Fiskeridirektoratets Småskrifter

Nr. 4 — 1958

Kosthold og sikringskost med særlig henblikk på medisintranens betydning

Av professor dr. med. Haakon Natvig

Utgitt av
FISKERIDIREKTØREN

BERGEN
A.S JOHN GRIEGS BOKTRYKKERI
1958

Ernæringsforskerne har påvist at vi trenger i alt 45–50 forskjellige næringsstoffer, nemlig 8–10 aminosyrer (eggehvitestoffer), ca. 20 vitaminer og 15–20 salter og mineralske stoffer. 10 av disse kan det under våre forhold lett bli for lite av i kosten, nemlig vitamin A, B-vitaminene tiamin, riboflavin og niacin (muligens også pyridoksal), C-vitamin, D-vitamin, kalk, jern og jod og animalsk protein. Det blir derfor viktig å sørge for at den kost vi spiser inneholder disse næringsstoffer. Gjør den det, vil den automatisk også inneholde tilstrekkelig av alle de andre næringsstoffer.

Det er med henblikk på dette at våre ernæringseksperter har stillet opp *sikringskosten* som en norm for et fullverdig kosthold.

I sikringskosten stilles opp noen bestemte grupper av matvarer som vi noenlunde regelmessig skal spise i passende mengder. Hvis vi gjør det, har vi sikret oss et fullverdig kosthold og så kan vi spise av de andre matvarer i de mengder vi trenger for å bli mette og etter et utvalg som smak og økonomi bestemmer.

De matvaregrupper som sikringskosten består av er:

1. Melk og melkeprodukter.
2. Egg.
3. Frukt, bær, grønnsaker og røtter.
4. Kjøtt og innmat og blodmat.
5. Mager og fet fisk, rogn og lever.
6. Tran.

Disse 6 matvaregrupper inneholder tilsammen alle de 10 nevnte viktige næringsstoffer.

Ved oppstillingen av sikringskosten er det også tatt hensyn til at kostholdet skal være basert på de matskikker og den mattradisjon som det er i vårt land, at det skal være variert og velsmakende, at maten må tygges og være tannrensende, at den skal motarbeide hård mage og – i den utstrekning det er forenlig med kravene til kosten—være basert på de matvarer vi selv produserer.

Ved de undersøkelser som har vært utført i de senere år i vårt land er det funnet at svikt var forholdsvis utbredt på følgende 3 næringsstoffer: kalk, C-vitamin og D-vitamin. Det betyr at vi må være ekstra påpasselig med at kostholdet inneholder tilstrekkelig av disse. For å få nok kalk, både til barn og voksne, er det hensiktsmessig at en viss mengde melk og ost inngår i det daglige kosthold. For å dekke C-vitaminbehovet særlig i vår- og forsommermånedene, da både poteter, kålrot og kål har tapt mye av C-vitamininnholdet, er det nødvendig å sørge for et ekstra C-vitamintilskudd f. eks. ved å spise appelsiner og å ta nypeprodukter. Og for å få sikret vår D-vitaminforsyning må vi ta *tran.*

D-vitamin er nødvendig for et normalt kalkstoffskifte og for en normal forkalkning av våre knokler og tenner. Bendannelsen og D-vitaminets virkemåte er en ytterst

innviklet prosess, men sterkt forenklet kan vi si at D-vitamin er nødvendig for at vi kan oppsuge fra tarmkanalen de mengder av kalk og fosfor som vi trenger for den normale bendannelse. Herav følger at D-vitamin er særlig viktig i alle vekstperioder, det vil si under svangerskap, i spebarn-, barne- og ungdomsalderen. Men også voksne og gamle personer har et livlig kalkstoffskifte og trenger derfor også D-vitamin. Får voksne og gamle ikke nok D-vitamin, blir forkalkningen ikke så god og knoklene blir ikke så sterke.

D-vitamin kan tilføres kroppen vår på to måter: enten direkte fra solen når den bruner huden, eller i mat som inneholder ferdig laget D-vitamin.

I sydlige land, hvor det er rikelig sol, og hvor både barn og voksne kan oppholde seg meget utendørs og ha forholdsvis lite klær på seg, sørger solen for at alle får nok D-vitamin. Slik går det for seg: Sollysets ultrafiolette stråler som bruner huden har også den egenskap at de ved en fotokjemisk prosess omdanner et stoff som finnes i huden, nemlig 7-dehydrokolesterol til vitamin D. Dette stoff finnes i langt større mengder i huden enn i organene og annet vev. Det D-vitamin som blir dannet ved solbestråling av huden, blir opptatt av blodet og med dette ført videre til tarm og knokler. De som bor på steder hvor det er rikelig sol og som en stor del av året kan la solen skinne på en del av sin kropp, vil derfor få nok D-vitamin. De behøver ikke tenke på dette næringsstoffet. Derfor ses heller ikke D-vitaminmangel-sykdommer, slik som rakitt eller engelsk syke i sydlige land, unntatt hos barn som av en eller annen grunn stadig holdes innendørs.

Helt annerledes er forholdet på våre breddegrader.

Vår stilling er i denne henseende meget ugunstig. For det første er det så kaldt at vi bare i en meget kort del av året kan ferdes ute uten å være så godt påkledd at solstrålene ikke får anledning til å treffe stort mer enn huden i en del av ansiktet. For det annet står solen i vårt land en stor del av året så lavt på himmelen at de virksomme ultrafiolette stråler ikke en gang når frem til jordoverflaten. Selv midt på sommeren står jo ikke solen høyere i Sør-Norge enn 55°. Målinger som er blitt foretatt har avslørt at i 3 til 6 måneder av året (etter som det er Sør- eller Nord-Norge) kommer i det hele tatt ingen ultrafiolette stråler frem til jordoverflaten på våre breddegrader. Hertil kommer at solstrålingen andre tider av året så ofte stenges av skyer, tåke og regn og i byene og mange industristeder, av røk og støv. I vårt land har vi således ingen mulighet for å få dekket D-vitaminbehovet fra solstrålingen. Vi er henvist til å dekke behovet fra den mat som vi spiser.

Også i denne henseende er vi ugunstig stillet. D-vitamin er nemlig bare til stede i noen ganske få av våre vanlige matvarer og som oftest i små mengder. Litt D-vitamin er det f. eks. i egg og smør, men det er altfor lite til å tilfredsstille vårt behov. Det er bare i fet fisk, særlig sild og makrell at D-vitamin finnes i slike mengder at det betyr noe. Hvis vi regelmessig spiser mye sild og makrell, svarende til omtrent 30 gram renskåren sildefilet eller omtrent 40 gram renskåren makrell pr. dag, kan vi imidlertid klare å dekke vårt D-vitaminbehov. Vi vet at de færreste i vårt land spiser så meget, det vil jo svare til den dobbelte mengden urenset fisk. De fleste spiser mest mager fisk og spesielt kan det være vanskelig å få barn til å spise fet fisk. Vi

kan også dekke D-vitaminbehovet ved regelmessig å spise litt lever av mager fisk, f. eks. torskelever, men det er det ikke mange som gjør og det er heller ikke lett å få tak i. Det blir som oftest bare i forbindelse med fersk-torsk-middager.

Det er av hensyn til vanskelighetene med å få dekket vårt D-vitaminbehov at det ved lov er bestemt at all margarin skal tilsettes D-vitamin svarende til en mengde av 250 internasjonale enheter (i.e.) pr. 100 gram. Da vi trenger omtrent 400 i.e. D-vitamin pr. dag måtte vi, for å dekke hele behovet, spise så store mengder margarin at det ville være uheldig.

Her er det *medisintranen* kommer oss til hjelp. Tran, som fremstilles av torskelever, inneholder omtrent 6000 i.e. D-vitamin i 100 gram. Vi behøver bare ta den lille dose av 7 gram, det vil si 1—1½ teskje for å få dekket hele D-vitaminbehovet. Dette er grunnen til at tran er tatt med blant sikringskosten.

Hvorfor medisintran er så rik på D-vitamin er i seg selv et lite eventyr: På de store havflater lever billioner og atter billioner av små alger som inneholder et stoff som ligner det vi har i huden. Når solstrålene treffer dette, omdannes det til D-vitamin ved en lignende fotokjemisk prosess som når D-vitamin dannes i huden. Algene danner den vesentlige næring for forskjellige smådyr, bl. a. de små krepsdyr, bløtdyr og larver som betegnes som dyreplankton. Disse små dyr danner igjen hovednæringen for forskjellige fisker, blant annet lodden som i sin tur blir spist av torsken. Det D-vitamin som solstrålene dannet i algene går dermed fra det ene dyr til det annet inntil det til slutt blir lagret i leveren til torsken hvorav medisintran fremstilles.

Med rette kalles derfor D-vitaminet for solvitaminet og ved å ta medisintran hvor solvitaminet er blitt konsentrert, får vi erstatning for det sollys som vi må unnvære en stor del av året i vårt land. Det er som om forsynet på denne måten har sørget for at også vi som lever så langt mot nord, skal ha mulighet for å få full dekning av det livsviktige D-vitamin. Derfor bør vi alle ta tran, både svangre og diegivende, spebarn, barn, ungdom, voksne og gamle, for alle trenger vi det tilskudd av D-vitamin som tranen gir og som vi under våre forhold vanskelig kan få dekket på annen måte.

Hittil har vi bare omtalt D-vitaminet. Men medisintran inneholder også store mengder av et annet vitamin, nemlig A-vitamin. A-vitamin er vekstbefordrende og er dessuten nødvendig for den fornyelse av øyets synspurpur som evnen til å kunne se i tussmørke er avhengig av. Da A-vitaminet også finnes i helmelk, fet ost og smør, i egg, og dets forstadium betakarotin i grønne grønnsaker, gulrot, frukt og bær, er det ikke så vanskelig å dekke behovet av dette som D-vitaminet. Men ved å ta tran er vi også med hensyn til vår A-vitaminforsyning på den trygge siden.

Men så kan man spørre: Er det ikke like godt å ta vitaminpreparater i form av piller, dråper, perler eller tabletter som inneholder de samme vitaminer, som er så lettvinte å ta og som ikke smaker vondt og vekker slik motvilje hos enkelte, som medisintran gjør?

Det er ingen holdepunkter for å anta at kunstig fremstilte, kjemisk rene vitaminpreparater eller konsentrater av naturlige vitaminer, ikke har den samme fysiologiske virkning i organismen som de naturlige forekommende vitaminer. Det må derfor anses for helt sikkert at man

også ved å bruke virksomme vitaminpreparater kan få full dekning for behovet av de forskjellige vitaminer. Av ernæringshygieniske og ernæringspedagogiske grunner må vi likevel tilrå at vårt behov for de enkelte næringsstoffer prinsipielt blir dekket ved å ta de naturlige matvarer. Med naturlige matvarer mener vi da de spiselige produkter fra plante- og dyreriket, både i rå, kokt, stekt, konservert eller annen tilberedt form. Som naturlige matvarer må også betraktes alle produkter som er fremstilt av disse matvarer med bibehold av den vesentlige del av næringsinnholdet og egenskaper. Bruken av naturlige matvarer gir en viss garanti for en allsidig dekning av de forskjellige næringsstoffer. Hvis man baserer dekningen av behovet for enkelte vitaminer ved å ta piller eller tabletter, innebærer det en risiko for en sviktende tilførsel av andre viktige næringsstoffer. Kostholdet bør derfor baseres på de naturlige matvarer som er rike både på vitaminer, mineralstoffer og eggehvite.

Tran inneholder også forholdsvis meget av et annet viktig næringsstoff, nemlig *jod* som det lett kan oppstå mangel på i enkelte innlandsdistrikter i vårt land hvor jordbunnen er jodfattig. I disse distrikter var før i tiden struma en forholdsvis hyppig lidelse særlig hos barn i de sterke vekstperioder.

I den aller siste tid er de *umettede fettsyrer* kommet sterkt frem i søkelyset i forbindelse med forskningen omkring årsaken til og mulige forebyggende forholdsregler mot hjerte-karsykdommene. Det har vist seg at enkelte planteoljer som inneholder umettede fettsyrer stort sett senker blodets innhold av kolesterol hvilket anses gunstig da et høyt blodkolesterolinnhold synes å

disponere for hjerte-karsykdommer. Tran inneholder også umettede fettsyrer. Om tran også har den egenskap å kunne senke blodets innhold av kolesterol, vil formodentlig bli klarlagt i nær fremtid. For tiden vet vi intet sikkert om dette og heller ikke om tran kan ha betydning for å forebygge hjerte-karsykdommene.