

Vitamíny

**Vitamíny** – látky, které si organismus nedovede syntetizovat. Malá množství. Součást enzymů, provitamíny.

Rozpustné v tucích (A D E K F), ve vodě (B C PP H)

Tab. 5. Základní vlastnosti vitamínů

a) Vitamíny rozpustné v tucích

Název a chemické složení	Fyziologický význam	Experimentální a klinické příznaky z nedostatku	Výskyt	Doporučený denní příjem u člověka
vitamíny skupiny A – karotenoidy, retinol (antixerofthalmický v.)	účinná složka zrakových pigmentů, podstatný pro normální epitelizaci	žeroslepost, rohovatění a vysychání dlaždicového a žlázového epitelu, zvláště rohovky a sliznic, loupání kůže, zpomalený tělesný růst	rybí tuk, játra savců, mléko, jako provitamín v mrkvi	1,3 mg
vitamíny skupiny D – kalciferoly (antirachitický v.)	podporuje vstřebávání vápníku, vápenatění kostí a zuboviny	měknutí a deformace kostí (křivice), zpomalení vápenatění kostí, demineralizace, zduření chrupavky	rybí tuk, játra savců, živočišný tuk	0,001–0,01 mg
vitamín E – tokoferol (antisterilní v.)	povzbuzuje tvorbu gonadotropních hormonů (?), antioxidační aktivita, vliv na reductázu cytochromu c	atrofie semenných kanálků se zastavením spermiogeneze, potraty, ukládání tuku do jater, degenerace svalů	obilné klíčky, olej podzemnice olejně	30 mg (kočka vitamin E nepotřebuje)
vitamín K <sub>1</sub> – fylochinon (antihemoragický v.)	podporuje syntézu protrombinu v játrech	zpomalení srážení krve	zelené rostliny, játra	1 mg

Vitamín F (esenciální mastné kyseliny – kyselina linolová, linoleová, arachidonová) – je pro život nezbytný. Tělo si ho neumí samo vytvořit, **organismu musí být proto dodáván potravou**. Celkově podporuje imunitní systém, zabraňuje vzniku krevních sraženin a působí preventivně proti onemocněním srdce a mozkové mrtvici (snižuje hladinu cholesterolu v krvi, zabraňuje kornatění cév, chrání před vysokým krevním tlakem a nadváhou). Působí také příznivě na funkci prostaty a podílí se na kvalitě našich vlasů, nehtů a pokožky (je účinný v boji proti akné).

#### **Výskyt:**

mořští živočichové a ryby (humr, losos či sled' ) rostlinné oleje či semínka (lněná, dýňová, slunečnicová či konopná) v ořechách (především ve vlašských jádrech a mandlích) avokádu, sóji, obilných klíčcích či listové zelenině

**Nedostatek:** bolesti hlavy, snížení krevního tlaku, poruchy metabolismu, kožní problémy

## b) Vitamíny rozpustné ve vodě

vitamín B <sub>1</sub> — aneurin, tiamin	součást karboxyláz ketokyselin (odštěpování CO <sub>2</sub> v Krebsově cyklu)	obrny, svalová atrofie, srdeční nedostatečnost, achylie, poruchy resorpce (beri-beri)	droždí, obilí, játra	0,4—1,8 mg
vitamín B <sub>2</sub> — laktoflavin, riboflavin	součást žlutých enzymů flavinadeninukleotidů (přenos vodíku)	zastavení růstu, keratitida, poruchy rohovky a sítnice	droždí, obilí, biflek, játra, mléko	1,6—2,6 mg
vitamín B <sub>3</sub> — kyselina pantotenová	aktivace a odbourávání mastných kyselin, oxidativní dekarboxyláza ketokyselin, acetylace	poruchy nervové koordinace, svalové křeče	kvasnice, játra, srdce	5—10 mg
vitamín B <sub>6</sub> — pyridoxin	součást transamináz a dekarboxyláz aminokyselin	zastavení růstu, dermatitida, epileptiformní křeče, porucha tvorby hemoglobinu (hypochromní anémie, leukopenie)	droždí, obilí, játra, maso, mléko	2—4 mg
vitamín PP — amid kyseliny nikotinové, niacin	součást pyridinových koenzymů dehydrogenáz (metabolismus aminokyselin)	dermatitida osvětlených částí těla, stomatitida, gastroenteritida, parestézie, ztráta vědomí (pelagra)	droždí, obilí, rajčata, játra, mléko	12—18 mg
kyselina listová — kyselina pteroylglutamová	součást enzymů štěpících některé aminokyseliny	megaloblastóza kostní dřeně, makrocytární anémie	zelené listy, droždí, játra, mikroorganismy	0,05—0,5 mg
vitamín B <sub>12</sub> — cyanokobalamin	účast na metylacích, význam při metabolismu nukleových kyselin	megalocytární hyperchromní anémie, glositida, achylie, degenerace míšních nervů	játra, různé mikroorganismy	0,3—3 mg
vitamín H — biotin	součást dekarboxylujících deaminujících a dehydrogenačních enzymů	dermatitida, seborea	játra, žloutek, mléko, droždí	0,3 mg
vitamín C — kyselina askorbová	ovlivnění koloidního stavu kolagenové mezibuněčné hmoty, vliv na redoxní systémy	časté krvácení z dásní, kůže, kloubů, sklon k infekcím (kurděje — skorbut)	citrusové plody, paprika, šípky, petržel, černý rybíz	50—75 mg