# Seminarski rad

**Tema: VITAMINI I FITOHORMONI**

Objavljeno na: [www.maturski.org](http://www.maturski.org/)

Sadržaj

[Seminarski rad 0](#_Toc376883274)

[Centrum vitamini 15](#_Toc278581958)

**VITAMINI I FITOHORMONI**

 Vitamini su prirodni organski spojevi i imaju različitu hemijsku strukturu i sastav. Ne mogu se predstaviti općom fomulom. To su spojevi koji aktivno učestvuju u metabolizmu u živim organizimima. Neophodni su za normalan razvoj i život živih organizama. Imaju jako fiziološko djelovanje i po tome su slični hormonima. Dok hormone životinjski organizmi sami sintetiziraju (žlijezde s unutrašnjim lučenjem), dotle vitamine moraju unositi s hranom ili neke od njih sintetizirati od unesenih polaznih spojeva (prekurzori).

 Vitamini katalitički djeluju u biohemijskim reakcijama, te ih mnogi autori svrstavaju u enzime. Usljed nedostatka vitamina, dolazi do poremećaja biohemijskih procesa, što se manifestira kao bolest organizma – avitaminoza. Biljni oragnizmi sintetiziraju sve potrebne vitamine, tako da kod biljaka nisu zabilježeni slučajevi avitaminoze. Međutim, po analogiji sa funkcijom u životinjskim organizmima, i u biljkama vitamini imaju katalitičku funkciju u metabolizmu. Uloga vitamina je mnogo detaljnije proučena s aspekta njihovog uticaja na životinjske organizme.

 Ime ovih spojeva je istorijskog porijekla i predložio ga je Kazimir Funk, jer je prvi vitamin izoliran iz riže, sadržavao azot (NH2- grupu) i smatralo se da su svi vitamini amino – spojevi, važni za život. Kasnija identifikacija vitamina je pokazala da ta postavka nije tačna, jer u vitamine ulaze različiti spojevi, ali je ime vitamin ostalo. Vitamini se iznačavaju velikim slovima ili imaju trivijalna imena. U slučaju kompleksa vitamina, pored slovne oznake se stavlja i numerički indeks, npr B6, D2, itd.

 Za vitamine se može općenito reći:

1. Vitamini su uglavnom biljnog porijekla,

2. Potrebni su organizmima u malim dnevnim količinama (mg),

3. Poslije resorpcije u probavnom traktu, vitamini se deponiraju u različitim organima životinja (jetra, mlijeko, jaja).

 Vitamini se dijele na grupu vitamina topivih u vodi (B, C, H) i zovu se hidrosolubilni vitamini, te grupu vitamina topivih u mastima (A, D, E, K) i oni se zovu liposolubilni vitamini.

 Vitamin A nije nađen u biljnim organizmima, ali je njegov provitamin raširen u biljkama. Provitmin vitamina A je pigment karotin. Oksidacijskim cijepanjem β-karotina u životinjskim oranizmima nastaju dvije molekule vitamina A:



vitamin A

Pošto nastaje u životinjskim organizmima, ima ga u jajetu, maslacu, ribljem ulju. Nedostatak vitamina A dovodi do usporenog rasta, slabljenja vida, itd.

 Vitamina D nema takođe u biljkama. U biljkama je zastupljen provitamin vitamina D i zove se ergosrerol, koji prelazi u vitamin D pod djelovanjem UV svjetlosti. Po hemijskom sastavu spada u grupu sterola. U grupu vitamina D ulazi više spojeva i najvažniji je vitamin D2 (kalciferol).

 Nedostatak ovog vitamina uzrokuje bolest rahitis (omekšavanje kostiju i nepravilan razvoj mladih oragnizama).

 U kompleksu vitamina B ulazi grupa različitih spojeva. Vitamina B1 (tiamin) ima najviše u rižinim ljuskama i žitnim klicama. Učestvuje u metabolizmu ugljikohidrata. U njegovu građu ulaze heterociklički spojevi (primidin, tiazol). Vitamin B2 (riboflavin) je faktor rasta za životinjske organizme. Nalazi se u višim biljkama (kelj, grašak, karfiol). U njegovoj strukturi učestvuje heterociklički spoj – pirazin. Vitamin B6 (piridoksin) učestvuje u metabolizmu ugljeničnih hidrata. Ima ga u biljnim i životinjskim oragnizmima. Sastavni dio njegove strukture je piridinski prsten. Vitamin B12 (cijankobalamin) je važan u funkciji eritrocita. U njegov sastav ulazi kobalt.

 Vitamin PP (niacin) je po hemijskom sastavu nikotin-amid. Ulazi u sastav nekih enzima, koji kataliziraju biohemijske redoks-procese. Njegov nedostatak dovodi do dermatitisa (oboljenje kože) i pelagre. Kao lijek se daje i kod mentalne zaostalosti.

 Vitamin C (askorbinska kiselina) je takođe aktivni sudionik u biohemijskim redoks-procesima. Njegov nedostatak izaziva bolest skorbut (ispadanje zuba, krvarenje desni). Široko je zastupljen u biljkama (limun, paprika, spanać,itd).



L-askorbinska kiselina oksidacijom lako prelazi u dehidroaskorbinsku kiselinu. Redukcijom se ponovo formira askorbinska kiselina. Time je evidentno njeno učešće u redoks-procesima.

Do danas je izolirano oko 20 vitamina i ovdje su prezentirani najvažniji, s namjenom da se obuhvate i akcent dadne na vitamine biljnog porijekla. Za sve otkrivene vitamine je određen hemijski sastav i sturktura, te identificirani simpotomi avitaminoze kod životinjskih organizama.

**Fitohormoni**

 **Fitohormoni** su spojevi jakog fiziološkog djelovanja na biljke, prvenstveno na rast biljaka. Usljed nedostatka fitohormona, rast biljaka se usporava i može biti potpuno zaustavljen. Prema mjestu nastanka, dijele se na tkivne hormone (nastaju u tkivima) i citohormone (nastaju i ostaju u ćeliji). U biljne hormone spadaju giberilini, citokinini i auksini. Auksini se nalaze u klicama i mladicama biljaka.

U višim biljkama je zastupljen heteroauksin (β-indolilsirćetna kiselina). Utiče na oživljavanje reznica, te se koristi u šumskim rasadnicama i postiže se 100% oživljavanje reznica.

Proizvodi se sintetskim putem.

 Giberilini ubrzavaju rast ćelija, naročito u stablu, Pod djelovanjem ovih hormona, ćelije se izdužuju i ubrzano dijele. Imaju i klijanje sjemena. Po hemijskoj strukturi pripadaju derivatima adenina.

**Što bi trebali znati o vitaminima?**

Vitamini su za život važni ili esencijalni kemijski spojevi koji u tijelu sudjeluju u mnogobrojnim metaboličkim procesima.

Esencijalni su oni kemijski spojevi ili nutrijenti koje ljudski organizam ne može sintetizirat i stoga se moraju unijeti hranom. Vitamini nastaju u biljkama i/ili u bakterijama; a u nekim slučajevima mogu nastati u ljudskom ili životinjskom organizmu. Uključivanjem u kemijske reakcije upravo se vitamini kemijski mijenjaju i troše pa ih je potrebno stalno nadoknađivati. Pomanjkanje vitamina dovodi do teških poremećaja metabolizma i funkcije pojedinih organa.

Stoljećima je bilo poznato da neke bolesti nastaju zbog neprimjerene ili neuravnotežene prehrane: skorbut je bilo moguće prevenirati unosom voća i povrća; noćno sljepilo liječilo se konzumiranjem jetre. Beriberi je povezivan s jednoličnom prehranom temeljenom na bijeloj ili poliranoj riži. Upravo je otkriće Christiana Eijkmana o tvari iz neljuštene riže topljivoj u vodi koja prevenira beriberi dovelo do uzleta istraživanja spojeva koje danas nazivamo vitaminima.

Poljski biokemičar Kazimir Funk (1911.) prvi je upotrebio naziv vitamin, otkrio je tiamin ili vitamin B1, koji je po kemijskoj strukturi amin (vita= život; amin= kemijski oblik). Kasnije je opisao još 3 vitamina – B2, C i D. Već tada je znanstvenim metodama potvrđeno kako male količine vitamina koji su prirodno prisutni u hrani mogu spriječiti nastanak različitih poremećaja ili bolesti. Time je u nutricionizmu započela vitaminska era, koja obilježila dvadeseto stoljeće. Vitamini su redom dobivali imena po prvim slovima abecede. Kad je otkriveno da vitamin B nije jedinstveni spoj već skupina, dodjeljivani su i brojčani indeksi.

Za normalno funkcioniranje organizma potrebno je trinaest vitamina. S obzirom na crijevnu apsorpciju vitamina koja ovisi o njihovoj topljivosti, razlikujemo vitamine topljive u mastima (A, D, E, K) i vitamine topljive u vodi tiamin (B1), riboflavin (B2), niacin (B3), pantotenska kiselina (B5), piridoksin (B6),

biotin (B7), folna kiselina (B9), kobalamin (B12), askorbinska kiseina (C).

 Vitamini pokazuju niz kemijskih i funkcionalnih sličnosti, a djeluju kao koenzimi, antioksidansi (vitamini E i C) ili imaju hormonsku aktivnost (vitamini D i A).

O topljivosti vitamina ovise njihova apsorpcija, transport, pohranjivanje i izlučivanje. Vitamini topljivi u vodi nakon apsorpcije prelaze u krv, a vitamini topljivi u mastima, poput masti prelaze u krv iz limfe. Vitamini topljivi u vodi u krvi se nalaze slobodni, a vitamini topljivi u mastima trebaju proteinski nosač. Prije ulaska u kemijske procese u stanici, vitamini topljivi u vodi slobodno cirkuliraju u tjelesnim tekućinama, a vitamini topljivi u mastima u pričuvi su u masnom tkivu i jetri.

 Vitamin A obuhvaća skupinu povezanih prirodnih i sintetskih tvari koje pokazuju aktivnost sličnu djelovanju hormona, sudjeluje u stvaranju vidnog pigmenta, rastu i reprodukciji. Vitamin E djeluje u organizmu kao antioksidans-»čistač« slobodnih radikala nastalih u redoks reakcijama. Vitamin D u prirodi dolazi kao nedjelotvoran provitamin 7-dehidrokolesterol u životinjskom tkivu i ergosterol u biljkama koji ultravioletnim ozračivanjem prelaze u djelotvorni kolekalciferol (vitamin D3), odnosno kalciferol (D2). Glavne funkcije biološki aktivnog oblika vitamina D /1,25-(OH)2-D/ jesu održavanje normalnih razina kalcija i fosfora u plazmi. Vitamina K1 u velikim količinama ima u zelenom lišću, a K2 sintetiziraju bakterije u crijevu. Vitamin K važan se čimbenik koagulacijske revnoteže. Vitamin B1 sastoji se od pirimidinskog i tiazolskog prstena, a sintetiziraju ga mikroorganizmi i biljke. Manjak tiamina nastaje zbog nedovoljnog unosa hranom uglavnom u slabije razvijenim zemljama, a u naprednijima je povezan uglavnom s kroničnim alkoholizmom. Uloga tiamina osobito je važna u metabolizmu ugljikohidrata. Riboflavin ili vitamin B2 važan je koenzim u brojnim metaboličkim putevima. Folna kiselina i vitamin B12 imaju značajnu ulogu u sintezi DNA. Askorbinska kiselina ili vitamin C sudjeluje u različitim biosintetskim putovima, a s obzirom na svojstvo reverzibilne oksidacije i redukcije, u organizmu se nalaze u ravnoteži reducirani i oksidirani oblik. U antioksidantnoj aktivnosti vitamin C djeluje sinergistički s vitaminom E- askorbinska kiselina reciklira alfa-tokoferol poslije oksidacije kako bi pomogla održati antioksidantnu aktivnost vitamina E.

 Upravo antioksidansi ili antioksidantni sustavi koji su heterogena skupina molekula imaju važno zajedničko svojstvo- sposobnost vezanja kisikovih radikala. Danas su vitamini gotovo postali sinonim za antioksidanse molekule koje djeluju kao »čistači« kisikovih radikala smanjujući oksidativni stres u organizmu.

 Slobodni radikali mogu nastati tijekom normalnih esencijalnih metaboličkih procesa u organizmu ili iz izvora izvan organizma (dim cigareta, radijacija, UV zračenje). Radikali se u organizmu uklanjaju na dva moguća načina: ligandnim reakcijama s antioksidansima (vitamin E i C, karotenoidi) i enzimskim reakcijama (glutation peroksidaza, superoksid-dismutaza i katalaza).

Otkako se od 1981. godine zna za štetno djelovanje slobodnih radikala u organizmu, istraživačima je vrlo privlačna koncepcija o općoj zaštiti organizma antioksidansima. Osobito se pokazala privlačnom koncepcija primjene prirodnih antioksidansa, u prvom redu vitamina kako bi se samo pojačali već prisutni fiziološki mehanizmi djelovanja antioksidantnih sustava.

Poremećaje prometa vitamina dijelimo u dvije glavne skupine. Poremećaje uvjetovane manjkom vitamina u organizmu nazivamo hipovitaminozama, a viškom hipervitaminozama.

Hipovitaminoze su učestalije nego što se klinički prepoznaju jer su često dio sindroma nedostatka više hranjivih tvari nego izdvojeni poremećaji. Uzroci hipovitaminoza su manjak vitamina u hrani, poremećaji funkcije probavnog sustava, poremećaji transporta i upotrebe te povećan gubitak vitamina iz organizma.

Povećani utrošak vitamina u organizmu zajedno s povećanim gubicima iz organizma u odnosu na unos vitamina uzrokuje negativnu ravnotežu u organizmu. Dovoljna količina vitamina i popunjene zalihe u organizmu omogućavaju njegovu optimalnu funkciju. Inicijalni nedostatak vitamina potiče kompenzatorne mehanizme poput pojačane apsorpcije iz crijeva i smanjene renalne ekskrecije. Ako ti mehanizmi ne funkcioniraju ili nisu mogući, nedostatak ovih nutrijenata dovodi do poremećenih biokemijskih funkcija stanice poput smanjene intracelularne aktivnosti enzima i promjena u ekspresiji gena. Ovo stanje organizma u kojem još nisu razvijeni klasični simptomi nedostatka vitamina naziva se stanje supkliničke deficijencije.

Koliko je potrebno vremena da bi se pojavili klinički simptomi nedostatka vitamina ovisi o zalihama vitamina u organizmu. Općenito, zalihe vitamina topljivih u vodi mnogo su manje od zaliha vitamina topljivih u mastima, stoga je pojava simptoma kod prvih značajno brža. Kao primjer zalihe folne kiseline u organizmu iznose 5 -10 mg, od čega je polovica pohranjena u jetri, a dovoljne su za 3- 6 mjeseci.

 Kod vitamina A smatra se da osobe uz normalno uzimanje hrane imaju dovoljno zaliha vitamina za uredno funkcioniranje organizma tijekom 6-12 mjeseci. Zaliha vitamina K u organizmu nije velika pa se deficit uz značajnije smanjenu apsorpciju pojavljuje nakon samo tri tjedna.

Različita topljivost vitamina u vodi i u mastima uvjetuje i različite uvjete za nastanak hipervitaminoza. Vitamini topljivi u vodi brže se izlučuju iz organizma pa se uglavnom ne nagomilavaju unatoč prevelikom unosu. Vitamini topljivi u mastima sporo se izlučuju i tvore veće zalihe pa se prilikom povećana unosa razvijaju hipervitaminoze.

Istraživanja uloge vitamina danas su osobito aktualna obzirom na visok značaj koji se u prevenciji, ali i liječenju različitih bolesti pripisuje nutritivnim intervencijama. Brojne animalne studije i in vitro eksperimenti kojima su istraživani mehanizmi djelovanja vitamina i antioksidansa na staničnom i molekularnom nivou te neka epidemiološka istraživanja u ljudi pokazala pozitivnu korelaciju njihove primjene i prevencije nastanka pojedinih poremećaja ili bolesti.

**Učinkovitost multivitamina**

 Zašto uzimate multivitamine? Većina ljudi će na ovo pitanje odgovoriti da se tako osjeća zdravije ili pak vjeruje da će na taj način spriječiti razvoj kroničnih bolesti, običnu prehladu ili gripu.

Povijest i znanost pokazale su da vitamini i minerali igraju ključnu ulogu u našem zdravlju. Interes za proučavanjem djelovanja vitamina posebno se povećao nakon velikih otkrića o ulozi vitamina C u prevenciji skorbuta ili primjerice tiamina (vitamina B skupine) i bolesti beri-beri. I posljednjih godina sve je više studija koje nastoje rasvijetliti učinkovitost multivitaminskih pripravaka.

Vitamini i minerali su prirodne supstance koje naše tijelo treba za rast, razvoj te normalno funkcioniranje. Nalaze se u hrani i teorijski bi uravnotežena prehrana trebala osigurati sve potrebne nutrijente. Međutim, postoje životna razdoblja (trudnoća, rast djeteta) tijekom kojih naše tijelo treba više vitamina nego što je uobičajeno. Isto tako, tijekom određenih bolesti i stanja naše tijelo ili ne može uzeti ili ne može učinkovito iskoristiti sve vitamine koje treba.

Multivitamini se preporučuju osobama kojima je potreban dodatni unos pojedinih nutrijenata, onima koji ne mogu unijeti dovoljno hrane da osiguraju potrebne vitamine te onima koji ne mogu dobiti punu korist od nutrijenata koji se nalaze u hrani koju jedu.

Multivitaminski pripravci postoje u obliku tableta, šumećih tableta, tableta za žvakanje, kapsula ili tekućina. Obično se uzimaju jednom dnevno, a treba ih uzimati točno kako je propisano, uz savjetovanje s liječnikom, ljekarnikom ili nutricionistom.

Nove smjernice o uzimanju multivitaminskih pripravaka okreću se učincima multivitamina na prevenciju manjka pojedinih nutrijenata, održavanju dobrog zdravlja te naglašavaju optimalni unos tih pripravaka u prevenciji bolesti srca, poremećaja tijekom trudnoće, određenih oblika karcinoma te ostalih bolesti.

 Tako je primjerice poznata povezanost uzimanja folne kiseline tijekom trudnoće i prevencije oštećenja živčanog sustava novorođenčeta, zatim povezanost kalcija i vitamin D u prevenciji i liječenju osteoporoze ili pak vitamina B skupine i sprečavanja bolesti srca.

Dokazano je i da multivitamini mogu smanjiti apetit u žena koje su na redukcijskoj dijeti, dok kod muškaraca pomažu pri smanjenju tjelesne mase i udjela masnog tkiva. Naime, rezultati studija su pokazali da muškarci koji uzimaju vitaminske dodatke prehrani imaju nižu tjelesnu masu, niži udio masnog tkiva i niži indeks tjelesne mase od onih koji to ne čine. Slični su rezultati utvrđeni i među ženama, no žene koje su uzimale dodatke prehrani su imale i slabiji apetit.

 Znanstvene studije također ukazuju da mnogi ljudi ne konzumiraju adekvatne količine cinka, željeza, magnezija, folne kiseline i kalcija te ostalih vitamina i minerala putem prehrane. Žene su osobito ugrožena skupina jer inače imaju niži prehrambeni unos od muškaraca.

 Korištenje multivitamina može promovirati dobro zdravlje te pomoći u prevenciji bolesti i imati pozitivni učinak, od jačanja imunološkog sustava osoba koje se oporavljaju od bolesti ili operacija te starijih osoba, ali i značajno smanjiti rizik od oštećenja ploda u trudnoći. Godine istraživanja stoje iza činjenica o korisnim učincima multivitamina i ostalih dodataka prehrani, uključujući antioksidanse (vitamin C i E, beta karoten i lutein), kalcij, omega 3 masne kiseline, vitamin D, vitamine B6 i B12 , folnu kiselinu...

 Mnogi multivitaminski pripravci dostupni su na tržištu, ali pri odabiru valja biti na oprezu. Uputu o količini i vrsti vitamina koja se nalazi u tom specifičnom proizvodu treba čitati pažljivo. Uzmite u obzir svoje trenutno zdravstveno stanje i upitajte za savjet liječnika, ljekarnika ili nutricionista.

Podsjednik:

 \* multivitaminski pripravci nisu čudotvorna sredstva za liječenje bolesti

 \* uzimanje velikih količina vitamina može biti i štetno

 \* multivitaminski pripravci mogu pomoći u održavanju dobrog zdravlja i sprečavanju bolesti, posebice ako je prehrana neadekvatna

 \* djeci nisu potrebne velike količine dodatnih vitamina i minerala. Mnoga hrana je obogaćena važnim nutrijentima pa zato pratite preporučene doze.

 \* multivitaminski pripravci se preporučuju trudnicama i dojiljama, osobama koje konzumiraju znatne količine alkohola, starijim osobama te kod bilo kojih drugih stanja kada postoji sumnja na nedostatak nutrijenata u prehrani.

**Zablude o vitaminima**

Istraživanja o prehrambenim navikama u današnjem razvijenom svijetu pokazuju da više od 60% osoba ne unosi dovoljne količine voća i povrća. Također, mnogi ljudi vode stresan život, žive u zagađenim gradovima, puše i piju znatne količine alkohola – a sve to povećava njihove potrebe za vitaminima.

Postoje mnoge zablude o vitaminima te učincima koje oni imaju. Suprotno popularnom vjerovanju, vitamini nisu čudotvorni lijekovi. Vitamini su spojevi koji su potrebni našem tijelu za normalan rast, razvoj i zdravlje. Neophodni su jer se ili ne mogu sintetizirati u tijelu ili se ne stvaraju u dovoljnim količina koje su tijelu potrebne.

Popularnost vitamina je u neprestanom porastu još od 1905. godine kad je William Fletcher zaključio da ti „posebni čimbenici“ (koje je 1911. godine poljski znanstvenik Casimir Funk nazvao vitamini) imaju veliki utjecaj na zdravlje i bolest. Bez obzira što su nebrojeni radovi objavljeni o njima i gotovo da nema osobe koja nije konzumirala neki vitaminski pripravak tijekom nekog perioda svojeg života, još uvijek postoji barem nekoliko zabluda o vitaminima, osobito o vitaminima u obliku pripravaka.

Upravo zbog toga, krenimo istražiti neke od mitova i istina o vitaminima kako bi mogli donijeti što bolju odluku o našem zdravlju kad su vitamini u pitanju.

MIT br. 1: „Što veće doze to jači učinak“

Uvjereni smo da su megadoze vitamina neophodne za naše zdravlje, no znanstvenici su dokazali posve suprotno. Uzmimo primjer vitamina A kojeg prirodno nalazimo u obliku retinola i beta-karotena. Hrana bogata karotenoidima koji se u tijelu pretvaraju u vitamin A ne dovodi do nikakve toksičnosti. No s druge strane prevelike doze vitamina A u obliku dodataka prehrani mogu biti toksične ako se uzimaju tijekom dužeg vremenskog perioda.

Mnogi ljudi griješe vjerujući da ako su male količine vitamina dobre za nas da su onda velike količine još bolje. U slučaju vitamina bolje se držati pravila „manje je više“. Vitamini A, D, E i K topljivi su u mastima što znači da se mogu skladištiti u našem tijelu.

 Velike doze tih vitamina tijekom dužeg perioda, bez postojećeg kliničkog nedostatka pojedinog vitamina mogu rezultirati štetnim razinama tih vitamina u tijelu. Neki vitamini topljivi u vodi također mogu uzrokovati neželjene učinke u visokim dozama. Npr. vitamin B6 povezuje se s živčanim oštećenjem kad se uzima u velikim količinama.

Za zdrave osobe vrijedi pravilo, ukoliko se uzimaju pripravci vitamina, dnevne doze trebaju biti u skladu s preporučenim dnevnim vrijednostima. Visokodozirani pripravci vitamina ne bi se trebali uzimati, osim ako ih ne savjetuje liječnik i ako se uzimaju pod liječničkim nadzorom.

MIT br. 2: „Vitamin C je različit od ostalih vitamina pa ga vjerojatno i trebamo više“

Većina životinja treba vitamine i minerale u relativno malim količinama – od nekoliko mikrograma do 50 mg, dok se vitamin C iz životinjske perspektive ne čini tek običnim vitaminom.

Naime, većina životinja ima sposobnost proizvodnje vitamina C, i to u velikim količinama. Primjerice, životinja teška 75 kg dnevno proizvede 4000 do 13000 mg vitamina C. Tek rijetke životinje i ljudi nemaju mogućnost sinteze vitamina C, a znanstvenici smatraju da se prije 25 milijuna godina dogodila genetička pogreška i stoga smo izgubili svojstvo sinteze ovoga snažnog antioksidansa.

Mišljenje da je vitamin C drugačiji od ostalih vitamina i da ga trebamo u velikim količinama potječe još od šezdesetih godina prošloga stoljeća. Primjerice, naši biološki srodnici gorile dnevno unesu čak 4g vitamina C.

Iako se tijekom proteklih nekoliko desetljeća polagalo puno nade u velike moći visokih doza vitamina C, ipak još nije dokazana njegova učinkovitost u prevenciji i terapiji bolesti u visokim dozama.

Poznato je da vitamin C smanjuje simptome i trajanje prahlade, ali ne utječe na njenu učestalost. Manjak vitamina C povezan je sa skorbutom, a povezanost je prvi puta zamijećena u prošlosti među mornarima na dugim putovanjima kojima nije bilo dostupno svježe voće pa su tijekom vremena počeli patiti od otečenih i krvarećih desni, ispadanja zubi te povećane osjetljivosti na infekcije.

 Budući da naše tijelo ne stvara i ne skladišti vitamin C, važno je unositi dovoljne količine vitamina C prehranom. Malo je vjerojatno da će previše vitamina C iz prehrane štetiti, no megadoze vitamina C u obliku dodataka prehrani mogu uzrokovati mučninu, proljev, bubrežne kamence te gastritis.

MIT br. 3: „Vitamini su zamjena za uravnoteženu prehranu“

Mnogi ljudi smatraju da su vitamini zamjena za prehranu pa svaki dan uzmu multivitamin i zaboravljaju na pravilnu prehranu. To je velika pogreška. Vitamini ne mogu djelovati bez energije koju naše tijelo dobiva od složenih ugljikohidrata, masti, proteina. Zato je neobično važno konzumirati raznoliku hranu koja će opskrbiti naše tijelo energijom te prirodno vitaminima. Ukoliko manjak pojedinog vitamina postoji, dodaci prehrani u pravilnom obliku te u kombinacijama mogu kompenzirati taj nedostatak.

Jedete li 5 obroka voća i povrća dnevno, ili ste osoba koja preskoči salatu ili voćku i radije uzme vitaminski pripravak? Jedete li većinom u fast food restoranima, ali se trudite za sebe i svoje zdravlje tako što uzimate dodatke vitamina?

Dodaci vitamina i minerala svakako imaju svoje mjesto no oni nisu i ne mogu biti zamjena za uravnoteženu prehranu. Umjesto da se trudimo vitaminskim pripravcima kompenzirati ono što radimo loše, trebamo što je više moguće jesti pravilnije. Ako ste zabrinuti da vam je prehrana loša, obratite se liječniku i nutricionistu i savjetujte se s njima da li bi pripravci pojedinih vitamina bili dobra opcija za vas.

MIT br. 4: „Vitamini liječe bolesti“

Vitamini nisu čudotvorni lijekovi. Neki vitamini pomažu kod pojačanog umora, psihičkih i tjelesnih napora, kod pretjerane izloženosti stresu, za bolje pamćenje, pravilan rad probavnog sustava. Preporučuju se ženama u reproduktivnoj dobi, pušačima, ljudima na restriktivnim dijetama, osobama koje se oporavljaju nakon teških bolesti ili operacija.

Bez obzira u kojem ih obliku uzimali, vitamini neće sami spriječiti razvoj bolesti ukoliko ne držite pod kontrolom ostale čimbenike rizika. Npr. dodatno uzimanje vitamina C, E i D , koji se u nekim istraživanjima povezuju sa smanjenjem rizika za razvoj bolesti srca, neće imati učinka ako se i dalje nepravilno hranimo, ne krećemo se, pušimo, pijemo.

MIT br. 5: “Prirodni vitamini su bolji od sintetskih“

Nutrijenti porijeklom iz hrane najbolji su odabir jer su tada «upakirani» u svoje prirodne komplekse koji se najbolje apsorbiraju i iskorištavaju u našem organizmu. Kada govorimo o pripravcima - bilo da su vitamini sintetizirani u laboratoriju ili u biljkama ili životinjama, vaše ih tijelo koristi na isti način. Razliku osjeća jedino vaš novčanik.

MIT br. 6: „Od vitamina B kompleksa se debljamo“

Vitamini B skupine igraju važnu ulogu u izmjeni tvari, odnosno pridobivanju energije iz hrane. Stoga se često razmatraju kao „pojačivači apetita“. Činjenica je da u osoba koje su imale manjak vitamina B kompleksa može doći do poticanja apetita, međutim, imamo li kontrolu nad količinom hrane koju unesemo u organizam, nećemo se debljati samo zbog unosa vitamina B kompleksa.

**Centrum vitamini**

Za pravilno funkcioniranje našeg organizma potrebno je preko 60 vitamina i minerala. Nalazimo ih u kostima, zubima, mišića, živčanih stanica, hormona i krvi. Ako želimo zadržati zdravlje moramo osigurati našem organizmu dovoljne količine vitamina i minerala.

Većinu vitamina i minerala tijelo ne može samo sintetizirati, zato ih moramo unositi s hranom. Osim redovne, uravnotežene i raznovrsne prehrane dodatci prehrani su neizostavan dio modernog života, koji nadomještaju manjak vitamina i minerala u tijelu.

Multivitaminski dodatak prehrani Centrum sadrži potpuni sastav vitamina i minerala i elemenata u tragovima koje treba ljudski organizam.

 \* Centrum od A do Ž + lutein je dodatak prehrani koji zadovoljava dnevnu potrebu za vitaminima i mineralima koje organizam s uobičajenim obrocima radi suvremenih metoda proizvodnje, obrade i očuvanja hrane ne dobiva u dovoljnoj mjeri. Centrum od A do Ž s luteinom osim vitamina i minerala sadrži također antioksidans lutein koji sprječava slabljenje vida. Vitamini, minerali i lutein čine pobjedničku kombinaciju za vaš organizam.

 \* Centrum Materna je dodatak prehrani za žene koje žele ostati trudne, trudnice i dojilje. Folna kiselina, željezo i kalcij su nužno potrebni za rast stanica, pravilno razvijanje ploda i razvoj kosti te povećane potrebe stanica za kisikom. Vitamini i minerali u dodatku prehrani Centrum Materna su u posebno izabranim količinama i uravnoteženi s obzirom na to što tijelo žene tijekom trudnoće treba.

 \* Centrum Silver je jedinstveni multivitaminski pripravak, namijenjen osobama starijima od 59 godina. Kod starijih osoba potreba za kalorijama je manja, što nije slučaj za vitamine i minerale. Centrum Silver sadrži 27 vitamina, minerala i elemenata u tragovima. Njegov sastav je prilagođen potrebama osobama u zreloj životnoj dobi. Lutein ima važnu ulogu u pravilnom radu očne mrežnice i pomaže pri zaštiti katarakte i senilne degeneracije makule.

 \* Centrum Junior je dodatak prehrani namijenjen za djecu od 4 do 14 godina. Kako se dječji organizam naglo razvija i raste, a djeca se ne hrane uvijek na pravilan način, sastav Centrum Juniora je posebno prilagođen da bi mogao pratiti zahtjeve organizma za ubrzanim rastom.

Objavljeno na: [www.maturski.org](http://www.maturski.org/)