

## Vitamíny

**Vitamín** je látka, ktorú organizmus potrebuje na svoju existenciu. Spolu s bielkovinami, tukmi a sacharidmi patrí k základným zložkám ľudskej potravy. Podieľajú sa na metabolizme bielkovín, tukov a cukrov. Existuje 13 základných typov vitamínov. Ľudský organizmus si, až na niektoré výnimky, nedokáže vitamíny sám vyrobiť a preto ich musí získavať prostredníctvom stravy. Pri nedostatku vitamínov sa môžu objavovať poruchy funkcií organizmu, alebo aj veľmi vážne onemocnenia.

### Vitamíny rozpustné v tukoch:

Vitamín A (retinol)

Vitamín D (kalciferol)

Vitamín E (tokoferol)

Vitamín K (fylochinón)

### Vitamíny rozpustné vo vode:

Vitamín B1 (thiamín)

Vitamín B2 (riboflavín)

Vitamín B3 (niacín)

Vitamín B5 (kyselina pantoténová)

Vitamín B6 (pyridoxín)

Vitamín B9 (kyselina listová)

Vitamín B12 (kobalamín)

Vitamín C (kyselina L-askorbová)

Vitamín H (biotín)

**Vitamín A** - jeho hlavným zdrojom je plnotučné mlieko, vajcia a pečeň. Provitamín betakarotén sa nachádza v čerstvom ovocí a zelenine. Je nevyhnutný na neporušenú funkciu epitelov, rast kostí, správnu funkciu očnej sietnice a počas tehotenstva a pri kojení. Podporuje rast, pomáha normálnej funkcii žliaz a rezistencii voči infekciám. Je potrebný pre normálny rast a vývoj tela, obzvlášť pre zdravé kosti a zuby. Chráni sliznice pred infekciami a je základom pre tvorbu fotosenzitívneho pigmentu dôležitého pre zrak. Nedostatok vitamínu A sa prejavuje spomaleným rastom, hnačkou, žalúdočnými problémami, nechutenstvom, oslabenou imunitou, problémami so zubami a ďasnami, suchou kožou, šeroslepotou, zníženou tvorbou materského mlieka, môže spôsobovať kožné problémy, infekcie, sterilitu, slabosť, stratu hmotnosti, atrofiu žliaz, degeneráciu nervov a suchosť rohovky. Nadbytok vitamínu A môže spôsobovať hnačky, vracanie, nechuť alebo odlupovanie kože.

**Vitamín D** - telo si ho vytvára samo, ide skôr o hormón, ako o vitamín. Pri dostatočnom oslnení človek potrebuje vitamín D prijímať ešte v potrave. Za normálnych okolností sa vitamín D tvorí v koži pôsobením slnečného žiarenia z provitamínu 7-dehydrocholesterolu, derivátu cholesterolu. Počiatočné opaľovanie v trvaní 10-15 min. bez použitia opaľovacieho faktora vytvorí dostatok vitamínu D. Potom by sa mal ihneď použiť ochranný faktor 15 a viac, aby bola pokožka chránená. Takéto opaľovanie, ktoré zahŕňa tvár, ruky, dlane alebo chrbát najmenej dvakrát do týždňa zabezpečí dostatok vitamínu D. Jeho zásoba stačí na 2-4 mesiace. Zaujímavé je, že ak sme opálení alebo ľudia s tmavšou pokožkou budú prijímať oveľa menej déčka, pretože ich pigment pôsobí ako filter a prepustí menej slnečných lúčov. Problém nastáva v období od novembra do februára. V zime sa dostáva do tela zväčša iba potravou živočíšneho pôvodu (napr. olej z rybej pečene, sled', sardinka, losos). Menšie množstvo je v mäse, vaječnom žĺtku, mlieku, mliečnych výrobkoch. Vegetariáni majú k dispozícii iba hříby sušené na slnku,

droždie, kakao, kokos, d'atle, alebo rastlinné tuky a oleje či cereálie umelo obohatené o vitamín D. Rajčiny obsahujú d'atle len v lístkoch rastliny. Pri varení sa našťastie vitamín neznehodnocuje. Vitamín D sa zúčastňuje regulácie metabolizmu vápniku a fosforu. Posilňuje imunitný systém, pôsobí antikarcinogénne, je účinný pri liečbe niektorých ochorení kože (psoriáza), stimuluje rast a rozvoj buniek pokožky. Jeho dopĺňanie počas tehotenstva zabezpečuje správny vývoj kostry plodu a predchádza nízkej pôrodnej váhe. V období dojčenia zvyšuje tvorbu mlieka. Posledné štúdie naznačujú, že vitamín D môže zlepšiť glukózovú toleranciu nielen diabetikov a znížiť riziko cukrovky 1. typu.

**Vitamín E** – považuje sa za účinný antioxidant. Ovplyvňuje tvorbu červených krviniek, zúčastňuje sa obnovy a rastu svalovej hmoty a ďalších tkanív. Podporuje činnosť pohlavných žliaz. Spomaľuje proces starnutia buniek a tkanív, preto sa pridáva do kozmetických prípravkov, ďalej má močopudné účinky, čím znižuje krvný tlak. Nachádza sa v obilných klíčkoch, v rastlinných olejoch, v orechách, v sojových bôboch, v zelenej listovej zelenine, v celozrnnnej múke, vo vajíčkach, v obilninách, v rybách. Jeho nedostatok spôsobuje poruchy v tvorbe gestagénov, zvýšený rozpad červených krviniek, sterilita, degenerácia pohlavných žliaz, zápaly obličiek, spomalené hojenie rán.

**Vitamín K** – jeho hlavným zdrojom je plnotučné mlieko, karfiol, vaječný žltok, ryža, špenát, sójový olej a paradajky. Je dôležitý faktor zrážania krvi. Jeho nedostatok sa prejavuje spomalenou zrážanlivosťou krvi, dokonca môže spôsobovať krvácanosť a anémiu.

**Vitamín B1** – jeho hlavným zdrojom je droždie, obilné klíčky a strukoviny. Je dôležitý pre metabolizmus cukrov, udržiava potrebnú hladinu kyslíka v krvi. Jeho nedostatok sa prejavuje únavou, bolesťami svalov, znížením chuti do jedla, nervozitou a podráždenosťou, dokonca môže spôsobiť smrteľnú nervovú chorobu beriberi.

**Vitamín B2** – vyskytuje sa vo všetkých rastlinných a živočíšnych organizmoch. Bohatším zdrojom je droždie, mlieko, mäso, ryby, pečeň, srdce, obličky, tvaroh, orechy. Je dôležitý pre dobrý stav kože, očí, funkciu srdca a ďalších orgánov, taktiež pre červené krvinky, reguláciu rastu človeka a reprodukciu. Jeho nedostatok spôsobuje bolestivé, zapálené ústne kútiky, poruchy ústnej sliznice, dystrofiu nechťov.

**Vitamín B3** – je dôležitý pri srdcovej, nervovej a svalovej činnosti a pri udržiavaní zdravej kože a dobrého fungovania tráviaceho traktu. Nachádza sa v každej zelenine a mäse, najmä v pečeni, sušenom ovocí a orechových jadrách, káve a čaji. Jeho nedostatok spôsobuje únavu, depresie, pigmentovú kožnú vyrážku, dermatitídu, anémiu, hnačku a v horších prípadoch demenciu. Prebytok spôsobuje sčervenanie kože a poškodenie pečene.

**Vitamín B5** – vyskytuje sa vo všetkých rastlinných aj živočíšnych bunkách. Hlavným zdrojom je vaječný žltok a vnútornosti hovädzieho dobytká. Je dôležitou zložkou metabolizmu. Nedostatok spôsobuje depresie, svalovú slabosť, vredové ochorenie dvanástnika. Prebytok sa prejavuje nevoľnosťou a preháňaním.

**Vitamín B6** - je spoločné označenie pre tri pyridínové deriváty:

- pyridoxín
- pyridoxal
- pyridoxamín

**Pyridoxín** – zúčastňuje sa pri tvorbe červených krviniek a protilátok, zdravú kožu a trávenie. Zvýšená spotreba je u žien užívajúcich hormonálne antikonceptíva. Mierni nutkanie na zvracanie a sucho v ústach. Znižuje napätie svalov, pôsobí proti kŕčom a močopudne. Hrá dôležitú úlohu v metabolizme červených krviniek, pri raste a vývoji kostry. Významným zdrojom je mäso, mliečne výrobky, celozrnné produkty, banány a droždie. Nedostatok sa prejaví poruchami imunitného systému, problémami s rastom a postihnutím svalov. Ďalej sa nachádza v pečeni, kurčatách, rybách, múke, zemiakoch, vajciach. Nedostatok spôsobuje nervozitu, depresie, zápal jazyka, anémiu.

**Vitamín B9** – hlavným zdrojom je zelená listová zelenina, ovocie, mäso a kvasinky. Je nevyhnutný pre všetky procesy bunkového delenia a rastu, syntéze nukleových kyselín, správny vývoj a rast bielych krviniek a je súčasťou génov a chromozómov. Nedostatok vitamínu sa prejavuje anémiou a narušením vstrebávania živín cez stenu čreva.

**Vitamín B12** – hlavným zdrojom je pečeň, mlieko, vajce a mäso, v malých množstvách sa vyskytuje aj v rastlinných produktoch (napr. kvasenej kapuste, pive) a koreňoch rastlín, do ktorých sa vitamín B12 dostáva z baktérií. Je súčasťou enzýmov, podporuje tvorbu krvi a je nevyhnutný pre tvorbu DNA. Nedostatok vitamínu spôsobuje zhubnú pernicióznú anémiu.

**Vitamín C** – hlavným zdrojom sú citrusy (limetka, citrón, pomaranč, grapefruit), zemiaky a paradajky. Ďalšími zdrojmi sú papája melónová, brokolica, ríbezľa čierna, jahoda, karfiol, špenát, kiwi, čerešne acerola a brusnica. Vitamín je potrebný na reguláciu metabolizmu aminokyselín, udržiavanie pevnosti cievnych stien (najmä kapilár) tkanivové dýchanie. Podporuje vstrebávanie železa, stimuluje tvorbu bielych krviniek, vývoj kostí, zubov a chrupaviek, podporuje rast a odstraňuje voľné radikály. Zvýšené dávky vitamínu C by mali užívať predčasne narodení novorodenci, tehotné a dojčiace ženy, osoby pracujúce v infekčnom alebo stresovom prostredí. Fajčiarom sa odporúča dvojnásobná odporučená denná dávka. Jeho nedostatok sa prejavuje spomaleným rastom, kazením zubov, narušením stavby kostí, deformitami kĺbov, nedostatočnou odolnosťou proti infekciám, únavou, žalúdočnými problémami, lámavými kapilármi a zníženou tvorbou mlieka. Dokonca môže spôsobiť chorobu skorbut, ktorá sa prejavuje anémiou, krvácavosťou, opuchom kĺbov a ďasien, stratou zubov, krehkosťou kostí, sterilitou, častými infekciami, atrofiou svalov a žalúdočnými vredmi.

**Vitamín H** – hlavným zdrojom je vaječný žĺtok, sója, pečeň a obličky. Je nepostrádateľný pre cievny systém a kožu. Nedostatok sa prejavuje kožnými poruchami, malátnosťou a paralýzou končatín.