

Kam nechodí slnko, tam chodí lekár. Ako súvisí prastará ľudová múdrosť s civilizačnými ochoreniami a chripkovými epidémiami? Ako ochrániť svoje zdravie?

AKO VZNIKÁ

Keď na pokožku zasvieti slnečné svetlo, spôsobí v nej premenu 7-dehydrocholesterolu na cholekalciferol (formu vitamínu D). Tak začína jeho púť, ktorá pokračuje v pečeni premenou na 25-hydroxyvitamín D, v skratke 25(OH)D, z ktorého si už bunky tela vedia vytvoriť aktívnu formu vitamínu D: 1,25(OH)2D.

GEOGRAFICKÉ OKOLNOSTI

Podmienkou tvorby vitamínu D je priame slnečné svetlo, dostatočne bohaté na ultrafialovú (UVB) zložku. V našich zemepisných podmienkach je to problém – čím dlhšiu dráhu UVB svetlo v atmosfére prekonáva, tým menej ho preniká na povrch zeme. Keď slnečné svetlo dopadá pod uhlom menším ako 45° k povrchu (resp. väčším než 45° ku kolmici), UVB zložka je príliš slabá.

Slovensko leží pomerne severne, medzi 47,5° – 49,4° severnej šírky, takže priaznivý sklon slnečného svetla u nás trvá len pol roka – približne od jari do konca leta.

PRÍČINY DEFICITU

Počas jesene a zimy je primárne UVB lúčov na zabezpečenie primeranej tvorby vitamínu D. Preto sa počas tohto obdobia prehĺbuje deficit.

Navyše slnečné lúče sú účinné, len ak zasiahnu nekrytú pokožku. Tak ako aj tenká vrstva látky dokáže zabrániť spáleniu kože od slnka, tak zabráni aj tvorbe vitamínu D. Keďže sme kultúrne aj klimaticky zvyknutí chodiť plne oblečení aj v teplejšej časti roka, v skutočnosti sú naše možnosti získať prirodzený vitamín D obmedzené aj v lete.

Ešte viacej si ich znižujeme opaľovacími krémami, pričom faktor 8 a viac prakticky zastavuje tvorbu vitamínu D v koži.

Zhrňte si teda našu situáciu: V zimnom polroku vitamín D zo slnečného svetla nezískame. V letnom období, keď by sme ho získať mohli, aj tak trávim väčšinu času v práci, vnútri v budovách. Na slnku sa ukážeme len ráno a popoludní, keď je slnko nižšie nad obzorom a uhol lúčov menej priaznivý. Aj to len na chvíľu, cestou do auta, do obchodu alebo počas čakania na hromadnú dopravu. Sme dôkladne, „slušne“ poobliekaní. Utešujeme sa, že celoročný deficit doženieme počas týždňovej dovolenky pri mori, keď sa natierame krémami s faktorom 30, 40 alebo dokonca 50.

Zjednodušené platí, že dostatočná tvorba vitamínu D je zaručená len vtedy, ak je tieň postavy kratší než samotná postava.



FOTO 123RF.COM

HOVORME O VEDE 77)

Vitamíny na zimu 2)

Vitamín D

ZÁHADNÁ SMŔŤ GÉNIA

Wolfgang Amadeus Mozart patril medzi najvýznamnejších hudobných skladateľov v dejinách. Zomrel pomerne mladý, vo veku 35 rokov, a nikdy sa nedozvieme, aké diela ešte mohol, ale nestihol vytvoriť.

Jeho smrť je opradená tajomstvom a rôznymi, aj pomerne divokými teóriami. Čo ak však bola v skutočnosti jednoduchá a predvídateľná? Ctený čitateľ už má dostatok informácií, aby si dal dokopy fakty a urobil z nich záver.

Mozart žil vo Viedni (48° s. š.) a býval často chorý, a to najmä v období od polovice októbra do polovice mája. Zomrel v decembri a v období pred smrťou bol nesmierne bledý. Možno komponoval po nociach a spal cez deň, hoci v tomto aspekte nepanuje zhoda. V každom prípade pracoval zväčša v interiéri. Konečné ochorenie pred smrťou niektorí odborníci odhadujú na streptokokovú alebo inú



FOTO 123RF.COM



Vitamín D

infekciu. Mimochodom, podobné okolnosti sprevádzali aj úmrtie českého génia Gustava Mahlera.

KAM NECHODÍ SLNKO, TAM CHODÍ LEKÁR

... alebo hrobár.

Prečo je vitamín D taký dôležitý? Ako sme uviedli v minulej časti seriálu, v zmysle „výživového konceptu“ medicína definovala vitamíny ako látky, ktoré musíme prijať stravou v nejakom minimálnom množstve, aby sme predišli ťažkým ochoreniam z ich deficitu. V prípade deficitu vitamínu D sa riešila krivica (rachitída) – mäknutie kostí, ktoré spôsobuje ťažké deformity chrbtice u detí. Stanovili sa tzv. odporúčané denné dávky, ktoré postačujú na prevenciu krivice. Medicína uzavrela vitamín D ako „vyriešenú vec“ a jeho ďalšie funkcie ostali na okraji záujmu.

Až v osemdesiatych rokoch 20. storočia Hope-Simpson, všeobecný lekár, epidemiológ samouk, objaviteľ príčiny pásového oparu a latencie vírusu *varicella*, obrátil svoju pozornosť „k slnku“. Všimol si totiž pozoruhodný súlad epidémií chrípky so slnečným cyklom v danom zemepisnom pásme – epidémie nastávali presne v opačnej časti roka, než v období s maximálnym podielom kolmého slnečného žiarenia. Domnieval sa, že nejaká zložka žiarenia má vplyv na vírus alebo na človeka, ale nepoznal presný mechanizmus.

Dnes ho už poznáme – práve kolmé slnečné žiarenie vyvoláva najväčšiu tvorbu vitamínu D. V lete chrípkový vírus síce často preukázateľne cirkuluje v populácii, avšak málokedy spôsobí ochorenie. Čím viac sa na jeseň slnko kloní k obzoru (alebo je zakryté mrakmi), tým výraznejšie rastie chorobnosť – epidémie chrípky, ale aj iných respiračných ochorení, vrcholia v období okolo zimného slnovratu a po ňom. Ako na jar stúpa slnko vyššie, epidémie postupne vymiznú.

V oblastiach bližšie k rovníku, kde je slnečný svet z geografického hľadiska stabilnejší, sa epidémie chrípky vyskytujú v období, keď slnečné svetlo clonia dažde. No a v Austrálii majú chrípkovú sezónu posunutú... presne podľa tamjšej zimy!

Tieto jednoduché súvislosti, ktoré ľudová slovesnosť pozná po stáročia, dodnes unikajú epidemiológom na celom svete. Hoci o nich vedía, odmietajú túto jednoduchú pravdu akceptovať. A tak vždy s príchodom jesene pozorujeme kampane na chrípkové vakcíny, zatiaľ čo vzťah úradov k vitamínu D je, povedzme to mierne, veľmi vlažný.

FUNKCIE VITAMÍNU D

Vitamín D sa podieľa na tvorbe vyše 200 antimikrobiálnych peptidov v tele, ktoré pôsobia ako prirodzené antibiotiká, **zlepšujú imunitu** voči infekciám. Produkujú ich monocyty, neutrofilové a mnoho ďalších buniek vrátane epitelových buniek slizníc a predstavujú dôležitú súčasť obrannej línie pľúc.

V aktívnej forme 1,25(OH)₂D je vitamín D v skutočnosti steroidný hormón so silným imunomodulačným účinkom; je to teda dosť kuriózný „vitamín“. Zvyšuje účinnosť makrofágov v likvidácii cudzoročných baktérií a zabraňuje nadmernej tvorbe zápalových cytokínov. Práve nadmerná produkcia cytokínov sa pritom spája s ťažkým priebehom chrípky alebo aj ochorenia COVID-19 (pozri *Dieta* 4 – 5/2020). [1]

Niet preto divu, že deficit vitamínu D sa výrazne spája so zvýšenou chorobnosťou, ťažkými priebehmi a úmrtnosťou na sezónnu chrípku, ako aj iné ochorenia dýchacích ciest. Dostatočná hladina vitamínu D je pravdepodobne jedným z najdôležitejších faktorov ich prevencie.

U pacientov s tuberkulózou sa zvyčajne zistí deficit vitamínu D. Výstavba sanatórií vo vysokej nadmorskej výške bola empirickým a správnym riešením v čase, keď sa o vitamíne D ešte ani nevedelo.

Regulačný vplyv vitamínu D na imunitu sa prejavuje aj v prevencii porúch súvisiacich s nesprávnou reakciou imunitného systému, ako napríklad **roztrúsenej sklerózy, reumatoidnej artritídy, diabetu II. typu a astmy**.

Vitamín D reguluje životný cyklus bunky až po jej riadenú smrť (apoptózu). Stovky vedeckých článkov pojednávajú o jeho význame v **prevencii rakoviny**, najmä hrubého čreva, prostaty a prsníkov; o ďalších druhoch rakoviny sa diskutuje.

Vitamín D podporuje **svalovú silu**, čím znižuje frekvenciu padania u starších. V prípade inkontinencie majú byť plienky len dočasnou pomôckou. Trvalým riešením je pravdepodobne dosiahnutie zdravej hladiny vitamínu D, a to aj v záujme riešenia ďalších problémov súvisiacich s ochabnutím svalov panvového dna!

Vitamín D je zároveň dôležitý v prevencii **demencie a depresii**; ktovie koľko prípadov „stareckej senility“ by vyriešil lacný a dostupný výživový doplnok...

HLADINA

Hladina vitamínu D v krvi sa meria testom 25(OH)D. Výsledky môžu byť v rôznych jednotkách: nanogram na mililiter (ng/ml) alebo nanomol na liter (nmol/l), pričom 1 ng/ml $\approx$ 2,5 nmol/l.

Názory odborníkov na minimálnu hladinu potrebnú na udržanie zdravia sa líšia v rozpätí 16 až 48 ng/ml (40 až 120 nmol/l). Tento ohromný rozptyl ukazuje, aký zanedbaný bol dlhodobý výskum vitamínu D. Hladina pod 20 ng/ml (50 nmol/l) sa pritom inde považuje už za vážny deficit, pričom pod 10 ng/ml (25 nmol/l) už nastáva mäknutie kostí.

Bežne sa uznáva **30 ng/ml (75 nmol/l)** ako hranica medzi deficitom a normálnou hladinou. Za **optimálnu** sa považuje hladina **50 až 65 ng/ml (125 až 163 nmol/l)**, pričom je pozoruhodné, že ľudia v tomto pásme mali prakticky nulové riziko úmrtia na COVID-19 (pozri aj *Dieta* 12/2021 – 1/2022). Za hornú hranicu normálu sa považuje **80 ng/ml (200 nmol/l)**.
[1]

Existujú názory, že na posilnenie organizmu v boji proti rakovine sú vhodné hladiny dokonca 65 až 90 ng/ml (163 až 225 nmol/l). Hladina nad 100 ng/ml (250 nmol/l) je už privysoká.

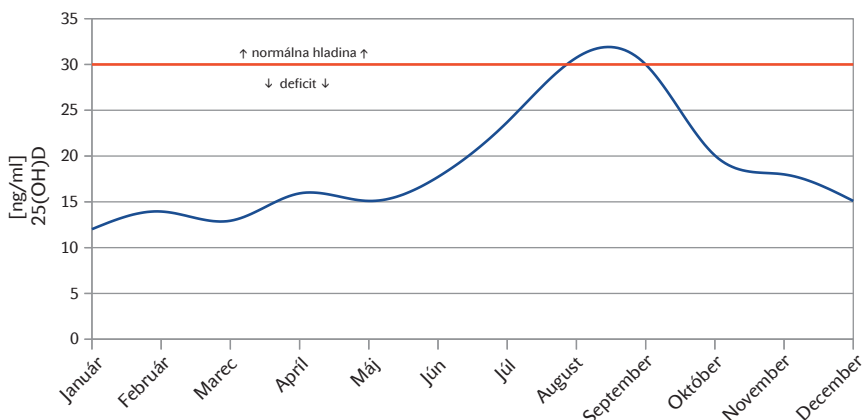
AKO SME NA TOM?

Deficit vitamínu D je celosvetový problém. Týka sa aj krajín, kde by sme to vzhľadom na zemepisnú polohu nečakali – napríklad v Turecku má deficit vitamínu D až 87% novorodencov a 67% mamičiek. V štúdií trpeli deficitom tehotné ženy rôznych etnických skupín – až 97% Afroameričaniek, 81% Hispánok a 67% Kaukazaniek. Celkovo 82% malo hladinu < 32 ng/ml (80 nmol/l). Predčasne narodené deti sú vo veľkom riziku deficitu. Mamičkám sa odporúča, aby počas tehotenstva dbali na svoj príjem vitamínu D, obzvlášť v zimných mesiacoch.

Na Slovensku je deficit vitamínu D veľmi častý, a to aj u mladých, hoci viac postihuje starších ľudí. Medián (najčastejšia hodnota) je necelých 20 ng/ml (50 nmol/l), polovica ľudí má hladinu ešte nižšiu; 15% má dokonca menej než 10 ng/ml (25 nmol/l)! Nízke hladiny sa týkajú aj leta.

Seniori sú obzvlášť zraniteľní, jednak kvôli oslabenému metabolizmu, jednak kvôli životnému štýlu (pobyt v interiéri, dôsledné zahaľovanie tela). V meste v južnom Nemecku mali obyvatelia vo veku 50 až 80 rokov po väčšinu roka hladinu vitamínu D pod 20 ng/ml (50 nmol/l), čiže mali vážny deficit, od decembra do marca dokonca pod 15 ng/ml (37,5 nmol/l), pričom v januári takmer padli na hranicu rachitídy 10 ng/ml (25 nmol/l). Iba v auguste a septembri dosiahli nakrátko aspoň spodok normálnej hladiny 30 ng/ml (75 nmol/l), potom im hladina vitamínu D opäť prudko klesla. Južné Nemecko leží v rovnakom geografickom pásme ako Slovensko a je podobné aj kultúrne, preto tieto údaje poskytujú zrejme dobrú predstavu aj o situácii slovenských seniorov.

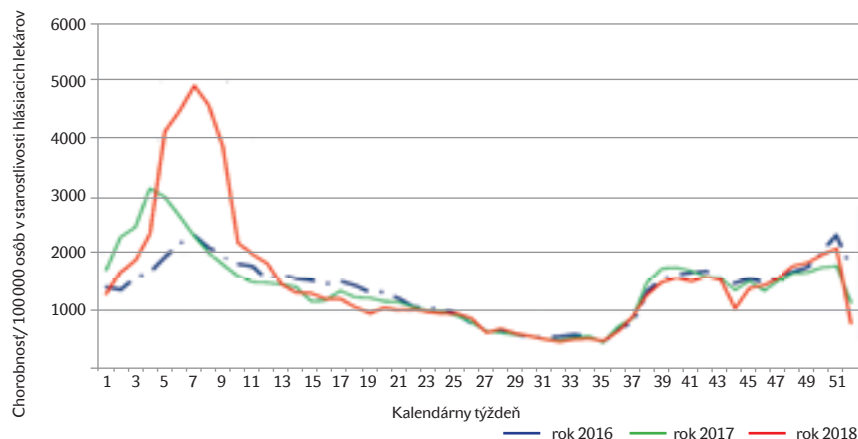
Graf 1 Vývoj hladiny vitamínu D počas roku (u osôb vo veku 50 až 80 rokov)



Podľa Cannell et al., Epidemiol. Infect. (2006), 134, 1129 – 1140.

Pozrime si teraz pre zaujímavosť iný graf.

Graf 2 Výskyt akútnych respiračných ochorení podľa kalendárnych týždňov, SR v rokoch 2016 – 2018.

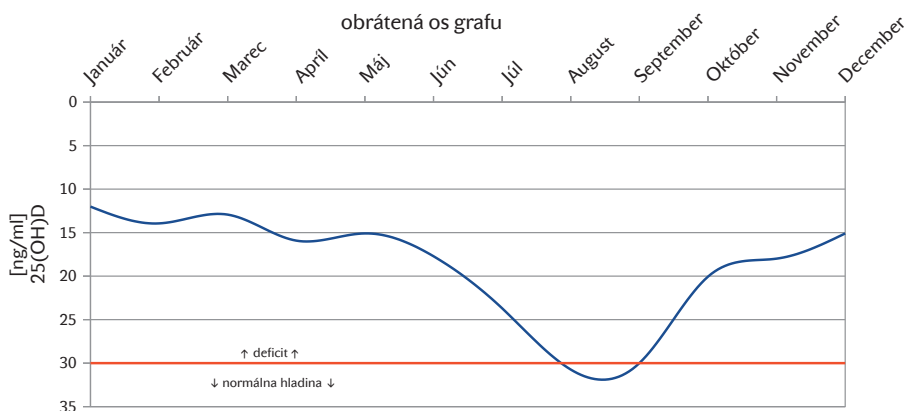


Zdroj: Výročná správa o činnosti Úradu verejného zdravotníctva za rok 2018.

Snáď mi dá ctený čitateľ za pravdu, že v tomto bode začínajú fakty do seba priam vzrušujúco zapadať. A aby sme priblížili krásu tohto momentu pozna-

nia aj tej časti čitateľskej verejnosti, ktorá nie sú zručná v čítaní grafov, vráťme sa k prvému grafu s malou zmenou – obráťme zvislú os.

Graf 3 Vývoj hladiny vitamínu D počas roku (u osôb vo veku 50 až 80 rokov)



V grafoch vidíme, ako epidémie respiračných ochorení najviac zúria začiatkom roka, práve v čase najnižšej hladiny vitamínu D. Na jar, keď hladina vitamínu D začne stúpať, sa epidémie vytratia, aby sa s novou silou vrátili v októbri, keď hladina vitamínu D opäť padá.

Presne tento obraz sme mohli pozorovať aj počas „pandémie“ COVID-19. Bez ohľadu na zavádzanie alebo rušenie opatrení, obmedzení, používanie respirátorov alebo očkovanie, jediné, čo dokázalo ochorenie COVID-19 zahnať každoročne na ústup, bola až prirodzená imunita opretá o jarné lúče prinášajúce vitamín D.

Keby sme nečakali na jarné lúče, ale zabezpečili aspoň pre najzraniteľnejších dostatok vitamínu D po celý rok, ako to odporúčali aj niektorí odborníci cenzurovaní médiami a ignorovaní vládou mocou a jej komisiami, kapitolu COVID-19 by sme zrejme uzavreli celkom iným spôsobom a slovenská zem by bola ľahšia o tisíce náhrobkov.

Samozrejme, skeptici povedia, že korelácia neznamená kauzalitu, teda že časová súvislosť javov neznamená, že medzi nimi existuje príčinná súvislosť. Lenže zásadnú úlohu vitamínu D v prevencii ochorení dýchacích ciest potvrdzujú štúdie.

DÁVKOVANIE

Dávky vitamínu D sa uvádzajú v medzinárodných jednotkách (skratka IU), alebo v mikrogramoch (μg), pričom $1 \mu\text{g} \approx 40 \text{ IU}$.

Odporúčaná denná dávka vitamínu D je 400 IU (10 μg) denne, u seniorov 800 IU (20 μg), u dojčiat najviac do 1000 IU (25 μg). ODD je určená na prevenciu mäknutia kostí, čiže na udržanie hladiny nad hranicou ťažkého deficitu 10 ng/ml. Kým u malých detí by sa odporúčania v rozsahu 400 až 1000 IU dali ešte považovať za primerané, u adolescentov a dospelých vonkoncom nie.

Tak ako pri vitamíne C, ani pri vitamíne D oficiálna medicína nedokázala určiť a vedecky preukázať takú dennú dávku, ktorá by podľa skutočných potrieb tela zabezpečovala dobré zdravie. Názory sú rôzne, no niektorí odborníci ju uvádzajú nasledovne: U detí starších než 1 rok – orientačne 1000 IU (25 μg) na každých 12 kg váhy. U dospelých 2000 až 5000 IU (50 až 125 μg) denne, niekedy aj viac. U tehotných a dojčiacich žien 4000, alebo až 6000 IU (100 až 150 μg) denne.

PRIRODZENÝ ZDROJ – SLNKO

Pri vystavení odhaleného väčšiny tela priamym kolmým slnečným lúčom na 15 minút vznikne v tele až 10 000 IU (250 μg) vitamínu D, potom sa produkcia zastaví. Táto denná dávka nemá u bežnej populácie preukázané nežiaduce účinky a môžeme ju pokladať za čosi ako najvyššiu prípustnú dlhodobú dennú dávku.

U ľudí s tmavšou pleťou je na dosiahnutie rovnakej tvorby potrebný dlhší čas, u najtmavších typov až 6-násobný.

Hoci výkonné opaľovacie krémy bránia tvorbe vitamínu D v koži, pobyt na slnku bez ochranných krémov vyžaduje veľkú opatrnosť. Spálenie kože totiž prináša riziko vzniku rakoviny, pričom škodlivé nie je len spálenie „ako rak“, ale už mierny stupeň spálenia spojený so zružovením kože.

Pokožku treba od jari postupne privykať na pobyt na slnku, pomaly predlžovať čas pobytu, najrizikovejšie časti (nos, krk,

tok všetkých potrebných látok. Tak ako pri vitamíne C, ani pri vitamíne D to neplatí.

Jedno vajíčko obsahuje 20 IU vitamínu D. Úloha z matematiky základnej školy: Koľko vajíčok by sme museli denne zjesť, aby sme dosiahli príjem aspoň na biednej úrovni ODD? Koľko vajíčok by bolo treba na dosiahnutie optimálneho denného príjmu 2000 až 5000 IU? Podobne absurdné výsledky nám vyjdú aj pri pečeni a rybách. Varený losos, makrela, tuniak alebo sardinka v oleji obsahujú cca medzi 200 až 350 IU na 100g.

Niektoré zdroje uvádzajú dokonca mlieko či maslo, no na Slovensku tieto výrobky nie sú obohatované vitamínom D a jeho obsah je zanedbateľný.

Jediným pre nás dostupným potravinovým zdrojom vitamínu D je rybí olej, no jeho obsah je veľkou otázkou, môže sa výrazne líšiť. Najvýdatnejší je olej z tresčej pečene (1360 IU na polievkovú lyžicu $\approx 15 \text{ ml}$).



plecia, ruky) chrániť klobúkom a oblečením, vyhýbať sa spáleniu a poskytnúť pokožke čas na adaptáciu. Odolnosť pokožky krátkodobo zvyšuje časté pravidelné užívanie vitamínu C (pozri *Dieťa* č. 10 – 11/2022) a B-komplexu. Ak pre bezpečný pobyt na slnku potrebujeme krém, rozumné volíme ochranný faktor alebo môžeme použiť niektorý prírodný prostriedok na základe rastlinného oleja.

POTRAVINOVÉ ZDROJE VITAMÍNU D

V populárnych článkoch i v neslávne známej infografike ministerstva zdravotníctva sa ako zdroje vitamínu D uvádzajú vajíčka, pečeň a ryby. Takéto správy podporujú mýtus, že stravou dokážeme získať dosta-

Rybí olej sa však musí užívať uvážene, pretože pri dávkach viac než 20 ml denne sa už po 3 týždňoch užívania znižuje zrážanlivosť krvi, čo môže byť pri dlhodobejšom alebo vyššom dávkovaní aj nebezpečné.

Z týchto dôvodov severské krajiny, ktoré systematicky riešia zásobovanie obyvateľstva týmto životne dôležitým vitamínom, používajú špeciálne upravený obohatený rybí olej s presne stanovenou dávkou vitamínu D.

V slovenských podmienkach najdostupnejším a najbezpečnejším zdrojom vitamínu D pre zimný polrok, či sa nám to páči alebo nie, sú výživové doplnky. Dostupné sú prípravky s veľmi rôznym

podielom vitamínu D voči cene a oplatí sa urobiť si prieskum trhu.

SPÔSOB UŽÍVANIA

Vitamín D je rozpustný v tuku, preto sa najčastejšie predáva vo forme olejových kvapiek alebo kapsuliek. Treba ho užívať s jedlom, ktoré obsahuje tuky, pretože vyvoláva tvorbu potrebných tráviacich enzýmov. Kvapky zjeme s polievkou, kapsulu nehryzieme.

Stačí jedna dávka denne. Metabolizácia najbežnejšej formy – vitamínu D₃, trvá od niekoľkých dní až do dvoch týždňov, podľa stavu organizmu a najmä pečene. Preto je lepšie hladinu udržiavať každodenným dávkovaním, než hľadať rýchle riešenie deficitu.

NÁPRAVA DEFICITU

Deficit vitamínu D je zákerný v tom, že tak ako pomaly vzniká, tak aj pomaly ustupuje. Na nápravu už vzniknutého deficitu a nadobudnutie normálnej hladiny u dospelých v žiadnom prípade nestačia ODD.

Navyše, ak deficit nastal postupne, tak na úrovni buniek môže nejaký čas pretrvať aj v prípade, že sa nám podarilo zvýšiť hladinu 25(OH)D v krvi na primeranú úroveň.

Bezpečný postup

Ak chceme bezpečne a plynule dosiahnuť priaznivú hladinu vitamínu D, môžeme začať krvným testom 25(OH)D, ktorý stojí približne do 20 eur a pri príležitosti preventívnej prehliadky ho môže dokonca hrať poisťovňa.

Ak sa preukázal deficit, čiže hladina nižšia než 30 ng/ml, resp. 75 nmol/l, treba zvážiť dávky v intervale 2000 až 5000 IU denne, a to skôr z jeho vyššej časti. Ak je deficit vážneho stupňa, napríklad hladina nižšia než 20 ng/ml (50 nmol/l), je namieste uvažovať skôr o homej časti rozsahu 5000 až 10 000 IU. Ak je hladina v poriadku, čiže 50 až 80 ng/ml (125 až 200 nmol/l), stačí vitamín D užívať v rozsahu bežného dávkovania medzi 2000 až 5000 IU denne, skôr v jeho nižšej časti.

Po 3 mesiacoch znovu podstúpime krvný test a zistíme, ako telo zareagovalo. To nám umožní upraviť dávkovanie alebo ho vysadiť, ak máme dostatok vitamínu D, alebo počas jari a leta dobrý slnečný príjem.

Núdzový postup

Ak človek v zime neužíval vitamín D, netrúfaj leto vonku na priamom slnku a už je tu zimný polrok (najmä za polovicou októbra), tak je pravdepodobne v menšom či väčšom deficite. Ak ide navyše o seniora, ktorý sa zdržiaval väčšinou v interiéri a vonku chodil vždy plne oblečený, tak je nejaká miera deficitu takmer istá.

Ak takýto človek práve čelí vysokému riziku vážneho infekčného ochorenia alebo už ochorenie začína, je namieste zvážiť núdzový zrýchlený režim úpravy hladiny vitamínu D.

Napríklad počas liečby hospitalizovaných na COVID-19 sa odporúčalo podávanie až 20 000 IU denne po dobu 2 týždňov, čo súhrnne predstavuje cca 300 000 IU. Niektorí lekári pracovali s ešte intenzívnejším režimom, napríklad 50 000 IU denne po 3 dni a potom 20 000 IU denne počas 7 dní. Cieľom týchto režimov je urýchlená náprava deficitu, aby imunitný systém čím skôr začal fungovať správne a poradil si s infekciou bez vyvolania cytotoxického búrky. Ďalej sa pokračovalo už v bežnom dávkovaní a, samozrejme, sa urobila kontrola hladiny krvným testom.

PREDÁVKOVANIE

Zatiaľ nebola spoľahlivo stanovená maximálna prípustná dlhodobá denná dávka vitamínu D. Avšak tým, že vitamín D je rozpustný v tuku a jeho prípadného nadbytku sa telo zbavuje pomaly, na rozdiel od vitamínov rozpustných vo vode, existuje riziko predávkovania.

Predávkovanie sa prejavuje nevoľnosťou, vracaním, suchom v ústach, únavou, bolesťami hlavy, zápchami alebo hnačkou, častým močením, smädom. Ukladanie vápnika do mäkkých tkanív môže spôsobiť problémy s pečeňou, srdcom (arytmie), pľúcami, tvorbu obličkových kameňov a viesť až k trvalému poškodeniu obličiek.

Našťastie, predávkovať sa vitamínom D nie je až také ľahké; publikované prípady predávkovania u dospelých začínali od dávok 40 000 IU denne po dobu aspoň jedného mesiaca.

Napriek tomu je vhodná opatrnosť, pretože telo každého človeka je jedinečné a reaguje svojím vlastným spôsobom.

Riziku nežiaducich účinkov vitamínu D môžeme predísť súbežným užívaním horčička a najmä 200 µg vitamínu K₂ denne.

KONTRAINDIKÁCIE A INTERAKCIE

Pri úmysle užívať s vitamínom D iné lieky treba pozorne študovať príbalový leták a konzultovať s odborníkom. Zvýšenú pozornosť treba zachovať najmä pri súbežnej liečbe tiazidovými diuretikami, obličkových kameňoch, sarkoidóze, pseudohypoparathyreoidizme a tehotenstve. Pri súbežnom užívaní môže stúpnuť toxicita srdcových glykozidov. Pri pseudohypoparathyreoidizme po operácii štítnej žľazy sa užívanie vitamínu D zastavuje hneď po obnovení jej funkcie.

Pri užívaní liekov a výživových doplnkov si treba spočítať celkovú dávku vitamínu D, ktorú obsahujú.

Účinnosť vitamínu D môžu znižovať viaceré lieky: fenytoín, barbituráty, glukokortikoidy, rifampicín a izoniazid.

ZÁVER

Ludová slovesnosť obsahuje okrem iného pozoruhodné výstižné výsledky empirických pozorovaní našich predkov. Poznali nutnosť slnečného vitamínu pre zachovanie zdravia a pri pohľade na grafy uvedené v tomto článku oživa aj ďalšie porekadlo – „marec – poberaj sa starec“. A s ním smutná tragickosť jeho stálej platnosti z dôvodu triviálnej a stále platnej ignorancie voči jednoduchšej a lacnej prevencii.

Mýtus „strava poskytuje dostatok vitamínov“ útočí na pohodlnosť, stádovitosť a bráni človeku prevziať zodpovednosť za svoje zdravie.

Množstvo prípravkov a postupov sa propaguje ako „podpora imunity“, no ak nezabezpečíme dostatok vitamínov C a D, tak akékoľvek iné sirupy či tabletky majú len malý zmysel. A na druhej strane, každý, kto chce zodpovedne a samostatne pristupovať k svojmu zdraviu, by mal vedieť, že práve tu je začiatok akéhokoľvek jeho snaženia, po ktorom môžu nasledovať ďalšie kroky. Zároveň sú tieto prvé kroky veľmi efektívne a mnohí ľudia boli následne prekvapení, že chrípkovú sezónu možno prežiť buď celkom zdravý, alebo len s minimálnou chorobnosťou.

Vezmime si rádo 20 eur ako súhrnnú cenu za vitamín C a D na osobu na rok, porovnajme to so strateným príjmom počas práceneschopnosti a cenami vyšetrení a liekov. Ak zvažujeme tvorbu strategickej rezervy nejakých prípravkov pre prípad výpadkov a krízy, tak toto sú horúci kandidáti.

Dnes už by Mozart pravdepodobne na streptokokovú infekciu nezomrel, pretože na to (zatiaľ) máme antibiotiká. Avšak ich nadužívanie nám spôsobuje starosti v podobe rastúcej rezistencie mikróbov.

Prirodzená imunita nás chráni aj proti vírusom, voči ktorým konvenčná medicína neuznáva žiadny účinný liek (my, samozrejme, vieme o vysokodávkovom vitamíne C – pozri predošlú časť). [1]

Pokúsili sme sa zhrnúť najdôležitejšie fakty pre pochopenie funkcií a spôsobu použitia vitamínu D na podporu zdravia. Tento článok má však len informačný charakter, nie je lekárskej odporúčaním a nenahrádza lekárske vyšetrenie ani lekársku konzultáciu o konkrétnych zdravotných okolnostiach. Ďalšie informácie a odborné zdroje, z ktorých vychádza aj tento článok, nájdete v knihe. [2]

Mgr. Peter Tuhársky

Zdroj:

[1] Staršie čísla časopisu Dieťa sa dajú objednať u vydavateľa. Predošlé časti seriálu nájdete aj v archíve na stránke www.diet.sk alebo (od začiatku až po číslo 9/2015) zahrnuté v knihe TUHÁRSKY, P.: Hovoríme o očkovaní... a nebojme sa pýtať. Sollertia, 2016. ISBN 978-80-969294-2-9.

[2] TUHÁRSKY, P.: Vitamín C a megaskorbická liečba – zabudnutý poklad. 1. vyd. Bratislava: Vydavateľstvo Perfekt, 2014. ISBN 978-80-8046-662-6. Voľne dostupné na adrese: http://rizikaockovania.sk/dok/Vitamín_C-liecba.pdf