

Fedtforskning i Grønland

af H. O. Bang og J. Dyerberg

En af de store dræber-sygdomme er blodprop i hjertet, som plager hele den vestlige verden og stadig kræver flere dødsfald i stadig yngre aldersklasser. Denne sygdom er ukendt eller næsten ukendt hos grønlandere eller i hvert fald hos den del af den grønlandske befolkning, som endnu har fangst og fiskeri som hovederhverv, og som bor uden for de store byer.

I de senere år har den opfattelse vundet indpas, at den stigende hyppighed af blodprop i hjertet bl. a. skyldes for meget fedt i kosten i den vestlige verden. Imidlertid har tidligere undersøgelser over kostens sammensætning hos grønlandere vist, at kosten her også er fedtrig. Hvorfor forekommer blodprop i hjertet da så sjældent hos grønlandere?

Hvis dette spørgsmål kunne besvares, ville svaret måske kunne nyttiggøres i den øvrige verden, således at sygdommens hærgen kunne modvirkes.

Det er jo en kendsgerning, at fedtstoffet kolesterol, som normalt findes i blodet, har noget med blodpropssygdommen at gøre. Jo større blodets indhold af kolesterol er, desto større er

chancen for, at sygdommen optræder. For en del år siden undersøgte Uffe Sagild kolesterolindholdet hos en stor mængde grønlandere og fandt det lavere end hos vesteuropæere. Fed kost giver i reglen højere kolesterolindhold i blodet end fedtfattig kost. Hvorfor har grønlandere da lavt kolesterolindhold i deres blod?

Under 3 ekspeditioner til Umanak-distriktet har forfatterne af denne artikel søgt at finde svar på de stillede spørgsmål, og vore resultater skal kort beskrives i det følgende.

Under den første ekspedition til Umanak-området 1970 undersøgte vi blodet hos 130 grønlandere. Vi tog blodprøver på lige mange mænd og kvinder, over 30 år gamle og helt overvejende fanger- og/eller fiskerfamilier i bygderne i Umanak-distriktet.

Vi kunne bekræfte det tidligere fundne lave kolesterolindhold i blodet, og vi fandt – hvad ikke tidligere var iagttaget hos arktiske befolkninger – også et lavt indhold i blodet af neutralfedt samt af de fedtbærende æggehvide-stoffer lipoproteinerne. Vi fandt – også som



Lokalbefolkningen orienteres om forskningsprojektet.

Fot.: Forfatterne.

en ny iagttagelse – at de fedtsyrer, som indgår i blodets fedtstoffer, forekommer i et mønster, der på væsentlige punkter afviger fra vesteuropæeres. Navnlige var de umættede fedtsyrer, der præger sidstnævntes mønster, og som væsentlig hidrører fra plantefedt (linolsyregruppen), sparsomt repræsenteret hos grønlændere, mens disse sidste havde rigeligt af andre umættede fedtsyrer, der forekommer i fedt fra havpattedyr og fisk (linolensyregruppen), og som ikke eller næsten ikke findes i vesteuropæeres blod.

Vi følte, at vi med disse fund var på sporet af en løsning af gåden, men behovet for at *forklare* disse forskelle i blodets fedtstoffer mellem grønlændere

og vesteuropæere meldte sig. Da blodets fedtstoffer i et vist omfang afspejler kostens fedtsammensætning, var det naturligt at undersøge den grønlandske kost nærmere i denne henseende.

I 1974 indsamlede vi i 7 dage kostportioner fra 7 personer (5 mænd og 2 kvinder) i bygden Igdlorssuit på Ube-kendte Ejland ca. 80 km nord for Umanak, personer som tidligere var blevet undersøgt med blodprøver. Vi bad disse grønlændere i de 7 dage tilberede deres mad i dobbelt så store portioner som normalt, og vi købte så den ene halvdel af dem (dobbeltportionsteknikken). Undersøgelsen fandt sted i august måned, hvor sælfangsten var moderat. De del-

tagende grønlandere gik med stor entusiasme ind for forsøget, og ved daglige besøg i deres hjem gennemgik vi den spiste kost.

Kemiske analyser af de indsamlede kostprøver viste, at de var meget rige på æggehviteprotein, at sukkerstofferne (kulhydraterne) var sparsomme, og at fedtindholdet var af samme størrelsesorden som dansk gennemsnitskost, som iøvrigt er fedtrig, sammenlignet med andre landes kost.

Kostens fedtsyremønster fandt vi – som vi havde ventet – meget lignende det mønster, som vi så i 1970 i blodprøverne, nemlig mindre af linolsyregruppen og mere af linolensyregruppen end hos danskere. Summen af de mættede fedtsyrer, som vides at øge blodets kolesterolindhold, var mindre hos grønlandere, mens summen af de flerumættede fedtsyrer, som virker kolesterol-sænkende, var omtrent som hos danskere.

Af særlig interesse var fundet i kosten af de samme langkædede, flerumættede fedtsyrer, som vi fandt hos grønlandere, og som næsten ikke forekommer i blod fra danskere. De hidrører fra det særlige fedt fra sæl og hval samt de arktiske fisk.

Det fundne forhold mellem mættet og flerumættet kostfedt, som vi fandt hos grønlandere, var imidlertid ikke sådant, at det *forklarede* det lavere indhold af kolesterol hos grønlandere sammenlignet med vesteuropæere, og som efter al sandsynlighed er forklaringen på den sjældne forekomst af blodprop i hjertet.

Vi opstillede den hypotese, at de omtalte langkædede flerumættede fedtsyrer



Forberedelse til kostanalyse.

Fot.: Forfatterne.

fra de arktiske dyr i særlig grad virkede nedsættende på blodets kolesterol og dermed beskyttende mod blodprop i hjertet, samt at de muligvis også på anden måde, f. eks. ved at påvirke blodpladernes evne til at klistre sig fast på karvæggene, kunne virke blodpropbeskyttende.

I et forsøg på at bekræfte denne formodning gentog vi i april-maj 1976 vor kostundersøgelse. Vi besøgte påny bygden Igdlorssuit, hvor vi kendte befolkningen – og den kendte os – og hvor vi kunne håbe på, at et meget større antal grønlandere ville påtage sig den ulejlig-
hed at overlade os halvdelen af deres kost. Vi valgte foråret denne gang for at få kostportioner fra en årstid, hvor

kosten er særligt præget af fangstdyr, i særdeleshed sælfangsten. Vi var heldige, idet sælfangsten havde været og var usædvanlig god. Igdlorssuit-fangerne havde fra nytår til vort ophold fanget ca. 1000 sæler, og fangsten var på toppen i de 10–14 dage, vi opholdt os på stedet.

Som sidst mødte vi den største velvilje og gik ikke forgæves til en eneste med vor anmodning om at overlade (sælge) os halvdelen af deres kost. Vi indsamlede ialt 181 kostportioner fra 17 husstande. Endvidere fik vi 47 blodprøver til fornyet fedtanalyse. Kostprøverne blev homogeniseret og frosset på stedet, hvilket ikke var vanskeligt, da nattemperaturen som regel var $\div 20^{\circ}$ C, og dagtemperaturen ofte lå omkring $\div 10^{\circ}$ C. Vejrforholdene var gunstige, mange dage med høj klar sol, der gnistrede i iskrystallerne på fjelde og havis, som var $1\frac{1}{2}$ –2 m tyk. Hundeslædeturene var et malerisk islæt i det vinterarktiske sceneri.

Ved et par indledningsmik'er havde vi knyttet tråden påny til gamle bekendte fra sidste ophold, og ved en stor afslutningsmik, da undersøgelsen i år var afsluttet, takkede vi for grønlændernes medvirken og glædede os over at høre et par af deres talsmænd udtrykke befolkningens tilfredshed ved at medvirke til udforskningen af en af de store sygdommes årsagsforhold. De var stolte af, at alting tyder på, at den grønlandske fangerkost er langt sundere end den vesteuropæiske!

Der forestår nu et meget stort analysearbejde med de mange kostprøver, og det vil nok vare et par år, før det er tilendebragt og materialet bearbejdet. Først da kan vi se, om vore resultater fra 1974 og vore formodninger baseret herpå holder stik. Vi venter det. Bliver det tilfældet, har undersøgelsen bidraget på et vigtigt felt til udforskningen af en af vor tids vigtigste og alvorligste sygdomme: Blodprop i hjertet.