

## Bolalar organizmida C vitamining roli va yetishmasligi natijasida kelib chiqadigan holatlar

**Adhamova Orzigul Botir qizi,**

*Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti 1-son davolash ishi fakulteti talabasi*

**Keldiyorova Shoxida Xusniddin qizi**

*Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti Biologik kimyo kafedrasida assistenti*

**Annotatsiya:** C vitamini (askorbin kislota) -organizm uchun zarur bo'lgan suvda eriydigan muhim vitaminlardan biri bo'lib, antioksidant xususiyatga ega. Antioksidant xususiyat- bu organizmdagi erkin radikallarni neytrallashtiradigan va hujayralarning zararli oksidlanish jarayonlarini kamaytiradigan moddalar. Oksidlanish jarayonlari erkin radikallarning ta'siri bilan qarish va turli kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Antioksidantlar- shuningdek saraton, yurak-qon tomir kasalliklari, diabet va boshqa surunkali kasalliklarning oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Tabiiy antioksidantlarga vitamin C, E, beta-karotin va selen kabi moddalar kiradi. Ular organizmni erkin radikallardan himoya qilib, umumiy salomatlikni yaxshilashga yordam beradi.

**Kalit so'zlar:** C vitamini (askorbin kislota), antioksidant, kollagen, neyrotransmitter, karnitin, petexiya, psevdoparaliz.

### **Kirish:**

C vitamini organizmda bir qator muhim vazifalarni bajaradi:

-Kollagenning gidroksillanishida koferment sifatida ishtirok etadi. Bu oqsil biriktiruvchi to'qimalar uchun zarur bo'lib, teri, qon tomirlar va suyaklarga mustahkamlik beradi. C vitamin yetishmaganda kollagenning mustahkamligi buziladi va singa kasalligi kelib chiqadi.

-Antioksidant sifatida oksidantlarni bartaraf etishda qatnashadi, erkin radikallarni neytrallaydi va hujayralarni oksidativ stressdan himoya qiladi. C vitamini yetishmaganda organizmda erkin radikallar ko'payib ketadi va ular hujayraning turli strukturalarini buzishi mumkin. Buning natijasida organizmda jiddiy o'zgarishlar sodir bo'ladi. Hattoki erkin radikallar miqdorining organizmda oshib ketishi saraton kabi xavfli kasalliklarga sabab bo'ladi.

-Temirning ichakda so'rilishiga yordam beradi. C vitamining yetishmasligi oqibatida Fe yetishmasligi animiyasi kelib chiqadi. Bundan tashqari temirni transferrindan ajralishi va to'qimalarga o'tishida qatnashadi.

-Katexolaminlar va karnitin biosintezida muhim rol o'ynaydi. Katexolaminlar- organizmda turli fiziologik jarayonlarni boshqarishda muhim rol o'ynaydigan fiziologik faol birikmalardir. Ular asosan neyrotransmitterlar sifatida ishlaydi va asab tizimi hamda garmonlar tizimida faoliyat ko'rsatadi. Karnitin yog' kislotalarini mitoxondriyalar membranasi orqali o'tishiga yordam beradigan aminokislota hisoblanadi.

-Triptofanning gidroksillanishi jarayonida qatnashadi, ya'ni serotonin biosintezida ishtirok etadi.

-Gidroksifenilpiruvatni gomogentizin kislotasigacha gidroksillanishi jarayonida qatnashadi.

-Buyrak usti bezining po'stloq qismida gormonlar biosintezida steroidlarni gidroksillanishida qatnashadi.

-Folat kislotani koferment shakliga o'tishi jarayonida ishtirok etadi.

C vitamini yetishmovchiligi natijasida quyidagi jiddiy biokimyoviy o'zgarishlar kuzatiladi:

Kollagen sintezining buzilishi- Askorbin kislota prolin va lizin aminokislotalarining gidroksillanishi jarayonida qatnashuvchi gidooksilaza fermentining kofermenti hisoblanadi. C vitamini yetishmay qolganda kollagenning gidroksillanishi kamayadi va qon-tomilar devori va tayanch to'qimalar strukturasi o'zgaradi, qon tomirlar mo'rtlashuvi, jarohatlarning sekin bitishi va gemorragik diatezga olib keladi. Glikoproteinglikanlarning biosintezi buziladi va suyak-tog'ay to'qimalarida sfetsifik o'zgarishlar kelib chiqadi. Tana vazning kamayishi, umumiy holsizlik, yurak urishi, yurakda og'riq kuzatiladi. Biriktiruvchi to'qima mustahkamligining buzilishi natijasida singa kasalligi kelib chiqadi. Bunda asosan qon-tomirlar mo'rt, o'tkazuvchanligi ortadi, natijada teri va teri ostiga mayda qon quyilishlar-petexiya, milklarning qonashi, odontoblastlar degenratsiyasiga sabab bo'ladi.

Antioksidant himoyaning zaiflashishi – C vitamini erkin radikallarni zararsizlantiruvchi kuchli antioksidantligi sababli, yetishmovchiligi natijasida oksidlanish stressi kuchayadi, bu esa hujayralarning zararlanishiga olib keladi. Natijada har xil mutatsion hujayralar va onko hujayralar rivojlanishi mumkin. Ayniqsa bu jarayon bolalarda miya va yurak-qon tomir tizimiga tasir qiladi.

Metabolizmga tasiri – C vitamini karnitin biosentezi uchun zarur. Karnitin yog' kislotalarining mitoxondriyaga transportida ishtirok etadi. Yetishmovchiligi karnitin darajasini pasayishiga, natijada energiya ishlab chiqarishning kamyishiga olib keladi. Bolalarda bu charchoq va mushak zaifligi kabi simptomlar bilan nomoyon bo'ladi.

Temir yetishmovchiligi - C vitamini ichakda  $Fe^{2+}$  ni so'rilishini yaxshilaydi va  $Fe^{3+}$  ni  $Fe^{2+}$  ga aylanishida ishtirok etadi. C vitamin yetishmovchiligida temir tanqisligi anemiyasi kelib chiqadi. Fe tanqisligi anemiyasi – organizmda  $Fe^{2+}$  yetishmovchiligi natijasida eritrotsitlar soni yoki ularning sifatini pasayishi bilan namoyon bo'ladi. Temir tanqisligi organizmda qon ishlab chiqarishga tasir qiladi chunki temir asosan gemogloblin oqsilining tarkibiy qismi hisoblanib, kislorodni qonga bog'laydi

Bolalarda C vitamini yetishmovchiligi oqibatida singa deb ataluvchi kasallikni kelib chiqadi. Klinik belgilari: Charchoq, zaiflik, qon ketishining ko'payishi (masalan milklardan), jarohatlarning sekin bitishi, suyak to'qimalarining rivojlanishida nuqsonlar kabi ko'rinishlarda namoyon bo'ladi.

C vitamini (Askorbin kislota) bolalarda turli xil biokimyoviy jarayonlarda ayniqsa o'sish va rivojlanish davrida muhim rol o'ynaydi. C vitamini yetishmasligi oqibatida immunitetning buzilishi, limfotsitlar va neytrofillarning faoliyati buziladi. Uning yetishmasligi immunitetni zaiflashtiradi va infeksiyaga moyilligini oshiradi. Bolalarda yuzaga keladigan yana boshqa klinik belgilar: C vitamini yetishmasligi oqibatida nuqsonli kollagen kappillyarlarni mo'rtlashtirib, zaiflashtirib qo'yadi. Bundan tashqari gingival qon ketishi va petexiyaga olib keladi. Petexiya teri yoki muayyan organlarda paydo bo'ladigan kichik, qizil yoki ko'k rangli nuqtalar yoki to'qimalardir. Ular asosan qon tomirlar ichki devorini yorilishi yoki qon tomirlarning mikrosikopik darajada shikastlanishi natijasida yuzaga keladi. Petexiya ko'pincha terida, qizilo'ngachda paydo bo'ladi.

Tayanch – harakat tizimi bilan bog'liq muammolar:bo'g'imlarda og'riq, og'ir holatlarda psevdoparaliz kelib chiqadi. Psevdoparaliz- bu nerv tizimi tomonidan sabab bo'lmagan, lekin odamda paralizga o'xshash alomatlarining paydo bo'lishi. Bu holat asosan psixologik yoki funksional muammo sifatida yuzaga keladi, yani nerv tizimi shikastlanmagan bo'lsa ham harakatning yo'qolishi bilan nomoyon bo'ladi.

Bolalarda C vitamini (Askorbin kislota) yetishmasligini oldini olish:

1. Balanslashtirilgan ovqatlanish – C vitamini organizmda ishlab chiqarilmaydi, shuning uchun uni ovqat orqali olish zarur. C vitaminiga boy maxsulotlar mevalar (apelsin, limon, kivi, qizil va yashil olma, ananas, malina, qulupnay), sabzavotlar (qizil qalampir, yashil ismaloq, karam, pomidor), ko‘katlar(kashnich, petrushka, otquloq) hisobalandi.
2. C vitamini qo‘shimchalari-agar kunlik ovqat ratsionida yetarli miqdorda C vitamini olish qiyin bo‘lsa vitamin qo‘shimchalarini olish tavsiya etiladi. Biroq qo‘shimchalarni shifokor nazorati ostida qabul qilish tavsiya etiladi, sababi ortiqcha miqdordagi C vitamini ham organizmga zararli tasir ko‘rsatadi.

**Xulosa:** Bolarda C vitamini yetishmasligini oldini olish va turli xil og‘ir oqibatlar kelib chiqishini oldini olish uchun avvalo ovqatdagi C vitamini balansini to‘g‘rilash, shuningdek sog‘lom turmush tarziga rioya qilish kerak. Davolashda shifokor bilan maslahatlashish zarur, chunki ortiqcha C vitamini ham organizmga zarar yetkazishi mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Смирнов А.В., Иванов И.И. «Физиологическое значение и патофизиологическое значение витамина С». Журналы биохимии, 2020.
2. World Health Organization. “Vitamin S deficiency in children: prevention and treatment strategies”. 2019
3. Kenjayevich B. A. et al. Investigation of the skin-resorptive effect of manufactured chitosan //european journal of modern medicine and practice. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 102-106.
4. Kh K. S. et al. THE IMPACT OF GKKV ON BIOCHEMICAL CHANGES IN LIVER MITOCHONDRIA INDUCED BY IONIZING RADIATION //EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE. – 2024. – Т. 4. – №. 11. – С. 186-189.
5. Turdikul Akramovich Bobomuratov, Aqida Obidjon Qizi Imamova MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALAR ORGANIZIMIDA VITAMIN VA MINERALLAR YETISHMASLIGINING AHAMIYATI // Academic research in educational sciences. 2023. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/maktabgacha-yoshdagi-bolalar-organizimida-vitamin-va-minerallar-yetishmasligining-ahamiyati> (дата обращения: 19.11.2024).
6. Isakova, Dilnoza Toshevna, Suyunov, Farrux Sayfullo O‘g‘li C VITAMININING INSON ORGANIZMIDAGI ENG MUHIM AHAMIYATI // ORIENSS. 2022. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/c-vitaminining-inson-organizmidagi-eng-muhim-ahamiyati> (дата обращения: 19.11.2024).
7. Fathi A, Downey C, Rabiee Gohar A. Vitamin C Deficiency in Critically Ill Children: Prospective Observational Cohort Study. *Pediatr Crit Care Med.* 2022 May 1;23(5):395-398. doi: 10.1097/PCC.0000000000002914. Epub 2022 May 5. PMID: 35583618.
8. Fickrey A, Muhd Helmi MA, Azian AA, Shukrimi A, Fadzil A. Vitamin C deficiency in a picky eater child. *Med J Malaysia.* 2021 Sep;76(5):753-756. PMID: 34508390.