

## 8/4 Vitamíny; vitamíny rozpustné v tucích

### Vitamíny

- biokatalyzátory
- organismus je nedovede vyrobit, ale potřebuje je jako ochranné látky
- získávají se přímo z potravy nebo ve formě provitaminů
- ke krytí potřeby vitamínů značně přispívá střevní mikroflóra
- jsou zabudovány do koenzymů a katalyzují biosyntézy

### Avitaminóza

- onemocnění z velkého nedostatku vitamínů

### Hypovitaminóza

- onemocnění z menšího nedostatku vitamínů

### Hypervitaminóza

- onemocnění z nadbytku vitamínů

### Vitamíny rozpustné v tucích

#### 1) vitamín A - axeroftol

- jeho provitaminem je karoten - v organismech savců se štěpí na 2 souměrné zbytky, jejichž oxidací vzniká aldehyd, redukcí pak alkohol vitamínu A
- růstový vitamín, důležitý pro dobré vidění
- nedostatek - šeroslepost, rohovatění očních epitelů

#### 2) vitamín D - kalciferol

- vzniká z provitaminů (nenasycených sterolů) ozařováním uv paprsky
- vitamín D<sub>2</sub> (ergokalciferol) je odvozen od ergosterolu
- vitamín D<sub>3</sub> (cholecalciferol) je odvozen od dehydrosterolu; je v jaterním tuku ryb a jako provitamin dehydrocholesterol je v pokožce
- vitamíny skupiny D (protikřivické, antirachitické) podporují vstřebávání Ca<sup>2+</sup> iontů a regulují obsah Ca v kostech
- nedostatek - křivice, měknutí kostí nedostatečnou kalcifikací

#### 3) vitamín E - tokoferol

- protisterilní, působí proti sterilitě samic savců
- nedostatek - poruchy ve vývoji svalů

#### 4) vitamín K - fylochinon

- chemicky se jde o naftochinon s postranním izoprenovým řetězcem
- protikrvácivý
- nedostatek - poruchy srážlivosti krve, sklon ke krvácení (je-li např. velkými dávkami antibiotik vyhubena střevní mikroflóra, která jej vytváří)

#### 5) vitamín F - kyseliny linolová a linolenová

- jsou v rostlinných olejích
- lidský organismus je nedovede syntetizovat
- dospělý člověk kryje potřebné malé množství vitamínu F potravou
- pro výživu kojenců je důležité uvedené látky dodávat
- nedostatek: poruchy v hospodaření s vodou, ztráta rozmnožovací schopnosti, cévní skleróza, smrt

### Úkol

- 1) Kde byly zmiňovány kyseliny linolová a linolenová, jaké mají systematické názvy a racionální vzorce?

### Řešení