

Витамините са нискомолекулни органични биологично активни жизнено необходими вещества. За разлика от хормоните те не се синтезират в организма или синтезата им е много слабо застъпена и тя не може да проведе достатъчни количества. Ето защо организмът набавя необходимите витамини чрез храната. Храненето е пълноценно, когато наред с другите хранителни вещества се приемат всички витамини или съответните им провитамини. Провитамините са вещества, които организмът може да превърне във витамин.

Отделните витамини се различават по химичен строеж и по биологично действие. Общото при тях е, че ако те или съответните провитамини не постъпват в организма, в него се наблюдават отклонения от нормалната му физиология. Развиват се заболявания, които се наричат хиповитаминоза или авитаминози. За всеки витамин е характерна определена авитаминоза.

В днешно време при съвременното хранене на културните нации авитаминозни състояния не са познати. От различни хранителни източници са били изолирани около 15 вещества с качества на витамини. Оказва се че някои витамини са задължителна съставка в храната само за определени животински видове. Така например витамин „С” (аскорбинова киселина) трябва да присъства в храната на човека, другите примати и морското свинче. Останалите животински видове могат да я синтезират в достатъчно количество в собствените си метаболитни пътища. Някои авитаминози при човека не се наблюдават, защото нормалната бактерийна флора в червата произвежда някои витамини в количества достатъчни да задоволят нуждите на организма. Прието е витамините да се делят на липорастворими и водно разтворими.

Значението на витамин „К” е антихеморагичен витамин, участва в синтезата на белтъци, необходими за кръвосъсирването, стимулира синтезата на протромбин, стимулира дейността на гладката мускулатура на червата, матката и бронхите.

Витамин „К” е мастно разтворим витамин, който съществува под няколко форми: К₁, К₂, К

3

, К

4

. Тези компоненти съществуват в разнообразие от натурални и лабораторни условия. К

1

съществува естествено в растенията. К

2

се синтезира с помощта на бактерия в човешкото тяло и в това на животните (в стомашночревния тракт на бозайниците). 75% от витамин „К” е активен като витамин К

1

. К

3

е синтетичен, който се синтезира в мъжкото тяло. К

4

също се синтезира в мъжкото тяло с помощта на чревна бактерия, която го прави К

2

.

Витамин „К” е необходим за нормалното съсирване на кръвта, участва при образуването на протромбина в черния дроб. Недостигът на този витамин може да предизвика множество малки подкожни и вътрешномускулни кръвоизливи, при травма – опасни за живота кръвотечения. Освен това витамин „К” оказва влияние върху съкратителните свойства на миозина, усилва съкращенията и перисталтиката на стомаха и червата, взема участие във вътрешноклетъчното окисляване и обмяната на веществата. Заболявания, свързани с недостиг на витамин „К” в храната, практически не се срещат, тъй като той се изработва от полезните бактерии в червата. Авитаминоза К може да възникне при тежки заболявания на жлъчния мехур и други болести, когато не постъпва жлъчка в дванадесетопръстника, и се нарушава усвояването на мазнини разтварящи витамин „К”. Недостигът му понякога може да се наблюдава при заболяване на червата, в които става неговото изработване и всмукване. Новородените, в червата на които още няма бактерии произвеждащи витамин „К”, го получават с кърмата.

В повечето храни витамин „К” се намира в по-малко количество, по-малко от 10 микрограма на 100гр. Повечето витамин „К” се набавя от хранителните продукти като листни зеленчуци и от растително олио, включително зехтин и соево олио. Телешкия дроб и зеленият чай също са източник на витамин „К”.

Също витамин „К” се съдържа в шипките, доматиите, зеления грах, морковите, магданоза, боба, ягодите, в яйчния жълтък, също се съдържа в зелето, спанака и копривата.

Витамините К₁ и К₂ се резорбират при орално приложение, като изискват жлъчни соли за резорбция. Витамин К₃ е водоразтворим и не се нуждае от

жлъчни соли. Едно от най-важните приложения на витамин „К” е също при предозиране с кумаринови антикоагуланти, използва се и за предотвратяване на кървене при недоносени новородени. Ефективен е и Витамините К

¹
Който въведен орално или парантерално, като ефектът се появява след 6-7 часа.

Витамините К₁ се среща в зелените части на растенията като люцерна, спанак, цветно зеле, зелени домати и др. В някои микроорганизми и риби са намерени няколко витамина с различна дължина на веригата и различен брой двойни връзки, които са обединени под названието Витамините К ². Синтезата на Витамините К₁ е направена от Фризер и Дойзи. Витамините К

¹
представлява вискозно жълто масло, неразтворимо във вода. Много неустойчив по отношение на алкали и светлина. Витамините К

²
са кристални продукти с ниска температура на топене и са също неустойчиви органични съединения.

Факторите които водят до разрушаване на витамините са: висока температура, кислородът, окислителните ензими, светлината и в някои случаи металните йони. Тъй като, когато се преработват и съхраняват тези фактори са на лице, т.е техните параметри трябва така да се регулират, че да се запази в най- голяма степен техния витаминен състав.

Действието на витамините е установено като на опитни животни и птици се дава храна, лишена от витамин „К”, при което се наблюдава кръвоизливи, забавяне на съсирването на кръвта, намаляване на хемоглобина и еритроцитите. При прибавяне към храната на болелите животни на люцерна, спанак и други се наблюдава облекчаване или преустановяване на паталогичните симптоми. Установена е биохимична функция на витамините К. Те са необходими за нормалното образуване в кръвната плазма на белтъка прътромбин, който е предшественик на ензима тромбин. Направен е и опит да се намери заместител на витамин „К”. Проведените изследвания доведоха до синтезата на витаминоподобни препарат викасол. Но най-активен е витамин К₁, а от синтетичните препарати най-активен и най-малко токсичен е викасолът. Витамините К освен, че са способни за съсирването на кръвта, ускоряват зарастването на рани, язви, регенерацията на тъкани след изгаряне и т.н. Хората си набавят витамините с храната и от чревната микрофлора, като се предполага, че последната играе голяма роля за неговото осигуряване. Повод за това предположение е, че при бебета на 3-5 дни се наблюдава кръвоизливи, които престават след развъждане на микрофлората в червата.

Витамин К се дава преди раждане, при операции и т.н, но в някои случаи в човешкия организъм може да се появи излишък от витамин К. Тогава съществува опасност от появата на тромби, емболии, тромбофлебити и инфаркти. За предотвратяване на последиците е необходимо да се дава антивитамин К или антагонисти. Такъв препарат е фенилин.

По колко се нуждае човешкият организъм?

Дефицит на витамин К може да настъпи при заболявания на стомашно-чревния тракт (жълтеница, цироза, панкреатит), при които се затрудняват образувания в червата витамин К да премине в кръвта и осъществи своето действие в организма; у възрастни лица - кръвоизливи от венците, носа, червата, удължено кървене при вадене на зъби. Препоръчителната дневна доза за витамин К е един микрограм от теглото на всеки човек. За възрастни, 65 до 80 микрограма на ден. Младежи около 80 микрограма на ден. За останалите възрастови групи около 150 микрограма на ден. Последните изследвания препоръчват 420 микрограма на ден за повишаване на протеините в кръвта и по този начин усилване здравето на костите.

В какво количество витамин К е безопасен?

Не се наблюдават токсични ефекти при поемане на голямо количество от витамина дори и за дълъг период от време, но трябва да се знае че може да се стигне и до проблеми: комбинацията от витамин К заедно с големи количества витамин Е предизвиква вътрешни кръвоизливи особено за хора, които вземат разхлабващи препарати.

