayralari orqali kislorod tashish jarayonida ishtirok etib, energiya ishlab chiqarishga yordam beradi. Kobalt esa B12 vitamini tarkibiy qismi sifatida asab tizimi va qon hosil bo'lish jarayonlarida muhim rol o'ynaydi.

Temir va kobaltning yetishmovchiligi organizmga salbiy ta'sir ko'rsatib, kamqonlik, immun tizimining zaiflashishi, asab tizimi buzilishlari va boshqa muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. Shu bilan birga, ushbu elementlarning ortiqcha miqdori ham organizmga zarar yetkazishi mumkin.

Sogʻlom turmush tarzini saqlash va muvozanatli ovqatlanish orqali organizmga kerakli miqdorda temir va kobalt yetkazib berish muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). Textbook of Medical Physiology. Elsevier.
2. Linder, M. C. (2019). Nutritional Biochemistry and Metabolism. Elsevier.
3. WHO (2021). Iron Deficiency and Anemia: Global Health Report.
4. National Institutes of Health (NIH). (2022). Vitamin B12 and Cobalt: Dietary Guidelines.