Vitamin D og folkehelsesykdommer

Av postdoktor Ahmed Madar

Hva er vitamin D og hvorfor er det så viktig?

Vitamin D er et essensielt og fettløselig vitamin og forekommer naturlig i svært få matvarer, blant annet fet fisk som laks, ørret, makrell, sild og produkter laget av fet fisk. I tillegg er vitamin D tilsatt til enkelte matvarer som margarin, smør, noen oster og ekstra lett lettmelk. Tran og andre vitamin D-holdige tilskudd er viktige kilder for mange i Norge.

D-vitamin produseres naturlig i kroppen når man er ute i solen. Når huden utsettes for solens UVB-stråler dannes vitamin D fra 7-dehydrokolesterol som finnes naturlig i huden. I vinterhalvåret står solen så lavt på himmelen at de aller fleste UVB-strålene filtreres vekk før de når jordoverflaten, og forhindrer vitamin D-produksjon i huden. Om sommeren er 15 minutters soleksponering nok, avhengig av pigment. Lysere hud behøver kortere tid i solen, mens mørkere hud trenger lengre tid i solen for å danne samme dose vitamin D. Vitamin D fra kosten og det som dannes i huden omdannes i leveren til kalsidiol (25-hydroksyvitamin D (25(OH)D). Nivået av 25(OH)D i plasma eller serum er et godt mål på kroppens vitamin D-lager. 25(OH)D omdannes videre i nyrene til det biologisk aktive hormonet kalsitriol (1,25-dihydroksyvitamin D (1,25(OH)2D).

Utsatte grupper

Ikke-vestlige innvandrere utgjør de største risikogruppene for vitamin D-mangel. Andre grupper med økt risiko for vitamin D-mangel er barn/ungdom som er lite ute, eldre som spiser lite og er lite utendørs, personer bosatt på institusjoner, pasienter med ulike psykiske problemer som isolerer seg innendørs/ hjemme, pasienter med nyre- eller leversykdom, og generelt de som ikke inntar tilstrekkelig vitamin D fra fet fisk eller kosttilskudd.

Oppgaver i kroppen

Vitamin D regulerer kalsiumstoffskiftet og har betydning for mineralisering av skjelettet. I tillegg regulerer vitamin D-hormonet celledeling i en rekke vev, blant annet hud og immunsystem. Vitamin D er med på å regulere nivået av kalsium i kroppen via funksjoner på tynntarm, bein og nyre. Dette er et samspill hvor biskjoldbruskkjertelhormonet PTH (Parathyreoideahormon) stiger ved lav kalsium. Dette fører til økt produksjon av aktivt vitamin D, som da kan øke serumnivået av kalsium enten ved økt opptak fra tarm, redusert utskillelse fra nyre eller ved å mobilisere kalsium fra skjelettet.

Kalsium og fosfor er viktige mineraler for skjelettet og tennner. Uten vitamin D vil bare 10-15 % av kalsium og omtrent 60 % av fosfor absorberes fra maten vi spiser. Vitamin D øker effektiviteten av kalsiumopptaket i tarmen til 30-40 % og fosforopptaket til 80 %.

Kan for lite D-vitamin føre til dårligere immunforsvar, skjelett, muskler, celler og tenner?

Man har funnet at de fleste vev og celler i kroppen har en reseptor for vitamin D, og at flere av disse har de nødvendige enzymene for å omgjøre den primære sirkulerende formen av vitamin D kalsidiol til den aktive formen (kalsitriol. Dette har gitt ny innsikt i funksjonen til dette vitaminet. Mange sykdommer og tilstander har blitt assosiert med lavt vitamin D-nivå i kroppen. Dersom mangelen varer lenge kan det utvikles rakitt (engelsk syke) hos barn eller osteomalaci hos voksne. Dette er en tilstand med forsinket mineralisering av nydannet bein, og karakteriseres av skjelettsmerter, muskelsvakhet og en redusert kalkholdighet i benvevet.

FAKTA

Ahmed Madar
Postdoktor ved Institutt for Helse- og samfunnsmedisin, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo

Forskningsfelt:
Vitamin D, muskel skjelettplager, diabetes, osteoporose og innvandrerhelse

Utover dette er vitamin D-mangel forbundet med økt risiko for benskjørhet og brudd hos voksne. I løpet av de senere år har det blitt beskrevet nye funksjoner til vitamin D, og det er visse holdepunkter for at vitamin D-mangel kan spille en rolle i utviklingen av andre sykdommer som visse typer kreft, aktiv tuberkulose, diabetes, multippel sklerose (MS) og slitasjegikt. Disse dataene kommer stort sett fra observasjonsstudier, og peker på assosiasjoner snarere enn årsakssammenhenger.

En systematisk oversiktsartikkel over randomiserte kontrollerte studier viste en redusert dødelighet hos pasienter som fikk vitamin D-tilskudd.

Muskel- og skjelettlidelser er den hyppigste årsak til kroniske smerter, redusert funksjon og livskvalitet. Ett av de tidligste opptredende symptomer ved vitamin D-mangel er muskelpåvirkning, og i en nylig publisert metaanalyse konkluderte man at vitamin D-tilskudd kan redusere risikoen for fall hos eldre.

Resultater fra en studie utført i Oslo nylig viser at det er en høy forekomst av vitamin D-mangel hos personer som rapporterer om muskelsmerter, hodepine og tretthet. Omtrent fire av fem (83 %) personer med bakgrunn fra Sør-Asia og Midt-Østen, og én av tre (35%) av de norske hadde vitamin D-mangel. Det foregår nå også en intervensjonsstudie som vil evaluere effekten av fire måneders vitamin D-tilskudd på muskelstyrke og smerte hos voksne med innvandrerbakgrunn.

Vitamin D og fibromyalgi

Selv om det fortsatt er ukjent om det er direkte sammenheng mellom vitamin D-mangel og kroniske smerter, inkludert fibromyalgi, er vitamin D-tilskudd viktig for personer med fibromyalgi. Dette er fordi å forebygge vitamin D-mangel gir langsiktig bedre skjeletthelse og bedre muskelstyrke som begge er viktige for personer med fibromyalgi. Det er også en visse holdepunkter for at vitamin D kan påvirke utviklingen av autoimmune sykdommer som type 1-diabetes, multippel sklerose (MS) og inflammatoriske tarmsykdommer. I disse studiene er det ikke bevist noen årsakssammenhenger. Det er få funn som er gjort ved intervensjonsstudier. Studier som tester effekten av vitamin D på muskel-/skjelett-/bindevevssykdommer eller fibromyalgi-symptomer viser motstridende resultater. Det er derfor behov for å gjennomføre intervensjonsstudier i Norge for å se på effekten av vitamin D-tilskudd på fibromyalgi-symptomer og andre uspesifikke smertetilstander.

Anbefalt inntak

Ifølge de offisielle nordiske næringsstoffanbefalingene anbefales det 10 mikrogram vitamin D til voksne til daglig. På det nåværende tidspunkt er det ingen konsensus om hva som er adekvat vitamin D status i en befolkning. I Norge foreslås det serum 25-hydroksyvitamin D over 50 nmol/l gjennom hele året. En del eksperter mener at konsentrasjonen av 25-hydroksyvitamin D i serum ideelt bør ligge over 75 nmol/l. Intoksikasjon oppstår ved svært høye doser av vitamin D over lang tid. Da sees svært høye serumnivå av vitamin D, over 375 nmol/l hos voksne, samt hyperkalsemi, hyperfosfatemi og hyperkalsuri.

Råd for å sikre en tilstrekkelig vitamin D-status

Tilbring tid i frisk luft og få tilstrekkelig med sol.

I vintermånedene bør du ta tilskudd av D-vitamin (sjekk nivået hos fastlegen).

I sommerhalvåret kan lett soling i 10–15 minutter (unngå å bli solbrent) tre til fire ganger i uken også være effektivt for å fylle opp vitamin D-lagret. 20 minutters soleksponering av ansikt og underarmer midt på dagen vil danne omtrent 50 mikrogram vitamin D3. Spis fetfisk til middag et par ganger i uken og bruk makrell i tomat og andre fiskprodukter som pålegg.