



D-vitamin, vår älskade solskensvitamin är på många nivåer avgörande för hälsan. Det är bland annat en viktig nyckel till kroppens immunsystem. En rad upptäckter på senare år har visat att D-vitamin är centralt för kroppens försvar mot olika virus, och kan vara mer effektivt än många vaccin.

TEXT: MIKAELA BJERRING, NÄRINGS-TERAPEUT OCH HÄLSOSKRIBENT

D-vitamin

i kroppens försvar mot virus

Under de senaste tio åren har forskarvärlden skapat ett allt större intresse runt D-vitamin, och lagt mycket fokus på hur vitaminet påverkar vår hälsa. Idag vet man att det finns ett starkt samband mellan D-vitaminbrist och en mängd sjukdomar och sjukdomstillstånd. D-vitamin spelar bland annat en avgörande roll för

kroppens försvar. Faktum är att immunförsvaret inte kan aktiveras utan D-vitamin närvarande.

D-vitamin fungerar som en immunsystemmodulator. Det har förmågan att förhindra överproduktion av inflammatoriska cytokiner och ökning av makrofag-aktiviteten. D-vitamin stimulerar också produktionen av potenta anti-mikrobiella peptider i andra vita blodkroppar och i epitelceller som täcker luftvägarna och skyddar lungorna från infektioner.

D-vitamin är även essentiellt för aktiveringen av så kallade mördar-T-celler som har till uppgift att upptäcka och förstöra invaderande patogener, det vill säga sjukdomsframkallande organismer.

Dessa T-celler simmar runt i blodet i ett passivt tillstånd tills dess att de upptäcker ett främmande ämne. Då faller de ut en signalantenn för att bli aktiverade. Man har genom forskning upptäckt att en av de första antenner som T-cellen

öppnar är en D-vitaminreceptor.¹ Den binder D-vitaminet för att sedan slå på en viss gen som väcker T-cellerna. D-vitamin behövs alltså för att T-cellerna ska komma igång överhuvudtaget.

Eftersom vitamin D-receptorn uttrycks på immunceller (T-celler, B-celler och antigenpresenterande celler) och alla dessa immunologiska celler är kapabla att syntetisera den aktiva D-metaboliten, har D-vitamin förmågan att agera autokrint i en lokal immunologisk miljö. D-vitamin kan modulera både det medfödda och adaptiva immunförsvaret.

D-vitaminbrist kan förknippas med ökad mottaglighet för infektion och autoimmunitet. Vitaminet bidrar också till att reglera immunförsvaret så att det inte löper amok, vilket kan leda till autoimmuna sjukdomar. Eftersom immunceller vid autoimmuna sjukdomar reagerar på de förbättrade nivåerna av D-vitamin, kan det vara fördelaktigt för personer med autoimmuna sjukdomar att öka sitt intag av D-vitamin till optimala värden.

D-VITAMIN MER EFFEKTIVT ÄN INFLUENSAVACCIN

Ett flertal studier har visat att D-vitamin kan vara mer effektivt än influensavaccin. Dr. John Cannell, grundare av "Vitamin D Council", var en av de första som introducerade idén om att D-vitaminbrist faktiskt kan vara en underliggande orsak till influensa. Hans hypotes publicerades initialt i tidskriften *Epidemiology and Infection*, 2006.^{2,3} Därefter följdes det upp med en annan studie som publicerades i *Virology Journal*, 2008.⁴

Följande är redovisade man resultaten av den största nationellt representativa studien (5) av sitt slag hittills. Man



df sckjff sckf sckf is
udf iusd fiusdfiusdg
fiusdfiusd fiad gftis
gltiy luisdfiusd fiad
gltiy gltiy luisdfiusd
fiad gftis gltiy luisdfi-
usd fiad gftis gltiy
luyf tyf tyf

upptäckte då att personer med de lägsta D-vitaminnivåerna faktiskt rapporterade att de hade betydligt mer förkylningar eller fall av influensa.⁵ Sedan dess har ett antal fler studier utförts som rapporterat liknande slutsatser. En granskning som utfördes december 2015 som omfattade 25 randomiserade kontrollerade studier bekräftade att D-vitamin tillskott ökar immuniteten och minskar fallen av förkylning och influensa.^{6,7} Sammanlagt omfattade studierna drygt 11 000 personer i åldern 0–95 år, från mer än ett dussin länder.

De personer som intog ett dagligt eller veckovist tillskott av D-vitamin var mindre benägna att drabbas av akuta luftvägsinfektioner som influensa eller förkylning, än de som intog ”superdoser” en gång i månaden, eller som inte tog D-vitamin tillskott överhuvudtaget.

Precis som Cannell framfört drog forskarna slutsatsen om att D-vitamin ger skydd genom att öka antimikrobiella peptider i lungorna, och att den största orsaken till ökad risk för förkylning och influensa på vintern är på grund av avsaknaden av solljus, vilket gör att våra D-vitaminnivåer då är som lägst.

Statistiken som togs fram visar att tillskott av D-vitamin är mer effektivt än influensavaccin, och om man har D-vitaminbrist från början är tillskott av D-vitamin 10 gånger effektivare än influensavaccin. Enligt dessa uppgifter skulle 1 person av 33 undvika att få influensa för varje som tar tillskott av D-vitamin (NNT = 33), medan 40 personer

måste ta emot influensavaccin för att förhindra ett fall av influensa (NNT = 40).

I en dubbelblind, placebokontrollerad studie som utfördes i Japan för några år sedan så ville man se vilken effekt D-vitamin tillskott hade för att förhindra influensa hos skolbarn.⁸ Studien som publicerades i American Journal of Clinical Nutrition visade att tillskott av D-vitamin gav ett bra skydd mot säsongsinfluensa. Under tre månader fick skolbarnen i D-vitamingruppen en daglig dos av 1200 IU (international units) D-vitamin. Enbart cirka hälften så många i gruppen som fått tillskott av D-vitamin, jämfört med gruppen som fått placebo drabbades av influensa. Om man sedan även uteslöt de som redan innan studien tagit D-vitamin, så var resultatet ännu bättre. Risken att drabbas av influensa minskade då till en tredjedel jämfört med om de inte hade intagit D-vitamin tillskott. Efter studien drog den japanska läkaren Urashima som ledde studien och hans team slutsatsen att D-vitamin är ett effektivt sätt att förebygga influensa.

D-VITAMINETS ROLL VID HEPATIT C

Hepatit C orsakas av ett virus, som framför allt sprids genom blod. Viruset ger upphov till en inflammation i levern, vilket leder till nedsatt leverfunktion. Det gör att den inte kan bryta ner och rensa bort ämnen lika effektivt och inte heller producera viktiga ämnen för kroppen som den har till uppgift att göra.

Enligt Institute of Medicine lider de flesta patienter med Hepatit C (HCV) brist på vitamin D.⁹ Den höga förekomsten av D-vitaminbrist hos HCV-patienter är en orsak till oro av flera anledningar. Det har länge varit känt att kalcium och D-vitamin är viktigt för att bibehålla ett friskt skelett. Att hålla efter bra D-vitaminnivåer hos HCV-infekterade patienter är därmed av stor betydelse då man har sett en hög förekomst av låg benmineraldensitet hos dessa individer.

Många läkemedel för hepatit C har förmågan att reducera bentätheten, vilket kan leda till försämrad skeletthälsa. Några bevis tyder till exempel på att läkemedlet ribavirin minskar bentätheten, vilket understryker vikten av övervaka D-vitaminnivåerna hos patienter som får HCV-behandling och då förskriva tillskott vid behov. Benförlust förekommer även efter levertransplantation och bentätheten är ofta låg hos patienter med samtidig HIV/HCV-infektion som får en antiretroviral kombinationsbehandling.

Förutom sin roll i kalciummetabolismen är D-vitamin också en immunmodulator som minskar inflammation och som samtidigt förbättrar immunförsvaret. Högre D-vitaminivåer är förknippade med mindre leverfibros och mindre inflammation hos HCV-patienter. Nya studier visar att låga D-vitaminhalter är associerade med behandlings-svikt hos HCV-infekterade patienter som får pegylerat-interferon och ribavirin. Det indikerar ytterligare anledning till att säkerställa bra nivåer av D-vitamin hos dessa patienter.

LÅGA D-VITAMINIVÅER ÄR KOPPLAT TILL LIVMODERSCANCER

Forskning har visat att det finns en koppling mellan låga D-vitaminivåer och HPV-virus hos kvinnor. HPV (humant papillomvirus) är den vanligaste sexuellt överförbara virusinfektionen som finns. HPV-virus kan överföras från ett vaginalt, oralt eller analt umgänge med någon som bär på viruset. Det finns över hundra variationer av HPV-viruset och cirka 40 typer kan ge infektion i den cervixvagina regionen, vilket kan ge upphov till bland annat livmoderhalscancer.

Eftersom man redan vet att D-vitamin spelar en stor roll för immunförsvaret, så gjorde forskare en hypotes om att låga nivåer av D-vitamin kan kopplas till ökad risk för HPV-virus. För att testa sin hypotes undersökte forskarna data från den stora hälsostudien National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES 2003–2006). Inga HPV-vacciner hade ännu introducerats vid tidpunkten av studien.

I en så kallad tvärsnittsstudie studerade forskarna tillgängliga testresultat för såväl HPV-infektion i livmoderhalsen som för D-vitaminstatus hos totalt 2 353 sexuellt aktiva kvinnor.^{10,11} Deras analys fokuserade på tumörframkallande HPV-typer som även kallas högrisk-HPV och då de fyra typer som idag kan förebyggas med vaccin. Efter att tagit hänsyn till ålder, etnisk bakgrund och civilstånd kom forskarna fram till att ju lägre D-vitaminivåer, desto högre risk för att utveckla livmoderhalscancer.

Analysen visade att risken för att drabbas av så kallad

Förutom sin roll i kalciummetabolismen är D-vitamin också en immunmodulator som minskar inflammation och som samtidigt förbättrar immunförsvaret.

högrisk-HPV-infektion (som kan leda till tumör) ökar med 14 procent för varje 10 ng/milliliters minskning av D-vitaminstatus. Risken att utveckla någon av de tumörframkallande HPV-typerna var mer än fördubblad hos kvinnor med lägre nivåer av D-vitamin (definierad av nivåer mellan 20–29 ng/ml) jämfört med kvinnor med högre nivåer (30 ng/ml eller högre). Risken att utveckla någon av de tumörframkallande HPV-typerna var mer än fördubblad hos kvinnor med mindre D-vitaminbrist (definierad av nivåer mellan 12 och 19 ng/ml) jämfört med kvinnor med högre nivåer (30 ng/ml eller högre). Hos kvinnor med svår D-vitaminbrist (enligt definitionen nivåer lägre än 12 ng/ml) jämfört med kvinnor som hade högre D-vitaminivåer (30 ng/ml eller högre) var risken att utveckla någon av de tumörframkallande HPV-typerna nästan tredubblad.

ATT FÅ I SIG TILLRÄCKLIGT MED D-VITAMIN

D-vitamin är utan tvekan en mirakelmolekyl som är involverad i en mängd livsviktiga kroppsfunktioner. Det verkar inte finnas någon gräns för D-vitaminets betydelse för vår hälsa. Trots det går så många av oss runt med allt för låga nivåer.

Vår bästa källa till D-vitamin är utan tvekan solen. När huden exponeras för solens strålar kan kroppen tillverka D-vitamin genom omättat fett som finns i huden. Detta förstadiet till D-vitamin absorberas genom huden för att sedan tas upp av blodet. Därefter transporteras det vidare till lever och njurar för fortsatt syntes för att bilda den aktiva formen D3. Att få toxiska mängder D-vitamin genom solexponering finns det ingen risk för. Kroppen omvandlar bara förstadiet till D-vitamin till D3 upp till en viss nivå, tills dess att våra D-vitaminförråd är mättade.

En daglig dos av D-vitamin uppnås under sommaren genom att exponera minst 30 procent av huden för starkt solljus i 20–30 minuter per dag. Huden kan även tillverka D-vitamin under sommarens molniga dagar, men i mindre mängd. Dessa ungefärliga beräkningar gäller när man inte har solskydd. Hur mycket mer tid man behöver tillbringa i solen när man använder solskyddsfaktor beror på SPF-styrkan.

Men att förse vårt behov av D-vitamin den vägen året om är inte möjligt för oss på vår nordliga breddgrad. Dessutom har vi blivit bättre på att skydda oss mot solen för att undvika hudskador och hudcancer. På vintern när vi inte har solen som D-vitaminskälla är det svårare att få i sig tillräckliga mängder. Det är endast ett fåtal livsmedel som innehåller D-vitamin, och för att få i sig en bra mängd genom kosten måste vi äta rätt så rejält utav dessa regelbundet. Att undvika brist genom att enbart förlita sig på D-vitamin i kosten, kan därmed vara en utmaning. Att få i sig optimala doser är nästintill omöjligt och att inta tillskott av D-vitamin kan då vara nödvändigt.

Mikaela kan nås på: passionforhalsa@gmail.com
För referenser: www.naringsmedicinsktidskrift.se