



**VITAMINING INSON ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI, FOYDALI
VA ZARALI JIHATLARI**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10802100>

Eshdavlatova Gulasal Alim qizi

Termiz Davlat Universiteti Akademik litseyi biologiya fani o'qituvchisi

O'zbekiston, Termiz. Email: gulasaleshdavlatova@gmail.com

Berdishukurova Baxtigul Abdunazarovna

Termiz Davlat Universiteti Akademik litseyi biologiya fani

O'zbekiston, Termiz. Email: baxtigulberdishukurov@gmail.com

ANNATASIYA

Vitaminlar organizmning normal ishlashi uchun zarur bo'lgan organik birikmalar bo'lib, ular organizm tomonidan ishlab chiqarilmaydi. Inson tanasining sog'lom bo'lishi uchun zarur bo'lgan muhim vitaminlarning ichida A- vitamin ahamiyati, organizmdagi roli, ko'payishi kamayishi qanday kasalliklarga olib kelishi, o'ziga xos funktsiyalari va sog'liq uchun foydalari haqida so'z yuritilgan. . Balansli va sog'lom ovqatlanish ko'pchilikni kerakli vitaminlar bilan ta'minlashga yordam beradi

Kalit so'z

A vitamin, karotenoidlar, retinoidlar, retinol, yashil va sariq sabzavotlar (sabzi, qovoq, bulg'or qalampiri, ismaloq, brokkoli, yashil piyoz, maydanoz), dukkaklilar (soya,no'xat), shaftoli, o'rik, olma, uzum, tarvuz, qovun, baliq yog'i, jigar (ayniqsa mol go'shti), ikra, sut, sariyog', margarin, smetana, tvorog, pishloq, tuxum sarig'i, gipovitaminoz

Vitamin A- kimyoviy tarkibi jihatidan o'xshash moddalar guruhi bo'lib, u retinol (vitamin A₁, akseroftol) va shunga o'xshash biologik faollikka ega bo'lgan boshqa retinoidlarni o'z ichiga oladi. Pro- vitaminlar tarkibiga A vitaminining eng muhimi b- karotindir . Retinoidlar hayvon mahsulotlarida, karotenoidlar esa o'simlik mahsulotlarida mavjud. Bu moddalarning barchasi qutbsiz organik erituvchilarda (masalan, moylarda yaxshi eriydi va suvda yomon eriydi). A vitamini jigarida va to'qimalarda to'planishi mumkin. Retinol 1913 -yilda kashf etilgan. 1931-yilda uning tuzilishi tasvirlangan, 1937-yilda esa kristallangan. A vitamini inson va hayvonlar organizmida ko'plab biokimyoviy muhim funktsiyalarni bajaradi. Retina - asosiy vizual (ko'ruv) pigmenti bo'lgan rodopsinning tarkibiy qismidir. Retinoik kislotasi shaklida vitamin o'sish va rivojlanishni rag'batlantiradi. Retinol hujayra membranalarining tarkibiy qismi bo'lib, organizmning antioksidant himoyasini ham ta'minlaydi. A vitamini

yetishmasligi bilan turli epiteliy yaralar rivojlanadi, ko'rish yomonlashadi, shox pardaning namlanishi buziladi. Immunitet funksiyasining pasayishi va o'sishning kechikishi ham kuzatiladi.

1906- yilda ingliz biokimyogari Frederik Xopkins oziq-ovqat tarkibida oqsillar, yog'lar, uglevodlar va boshqalardan tashqari, inson tanasi uchun zarur bo'lgan boshqa moddalar ham borligini aytdi va u bu moddalarni "Qo'shimcha oziqlanish omillari" deb nomladi. 1912 -yilda Casimir Funk "vitamin" nomini taklif qildi - lotincha *vita* - hayot, *omin* - amin so'zlaridan (u barcha vitaminlar azotni o'z ichiga oladi, deb noto'g'ri qarashlarni aytib o'tgan). A vitaminining o'zi 1913 -yilda kashf etilgan. Ikki guruh olimlar - Viskonsin universitetidan Elmer Makkollum va Margaret Devis har biri mustaqil ravishda, bir qator tadqiqotlardan so'ng, ular sariyog 'va tovuq tuxumining sarig'ida normal hayot uchun zarur bo'lgan ba'zi moddalar mavjud degan xulosaga kelishdi. Ularning tajribalari shuni ko'rsatdiki, sichqonlar faqat kazein, yog', laktoza, kraxmal va tuz aralashmasi bilan oziqlangan, ko'zning yallig'lanishi va diareyadan aziyat chekkan va taxminan 60 kundan keyin vafot etgan. Ratsionga sariyog', baliq yog'i yoki tuxum qo'shilsa, ular normal holatga qaytdi. Bu nafaqat yog'ning mavjudligi, balki boshqa ba'zi moddalar ham talab qilinishini anglatardi. Makkollum ularni ikkita sinfga ajratdi - "yog'da eriydigan omil A" (aslida A, E va D vitaminlari mavjud) va "suvda eruvchan B omil" 1920-yilda Djek Sesil Drammond vitaminlar uchun yangi nomenklaturani taklif qildi va shundan so'ng vitamin o'zining zamonaviy nomini oldi. Xuddi shu yili Xopkins A vitamini oksidlanish yoki yuqori issiqlik bilan yo'q qilinishini ko'rsatdi. 1931 -yilda shveytsariyalik kimyogari Pol Karrer A vitaminining kimyoviy tuzilishini tasvirlab berdi. Uning yutug'i 1937-yilda kimyo bo'yicha Nobel mukofotiga sazovor bo'ldi. Garri Xolms va Rut Korbet 1937- yilda A vitaminini kristallashtirgan. Otto Isler 1947-yilda uni sintez qilishning sanoat usulini ishlab chiqdi. A vitaminining ko'rishdagi roli biokimyogar Jorj Vald tomonidan kashf etilgan bo'lib, u 1967-yilda fiziologiya yoki tibbiyot bo'yicha Nobel mukofotiga sazovor bo'lgan.

Fizik kimyoviy xossalari:

A vitamini guruhining moddalari kristall moddalardir. Ular suvda erimaydi, lekin organik erituvchilarda yaxshiroq eriydi. Retinol atmosfera kislorodi tomonidan parchalanadi va yorug'likka juda sezgir. A vitamini trisiklik to'yinmagan spirt bo'lib, b-ion halqasi va ikkita izopren qoldig'ining yon zanjiri va birlamchi spirt guruhidan iborat .

U hayvonot mahsulotlarida barcha shakllarda uchraydi, ammo sof retinol beqaror bo'lgani uchun asosiy qismi retinol efirlari shaklida (sanoatda u



asosan palmitat yoki asetat shaklida ishlab chiqariladi) ko'proq uchraydi .O'simliklarda provitamin A - ba'zi karotenoidlar mavjud.

Oziq ovqat manbalarida

A vitamini hayvonlar va o'simlik mahsulotlarida, ayniqsa, dengiz baliqlari va sutemizuvchilarning jigarida mavjud. Karotinlar ham odamlar uchun vitamin manbaai bo'lishi mumkin. Karotin sariq rangli pigment bo'lib, uning mahsulotdagi tarkibi ma'lum darajada ularning rangi intensivligiga mutanosibdir .Ular yuqori dozalarda zaharli emas, lekin retinolni to'liq almashtira olmaydi, chunki faqat cheklangan miqdori A vitaminiga aylanishi mumkin. B-karotinning eng ko'p miqdori sabzining turli navlarida uchraydi, ammo uning konsentratsiyasi xilma-xillikka qarab keskin farq qilishi mumkin. xilma-xillikka (100 g ga 8 dan 25 mg gacha, rang qanchalik yorqinroq bo'lsa, karotin ko'proq bo'ladi).Yaxshi manbalar - qizil qalampir, yashil piyoz, salat, qovoq va pomidor . Ko'p karotin barg lavlagi, brokkoli, sariq qovoq, ismaloq va boshqa yashil sabzavotlar, no'xatlarda ham mavjud. Mevalardan o'riklar eng ko'p karotinga ega, ammo ularning tarkibi juda farq qiladi. Och rangga ega bo'lgan sabzavotlarda kam karotin mavjud.

Jigar -A vitaminiga eng boy organ hisoblanadi; buyraklar va boshqa sut mahsulotlarida ham A vitamini juda ko'p, ammo mushak to'qimalarida deyarli yo'q, shuning uchun u go'shtda topilmaydi. Tuxum va sariyog'dagi A vitaminining miqdori ko'p jihatdan hayvonlarning oziqlanishi sifatiga bog'liq. Bir litr sutda 500 dan 7000 IU gacha A vitamini va o'rtacha 1500 IU mavjud. Gomogenlashtirilgan sutda A vitamini kislorod bilan yo'q qilinishi mumkin. Qishda sigirlarga pichan boqilganda ishlab chiqarilgan 450 g sariyog'da taxminan 2000 IU A vitamini, yozgi yog'da esa 12000 IU gacha yoki undan ko'p bo'ladi. Baliq yog'i vitaminlarga juda boy, ammo uning tarkibi baliqning yoshi va parhezining tabiatiga bog'liq. Ma'lumki, A vitaminining tarkibi ularni yetishtirish sharoitlariga qarab yuzlab marta farq qilishi mumkin. Beda dalalarida o'tlayotgan sigirlarning sutida A vitamini umuman uchramaydi, chunki beda tarkibida A vitaminini yo'q qilishdan saqlaydigan E vitamini mavjud emas. Mineral o'g'itlardan tuproqqa tushgan nitratlar o'simliklardagi, ularni iste'mol qiladigan hayvonlarning tanasida va inson tanasida A vitaminini yo'q qiladi. Sabzi tarkibida karotin umuman yo'qligi sodir bo'ladi.Karotinning atigi 1% ga yaqini xom sabzi, qaynatilgan sabzi esa 5-19% ni olishi aniqlangan. Umuman olganda, sabzavotlardan 16-35% karotin so'riladi. Sabzavotlarning tuzilishi qanchalik yumshoq bo'lsa, karotin shunchalik yaxshi so'riladi. Shuning uchun karotin sabzavot sharbatidan yaxshiroq so'riladi, ammo sharbatni tayyorlagandan keyin darhol ichish kerak, chunki karotin havoda tezda oksidlanadi. A vitamini yoki karotin ingichka ichakda qon oqimiga kirmasdan oldin, ular safro bilan birlashishi kerak. Agar o'sha paytda ovqatda ozgina yog' bo'lsa, unda oz miqdorda safro ajralib chiqadi va bu yog'da eriydigan vitaminning

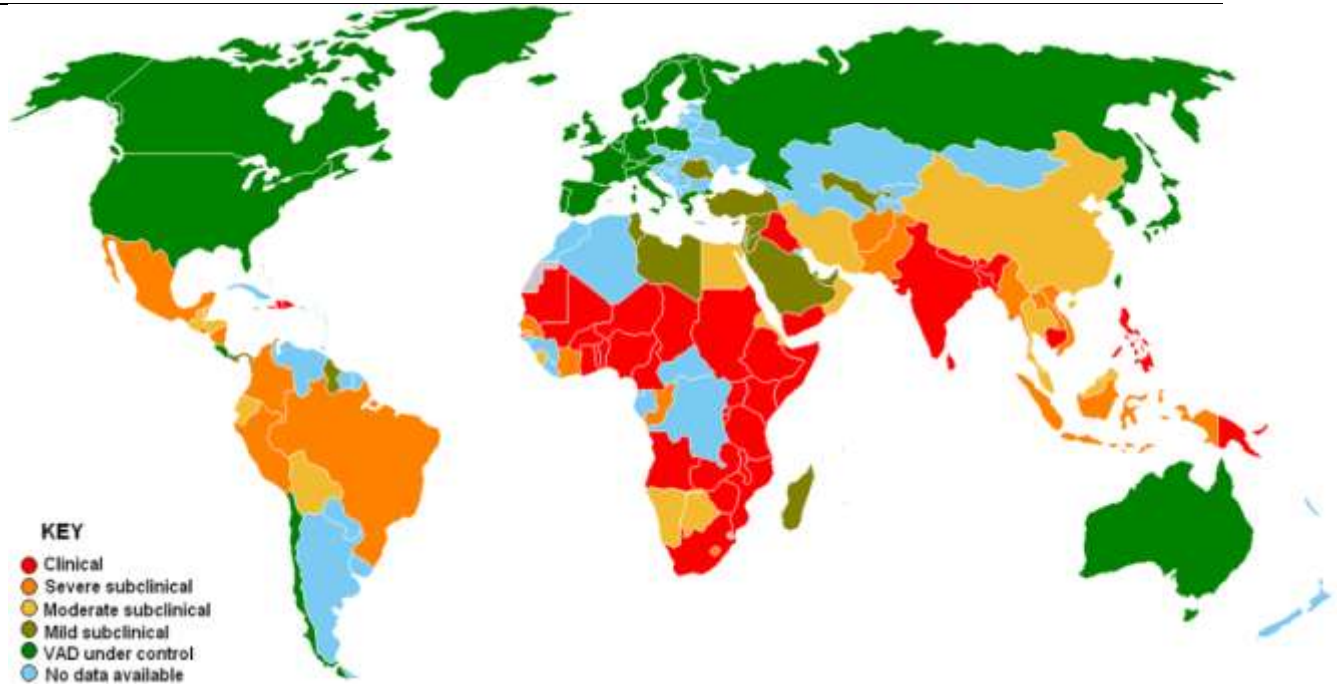


so'rilishi buziladi, buning natijasida karotin va A vitaminining 90% gacha najas bilan yo'qolishi mumkin.

Sabzavotlar (karotinoidlar)	Hayvonlar (retinoidlar)
Yashil va sariq sabzavotlar (sabzi, qovoq, <u>bulg'or qalampiri</u> , <u>ismaloq</u> , brokkoli, yashil piyoz, maydanoz), dukkaklilar (soya, no'xat), shaftoli, o'rik, <u>olma</u> , <u>uzum</u> , tarvuz, <u>qovun</u> , <u>atirgul</u> , <u>dengiz shimoli</u> , dengiz <u>shimoli</u>	Baliq yog'i, jigar (ayniqsa mol go'shti), <u>ikra</u> , <u>sut</u> , <u>sariyog'</u> , <u>margarin</u> , <u>smetana</u> , <u>tvorog</u> , <u>pish loq</u> , tuxum sarig'i

Voyaga etgan erkakka kuniga o'rtacha 900 mkg, ayolga esa 700 mkg A vitamini kerak bo'ladi. Kattalar uchun ruxsat etilgan yuqori iste'mol darajasi kuniga 3000 mkg ni tashkil qiladi

Yosh toifasi	Foydalanish normasi, mkg / kun	Qabul qilinadigan yuqori qabul qilish darajasi, mkg / kun
Chaqaloqlar	400 (0-6 oy), 500 (7-12 oy)	600
Bolalar	300 (1-3 yil), 400 (4-8 yil)	600 (1-3 yil), 900 (4-8 yil)
Erkaklar	600 (9-13 yosh), 900 (14->70 yosh)	1700 (9-13 yosh), 2800 (14-18 yosh), 3000 (19->70 yosh)
Ayollar	600 (9-13 yosh), 700 (14->70 yosh)	1700 (9-13 yosh), 2800 (14-18 yosh), 3000 (19->70 yosh)
Homilador ayollar	750 (<19 yosh), 770 (19->50 yosh)	2800 (<19 yosh), 3000 (19->50 yosh)
Emizgan ayollar	1200 (<19 yosh), 1300 (19->50 yosh)	2800 (<19 yosh), 3000 (19->50 yosh)



Gipovitaminoz A ning dunyoda tarqalishi. Qizil rang eng ko'p zarar ko'rgan mamlakatlarni, yashil rang esa eng kam ta'sirlangan mamlakatlarni ko'rsatadi. Moviy rang ma'lumot yo'q degan ma'noni anglatadi

A vitamini yetishmovchiligi butun dunyo bo'ylab besh yoshgacha bo'lgan bolalarning taxminan uchdan biriga ta'sir qiladi. U yiliga besh yoshgacha bo'lgan 670 000 bolaning hayotiga zomin bo'ladi. Rivojlanayotgan mamlakatlarda har yili taxminan 250 000–500 000 bola A vitamini etishmovchiligi (asosan Janubi-Sharqiy Osiyo va Afrikada) tufayli ko'r bo'lib qoladi. A vitamini yetishmovchiligi birlamchi yoki ikkilamchi tanqisligi tufayli yuzaga kelishi mumkin. Birlamchi vitamin A tanqisligi meva va sabzavotlardagi karotenoidlarni yoki hayvonlar va sut mahsulotlaridan A vitaminini etarli miqdorda iste'mol qilmaydigan bolalar va kattalar orasida uchraydi. Emizishni erta to'xtatish ham A vitamini yetishmovchiligi xavfini oshirishi mumkin. Ikkilamchi A vitamini etishmovchiligi surunkali lipid malabsorbtsiyasi, safro ishlab chiqarish va sigaret tutuni va surunkali alkogolizm kabi oksidlovchilarning surunkali ta'siri bilan bog'liq. A vitamini yog'da eriydigan vitamin bo'lib, ingichka ichakda tarqalish uchun miselyar eruvchanligiga bog'liq bo'lib, kam yog'li dietalarda A vitaminining yomon ishlatilishiga olib keladi. Sink etishmovchiligi, shuningdek, A vitaminining so'rilishini, tashilishini va metabolizmini buzishi mumkin, chunki u transport oqsillarini sintez qilish va retinolni retinalga aylantirish uchun kofaktor sifatida zarur. To'yib ovqatlanmaydigan aholida A vitamini va ruxning umuman kam iste'mol qilinishi A vitamini tanqisligini kuchaytiradi. Burkina -Fasoda o'tkazilgan tadqiqot A vitamini va ruxning kombinatsiyasi bilan yosh bolalar o'rtasida bezgak bilan kasallanishning sezilarli darajada kamayganligini ko'rsatdi.



Gipovitaminozning eng erta belgisi tungi ko'rlikdir - qorong'u moslashuvning keskin pasayishi. Odatda epiteliya to'qimalarining shikastlanishi: teri (follikulyar giperkeratoz), ichak shilliq qavati (yara hosil bo'lishigacha), bronxlar (tez-tez bronxit), genitouriya tizimi (engil infeksiya). Dermatit epiteliyaning patologik proliferatsiyasi, keratinizatsiyasi va desquamatsiyasi bilan birga keladi. Ko'z yoshi kanallari epiteliyasining desquamatsiyasi ularning tiqilib qolishiga va ko'zning shox pardasining namlanishining pasayishiga olib kelishi mumkin - u quriydi (kseroftalmiya) va yaralar va "tikanlar" paydo bo'lishi bilan yumshaydi (keratomalaziya). Shox pardaning shikastlanishi juda tez rivojlanishi mumkin, chunki epiteliyaning himoya xususiyatlarining buzilishi ikkilamchi infeksiyalarga olib keladi. Vitamin etishmasligi bilan bo'yni o'sishi ham boshlanadi. A vitamini ayniqsa tungi ko'rish uchun talab qilinadi, bu butunlay bu vitamin mavjudligiga bog'liq. Shuning uchun uning ozgina etishmasligi ham qorong'uda ko'rishning zaiflashishiga olib keladi. Agar bu vitamin yetishmasligi kuchaysa, vizual charchoq tezda paydo bo'ladi - ko'zlar televizor ko'rgandan keyin ham charchaydi. Bundan tashqari, yorqin kun nuriga sezgirlik kuchayadi, chunki ko'zlarga yorug'lik qanchalik kam kirsam, A vitamini kamroq iste'mol qilinadi. Yorqin yorug'likda ishlash, shuningdek, zaif yorug'likdagi ko'zning zo'riqlari, odatdagi yorug'likdagi ishlashga qaraganda, A vitamini nisbatan ko'proq iste'mol qilishni talab qiladi. A vitamini etishmasligi yanada o'tkirlashganda, ko'z qovoqlarining yonishi, qichishi va yallig'lanishi, ko'z qovoqlarida keskinlik va o'tkir og'riqlar paydo bo'ladi, ko'zlarning burchaklarida shilimshiq to'planadi. Asabiylashish va kuchning yo'qolishi, shox pardaning yarasi paydo bo'lishi mumkinligini anglatadi. A vitamini yetishmovchiligi shilliq pardalar va terining o'zgarishiga olib keladi. Hujayralar nafaqat epidermisning sirt qatlamlarida, balki chuqur qatlamlarida ham o'lishni boshlaydi. O'lik hujayralar teshiklarni yopib qo'yadi va teri yuzasiga yog'li moyning kirib borishini oldini oladi. Teri quriydi va qo'pollashadi, qichishish paydo bo'ladi. O'lik hujayralar va yog'larning to'planishi tufayli kengaygan teshiklarda oq yoki qora dog'lar paydo bo'lib, ular infeksiyalanadi va natijada kasallik paydo bo'ladi. Teri bakterial infeksiyalarga moyil bo'ladi, turli kasalliklar rivojlanishi ham mumkin, bular: impetigo, furunkullar va karbunkullardir. Organizmda A vitamini yetishmasa, sochlar quriydi va xira bo'ladi, yorqinligini yo'qotadi, kepek paydo bo'ladi. Tirnoqlar osongina qirib tashlanadi, ularda oluklar paydo bo'ladi. Tananing sirtini qoplaydigan shilliq pardalar, shuningdek, ichki organlar - nafas olish yo'llari, o't pufagi va siydik pufagi va boshqalarning holati buziladi. Odatda, shilliq pardalar doimiy ravishda suyuqlik, shilimshiqni chiqaradi, bu bakteriyalarning kirib borishi va ko'payishiga to'sqinlik qiladi. Bundan tashqari, chiqindi mahsulotlar shilliq qavatlar orqali chiqariladi, shuning uchun o'lik hujayralar sog'lom to'qimalarda to'planmaydi. A vitaminining



yetishmasligi bakteriyalar rivojlanishi uchun ideal sharoit yaratadi. A vitaminini to'g'ri ta'minlash, lekin ortiqcha emas, ayniqsa homilador va emizikli ayollar uchun homila va yangi tug'ilgan chaqaloqning normal rivojlanishi uchun muhimdir. Homiladorlik davrida A vitamini etishmovchiligi quloq nuqsonlariga olib kelishi mumkin. Kamchiliklarni tug'ruqdan keyingi qo'shimchalar bilan qoplash mumkin emas. Homiladorlik davrida spirtli ichimliklarni iste'mol qilish natijasida A vitamini metabolizmi buzilishi ko'pgina kasalliklarni kelib chiqishiga ham sabab bo'ladi.

Gipervitaminoz

A vitaminining 25 000 ME/kr dozasi o'tkir zaharlanishni keltirib chiqaradi, 6-15 oy davomida sutkalik 4000 ME/kr dozasi esa surunkali zaharlanishni keltirib chiqaradi. Gipervitaminoz quyidagi belgilar bilan tavsiflanadi: shox pardaning yallig'lanishi, ishtahani yo'qotish, ko'ngil aynishi, jigar kengayishi, qo'shma og'riqlar. A vitaminining surunkali zaharlanishi vitaminning yuqori dozalarini, ko'p miqdorda baliq yog'ini muntazam ravishda iste'mol qilish bilan kuzatiladi. Karotinlarni haddan tashqari iste'mol qilish bilan kaftlar, oyoq taglari va shilliq pardalar sarg'ayishi mumkin, ammo hatto o'ta og'ir holatlarda ham intoksikatsiya belgilari kuzatilmaydi. Hayvonlarda b-karotinning dozasini 100 baravardan ko'proq oshirish prooksidant ta'sirga olib keldi.

Zaharlanishning o'tkir shakli konvulsiyalar, falaj ko'rinishida namoyon bo'ladi. Dozani oshirib yuborishning surunkali shaklida intrakranial bosim kuchayadi, bu bosh og'rig'i, ko'ngil aynishi va qayt qilish bilan birga keladi. Shu bilan birga, makula shishi va u bilan bog'liq ko'rish buzilishi paydo bo'ladi. Qon ketishi paydo bo'ladi, shuningdek, A vitaminining katta dozalarida gepato- va nefrotoksiklik belgilari paydo bo'ladi. Spontan suyak sinishi mumkin. A vitaminining ortiqcha bo'lishi tug'ma nuqsonlarga olib kelishi mumkin va shuning uchun tavsiya etilgan kunlik nafaqadan oshmasligi kerak.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, A vitamini organizm uchun muhim oziq moddalardir, ammo ortiqcha iste'mol qilish zararli bo'lishi mumkin. A vitamini qo'shimchalarini olishdan oldin shifokor bilan maslahatlashish muhimdir. Bundan tashqari, homiladorlik paytida A vitaminini haddan tashqari iste'mol qilish tug'ma nuqsonlarga olib kelishi mumkin, shuning uchun homilador ayollar A vitamini qo'shimchalariga ehtiyot bo'lishlari kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

To'raqulov BIOXIMIYA. Toshkent y.

Imomaliyev A O'simliklar bioximiyasi. Toshkent y.

To'raqulov Molikulyar biologiya. Toshkent. 1985 y.



- 4 . Qodirov E.Q. Odam anatomiyasi. Lotin.Toshkent. —Universitetl. 2007, 276 bet.
5. Qodirov E.Q. Odam anatomiyasi. Kiril. Chinor ENK; Toshkent, 2003. 220 bet.
6. Sapin M.R., Bilich G.L. Anatomiya cheloveka. 1989g., Moskva. 543 bet
7. Kurepina M. M., Vokken G.G. Anatomiya cheloveka. Atlas illyustratsiya. M., «Prosvesheniye» 1979.
9. Xudoyberdiev R.E., Axmedov N.K. va boshqalar. Odam anatomiyasi. Toshkent. Ibn Sino. 1993.
9. Axmedov N.K. Odam anatomiyasi. Toshkent. Meditsina.1987.

Internet manbalari:

10. <http://www.google.co.uz>
11. www.libmmn.h.15.ru
12. www.cultinfo.ru
13. www.ziyonet.uz.
14. www.nuuz.uz