KAJ JE VITAMIN B12:

-vitamin B12 znan kot cijanokobalamin, je življensko pomemben za delovanje različnih encimov (snovi ki pospešujejo kemične procese v telesu). Pomemben je tudi za tvorbo genetskega gradiva v celicah (torej za rast in razvoj), za tvorbo eritrocitov v kostnem mozgu, za izkoriščanje folijske kisline ki je del vitaminov kompleksa B, za izkoriščanje ogljikovih hidratov iz hrane in za delovanje živčevja.

Živila bogata z vitaminom B12 so: jetra, ledvice, piščanec, govedina, svinjina, ribe, jajca…

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kemijsko ime | Prehranski viri | Poglavitni učinki v telesu | Pomanjkanje | opozorila |
| Kobalamin  Cianokobalamin  hidroksokobalamin | Meso, jajca, mleko, perutnina, losos, zelena zelenjava in krompir | Presnova; tvorba rdečih krvničk, delovanje živčnega sistema | Slabokrvnost,  Oteženo gibanje in nepravilna drža, psihiatrični simptomi | Pogosto so uplivi na delovilvanje zdravil, vegetarjanci, ljudje z perniciozno anemijo imajo večje tveganje pomanjkanja |

POMANKANJE IN PRESEŽEK B12:

V uravnoteženi prehrani je za potrebe organizma dovolj vitamina b12

Pomankanje nasane skoraj vedno zaradi nezmožnosti tankega črevesja da bi vitamin vsrkalo: najpogosteje je to posledica perniciozne anemije, redkeje pa posledica gastroektomije (odstranitev dela ali celotnega želodca), malobsorpcije ali doslednje vegetarjanske diete ki izključuje vse vrste živalskih hranil

Poglavitni znaki pomankanja vitamina B12 so: megaloblastna anemija, pekoča ustna sluznica in jezik ter simptomi, ki jih povzroči okvara hrbtnega mozga, nap. Odrevenelost in mravlinčenje v udih. Lahko se pojavita tudi depresija in izguba spomina

Ni znano, da bi uživanje velikih količin vitamina B12 škodovalo

Vitamin B12 ali kobalamin ali cianokobalamin vsebuje v svoji zapleteni kemični sestavi kobalt. Nahaja se samo v živilih živalskega izvora.

Pomanjkanje

Zdrav človek, ki uživa uravnoteženo [prehrano](http://sl.wikipedia.org/wiki/Prehrana), ne bi smel imeti težav s pomanjkanjem tega vitamina. Drugače pa je pri [veganih](http://sl.wikipedia.org/w/index.php?title=Vegani&action=edit&redlink=1), ki s hrano ne dobijo zadostne količine vitamina B12.  
Če ga primanjkuje, začne primanjkovati tudi [folata](http://sl.wikipedia.org/wiki/Folna_kislina), saj se s tem spremeni njegov [metabolizem](http://sl.wikipedia.org/wiki/Metabolizem) in se zmanjša njegova regeneracija v telesu. Posledično zaradi pomanjkanja folata se poviša plazemska koncentracija homocisteina, kar poveča verjetnost za [koronarno arterijsko bolezen](http://sl.wikipedia.org/w/index.php?title=Koronarna_arterijska_bolezen&action=edit&redlink=1) in zaplete v [nosečnosti](http://sl.wikipedia.org/wiki/Nose%C4%8Dnost).  
Nekateri avtorji opozarjajo na morebitno povezavo pomanjkanja vitamina B12 in razvojem nevropsihičnih bolezni. Simptomi pomanjkanja se pri človeku, ki postane vegan, pokažejo šele po 20 letih. Če pa ima človek težave z absorpcijo (reabsorpcijo) vitamina B12, pa se simptomi pokažejo že po 3 letih.

Skupaj z vitaminom B12 so folati potrebni za nemoteno tvorbo deoksiribozne nukleinske kisline. Posledica pomankanja je motnja v dozorevanju jedra in značilne spremembe na celicah ki se stalno obnavljajo. Nastanejo velika rdeča krvna telesca- MELAGOBLASTI in slabokrvnost.

Posledica pomanjkanja vitamina B12 folatov ali obeh hkrati je megaloblastna anemija. Pri pomankanju je neredko prizadeto osrednje živčevje. Vnetje jezika in prebavne motnje s lahko pojavijo pri pomanjkanju vitamina B12. Do pomanjkanja pogosto pride pri okvari želodčne sluznice, ki ne zloča več intrizičnega faktorja, ki veže vitamin B12 in omogoča da se B12 absorbera v tankem črevesju.

Mg- so miligrami (tisočinke gramov)

µg- mikrogram (milijoninke grama)

### Možni neželeni učinki

Predoziranje cianokobalamina naj ne bi povzročilo resnih neželenih učinkov, razen alergijskih reakcij, kot so [koprivnica](http://sl.wikipedia.org/wiki/Koprivnica), oteženo dihanje, otekanje obraza, ustnic, jezika ali žrela.

VEGETARJANCI

Čiste oblike vegetarjanske prehrane praviloma ne vsabujejo vitamina B12. Normalno hranjen človek, ki občasno uživa tudi mesno hrano, ima v jetrih nakopičenega dovol vitamina za zdravo življenje. Vegetarjanci dnevno zaužijejo izredno malo tega vitamina, zato se lahko pri njih pojavi anemija že po nekaj tednih ali mesecih, če se potrebe na enkrat povečajo npr. med nosečnostjo. Do pomankanja folatov lahko pride tudi zaradi pomananja absorbcije folatov iz zgornjega dela tankega črevesja pri celiakiji, po obsežni odstranitvi tankega črevesja pri črevesnem vnetju ali raku.

MEGALOBLASTNE ANEMIJE

Megaloblastna anemija je posledica pomankanja vitaina B12 ali folne kisline, vitaminov ki sta nujna za tvorbo zdravih rdečih krvničk. Pomanjkanje enega od niju vodi v razvoj megaloblastne anemije, za katero je značilno prisotnost velikih, nenormalnih rdečih krvničk v kostnem mozgu, tvorba normalnih rdečih krvničk pa je okrnjena.

KAJ POVZROČA MEGALOBLASTNO ANEMIJO

Pomanjkanje je običajno posledica avtoimunske bolezni, pri kateri protitelesa okvarijo želodčno sluznico. Celice želodčne sluznice ne morejo več izločati intrinzničega faktorja, ki je nujen za normalno absorbcijo vitamina B12 v črevesju. Posledično tako imenovana perniciozna anemija se pogosto pojavlja pri ženskah in bolnikih z drugimi avtoimunskimi boleznimi. Tudi črevesne bolezni kot je na primer ciliakija, ali operacija želodca ki lahko ovirajo absorbcijo vitamina B12.

SIMPTOMI:

Začetni simptomi megaloblastne anemije, ki so skupni vsem anemijam, se razvijejo počasi in vključujejo:

* utrujenost in omotičnost
* bledica
* zahiranost ob najmanjših naporih
* palpitacija

s časoma se težave stopnujejo

PERNICIOZNA ANEMIJA:

**Perniciozna anemija** je vrsta [megaloblastne anemije](http://sl.wikipedia.org/wiki/Megaloblastna_anemija), ki nastane pri pomanjkanju [vitamina B12](http://sl.wikipedia.org/wiki/Vitamin_B12) zaradi odsotnosti [intrinzičnega faktorja](http://sl.wikipedia.org/w/index.php?title=Intrinzi%C4%8Dni_faktor&action=edit&redlink=1), ki nastaja in se sprošča iz želodčne sluznice[[1]](http://sl.wikipedia.org/wiki/Perniciozna_anemija#cite_note-titleUniversity_of_Chicago_Med_Ctr:_Megaloblastic_.28Pernicious.29_Anemia-0). Pri atrofičnem [gastritisu](http://sl.wikipedia.org/wiki/Gastritis) propadajo [parietalne celice](http://sl.wikipedia.org/w/index.php?title=Parietalna_celica&action=edit&redlink=1) v želodčni sluznici in s tem nastaja čedalje manj intrinzičnega faktorja. Intrinzični faktor je namreč potreben za absorpcijo vitamina B12 iz prebavil.

DIAGNOZA: pomankanja vitamina B12 temelji na ugotovitvi anemije z velikimi rdečimi krvničkami in premajhni koncentraciji vitamina v krvi. Diagnozo potrdi pregled kostnega mozga, v katerem so vidne velike, nezrele predhodnice rdečih krvničk. Zdravljenje perniciozne anemije poteka z injekcijami vitamina B12 vsak mesec.

Megaloblastna anemija je posledica motene sinteze DNA. Najpogostejša vzroka za pojav take anemije sta pomanjkanje vitamina B12 in folata. Posledica je upočasnjena delitev in povečan volumen krvnih celic. Z dodajanjem folata oz. folne kisline se stanje lahko popravi, vendar če je glavni vzrok za nastanek anemije pomanjkanje vitamina B12, folat to pomanjkanje le prikrije, degeneracija živčnega sistema pa se nadaljuje.