

VITAMIN PREPARATLARI: TA'RIFI, TASNIFI VA QO'LLANILISHI. SUUDA VA YOG'DA ERIYDIGAN VITAMINLAR

Matyakubova Zebo Yuldashboyevna

*Urganch Abu Ali ibn sino nomidagi Jamoat salomatligi texnikumi “Farmatsiya”
kafedrasi katta o'qituvchisi*

Annotatsiya. Mazkur maqolada vitamin preparatlarining biologik ahamiyati, tasnifi, farmakologik xususiyatlari hamda klinik amaliyotdagi qo'llanilishi yoritilgan. Vitaminlar organizmda modda almashinuvi jarayonlarini boshqaruvchi muhim biologik faol moddalar hisoblanadi. Maqolada suvda va yog'da eriydigan vitaminlarning organizmdagi vazifalari, yetishmovchiligi oqibatlarini, farmakologik preparatlari hamda zamonaviy tibbiyotdagi o'rni chuqur tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: vitaminlar, gipovitaminoz, avitaminoz, suvda eriydigan vitaminlar, yog'da eriydigan vitaminlar, farmakologiya, vitamin preparatlari, metabolizm.

Kirish

Inson organizmining normal rivojlanishi va faoliyat yuritishi uchun oqsil, yog', uglevodlar bilan bir qatorda vitaminlar ham muhim ahamiyatga ega. Vitaminlar organizmda juda kam miqdorda talab qilinsa-da, ular modda almashinuvi, fermentativ jarayonlar, immun tizimi va hujayra faoliyatini boshqarishda muhim rol o'ynaydi.

Vitaminlarning yetishmovchiligi organizmda turli patologik holatlarni yuzaga keltiradi. Ayniqsa, noto'g'ri ovqatlanish, surunkali kasalliklar, homiladorlik, bolalik davri hamda ekologik omillar gipovitaminoz rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Shu sababli vitamin preparatlari profilaktika va davolash maqsadida keng qo'llanadi.

Hozirgi zamonaviy tibbiyotda vitamin preparatlari nafaqat gipovitaminozlarni davolashda, balki kompleks terapiya tarkibida ham qo'llanmoqda. Ular organizmning himoya kuchini oshiradi, metabolik jarayonlarni faollashtiradi va tiklanish jarayonlarini tezlashtiradi.

Asosiy qism

Vitaminlar inson organizmi uchun zarur bo'lgan biologik faol organik moddalar hisoblanadi. Ular organizmda juda kam miqdorda talab qilinsa ham,

hayotiy muhim fiziologik va biokimyoviy jarayonlarning normal kechishini ta'minlaydi. Vitaminlar modda almashinuvi, hujayralarning o'sishi va rivojlanishi, fermentlar faoliyati, immun tizimi hamda nerv tizimi faoliyatini boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Shu sababli vitaminlar organizmning normal hayot faoliyati uchun ajralmas omillardan biri hisoblanadi.

Organizm ko'pchilik vitaminlarni mustaqil ravishda sintez qila olmaydi yoki juda kam miqdorda hosil qiladi. Shu sababli ular asosan oziq-ovqat mahsulotlari orqali qabul qilinadi. Oziqlanish ratsionida vitaminlarga boy mahsulotlarning yetarli bo'lmasligi yoki organizmda ularning so'rilish jarayonining buzilishi turli patologik holatlarni yuzaga keltiradi. Ayniqsa, bolalik davri, homiladorlik, qarilik, surunkali kasalliklar, stress va ekologik omillar vitaminlarga bo'lgan ehtiyojni oshiradi.

Vitamin preparatlari tabiiy yoki sintetik yo'l bilan olinadigan farmakologik vositalar bo'lib, ular gipovitaminoz va avitaminozlarni davolash hamda oldini olish maqsadida qo'llaniladi. Zamonaviy farmatsevtika sanoatida vitamin preparatlari turli shakllarda — tabletka, kapsula, eritma, inyeksiya, sirop va biologik faol qo'shimchalar ko'rinishida ishlab chiqariladi.

Vitaminlarning biologik ahamiyati juda keng va murakkabdir. Ular ko'plab fermentlarning tarkibiy qismi sifatida ishtirok etib, organizmdagi metabolik jarayonlarni boshqaradi. Masalan, B guruhi vitaminlari uglevod, oqsil va yog' almashinuvini faollashtiradi. Vitamin C kollagen sintezida qatnashib, qon tomirlari va biriktiruvchi to'qimalarning mustahkamligini ta'minlaydi. Vitamin D esa kalsiy-fosfor almashinuvini boshqarib, suyak tizimining normal rivojlanishida muhim rol o'ynaydi.

Bundan tashqari, vitaminlar immun tizimining faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi. Ular organizmning infeksiyalarga qarshi kurashish qobiliyatini oshirib, hujayralarning regeneratsiya jarayonini tezlashtiradi. Antioksidant xususiyatga ega bo'lgan A, C va E vitaminlari erkin radikallarning zararli ta'siridan hujayralarni himoya qiladi. Shu sababli vitaminlar qarish jarayonini sekinlashtirishda ham muhim ahamiyatga ega.

Vitaminlar yetishmovchiligi organizmda jiddiy patologik o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Vitaminning mutlaqo yetishmasligi avitaminoz deb ataladi. Bu holat og'ir klinik belgilar bilan namoyon bo'ladi. Masalan, vitamin C yetishmovchiligi skorbut kasalligini, vitamin D tanqisligi esa raxitni keltirib chiqaradi. Gipovitaminoz esa vitaminlarning qisman yetishmasligi bo'lib, ko'pincha

yashirin shaklda kechadi. Bunda inson tez charchaydi, immunitet pasayadi va ish qobiliyati susayadi.

Shuningdek, vitaminlarni me'yordan ortiq qabul qilish ham xavfli hisoblanadi. Ayniqsa, yog'da eriydigan vitaminlar organizmda to'planish xususiyatiga ega bo'lgani sababli gipervitaminoz rivojlanishi mumkin. Bu esa jigar, buyrak va nerv tizimi faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Vitaminlar fizik-kimyoviy xususiyatlariga, xususan eruvchanligiga qarab ikki katta guruhga bo'linadi:

1. Suvda eriydigan vitaminlar
2. Yog'da eriydigan vitaminlar

Ushbu tasnif vitaminlarning organizmda so'rilishi, tashilishi, to'planishi va chiqarilish xususiyatlarini belgilaydi. Shu sababli klinik amaliyotda vitamin preparatlarini qo'llashda ularning eruvchanlik xususiyati muhim ahamiyatga ega.

Suvda eriydigan vitaminlar. Suvda eriydigan vitaminlar organizmda katta miqdorda to'planmaydi. Ularning ortiqcha qismi siydik orqali chiqariladi. Shu sababli bu vitaminlarni muntazam ravishda oziq-ovqat bilan qabul qilish zarur hisoblanadi. Ushbu guruhga asosan B guruhi vitaminlari va askorbin kislotasi kiradi.

Suvda eriydigan vitaminlar modda almashinuvida, nerv tizimi faoliyatida, qon hosil bo'lishida va immunitetni mustahkamlashda muhim o'rin tutadi.

B guruhi vitaminlari. B guruhi vitaminlari organizmning energetik almashinuv jarayonlarida asosiy rol o'ynaydi. Ular fermentlar tarkibiga kirib, uglevod, oqsil va yog' almashinuvini boshqaradi. Bundan tashqari, nerv impulslarining o'tishi, qon hujayralari hosil bo'lishi va hujayralarning regeneratsiyasi uchun ham zarurdir.

Vitamin B1 (Tiamin). Tiamin uglevod almashinuvining muhim regulyatori hisoblanadi. U nerv hujayralarining energiya bilan ta'minlanishida ishtirok etadi. Tiamin yetishmovchiligi natijasida nerv va mushak tizimi faoliyati buziladi.

Vitamin B1 tanqisligida beri-beri kasalligi rivojlanadi. Ushbu kasallik mushak zaifligi, yurak faoliyati buzilishi va nevrologik o'zgarishlar bilan namoyon bo'ladi. Zamonaviy tibbiyotda tiamin preparatlari nevrillar, polinevropatiyalar, alkogolizm va nerv tizimi kasalliklarini davolashda keng qo'llanadi.

Vitamin B2 (Riboflavin). Riboflavin oksidlanish-qaytarilish jarayonlarida muhim rol o'ynaydi. U hujayralarda energiya hosil bo'lishini ta'minlaydi va ko'rish analizatori faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi.



Vitamin B2 yetishmovchiligi stomatit, lab yorilishi, dermatit va ko‘rishning pasayishiga olib keladi. Riboflavin preparatlari teri kasalliklari, ko‘z patologiyalari va gipovitaminoz holatlarida qo‘llanadi.

Vitamin B6 (Piridoksin). Piridoksin aminokislotalar almashinuvida va nerv tizimi faoliyatida muhim ahamiyatga ega. U gemoglobin sintezida ham ishtirok etadi.

Vitamin B6 yetishmovchiligi dermatit, tirishish, anemiya va nerv tizimi buzilishlarini keltirib chiqaradi. Piridoksin preparatlari toksikoz, nevrillar va ayrim anemiyalarni davolashda samarali vosita hisoblanadi.

Vitamin B12 (Sianokobalamin). Vitamin B12 qon hosil bo‘lishida va nerv tolalarining himoya qobig‘i hosil bo‘lishida muhim rol o‘ynaydi.

Uning yetishmovchiligi megaloplast anemiya, nevrologik buzilishlar va umumiy holsizlikni yuzaga keltiradi. Ayniqsa, qariyalarda va oshqozon-ichak kasalliklarida B12 vitamini tanqisligi ko‘p uchraydi.

Sianokobalamin preparatlari kamqonlik, nevrologik kasalliklar va tiklanish davrida keng qo‘llanadi.

Vitamin C (Askorbin kislota). Vitamin C eng muhim antioksidantlardan biri hisoblanadi. U immun tizimini mustahkamlaydi, kollagen sintezida qatnashadi va qon tomirlar devorini mustahkamlaydi.

Vitamin C yetishmovchiligi skorbut kasalligini yuzaga keltiradi. Bunda milk qonashi, qon tomir mo‘rtligi va immunitet pasayishi kuzatiladi.

Askorbin kislota infeksiyon kasalliklar, shamollash, qon ketishlar va jarohatlarning bitishini tezlashtirishda keng qo‘llanadi.

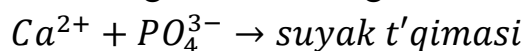
Yog‘da eriydigan vitaminlar. Yog‘da eriydigan vitaminlar organizmda, ayniqsa jigar va yog‘ to‘qimalarida to‘planish xususiyatiga ega. Shu sababli ularni me‘yordan ortiq qabul qilish toksik ta‘sir ko‘rsatishi mumkin.

Bu guruhga A, D, E va K vitaminlari kiradi.

Vitamin A (Retinol). Vitamin A ko‘rish pigmentlari hosil bo‘lishida va epitelij hujayralarining normal faoliyatida muhim rol o‘ynaydi. U immunitetni mustahkamlaydi hamda organizmning infeksiyalarga qarshi kurashish qobiliyatini oshiradi.

Retinol yetishmovchiligi “shabko‘rlik”, terining qurishi va ko‘z shilliq qavatining zararlanishiga olib keladi. Vitamin A preparatlari dermatologik kasalliklar, ko‘z patologiyalari va o‘sish buzilishlarida qo‘llanadi.

Vitamin D (Kalsiferol). Vitamin D organizmda kalsiy va fosfor almashinuvini boshqaradi. U suyak va tishlarning mustahkamligini ta'minlaydi.



Vitamin D yetishmovchiligi bolalarda raxit, kattalarda esa osteoporoz rivojlanishiga olib keladi. Hozirgi vaqtda kalsiferol preparatlari bolalarda raxit profilaktikasi hamda qariyalarda osteoporozni davolashda keng qo'llanmoqda.

Vitamin E (Tokoferol). Vitamin E kuchli antioksidant bo'lib, hujayra membranalarini erkin radikallarning zararli ta'siridan himoya qiladi.

Tokoferol reproduktiv tizim faoliyatida, mushak to'qimalari va yurak faoliyatida muhim rol o'ynaydi. Yetishmovchiligida mushak zaifligi, reproduktiv buzilishlar va hujayra shikastlanishi kuzatiladi.

Vitamin K. Vitamin K qon ivish tizimining asosiy omillaridan biri hisoblanadi. U protrombin sintezida qatnashib, qon ketishining oldini oladi.

Vitamin K tanqisligi gemorragik sindrom va qon ivishining buzilishiga olib keladi. Shu sababli u jarrohlik amaliyotidan oldin va qon ketish holatlarida qo'llanadi.

Vitamin preparatlarining klinik ahamiyati. Vitamin preparatlari profilaktik va terapevtik maqsadlarda zamonaviy tibbiyotda keng qo'llanadi. Ular ayniqsa bolalar, homilador ayollar, qariyalar va surunkali kasalligi bo'lgan bemorlar uchun muhim ahamiyatga ega.

Klinik amaliyotda vitaminlar ko'pincha kompleks terapiya tarkibida qo'llanadi. Masalan, nevrologik kasalliklarda B guruhi vitaminlari nerv tolalarining tiklanishini tezlashtiradi. Infektsion kasalliklarda askorbin kislotasi organizmning himoya kuchini oshiradi.

Shuningdek, vitamin preparatlari operatsiyadan keyingi tiklanish davrida, og'ir jismoniy va ruhiy zo'riqishlarda ham keng qo'llanadi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar vitaminlarning nafaqat metabolik jarayonlarga, balki insonning umumiy hayot sifati va uzoq umr ko'rishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlamoqda.

Muhokama

So'nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar vitamin preparatlarining inson salomatligini saqlash va ko'plab kasalliklarni davolashdagi ahamiyati nihoyatda yuqori ekanligini ko'rsatmoqda. Zamonaviy turmush tarzi, noto'g'ri ovqatlanish, ekologik muammolar, surunkali stress va turli yuqumli hamda surunkali kasalliklarning ortib borishi organizmda vitamin yetishmovchiligi rivojlanishiga

sabab bo‘lmoqda. Ayniqsa, tez tayyor ovqatlarning ko‘payishi, ratsionda tabiiy mahsulotlarning kamayishi va oziq-ovqat sifati pasayishi gipovitaminoz holatlarining keng tarqalishiga olib kelmoqda.

Vitamin preparatlari hozirgi davrda nafaqat avitaminoz va gipovitaminozlarni davolashda, balki ko‘plab kasalliklarning kompleks terapiyasida ham muhim o‘rin egallaydi. Tibbiy kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki, vitaminlar organizmning umumiy qarshilik kuchini oshiradi, modda almashinuvini faollashtiradi hamda tiklanish jarayonlarini tezlashtiradi. Shu sababli ular kardiologiya, nevrologiya, pediatriya, terapiya va reanimatsiya amaliyotida keng qo‘llanmoqda.

Suvda eriydigan vitaminlar, ayniqsa B guruhi vitaminlari va askorbin kislotasi, organizmda katta miqdorda to‘planmaydi. Ularning ortiqcha qismi siydik orqali chiqariladi. Shu sababli ushbu vitaminlarni muntazam ravishda oziq-ovqat yoki farmakologik preparatlar orqali qabul qilish zarur hisoblanadi. B guruhi vitaminlari nerv tizimi faoliyatini yaxshilashi, qon hosil bo‘lishini rag‘batlantirishi va energetik almashinuvni qo‘llab-quvvatlashi bilan ajralib turadi. Askorbin kislotasi esa immunitetni kuchaytirib, organizmni infeksiyalardan himoya qiladi.

Yog‘da eriydigan vitaminlarning farmakologik xususiyati esa biroz boshqacharoqdir. A, D, E va K vitaminlari organizmda, ayniqsa jigar va yog‘ to‘qimalarida to‘planish xususiyatiga ega. Bu holat bir tomondan ularning uzoq muddat ta‘sir qilishiga imkon bersa, ikkinchi tomondan ortiqcha qabul qilinganda toksik ta‘sir yuzaga kelish xavfini oshiradi. Ayniqsa, A va D vitaminlarining me‘yoridan ortiq qo‘llanishi jigar faoliyatining buzilishi, bosh og‘rig‘i, ko‘ngil aynishi, suyak va bo‘g‘imlarda og‘riq kabi holatlarga olib kelishi mumkin.

Bugungi kunda vitamin preparatlarini nazoratsiz va shifokor tavsiyasiz qabul qilish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Ko‘pchilik vitaminlarni mutlaqo xavfsiz vosita deb hisoblab, ularni uzoq muddat va yuqori dozada iste‘mol qiladi. Ammo ilmiy tadqiqotlar vitaminlarning ham nojo‘ya ta‘sirlari mavjudligini ko‘rsatmoqda. Ayniqsa, gipervitaminoz holati bolalar va qariyalarda xavfli asoratlarni yuzaga keltirishi mumkin.

Shuningdek, ayrim vitamin preparatlari boshqa dori vositalari bilan o‘zaro ta‘sirga kirishishi mumkin. Masalan, vitamin K antikoagulyant preparatlar ta‘sirini kamaytiradi, askorbin kislotasi esa ayrim antibiotiklarning so‘rilishiga ta‘sir qilishi mumkin. Shu sababli vitamin terapiyasini tayinlashda bemorning umumiy holati, yoshi, ovqatlanish tarzi va hamroh kasalliklari albatta hisobga olinishi zarur.

Tahlillar yana shuni ko'rsatadiki, vitamin preparatlari profilaktik tibbiyotda ham muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, homilador ayollar, bolalar, sportchilar, surunkali kasalligi bo'lgan bemorlar va immuniteti pasaygan insonlarda vitamin preparatlarining profilaktik qo'llanilishi organizmning himoya imkoniyatlarini oshiradi va kasalliklarning oldini olishga yordam beradi.

Hozirgi zamonaviy farmatsevtika sanoati vitamin preparatlarining yangi avlodlarini ishlab chiqmoqda. Ushbu preparatlar organizmda yaxshi so'rilishi, yuqori biologik faolligi va minimal nojo'ya ta'siri bilan ajralib turadi. Kelgusida individual yondashuv asosida vitamin terapiyasini tanlash, farmakogenetik tadqiqotlarni rivojlantirish va vitaminlarning molekulyar mexanizmlarini chuqur o'rganish muhim ilmiy yo'nalishlardan biri bo'lib qoladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, vitaminlar organizmning normal hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan biologik faol moddalar hisoblanadi. Ular modda almashinuvi, immun tizimi, nerv faoliyati, qon hosil bo'lishi va hujayralarning o'sishi hamda rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Vitaminlar yetishmovchiligi organizmda turli patologik o'zgarishlarni keltirib chiqaradi va inson salomatligiga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Vitamin preparatlari gipovitaminoz va avitaminozlarni davolashda, shuningdek ko'plab kasalliklarning kompleks terapiyasida keng qo'llanadi. Suvda eriydigan vitaminlar organizmda to'planmasligi sababli ularni muntazam ravishda qabul qilish zarur bo'lsa, yog'da eriydigan vitaminlarni ehtiyotkorlik bilan qo'llash talab etiladi.

Zamonaviy klinik amaliyotda vitamin preparatlari profilaktik va terapevtik ahamiyatga ega bo'lib, ayniqsa bolalar, homilador ayollar, qariyalar va surunkali kasalligi bo'lgan bemorlarda muhim o'rin tutadi. Ular organizmning tiklanish jarayonlarini tezlashtiradi, immunitetni mustahkamlaydi va kasalliklarga qarshi kurashish qobiliyatini oshiradi.

Shu bilan birga, vitamin preparatlarini nazoratsiz va me'yoridan ortiq qo'llash gipervitaminoz hamda boshqa nojo'ya asoratlarni yuzaga keltirishi mumkin. Shu sababli vitamin terapiyasini shifokor nazorati ostida va individual yondashuv asosida olib borish muhim ahamiyatga ega.

Kelgusida vitamin preparatlarining biologik samaradorligini oshirish, organizmda so'rilishini yaxshilash va nojo'ya ta'sirlarini kamaytirishga qaratilgan

ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish zamonaviy farmakologiyaning dolzarb yo‘nalishlaridan biri bo‘lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov M.X. Farmakologiya asoslari. – Toshkent: Ibn Sino, 2021.
2. Axmedov Sh.A. Klinik farmakologiya. – Toshkent, 2020.
3. Goodman & Gilman’s The Pharmacological Basis of Therapeutics. – New York, 2022.
4. Katzung B.G. Basic and Clinical Pharmacology. – McGraw Hill, 2021.
5. Rang & Dale’s Pharmacology. – Elsevier, 2020.
6. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi klinik protokollari, 2023.



Research Science and
Innovation House