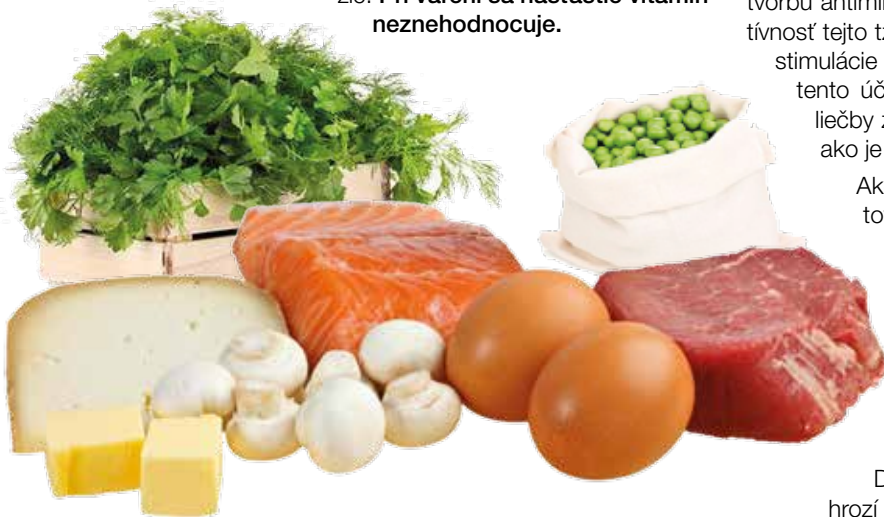


Problém nastáva v období od novembra do februára (listopad až únor). Dávka slnečných lúčov v zime nie je dostatočná na to, aby sa v pokožke vyprodukovalo dostatok vitamínu D. **V zime sa dostáva do tela zväčša iba potravou živočíšneho pôvodu** (napr. olej z rybej pečene, ryby). Menšie množstvo je v mäse, vaječnom žĺtku, mlieku, mliečnych výrobkoch. Vegetariáni majú k dispozícii iba hriby sušené na slnku, kvasnice, kakao, kokos, datle alebo rastlinné tuky a oleje, či obilniny „umelo“ obohatené (fortifikované) o vitamín D. Rajčiny obsahujú dečko len v lístkoch rastliny. Zelenina je na tom dosť zle. **Pri varení sa našťastie vitamín neznehodnocuje.**



Dôležitým poznatkom vyplývajúcim z epidemiologických štúdií je konštatovanie nedostatku tohto vitamínu v celej svetovej populácii. Predpokladá sa, že tento nedostatok neovplyvňuje len zvýšený výskyt osteoporózy, ale že môže byť zodpovedný aj za nárast **autoimunitných, onkologických a alergických ochorení**. Medzi rokmi 1988 až 2004 poklesli priemerné hodnoty vitamínu D v krvi o 10%. Možno sa vám to nezdá na prvý pohľad veľa, ale napríklad posledné údaje z Veľkej Británie poukazujú až na 5-násobný nárast hospitalizácií detí s rachitídou v porovnaní s 90. rokmi minulého storočia, čo naznačuje vzostup hypovitaminózy D (hypovitaminóza = choroba z nedostatku vitamínu) v populácii. V malom súbore zo severného Slovenska malo až 35 % detí vo veku 4 – 8 rokov znížené až nedostatočné hladiny tohto vitamínu. V okolí Nitry sa zaznamenalo až 75,33 % nálezov pod referenčné hodnoty. Medzi hlavné príčiny postupného poklesu vitamínu D patria zmeny životného štýlu a zmenené pracovné podmienky. Podľa americkej štúdie len 5 % osôb v rozvinutých krajinách trávi pracovný čas vo vonkajšom prostredí. V Európe adolescenti strávia sedavou činnosťou až 9 hodín denne. K ďalším príčinám hypovitaminózy D patrí obezita a vysoká spotreba rafinovaných potravín s uprednostňovaním rastlinných tukov pred živočíšnymi resp. živočíšnych produktov z veľkovýroby pred voľným chovom. K týmto faktorom sa pripája znečistenie ovzdušia v mestách, najmä prízemný ozón vznikajúci v spaľovacích motoroch, ktorí spolu s prachovými časticami znemožňuje prienik UVB žiarenia až na kožu, napriek tomu, že ste vonku.

Vitamín D sa zúčastňuje regulácie metabolizmu vápniku a fosforu. V čreve a obličkách sa aktiváciou receptorov vitamínu D (VDR) zvyšuje vstrebávanie týchto minerálov. Týmto účinkom prispieva spoločne s parathormónom, kalcitonínom a nadobličkovými hormónmi k udržiavaniu minerálnej rovnováhy medzi vápnikom a fosforom v telesných tekutinách a tkanivách (účinek hormonálneho charakteru). Vitamín D má potenciál regulovať – priamo či nepriamo – funkciu obrovského množstva génov. V genóme (súbor všetkých génov) človeka sa vyskytuje sto tisíc až jeden milión potenciálnych väzbových miest pre VDR, čím sa vysvetľuje obrovský rozsah jeho

účinnosti. Za tento vysoký počet väzbových miest vďačíme evolúcii, keď sa prevažná časť aktivity primátov presunula na deň, čím sme sa odlíšili od iných zvierat aktívnych hlavne v noci.

Okrem známych účinkov na **hustotu kostí a zdravie chrupu** sa záujem vedy presúva na účinky tohto hormónu mimo kostnú sústavu. **Vitamín D na viacerých úrovniach ovplyvňuje imunitný systém.** Súhrnne možno povedať, že optimalizuje procesy imunitnej odpovede. Zvyšuje aktivitu prakticky všetkých buniek imunitného systému; zvyšuje aktivitu fagocytov (pohlčovačov) a ich „zabíjacie“ schopnosti, tvorbu antimikrobiálnych a ochranných látok. Zvýšená aktivita a efektívnosť tejto tzv. nešpecifickej alebo neadaptívnej imunity je zníženie stimulácie ďalšej obrannej línie, ktorou je špecifická imunita. Pre tento účinok je vitamín D považovaný za významný doplnok liečby zápalových ochorení, obzvlášť v chronických štádiách, ako je napr. **atopický ekzém** alebo **alergická astma**.

Ako sme už písali na stránkach LR Magazínu, či prezentovali na seminároch, podkladom viacerých chronických civilizačných ochorení je zápal. Ide o srdcovo-cievne ochorenia, autoimunitné choroby, alergie, onkologické ochorenia. Podľa epidemiologických štúdií siahajú začiatky napr. alergických ochorení už do fetálneho obdobia pred narodením človeka, kedy dochádza k naprogramovaniu realizácie genetickej odpovede v budúcnosti, v čom zohráva vitamín D veľmi dôležitú úlohu. Ak trpí nedostatkom vitamínu D matka, ohrozené je samotné počatie, vývoj placenty, hrozí riziko komplikácií v gravidite, nízka pôrodná hmotnosť novorodenca, môže dôjsť k predčasnému pôrodu a sekciám. Krátko po pôrode má novorodenec s nízkou hladinou vitamínu D menšiu výšku a hmotnosť, môže mať kŕče a dýchacie ťažkosti. V neskoršom období sa u neho zvyšuje riziko cukrovky, astmy, alergií a srdcovo-cievnych ochorení. Každé zvýšenie vitamínu D v pupočnicovej krvi o 5 ng/ml znižuje riziko vzniku ekzému o 16 %. Predpokladá sa, že **až 40 % detskej astmy môže byť aspoň čiastočne dôsledkom nedostatku vitamínu D počas gravidity**. Štúdie dokonca naznačujú, že riziko vzniku astmy po prekonaných infekciách dýchacích ciest v kritickom 2.-3. roku života dieťaťa sa spája s určitými génmi, ktoré súvisia s najnižšími koncentraciami vitamínu D. Aj zhoršenia astmy sú častejšie pri nízkych hodnotách tohto vitamínu a pozitívny ochranný vplyv suplementácie vitamínom D na jej priebeh bol zdokumentovaný vo viacerých štúdiách.

Hypoteticky je vitamín D schopný modifikovať vývoj buniek a tvorbu ciev. Týmto spôsobom zabraňuje, aspoň čiastočne a za určitých okolností deleniu rakovinových buniek, predovšetkým v prípade rakoviny prostaty, hrubého čreva, rakoviny kože a prsníka a vyvoláva

Pokračovanie na nasledujúcej strane ►

