

Vitamin D

1. Povzetek

Vitamin D preprečuje osteoporozo, depresije, rak prostate, rak dojke in škodljive učinke diabetesa ter debelosti.

Kakšen šok za onkologijo in farmacevtsko industrijo, ki pobira ogromne zasluške s kemoterapijo, obsevanji in operacijami. In zato so ga do nedavnega v vseh raziskavah zelo malo omenjali, podcenjevali, v prehranski industriji ni bil omembe vreden in to samo zato in predvsem zato, ker ga pač telo /koža sama dela, ko je ta izpostavljena UV sončnim žarkom. Ker je v prvi vrsti zastoj, je popolnoma nezanimiv za farmacevtsko industrijo. Zaenkrat ta še ne more prodajati sončne svetlobe.... In zakaj bi potem raziskovala koristnost tega vitamina, če njegove proizvodnje ne more patentirati, niti zares prodajati.

2. Kaj je vitamin D?

Vitamin D¹ v obliki kalciferola (Vitamin D3) spada med liposolubile - topen v maščobah. Privč so ga tako poimenovali sredi 19. stoletja, potem ko so že identificirali vitamin A, B in C, je logično sledilo, da bo naslednji vitamin prevzel črko D. Začelo se je z ribjim oljem, ki so ga dajali otrokom z rahitičnimi kostmi. Rahitične kosti naj bi zdravil vitamin A, vendar se je izkazalo, da tudi po segrevanju ribjega olja, kjer se vitamin A uniči, ribje olje še zmerja pomaga. In tako so prišli do vitamina D. Najdemo ga v hrani, primarno pa ga telo samo proizvaja, ko je koža izpostavljena UV sončnim žarkom. Obstaja v različnih oblikah, vsak s svojo funkcijo. Nekatere oblike so v telesu dokaj neaktivne in imajo kot vitamin omejene zmožnosti delovanja. Jetra in ledvica ga pomagata pretvarjati v aktivno hormonsko obliko kalcitriol². Ta oblika je pomembna za celice, za proizvodnjo različnih hormonov in neurotransmiterjev. Njegova biološka funkcija pa je vzdrževanje primerne nivoja kalcija in fosforja v krvnem obtoku. Pomaga pri absorpciji kalcija in na ta način pomaga pri pravilnem formiranju in vzdrževanju kosti in zob. Regulira mineralizacijo kosti skupaj z drugimi vitamini, minerali in hormoni. Brez vitamina D se začnejo kosti tanjšati, po domače hirati. Pri starejših se začne pojavljati osteoporozo in osteomalacija, pri otrocih pa rahitičnost...V bistvu se problemi začnejo takrat, ko jetra in potem tudi ledvica ne pretvarjajo vitamina D v njegovo aktivno obliko. V tem primeru mora oseba dodatno jemati aktivno obliko vitamina D.

3. Osnovni podatki

1. Vitamin D proizvaja naša koža, ko je izpostavljena UV žarkom naravne svetlobe.
2. Zdravilni žarki naravne svetlobe ne morejo prodirati skozi steklo. Zato ga telo ne proizvaja, ko sedimo za oknom doma ali pa v avtu.
3. Vitamin D vnašamo v telo tudi preko raznoraznih dietetičnih dodatkov, vendar običajno ne dovolj in ne v pravi obliki. Edino neposredna izpostavljenost soncu je tista, ki nam garantira dovolj vitamina D.
4. Če primerjamo vnos vitamina D s pitjem mleka, ki mu je dodan vitamin D, bi ga morali spiti najmanj 2 litra, da bi ga dobili enako količino, kot če malo posedimo na soncu.

¹ D ergokalciferol in holekalciferol, ki se v organizmu presnovita v hormonsko aktivni 1,25 dihidroksiholekalciferol;

~ D2 --> ergokalciferol;

~ D3 --> holekalciferol;

² Vitamin D se ustavi v jetrih, ki ga pretvorijo v kvazi aktivno obliko 25-hydroxy vitamin D, nato se ta v ledvicah pretvori v aktivno 1,25-hydroxy obliko. 25-hydroxy Vitamin D naj bi zdravniki merili v krvi za ugotavljanje ali imate dovolj vitamina D. 1,25-hydroxy oblika pa je tista, ki je zares aktivna in ki je v črevesju primarno odgovorna za absorpcijo kalcija, da je v krvi potrebna količina kalcija in da se ta pravilno uporabi v kosteh. Vitamin D pa naj bi v njegovo aktivno obliko pretvarjale tudi druge celice, npr. tiste v prostati, celo v koži in v dojkah.

5. Najučinkovitejši sončni žarki so ob ekvatorju.
6. Ljudje s temnejšo kožo (več pigmenta) morajo biti na soncu mnogo dalj časa kot belci, da telo generira dovolj vitamina D. Za afrikanarje ob ekvatorju to ni problem, ker so večidel dneva nekje na soncu, ko pa pridejo v druge kraje, bolj severno ali južno od ekvatorja, pa zaradi močne pigmentacije moški mnogo bolj pogosto zbolevajo za rakom na prostati, ženske pa za rakom na dojki.
7. Dovolj vitamina D v telesu je bistveno za pravilno absorpcijo kalcija v črevesju. Brez dovolj velikih količin vitamina D telo kalcija ne absorbira in zato je vsak vnos kalcija nekoristen, če v telesu ni dovolj vitamina D.
8. V primeru daljšega pomanjkanja vitamina D se telo zelo počasi regenerira, predvsem to velja za kosti in živčni sistem.
9. Celo najslabše kreme za sončenje (faktor manjši od 8) do 95% blokirajo zmožnost telesa, da generira vitamin D. In zato kreme za sončenje v resnici povzročajo raznorazne bolezni in ne UV žarki.
10. Telo proizvede samo toliko vitamina D, kot je potrebno, ne glede na čas izpostavljenosti sončnim žarkom in to zaradi telesne samoregulative. Ko ga je preveč, se na koži začne pigmentacija.
11. Če močno pritisnete na grodnico in vas to zaboli, vam že kronično primanjkuje vitamina D.
12. Ledvica in jetra so tisti organi, ki aktivirajo vitamin D, da postane uporaben.
13. Če sta ta dva organa v okvari, ga telo ne more več aktivirati in postane neuporaben.
14. Kozmetična industrija ne želi, da bi vse zgoraj naštetu bilo poznano, kajti to lahko bistveno zmanjša njihov zaslužek.
15. In spet velja, da je vitamin D eden izmed najmočnejših zdravilnih sestavin v telesu in kar je za kozmetično industrijo prav boleče- telo ga samo proizvaja. Brez receptov. Kakšen šok tudi za farmacevtsko industrijo. Saj ne more biti res, da nekaj v naravi dokazano preprečuje in zavira nastanek rakastih obolenj

Zmožnost telesne obrambe pred prekomernimi opeklinami povečujejo tudi različni antioksidanti. Astaxantin je tak antioksidant, ki interno deluje kot kaka močna krema za sončenje in zaradi njega lahko ostanemo na soncu tudi do dvakrat dlje, ne da bi se opekli. Podobno nas ščitijo tudi drugi antioksidanti, ki se nahajajo npr. v sadežih kot so granatna jabolka, borovnice, itd. Seveda se vseeno ne sončamo predolgo v največji vročini, npr. ob 13h, da ne bi prišlo do resnih opeklin kože.

4. Bolezni³, ki se vežejo na pomanjkanje vitamina D :

1. Osteoporoza, osteopenija, osteomalacija nastanejo prav zaradi pomanjkanja vitamina D – zmanjšana absorpcija kalcija.
2. Pomanjkanje vitamina D je eden izmed glavnih vzrokov za nastanek raka na prostati, raka na dojkah, raka na materničnem ustju, raka na debelem črevesju, pomanjkanje vitamina D lahko privede do šizofrenije, pojavljajo se pogoste depresije,
3. Pomanjkanje vitamina D lahko povzroča rahitičnost
4. Pomanjkanje vitamina D lahko povzroči poslabšanje sladkorne bolezni in zmanjšano delovanje trebušne slinavke.
5. Debelost je tudi ena izmed posledic pomanjkanja vitamina D. Debeli ljudje potrebujejo mnogo več vitamina D kot suhi.
6. Kronično pomanjkanje vitamina D dostikrat napačno interpretirajo kot fibromyalgijo, ker so simptomi podobni: mišična slabost, vse vas boli, bolečine...
7. Riziko nastopa diabetesa ali rakastega obolenja se s sončenjem (2 -3 trikrat tedensko po pol ure) zmanjša tudi do 80%.
8. Otroci, ki dobivajo vitamin D (najmanj 50µg) kot dodatek k osnovni prehrani, bodo kasneje zelo redko zboleli za diabetesom tipa I, imeli bodo zdrave zobe in ne bodo rahitični.

³ Krispin Sullivan (<http://www.sunlightandvitamind.com>)

9. Pojavljajo se različne bolezni, ki so vezane na avtoimunske nepravilnosti kot so MS, psoriaza, revmatoidni artritis, netoleranca na gluten in lektin
10. Povečajo se težave s srcem, visokim pritiskom, pojavi se Sindrom X, neplodnost, vedenjske nepravilnosti, nepravilen razvoj zob, gniloba
11. Pomanjkanje vitamina D povezujejo tudi z Alzheimerjevo in Parkinsonovo boleznijo
12. Nepravilno delovanje nadledvične žleze tudi povezujejo s premajhnimi količinami vitamina D, celo PMS ima vzroke v pomanjkanju tega vitamina.

5. Statistika

Premalo vitamina D ima več kot 40% svetovne populacije, 48% deklic v starosti od 9 – 11 let, 60 % pacientov v bolnišnicah, 76% nosečnic - to se pozna pri njihovih otrocih (81% novorojenčkov ima premalo vitamina D za normalni razvoj) in ti so mnogo bolj dovzetni, da enkrat zbolijo za diabetesom tip I, artritisom, MS, shizofrenijo,...), 80% bolnikov v domači oskrbi in tistih v domovih za ostarele,...⁴

IN VSEMU TEMU SE LAHKO IZOGNEMO, ČE SE KAKIH 15 MINUT SPREHAJAMO PO SONCU BREZ OČAL IN KREM ZA SONČENJE.

Zapomnite si, da je optimalna količina vitamina D, ki ga telo dnevno potrebuje okrog 30µg in ne 10µ, kot ga npr. dovoljuje naše Ministrstvo za zdravje.

6. VITAMIN D in posamezna bolezenska stanja

6.1 Vitamin D in rak

Zadostna količina VITAMINA D in s tem kalcija v telesu zmanjša nastop rakastih obolenj tudi do 77% (študijo so 4 leta izvajali na Creighton University School of Medicine, Nebraska. Ta raziskava je primarni dokaz, da je vitamin D najmočnejša samostojna substanca, ki daleč presega vse učinke in koristi vseh kemoterapij danes poznanih v medicini).

Nujno si zadnji stavek preberite še enkrat. Si predstavljate, koliko bi farmacevtska industrija in njej podvržene institucije izgubile, če bi začele propagirati sprehajanje po soncu? Cifra gre v milijarde evrčkov letno⁵.

Študija objavljena v *The International Journal of Cancer* dokazuje, da vitamin D ščiti celice pred oksidacijskim stresom. V študiji so na nemalignih epiteljskih celicah prostate uporabili najboljši biološko aktivni vitamin D3. Metabolizem celic namreč proizvaja proste radikale, ki poškodujejo DNK celice in prispevajo k formiranju rakastih celic. Vitamin D se veže na gen, ki začne bolj aktivno proizvajati encim in ta potem popravlja celične poškodbe na DNK nivoju, ki jih povzročajo prosti radikali.

Statistiko zmanjšanja rizika nastopa rakastih obolenj lahko zasledite tudi v junjski ševilki *American Journal of Clinical Nutrition*.

Seveda pa nikakor ne trdimo, da prekomerno sončenje in UV žarki ne škodijo in da ne povzročajo nemelanoma kožnega raka (Basal ali Squamous).

6.2 Vitamin D in steroidi⁶

Steroide, kot je npr. prednizon pogosto predpišejo za zmanjševanje različnih vnetij, včasih so ga dajali tudi astmatikom. Seveda imajo steroidi stranske učinke, eden izmed njih je tudi zmanjšana absorbcija kalcija. Kosti se tanjšajo, predvsem pri otrocih, ki pogosto jemljejo prednizon. Obstajajo tudi dokazi,

⁴ Več o tem v knjigi: "The UV advantage" na <http://www.UVadvantage.com>.

⁵ Podrobni podatki so na voljo na <http://www.preventcancer.com>.

⁶ Več o tem na <http://sunlightandvitamind.com/Main.htm>

da steroidi zmanjšujejo metabolizem vitamina D in posledično privedejo do zmanjšanja kostnega volumna in razvoja osteoporoze. Vsi ki jemljejo steroide, bi morali zraven jemati vitamin D.

6.3 Vitamin D in pre-eklampsija⁷

Pre-eklampsija je huda sistemska nepravilnost, ki jo karakterizira proteinurija (v urinu se zadržuje protein), visok krvni pritisk in edema. Ta nepravilnost lahko povzroči resne težave nosečnicam kot predčasen porod, novorojenčkovo bolezen in celo smrt: statistika podaja 76.000 smrtnih primerih na leto po svetu.

6.4 Vitamin D in možgani

V možganih se nahajajo mnogi receptorji za vitamin D. Zato pravijo, da igra vitamin D tudi pomembno vlogo pri vzdrževanju zdravih možganov. Vendar so tu potrebne še dodatne študije, da bi lahko natančno določili njegovo funkcijo. Dokazano pa je, da pomanjkanje vitamina D pri otrocih lahko povzroči možganske disfunkcije. Pravih mehanizmov, ki te disfunkcije štartajo pa še niso odkrili. Tudi ni jasno, kdaj in v koliki meri začne pomanjkanje vitamina D povzročati depresije in druge kognitivne probleme pri starejši populaciji (je pa to vezano na povečano aktivnost paratiroidne žleze). Ti izsledki bodo zelo pomembni pri tretiranju možganskih nepravilnosti, kajti zdaj za te probleme uporabljajo psihotropične droge, ki imajo zelo pogubne stranske učinke. Kako enostavno bo, ko bodo za vse težave povezane z delovanjem možganov starejšim osebam predpisali hojo po soncu in malo koralnega kalcija skupaj z vitaminom D. Seveda tudi to ne bo tako enostavno. Farmacevtski lobi se bo za svoje ogromne zasluge zagrizeno boril naprej.

6.5 VITAMIN D in nadledvična žleza

Kalcitriol v nadledvični žlezi regulira encim tirozinaza⁸, ki je potreben za produkcijo dopamina, adrenalina in noradrenalina. In ti uravnavajo naše stresne situacije. Če jih je preveč, postane telo utrujeno, kar lahko privede do kronične utrujenosti in depresije.

6.6 Vitamin D in sindrom X

Pomanjkanje vitamina D povzroča povečano debelost trebušnega pasu. Sindrom X nastopi zaradi inzulinske rezistence, povečanih maščob v krvi (povečan holesterol in trigliceridi), prekomerne teže in visokega pritiska. Zaradi sindroma X mora bolnik popolnoma spremeniti življenjske navade in prehrano, izogibati se mora stresnim situacijam, ki napačno aktivirajo hormone nadledvične žleze in promovirajo debelost,...Pri debelih ljudeh so tudi opazili, da se vitamin D zadržuje v maščobnih celicah in da se ne izloča, zato debeli ljudje potrebujejo neprimerno več vitamina D.

6.7 Vitamin D in smrtnost⁹

Pacienti na dializi, oboleli za rakom, z visokim pritiskom, z diabetesom, vsi imajo eno skupno točko: tisti, ki imajo visoke vrednosti vitamina D v telesu živijo dlje kot tisti z majhnimi vrednostmi.

⁷ eklampsija -e ž toksemija proti koncu nosečnosti z epileptiformnimi napadi, lahko tudi s psihičnimi motnjami, z zamračenostjo ali delirijem; sin. eclampsia, porodna božjast: puerperalna ~ eklampsija v poporodni dobi; sin. eclampsia puerperalis

⁸ tirozinaza -e ž encim, ki katalizira transaminacijo tirozina v hidroksifenilpiruvično kislino; sin. tirozin-alfa-oksoglutarat-transaminaza

⁹ viri: 25-Hydroxyvitamin D Levels and the risk of Mortality in the General Population" Archives of Internal Medicine, Vol. 168 No. 15, Aug 11/25, 2008, archinte.ama-assn.org

"Vitamin D and Calcium Supplementation Reduces Cancer Risk: Results of a Randomized Trial" American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 85, No. 6, June 2007, ajcn.org

"The Urgent Need to Recommend an Intake of Vitamin D That is Effective" American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 85, No. 3, March 2007, ajcn.org

Kaj pa zdravi ljudje? Ali tudi ti prej umrejo, če imajo majhne vrednosti vitamina D od tistih zdravih, ki imajo velike vrednosti vitamina D?

Na John Hopkins univerzi v ZDA so pred kratkim objavili podatke o umrljivosti med 13.000 odraslimi, ki so jim pregledali kri na koncu 80.letih in nato v začetku 90tih. Sproti pa so spremljali tudi njihovo zdravstveno stanje do konca leta 2000. In rezultat je bil: tisti z najmanjšo vrednostjo vitamina D so imeli vsesplošno večjo umrljivost v primerjavi s tistimi z največjo vrednostjo vitamina D, ne glede na zdravstveno stanje. Študijo so izvajali več kot 10 let in med drugim je dokazala, da so tisti z največjo vrednostjo vitamina D najmanj zbolevali za rakom. In katera doza vitamina D naj bi bila zares koristna? Še leta 1997 so govorili o zgornji neškodljivi vrednosti okrog 15µg, 50µg pa naj bi bila že toksična. In zdaj, v letu 2008? Zgornja meja se je krepko dvignila in to od 50µg do celo 100µg za starejše od 40 let¹⁰. Ob zmerni dnevni izpostavljenosti soncu (da se ne opečemo preveč) naj bi vsak še dodatno vnesel vitamin D s hrano, predvsem s sardinami, ribjim oljem,...Posebej naj bi ga dodatno potrebovali v zimskih mesecih, ko je sonca bolj malo.

7. Viri vitamina D

Primarno ga dobimo s sončenjem – 15. minutno nastavljanje soncu, najbolje okrog 12. ure ali zgodaj popoldne.

Največ vitamina D je v ribjem olju. Vsebuje ga tudi mleko. Največ ga za pravilni razvoj potrebujejo otroci.

Vitamin D kot kalciferol najdemo v naslednjih živilih¹¹:

- ribje olje : 1 žlička vsebuje 34µg
- kuhan losos 100gr - 9µg
- sardine konzervirane v olju 100 gr - 6.75µg
- mleko 250ml nemastno, dodan vitamin D - 2.45µg
- 1 jajce mehko kuhano, vitamin D se nahaja v rumenjaku - 0.625µg

8. Dnevna potreba po vitaminu D

Ocene so različne in bazirajo na različnih faktorjih. Do sedaj so bile potrebne količine, ki jih je navajala farmacevtska industrija, zelo majhne in jih je z novimi spoznanji nujno potrebno bistveno povečati.

Koliko vitamina D potrebujete je odvisno od:

- koliko časa ste čez dan zunaj na soncu
- kako daleč proti severu od ekvatorja živite
- barve vaše kože
- starosti
- prehrane
- teže

Največ vitamina D se tvori ob opoldanskem soncu. Seveda pri tem ne smete nositi sončnih očal in ne uporabljati kreme za sončenje. V naših krajih je dovolj, če ste na soncu okrog 15 minut, da telo proizvede okrog 25µg vitamina D. In dovolj vitamina D je prva zaščita pred kožnim rakom. Se sliši čudno? UV-B žarki so tisti, ki na koži spremenijo holesterol v vitamin D.

UV-B žarki pa so najmočnejši okrog poldneva. Torej zaščita niso raznorazne kremice, ampak kvečjemu klobuk s sončnim ščitnikom za oči in lica, ostali deli telesa pa naj bodo čimveč na soncu.

¹⁰ Glej študijo objavljeno v Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.

¹¹ vir: (<http://healthlink.mcw.edu/article/98208...>)

Seveda se nehamo sončiti takoj, ko začutimo, da nas sonce lahko opeče (koža začne rdečeti) in to je nekako po 15. minutah. Potem pa se lahko namažemo s kakršnokoli kremo za sončenje.

Pri tem je zelo važna barva kože (pigmentacija), bolj se sončimo, več pigmentov se tvori in koža zmanjša propustnost UV žarkov. S pigmentacijo se telo brani pred prevelikimi količinami vitamina D, ki bi se tvoril pri prekomernem sončenju. Seveda se morajo tisti s temnejšo kožo dalj časa sončiti za iste efekte (afrikanerji - 'črnci' tudi do desetkrat več). Pri njih koža blokira tudi do 95% UV žarkov. Barva las tudi vpliva na potrebni čas sončenja. Ljudje s svetlimi lasmi in modrimi očmi se morajo bolj paziti pred soncem kot tisti s temnimi lasmi. Ljudje s svetlimi lasmi so tudi bolj dovzetni, da zbolijo za kožnim rakom. Zato se morajo soncu manj časa izpostavljati.

Sem pa tja je pomembna tudi onesnaženost zraka (bolj je zrak onesnažen, dalj časa se moramo gibati po soncu) in debelina ozonskega plašča (tanjši je, manj časa smemo biti na soncu). Če je prehrana dovolj bogata z vitaminom D, ga ni potrebno dodajati, v nasprotnem primeru ga moramo. Včasih so otrokom obvezno dajali ribje olje in to je reševalo skoraj vse otroške probleme. Samo okus je bil ogaben. Se še spomnite? Tudi leta so važna, starejši smo, manj vitamina D se tvori v telesu. Zato predvsem starejšim priporočajo prehranske dodatke, ki vsebujejo vitamin D, po možnosti skupaj z drugimi esencialnimi minerali (največ jih je v koralnem kalciju) in več sprehajanja po soncu. Pri debelih ljudeh samo sonce pogosto ni dovolj, potrebni so prehranski dodatki bogati z vitaminom D in drugimi minerali.

Trenutno priporočeni dnevni vnos vitamina D je:

- dojenčki do 12 mesecev: 5 μ g
- ostali v starosti od 1 do 50 let tudi 5 μ g
- starejši: od 51 do 70 let 10 μ g
- starejši od 71 let 15 μ g
- nosečnice in dojilje 5 μ g

Seveda tudi te količine težko dosežemo, predvsem zato, ker se na soncu ne gibljemo dovolj, ker nosimo sončna in druga očala in ker se intenzivno mažemo s raznoraznimi kremami. Nič ne bi bilo narobe, če bi zgornje vrednosti vsaj pri starejših pomnožili kar s 3. Predvsem pozimi moramo v prehrano dodajati vitamin D in to najmanj 40 μ g dnevno. Trenutna priporočena meja je nekje do 21 μ g. Ženske po 50. letu (po menopauzi) so zelo dovzetne za osteoporozo. Se pa zdravniki še zmeraj ne morejo dogovoriti, kolika je zgornja dnevna meja vnosa vitamina D. Logično naj bi bila toliko, kolikor je največja količina, ki jo telo dnevno proizvede pri sončenju in ta je 250 μ g. V Sloveniji je maksimalni dnevni vnos preko prehranskih dopolnih določen na 10 μ g.

In kaj smo se iz zgoraj povedanega naučili? Za zdravje potrebujemo sonce, sprehode v naravi in žličko ribjega olja za zdrav in pravilni razvoj naših otrok. Tako preprosto je to.