# Hånden på hjertet

# passer du på det ?

*af phytoterapeut og biopat Birgith Broberg*

## Indholdsfortegnelse:


| | |
|---|---|
| Indledning | side 3 |
| Hjerte/blodkredsløb – kort fortalt | side 4 |
| Hjertekredsløbssygdomme | side 6 |
| Forhøjet blodtryk – hypertension | side 6 |
| Åreforsnævring/åreforkalkning | side 9 |
| Hjertekramper – angina pectoris | side 13 |
| Blodpropper | side 14 |
| Rygning – er det nu så farligt | side 18 |
| Behandlingsstrategier i forbindelse med hjerte/karsygdomme | side 19 |
| Hjertemotion | side 20 |
| Stress og jag - en dårlig hjerte-cocktail | side 22 |
| Hjerte/kredsløbet, hormonerne og de grønne planter | side 25 |
| Kost til hjerte/kredsløbet | side 30 |
| Kosttilskud til hjerte/kredsløbet | side 36 |
| Urter til hjerte/kredsløbet | side 43 |
| Urte aspiriner/Urte-calciumblokkere/Urte betablokkere | side 49 |
| Oversigt over de mest almindelige hjertemediciner | side 50 |
| Interaktioner mellem hjertemedicin og urter | side 51 |
| Diverse informationer | side 52 |


© Copyright Birgith Broberg

## Indledning

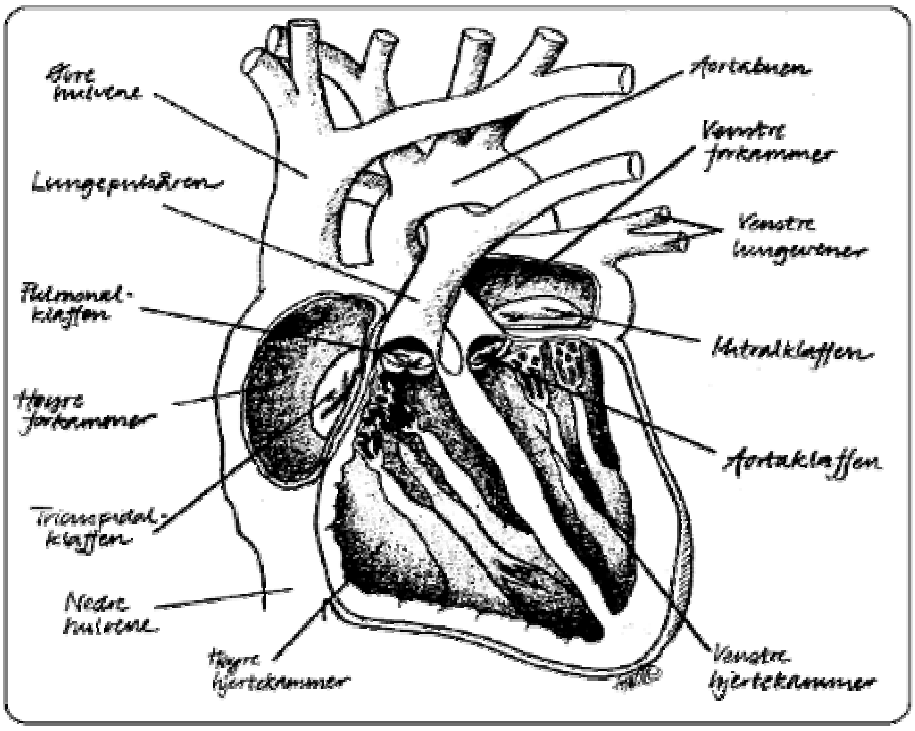
Hjertet er livets kilde. Det er igennem det fysiske - og ikke mindst det åndelige hjerte - vi kommer i kontakt med selve livets puls. Vi mærker hjertet banke, fornemmer det livgivende blod i årerne og vi føler livets mange psykiske påvirkninger igennem hjertets energi. Vi siger, hjertet fryser til is i brystet på os, når et chok rammer, at det giver et ekstra hop, når vi bliver overraskede og vi mærker det banke dybt og inderligt af glæde, når livets overflødighed strømmer os i møde. Hjertet er selve essensen af liv! Uden dette fantastiske muskelbundt, der ved hjælp af rytmiske sammentrækninger sørger for at blodet, der er fyldt med næringsstoffer og ilt, pumpes ud i kroppen, ud til hver eneste celle, kunne livet ikke eksistere.

Det er vigtigt vi passer på hjertet – og passer på det hele livet igennem. Et sundt hjerte/kredsløb hænger nemlig ubrydeligt sammen med vores livslængde og livskvalitet. Og der er meget vi selv kan gøre. For hjertets sundhed er direkte knyttet til vores livsstil. Den velnærede, stress- og stimulansfyldte vesterlandske dagligdag trækker tunge veksler på hjertet og kredsløbet. Tallene taler for sig selv: godt og vel 400.000 danskere lider af hjerte/kredsløbssygdomme disse sygdomme er under ét ansvarlige for over 1/3 af alle dødsfald i Danmark. Samtidigt viser officielle tal, at 3 ud af 4 af alle nye hjerte/kredsløbstilfælde kunne undgås ved en ændret livsstil. Den næring vi får, måden vi bruger vores krop på, og vores evne til at bearbejde hverdagens stress, har således en direkte betydning for hjertets sundhed – og dermed liv og død!

Dette kompendium rummer en række tilgange til en sund livsstil, der kan understøtte og hjælpe hjertet i dets livsvigtige processer. Igennem tilskud af fedtsyrer, vitaminer og mineraler og vores saft- og kraftfyldte 'grønne apotek', urterne, kan vi som behandlere gøre en væsentlig forskel i forhold til forebyggelse og afhjælpning af hjerte/kredsløbssygdomme. Ved at arbejde med disse naturlige stoffer kan vi styrke de selvhelbredende kræfter, holde kroppen og dermed også hjertet sundt og betydeligt øge chancerne for et godt liv - også som gammel. For et velfungerende hjerte og blodkredsløb er altafgørende for opretholdelsen af et sundt legeme og den direkte vej til et langt og tilfredsstillende liv.

© Copyright Birgith Broberg

## Hjerte/blodkredsløb – kort fortalt




Hjerte/blodkredsløbet har en lang række funktioner i kroppen: det bringer ilt, næringsstoffer og hormoner ud til cellerne, og fjerner kuldioxid og affaldsstoffer, foruden at indgå i bekæmpelse af fremmede stoffer og medvirke i kroppens varmeregulering.

Hjertet er en pumpe, opbygget af en speciel type muskelceller, der er i stand til at trække sig rytmisk sammen uden ydre påvirkninger. Hjertet består af to adskilte muskelpumper – et svagere højre hjertekammer og et stærkere venstre hjertekammer. Det højre hjertekammer varetager lungekredsløbet, det venstre det systemiske kredsløb (det store kredsløb).

Iltfattigt blod, der har været en tur rundt i kroppen for at ilte cellerne, løber tilbage til hjertet igennem øvre og nedre hulvene, til højre forkammer og passerer gennem tricuspidalklappen ned i højre hjertekammer. Blodet pumpes herfra videre via højre hjertekammer gennem pulmonalklappen ud i lungepulsåren (*arteria pulmonalis*) til lungerne, hvor blodet geniltes = de røde blodlegemer optager ilt og afgiver kuldioxid. Det iltede blod passerer fra lungerne gennem lungevenerne til venstre forkammer, hvor det løber igennem mistralklappen ned i venstre hjertekammer. Venstre hjertekammer pumper herefter blodet gennem aortaklappen, over aortabuen, ud i den store hovedpulsåre og videre retur til alle kroppens celler – ud i kroppens blodkar.

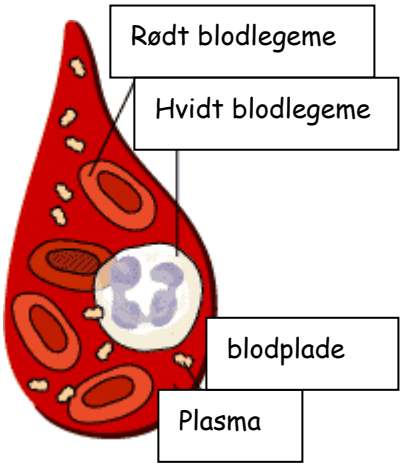
© Copyright Birgith Broberg

De blodkar, der fører blodet væk fra hjertet, kaldes arterier eller pulsårer, mens de, der fører blodet til hjertet, benævnes vener. Mellem arterierne og venerne er der i alle organer et stærkt forgrenet netværk af mikroskopiske kar – de såkaldte kapillærer. Kapillærernes vægge er meget tynde, og det er her stofudvekslingen til og fra kroppens celler finder sted.

Det tryk, der opstår, når venstre hjertekammer pumper blodet ud i arterierne, kaldes blodtrykket. Blodtrykket måles i mm Hg. Den højeste værdi, der opstår, når hjertet trækker sig sammen, kaldes det systoliske blodtryk. Den laveste værdi, der er et udtryk for blodtrykket mellem to hjerteslag, kaldes det diastoliske blodtryk. Hvis det diastoliske tryk er stort, betyder det at hjertets hvilefase bliver for kort. (stresset hjerte). Ubalancer i det diastoliske er derimod mere er udtryk for, hvor tilstoppede karrene er. Det diastoliske er som regel det lægen interesserer sig mest for. Det er særlig udtryk for hvor alvorlig blodtryksforhøjelserne er.

Blodet består af blodplasma og blodlegemer. Blodplasma består af vand, hvori der er opløst en mængde stoffer (næringsstoffer, affaldsstoffer, hormoner, antistoffer og salte). Blodlegemerne kan inddeles i tre grupper:

- *De røde blodlegemer*, som dannes i knoglemarven, indeholder det jernholdige protein *hæmoglobin*, der har betydning for blodets evne til at transportere ilt og kuldioxid. Det er i forbindelse med et lavt hæmoglobin-tal, at vi ser anæmiske tilstande i kroppen (blodmangel).
- *De hvide blodlegemer*, som dannes i knoglemarven, lymfeknuderne og milten, er en del af kroppens immunforsvar, som skal forsvares os mod udefra kommende virus og bakterier.
- *Blodpladerne* dannes i knoglemarven og har betydning for blodets evne til at størkne (koagulere) og derved danne sår – spiller også direkte ind i forbindelse med dannelsen af blodpropper.




© Copyright Birgith Broberg

## Hjertekredsløbssygdomme

At vi dør af hjertekredsløbssygdomme i den vestlige verden skyldes ikke mindst vores livsstil.

Faktorer som:

- Cigaretrygning
- Stor alkoholindtagelse
- Manglende motion
- Ernæring med stort indhold af animalsk fedt
- Overvægt
- Stress

har i befolkningsundersøgelser afsløret sig som de væsentligste faktorer bag udviklingen af sygdomme i hjertekredsløbssystemet. I øvrigt ser vi præcis de samme faktorer bagom andre livsstilssygdomme såsom type 2 diabetes og cancer.

I den følgende gennemgang af de fire store hjertekredsløbssygdomme:

- forhøjet blodtryk
- åreforsnævring
- angina pectoris
- blodpropdannelser

vil du se, hvorledes livsstilsfaktorerne igen og igen enten hæmmer eller fremmer sygdomme i hjertet og blodkredsløbet.

## Forhøjet blodtryk

Forhøjet blodtryk, og kendt som *hypertension*, er ganske enkelt blevet en folkesygdom. Vi har at gøre med et af de hyppigste helbredsproblemer i den vestlige verden. Mindst 250.000 danskere – eller næsten hver 20. dansker – lider af forhøjet blodtryk.

Forhøjet blodtryk er officielt defineret som et blodtryk, der vedvarende er højere end 140/90 mmHg (afhængig af litteratur varierende fra 140-160/90-95).

© Copyright Birgith Broberg

Det er en gammel skrøne, at ens blodtryk er indenfor normalværdien, hvis bare det systoliske blodtryk er mindre end 100 plus ens alder.

**Gennemsnitligt blodtryk for henholdsvis mænd og kvinde listet efter alder:**

| Alder | Mænd | Kvinder |
|---|---|---|
| 20 år | 121/70 | 113/65 |
| 30 år | 122/75 | 115/70 |
| 40 år | 124/80 | 116/74 |
| 50 år | 135/85 | 140/85 |
| 60 år | 134/88 | 138/84 |
| 70 år | 150/85 | 150/80 |
| 80 år | 136/69 | 148/70 |

Når vi refererer til blodtrykket, så taler vi om den kraft eller det tryk, blodet udøver inde i arterierne. Højt blodtryk over lang tid nedsætter et menneskes levetid betydeligt. Hvis man er midt i trediverne, er mand, og har et blodtryk på 130/90 vil levetiden typisk blive nedsat med 3-4 år. Samtidig er faren for hjertesygdomme tredoblet.

Hovedpine, næseblødninger eller åndenød kan være symptomer på et forhøjet blodtryk, men i langt de fleste tilfælde optræder ingen tydelige symptomer. Det gør tilstanden særlig lumsk, da den kan nå at blive så fremskreden, at den fremkalder komplikationer, før den opdages.

Åndenød/stakåndethed i forbindelse med forhøjet blodtryk skyldes, at lungerne bliver stive har vanskeligt ved at ventilere på grund af det øgede tryk i lungekredsløbet.

Den fysiologiske forklaring på et forhøjet blodtryk er i langt de fleste tilfælde, at de små arterier er kronisk forsnævrede. Det bevirker, at der er behov for et højere tryk for at få den samme mængde blod igennem kredsløbet på den samme tid. Det højere blodtryk skabes ved at hjertet arbejder hårdere. Det er derfor, forhøjet blodtryk slider på hjertet.

Der optræder en lang række faktorer, der på forskellig vis har en negativ indflydelse på blodtrykket i kroppen:

© Copyright Birgith Broberg

**Fedme** – både det systoliske og det diastoliske blodtryk stiger med BMI. Der er cirka tre gange så mange, der har forhøjet blodtryk blandt overvægtige i forhold til normalvægtige (WHO, 1998). Især blandt yngre voksne (20-45 år) er betydningen af overvægten udtalt med en 5-6 gange øget forekomst af forhøjet blodtryk. Den øgede kropsmasse kræver mere ilt med øget belastning af hjertet til følge. Desuden øger den livsstil, der er forbundet med overvægt og i fedme risikoen for udviklingen af type 2-diabetes, forhøjet blodtryk og forhøjede kolesterolniveauer i blodet. Der er desuden målbart forhøjede blodlipider og insulinniveauer ved selv mindre ophobninger af fedt i abdomen hos mænd, der er normalvægtige. Undersøgelser har ligeledes vist, at kvinder med en æble-facon har mere end tre gange så stor risiko for at udvikle iskæmisk hjertesygdom, som kvinder, der ikke havde abdominal fedme.

Flere studier har vist, at et taljemål > 102 cm for mænd og >88 cm for kvinder er ledsaget af bl.a. forhøjet blodtryk og kolesterol i blodet.

**Kramper i ringmusklerne i arterierne** - mangel på antioxidanter spiller en rolle, idet ringmusklerne i blodkarrene har en øget tendens til for høj sammentrækningsgrad, hvis der er mangel på C–vitamin og magnesium, desuden spiller stress-hormoner ind.

**Sukkersyge** - her skal opmærksomheden særligt henledes på type 2 diabetes, som mange lider af, uden at være bevidste om det – den ovennævnte usunde 'æbleform' er et godt fingerpeg - insulinresistens er direkte forbundet med fysiologiske ubalancer som forhøjede niveauer af triglycerider, lave HDL-koncentrationer, øgede nivauer af urinsyre og *forhøjet blodtryk*. Kronisk stress, med vedvarende forhøjede niveauer af kortisol, spiller en rolle i denne forbindelse, idet kortisol på sigt vil hæmme insulinets effekt og dermed glucose-optagelsen i cellerne.

**Rygning** – kemiske stoffer øger bl.a. endothelets permabilitet for lipoproteiner og forstærker oxideringen af kolesterol og dermed udviklingen af åreforsnævringer. Derudover øger nikotinet i tobakken direkte blodtrykket og hjertefrekvensen (samt dannelsen af stoffet carbon-mono-oxid-hemoglobin, der fremmer angina pectoris og arytmier).

**Kosten** – det daglige fødeindtag kan i et vist omfang påvirke blodtrykket. Således har vegetarer og veganere generelt lavere blodtryk end kødspisere, og hos personer med forhøjet blodtryk har man set et fald i blodtrykket, når de får en kost med lavt fedt- og natriumindhold og højt kulhydratindhold, herunder højt kostfiberindhold.

© Copyright Birgith Broberg

**For høj alkoholindtagelse** - alkohol er sammen med overvægt en af de hyppigste årsager til forhøjet triglycerid. Alkohol har desuden en negativ indflydelse på serum-homocystein-niveauet.

**Mangel på motion** – fysisk aktivitet øger mængden af HDL, øger fibrinolysen (opløsning af blodpropper), sænker niveauet af triglycerider og forbruger stress-hormoner på en sund og naturlig måde (stress-tilstanden 'forløses').

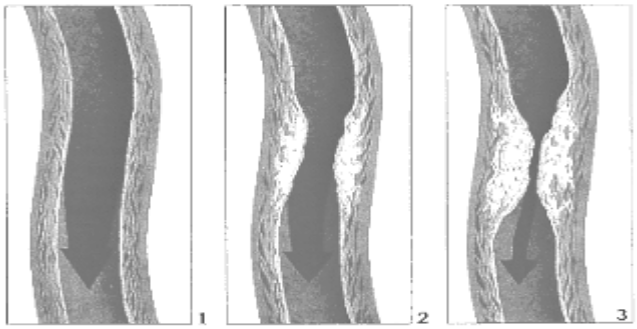
**Endokrine faktorer** – et forhøjet niveau af stofskifte-hormoner øger blodtrykket i kroppen.

**Arvelighed** – her kan både være tale om en egentlig genetisk disponering og 'kulturarv' – børnene arver forældrenes ryge- og/eller spisevaner.

**Kolesterolaflejringer** - mindsker pladsen i blodårerne, hvilket stiller krav til et højere blodtryk, for at blodcellerne kan cirkulere i kredsløbet. Kolesterolaflejringer og forhøjet blodtryk påvirker i øvrigt gensidigt hinanden i negativ retning: det forhøjede blodtryk bevirker, at der presses mere kolesterol ind i arterievægen – og kolesterolaflejringen mindsker yderligere 'hullet' blodet skal strømme igennem, hvilket fører til et højere tryk. Det er påvist, at jo lavere kolesterolniveauet i blodet er, des mindre er risikoen for udviklingen af åreforsnævring.

Et kronisk forhøjet blodtryk kan medføre en række livstruende tilstande som blodprop i hjernen, hjerneblødning og andre alvorlige skader i kroppen. Hvis hjertet igennem længere tid udsættes for et forhøjet blodtryk, kan der optræde forstørrelser af hjertemuskulaturen, og en dermed øget risiko for hjertesvigt.

## Åreforsnævring




1. normal åre
2. begyndende forkalkning
3. alvorlig og behandlings-krævende forkalkning

Åreforsnævring er en tilstand, hvor der optræder formindskelser af blodårernes indvendige diameter. Sygdommen opstår, som nævnt, i langt de fleste tilfælde, ved at

© Copyright Birgith Broberg

der sker en aflejring af kolesterol på indersiden af blodårerne. Særligt i kranspulsårerne er åreforsnævring farlig, fordi det er kranspulsårerne, der forsyner hjertet med blod. Nedsættes blodforsyningen til hjertet optræder der iskæmiske tilstande – igen et af eksemplerne på, at hjertet og kredsløbets sygdomme fletter sig ind i hinanden. Åreforsnævring er ligeledes en betingelse for dannelsen af blodpropper. Det er med andre ord næsten umuligt at få en blodprop, hvis man ikke har åreforsnævring først.

Når vi i daglig tale anvender betegnelsen åreforsnævring, så refererer vi i bund og grund til degerationsforløb, der mere korrekt – afhængigt af, hvor fremskreden tilstanden er – burde inddeles i et forløb, hvor der først optræder *åreforsnævring* og senere *åreforkalkning*. Fedtaflejringerne – der også benævnes *plaque* - i blodkarrene dækkes nemlig i løbet af en 20-30 år af en skal, som blandt andet indeholder kalkaflejringer.

Åreforsnævring starter som regel i 20 års alderen og udvikler sig derefter gradvist fra lettere til sværere grader af åreforsnævring og tilstødende åreforkalkninger. Resultatet er, at pulsårerne forsnævres og mister deres smidighed og elasticitet. Dermed kommer mindre blod igennem karrene, og tilførslen af ilt og næringsstoffer til de forskellige væv nedsættes. Dette kan betyde at organer og væv fungerer dårligere end ellers.

Nogle af kroppens blodårer er mere modtagelige for åreforkalkning end andre – blandt andet hjertets kranspulsårer og forgreningspunkterne hvor den centrale pulsåre forgrener sig ud til eksempelvis nyrer og ben.

Udover de faktorer, der allerede er nævnt under hyptertension, spiller følgende en rolle:

**Sårdannelser i karvæggene** - det øgede blodtryk presser, som nævnt, kolesterol ud mod og ind i karvæggene, hvilket medfører åreforsnævring – åreforsnævringen bevirker videre, at næringsstoftilførsel og affaldsstoffraførsel til vævet belastes og en blokering i denne vigtige funktion, sætter kroppen i 'alarmberedskab'. Som en reaktion på den stressede tilstand stiger niveauerne af **adrenalin** og **kortisol**, hvilket medfører en selvforstærkende proces, idet stress-hormonerne får ringmusklerne i blod-karrenes vægge til at spændes og 'hullet' formindskes yderligere. Hjertet må arbejde hårdere for at presse blodet igennem, blodtrykket stiger og bliver mere ujævnt og presset kan medføre dannelsen af små sår i blodkarrenes vægge. Disse sårdannelser vil kroppen reparere med sit "plaster" – kolesterol – der er således tale

© Copyright Birgith Broberg

om en selvforstærkende situation. Kortisol og adrenalin øger desuden blodpladernes sammenklumpnings-evne og fremmer koagulation = risikoen for blodpropdannelse øges.

**Forholdet mellem HDL og LDL** - kolesterol dannes i leveren og transporteres rundt i organismen koblet til såkaldte transportmolekyler: LDL-kolesterol i flere varianter og lipoprotein(a). Disse er de såkaldte farlige kolesteroler – 'de lede kolesteroler' - der fører kolesterolet fra leveren og ud i organismen, mens en anden gruppe: HDL-kolesterol - det gode kolesterol eller 'det hjertevenlige kolesterol' - fører kolesterol tilbage til leveren, hvorfra det udskilles i afføring og urin. Er der for stor en mængde LDL-kolesterol i blodet i forhold til HDL-kolesterol, kan kolesterolet ikke transporteres tilbage til leveren i tilstrækkeligt omfang, og det ophobes i blodbanen, hvorved risikoen for aflejring i karvæggen øges og en åreforsnævringssygdom kan udvikle sig. Et for lavt indhold af HDL-kolesterol øger således koncentrationen af det skadelige LDL-kolesterol i blodet. Kobles tilstandes samtidigt med mangel på antioxidanter opstår en kedelig effekt, idet oxideret LDL-kolesterol lettere bindes i karvæggene = åreforsnævring. Det nævnte lipoprotein(a) skal lige have lidt flere ord med på vejen. Der er tale om en ændret udgave af LDL-kolesterolet, der i sin struktur er næsten identisk med et andet proteinstof i kroppen: plasminogen. Plasminogen indgår i dannelsen af plasmin, plasmin er i stand til at opløse fibrin! Desværre hæmmer lipoprotein(a) nedbrydningen af fibrin ved at konkurrere med plasminogen (et højt lipoprotein(a)-niveau giver lave plaminogen-niveauer). Lipoprotein(a) er en af nøgle komponenterne i dannelsen af blodpropper, plaque og udviklingen af hjerte/karsygdomme. Linus Pauling – den kendte C-vitamin forsker – fokuserede i sin forskning af hjerte/karsygdomme netop på lipoprotein(a). Pauling kom frem til den antagelse, at lipoprotein(a) agerede som et surrogat for C-vitamin og at C-vitamin-mangel resulterede i en øget produktion af lipoprotein(a), hvilket videre resulterede i forhærdning af arterierne og dannelsen af blodpropper. Indgivelse af C-vitamin, lysin, niacin og Q10 samt aerobisk motion har i forsøg vist at kunne sænke lipoprotein(a)-niveauerne i kroppen.

**Niveauet af antioxidanter, vitaminer og mineraler m.m** – en række vitaminer og mineraler m.m. har indflydelse på åreforsnævring:

1. Foringen i karrene bliver mindre glat, hvorved risikoen for sårdannelse øges, hvis der er mangel på C- og E-Vitamin samt aminosyrerne prolin og lysin.

2. Der er en forringet hæmning af kolesterolets oxidation, hvis der er mangel på antioxidanterne: E– og C–vitamin, Beta–karoten og selen.

© Copyright Birgith Broberg

Generelt spiller antioxidant-niveauet en meget væsentlig rolle. Stiger niveauet af oxideret kolesterol i kroppen sker flere ting:

- Oxideret kolesterol har en øget tilbøjelighed til at aflejre sig i karvæggene.

- Oxideret kolesterol betragtes af kroppens immunceller (T-lymfocytterne) som fremmed. Immunceller tiltrækkes, makrofager 'æder' kolesterolet (hvorved de omdannes til skumceller), fibrinogen tiltrækkes og der optræder betændelses-reaktioner – disse processer resulterer i at karvæggen fortykkes og blodgennemstrømningen hæmmes yderligere.

**Arvelighed** – her er tale om en eller flere former for genetisk disponering (bl.a. mutationer i forskellige gener i kroppen bl.a. apolipo-protein-B og genet for LDL-receptoren) – om disse genetiske præ-disponeringer kommer til udtryk og trikker åreforsnævring afhænger i høj grad af det 'samlede billede' – f.eks. ser vi at rygning og kostens sammensætning (mættet fedt kontra umættet fedt, mange antioxidanter kontra mangel på samme) spiller en rolle i forhold til om den genetiske disponering træder igennem i ungdommen, middelalderen, alderdommen, eller slet ikke!

**Lav fødselsvægt** – der optræder en sammenhæng mellem lav fødselsvægt og åreforsnævring senere i livet. Den lave fødselsvægt – underernæring – præger blivende individets stofskifte således, at åreforsnævring/-forkalkning lettere optræder, når det voksne individ udsættes for en meget fedtholdig kost (mættet fedt) – ingen spiller kostens og dermed blodets sammensætning en væsentlig rolle i forhold til udviklingen af sygdom.

**Niveauet af homocystein i blodet** – se nærmere om homocystein senere i kompendiet – homocystein spiller i denne forbindelse en rolle, idet stoffets tilstedeværelse øger iltningen/oxideringen af LDL-kolesterol. Homocystein fremmer endvidere koagule-ringen ved løsrivelse af plaque og dermed trombose-dannelsen.

**Kostens sammensætning** - der optræder et fald i det totale serum-kolesterol, når kosten ændres fra at være kulhydratfattig og fedtrig til at være kulhydratrig og fedtfattig. Faldet omfatter både LDL-kolesterol og HDL-kolesterol. Et fald i total-serum-kolesterol og LDL-kolesterol nedsætter risikoen for hjerte-kar-sygdomme, mens et fald i HDL-kolesterol øger risikoen. Et fald i HDL-kolesterol er dog knap så væsentligt, når forholdet mellem LDL- og HDL-kolesterol ikke ændres. Talrige undersøgelser har desuden beskæftiget sig med kostfibers potentielt kolesterolsænkende effekt.

© Copyright Birgith Broberg

**Det tilgængelige niveau af sunde fedtsyrer** – N-3 fedtsyrerne virker antiinflammatoriske og modvirker dermed betændelse – betændelsesprocesser gør normalt fedtaflejringerne mere tilbøjelige til at løsrive sig og dermed danne blødninger i karvævet – igen en effekt der både øger risikoen for blodpropdannelser såvel som at øge 'plaster-effekten'.

Som du kan se af ovenstående, så er udviklingen af forhøjet blodtryk og åreforsnævringer tæt forbundet med hinanden – hvad kom først hønen eller ægget. Samtidigt ser vi også, at den dårlige blodgennemstrømning har en direkte indflydelse på hjertet. Hullet i blodkarret kan blive så lille, at hjertet ikke får ilt (brændstof) nok, hvilket kan opleves som en smerte = angina pectoris.

## Angina pectoris

Som nævnt kan hullet i de blodårer, der forsyner hjertet med ilt og næringsstoffer blive så lille, at blodgennemstrømningen formindskes i en grad, der gør at hjertet reagerer. Reaktionen er hjertekramper – eller *angina pectoris* som tilstanden også benævnes.

**Symptomerne på angina pectoris er forholdsvis nemme at genkende:**

- Klemmen, knugen eller trykken for brystet eller i hele brystkassen.
- Eventuel udstråling af smerterne til arme, kæbe, tænder, øre, mave eller mellem skulderbladene.
- En kvælende fornemmelse i eller omkring halsen.
- Mere åndenød end vanligt, måske opstået pludseligt.
- Tyngdefornemmelse, følelsesløshed eller sovende fornemmelse i arm, skulder, albue eller hånd, oftest i venstre side.

Symptomerne optræder typisk i forbindelse med anstrengelse eller psykisk pres. Smerterne forsvinder normalt hurtigt igen, når man holder op med at anstrenge sig, normalt (typisk i løbet af to til ti minutter).

De bagomliggende faktorer er som nævnt den selvforstærkende proces, der optræder i forbindelse med forhøjet blodtryk og åreforsnævringer. Med til billedet hører dog også, at hjertet reagerer stresset og forvirret på den manglende ilt- og næringsstoftilførsel. Faktisk reagerer hjertet stik imod enhver fornuft, idet det udskiller stress-stoffer, der får de små arterier i hjertet til yderligere at trække sig sammen. Det handler derfor i høj grad om, at få behandlet ubalancerne inden de for alvor skaber problemer. Får sygdommen lov til at udvikle sig yderligere, kan der

© Copyright Birgith Broberg

opstå iltmangel, selv når kravet til hjertet ikke er stort, det vil sige uden at man foretager sig noget anstrengende.

Afhængig af sygdommens sværhedsgrad kan der opstå andre gener som træthed og smerte ved selv dagligdags gøremål, hvorved personens livskvalitet og erhvervsevne forringes væsentligt. Endelig kan der ske en pludselig og total tillukning af en pulsåre, hvorved en del af hjertemusklen dør (blodprop eller hjerteinfarkt). Den døde del af hjertemusklen erstattes af arvæv, men da dette ikke kan trække sig sammen, kan hjertets pumpeevne blive varigt nedsat.

## Blodpropper

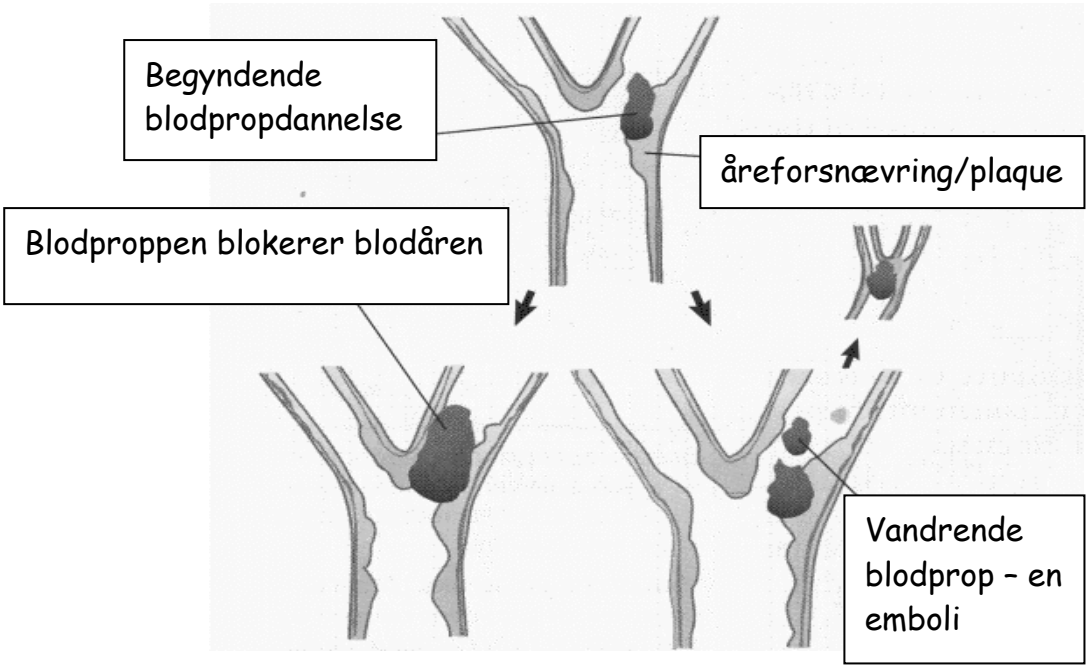
Endnu engang skal vi have fat i de samme aktører: Der optræder åreforsnævringer i blodkredsløbet på baggrund af forhøjet blodtryk og kolesterolaflejringer. Forsnævringerne består af kolesterol, kolesterol-estre og andre lipider fra blodet, der sammen med nekrotiske celler (TNF) tilsammen danner en slags blødt, tandpasta-agtigt materiale, der udgør plaquets fedtholdige kerne. Denne fedtkerne omgives af en fibromuskulær kappe, hvis cellebestanddele er glatte muskelceller samt immunceller (makrofager og lymfocytter). Som aflejringerne vokser, vokser også risikoen for at små stykker kan rive sig løs. Især hvis der er mange af de ovennævnte immunceller til stede er risikoen for løsrivelse høj. Immun-cellerne gør nemlig plaquet mere betændt og dermed mekanisk set mindre stabilt. Løsriver plaquet sig, vil kroppens koagulationsproces gå i gang: blodpladerne vil klumpe sig sammen i og omkring den revne, som frigørelsen af kolesterol har forårsaget, der dannes en lille skorpe og blodåren vil trække sig sammen for at hæmme blodtilstrømningen til såret. Hvis sårskorpen bliver tyk nok, vil den kunne blokere blodåren helt - der dannes med andre ord en blodprop. En sådan reaktion vil betyde, at vævet, som får næring fra den pågældende åre, vil mangle forsyning – der går ikke mere end et par timer – så dør vævet pga. iltmangel.

Et forhøjet homocystein-niveua fremmer yderligere koaguleringen ved løsrivelse af plaque og dermed trombose-dannelsen.

Tilstanden kan også resultere i at blodproppen rammer et andet væv i kroppen. Der er i givet fald tale om en såkaldt 'vandrende blodprop'. En vandrende blodprop optræder, når en del af sårskorpen river sig løs og føres med blodstrømmen. Blodproppen vandrer med blodet rundt i kroppen og vil på et eller andet tidspunkt ramme en anden forsnævring i blodkarnettet, hvor den vil kile sig fast. Sådan en 'udbryderprop' kaldes med et andet ord for en *emboli*.

© Copyright Birgith Broberg

Blodpropper rammer i tre forskellige hovedområder i kroppen: i hjernen, i hjertet og i de dybe vener.




**Blodprop i hjernen**

Her skelnes mellem to forskellige former:

- Blodpropper, der dannes direkte i de blodårer, som forsyner hjernen med blod
- Blodpropper, som dannes andre steder i kroppen, river sig løs og sætter sig fast i et af de blodkar, der fører blod til en del af hjernen

Det hyppigste er, at blodpropperne dannes i selve pulsåren, mens blodpropper fra andre steder i kroppen udgør en mindre del. Blodproppen sætter sig i en stor eller lille pulsåre og forhindrer blodforsyningen til det område af hjernen, som pulsåren forsyner. Hjernen kan kun klare sig i ganske kort tid uden tilstrækkelig blodforsyning, og hvis ikke den afbrudte ilttilførsel genoprettes, vil hjernevævet gå til grunde.

Risikofaktorerne er de samme som nævnt i forbindelse med åreforsnævringer, forhøjet blodtryk og angina pectoris (kosten, rygning, sukkersyge, stress m.m.), og derudover medfører følgende en øget risiko:

© Copyright Birgith Broberg

- Hjertesygdomme, der kan give anledning til at blodpropper river sig løs og ender i hjernen. Det kan være uregelmæssig rytme i hjertets forkamre (atrieflimmer) eller blodpropper i hjertet, der giver slap hjertemuskulatur, som øger risikoen for dannelse af størknede blodklumper inde i hjertet.

- Forsnævring af halspulsåren (carotis stenose).

- Andre og sjældnere årsager til blodpropper er fortykkelse af blodet (for eksempel ved udtalt væskemangel) og forstyrrelser i blodets størkningsevne.

Symptomerne på en blodprop i hjernen afhænger af, hvor blodproppen sidder, men følgende er de mest almindelige:

- Halvsidet lammelse med samtidig hængende mundvig i modsatte side og i en del tilfælde talebesvær.

- Besvær med at forstå det, der bliver sagt til en.

- Synsforstyrrelser, føleforstyrrelser, hovedpine, kvalme og opkastninger.

- Ved store blodpropper i hjernen bliver man bevidsthedssvækket, det vil sige træt, sovende og svær at vække. Der kan eventuelt også være bevidstløshed. I nogle tilfælde kan man dø i forbindelse med blodproppen.

**Blodprop i hjertet**
I forbindelse med en blodprop i hjertet, sidder proppen i kranspulsårerne, de små arterier, som forsyner hjertet med iltet blod. Der er tale om en alvorlig tilstand, idet resten af kroppen forsynes med ilt fra kranspulsårerne. Vævet i området er desuden lang tid om at regenerere.

En akut blodprop i hjertet kaldes også Akut Myokardie Infarkt (AMI) – ordet dækker over, at blodforsyningen afbrydes.

Kommer der en blodprop i hjertes kranspulsårer, vil den del af muskulaturen i hjertet, der forsynes med blod fra åren dø, og efterfølgende i løbet af ca. 3 uger erstattes med bindevæv.

Man kan fjerne proppen operativt, så blodet igen kan flyde frit til området. Det er jo vældig praktisk, men ikke uden risiko. Der kan opstå skader som følge af en akut dannelse af store mængder frie radikaler. Fænomenet kaldes re-perfusionsskade.

© Copyright Birgith Broberg

Det sker på det tidspunkt, hvor operationen er ved at være overstået og de klemmer som forhindrer blodet i at strømme under operationen skal fjernes. Det tilbageholdte stillestående blod, der nu strømmer ind i området, er fuldt af frie radikaler, der er dannet under stasen. Store doser antioxidanter forud for operationen sikrer mod frie radikal-skader i forbindelse med operationen.

Man arbejder med i øvrigt med en tese om, at den hjertesvækkelse, der kan ses i forbindelse med angina pectoris kan medføre samme problematik: de forkalkede hjerte-kranspulsårer lukker og åbner for hjertets blodforsyning til bestemte områder af hjertet – hvilket kan medføre oxidationsskader i hjertevævet.

**Blodprop i de dybere vener**
Her står vi med en alvorlig lidelse. Sygdommen opstår ofte hos ældre, sengeliggende mennesker med dårligt kredsløb.

Symptomerne kan variere. Undertiden optræder der kun moderat 'uforklarlig' temperaturforhøjelse. Først efter en omhyggelig undersøgelse kan det vise sig, at de overfladiske vener er mere fremtrædende end sædvanligt.

I andre tilfælde får personen pludselige smerter i benet, kulderystelse og i løbet af få minutter er benet blåligt, blegt og hævet. Pulsen på foden bliver ufølelig og tilstanden kan til forveksling ligne en emboli i ekstremiteten.

Den specifikke diagnose kan stilles i løbet af et par minutter, idet benet med blodproppen efterhånden bliver rødt og varmt og pulsen vender tilbage.

Problemet ligger også i, at blodproppen kan rive sig løs og vandre. Den opdages ikke nødvendigvis, før den giver anledning til lungeinfarkt eller en dødelig forløbende emboli i hjertets arterier.

© Copyright Birgith Broberg

## Rygning – er det nu så farligt?!

Rygning er den største sundhedsmæssige risikofaktor, som vi kan gøre noget ved. Rygning er den direkte årsag til 1/3 af alle hjertekarsygdomme - f.eks. forårsages cirka 30% af alle blodpropper i hjertets kranspulsårer af rygning, rygere udvikler åreforsnævring dobbelt så hyppigt som ikke-rygere og hvert tredje tilfælde af angina pectoris, blodpropper og hjertesvigt skyldes udelukkende rygning. I alt koster rygningen cirka 6000 dødsfald som følge af blodprop i hjerte og hjerne i Danmark.

Tobaksrøg indeholder over 4.000 forskellige stoffer. De tre mest kendte er nikotin, tjærestoffer og kulilte. Nikotinen sørger for afhængigheden, tjæren virker kræftfremkaldende og kulilten 'spærrer' for iltens plads i blodet. De mekanismer, der gør at tobaksrygning forårsager åreforkalkning og blodpropper, kendes ikke i detaljer. Formentlig udøver nikotin og kulilte, en direkte giftvirkning på pulsårenes inderside, ligesom de kan fremkalde en skadelig iltning af blodets kolesterol-partikler (LDL-kolesterol). Andre mulige mekanismer er en øget tendens til blodpladesammen-klumpning samt iltmangel i pulsårevæggens muskelceller. Tobaksrygning synes desuden at hæmme hormonet insulin, hvilket ligesom sukkersyge øger risikoen for kredsløbssygdomme.

**Det får du ud af et rygestop:**

| | |
|---|---|
| efter 20 min.: | Blodtryk og puls bliver normale, så blodcirkulationen og dermed iltningen af vævene bliver bedre. |
| efter 8 timer: | Konditionen er forbedret. |
| efter 24 timer: | Risikoen for at få en blodprop er allerede formindsket. |
| efter 48 timer: | Kulilten i blodet er væk. Lugte- og smagssans begynder at blive normale. |
| efter 4 uger: | Hoste og åndenød forsvinder. Lungerne er bedre til at bekæmpe infektioner. |
| efter 1 år: | Risikoen for at få hjerte- eller karsygdomme er halveret. |
| efter 5 år: | Risikoen for at få en hjerte- eller karsygdom er næsten den samme som for dem, der aldrig har røget. |
| efter 10 år: | Risikoen for lungekræft er faldet med 50 %. |
| efter 15 år: | Risikoen for at få lungekræft er næsten den samme som for dem, der aldrig har røget. |

Så der er ingen tvivl om, at der er gevinst af at kvitte tobakken både her og nu og på sigt. !

© Copyright Birgith Broberg

## Behandlingsstrategier i forbindelse med hjertekredsløbssygdomme

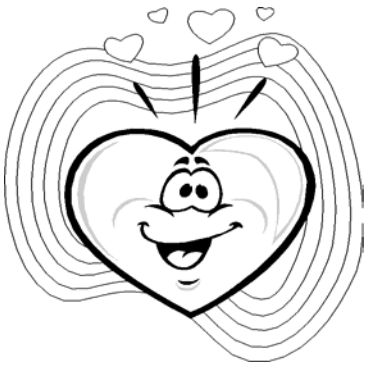
Homeostase er ikke et fast balancepunkt eller en stabil tilstand, men en dynamisk ligevægt, der kan påvirkes på en lang række forskellig måder.

For at bevare et sundt hjerte og velfungerende kredsløb er det vigtigt, at tage højde for de mange daglige faktorer, der kan stresse hjertet. Jeg tænker her både på fysiske og psykiske faktorer.

Som du ved fra den forudgående tekst, spiller vores livsstil og de dermed forbundne daglige valg en stor rolle. Om hjertets energi næres eller fortæres handler i høj grad om det, vi gør hver dag. I forhold til forebyggelse af sygdomme i hjertekredsløbet skal vi således arbejde bredt i forhold til både kost, motion og stress-håndtering. Og hvor sygdommene allerede har slået rod, handler det endvidere om supplering med teraeputisk doseringer af vitaminer, mineraler og fedtsyrer, en vægtning af særlige fødeemner og kosttilskud samt tilføjelse af lægende planter, med understøttende og regenerende effekter.

I det følgende finder du en let gennemgang af motionens og kostens indflydelse på hjertet og kredsløbet. Du kan læse om de effekter et stresset liv har på dit helbred. Du vil endvidere få en kort oversigt over rygningens negative indflydelse. Derudover har jeg listet en række væsentlige vitaminer og mineraler (herunder også en gennemgang af homocystein), Q10 samt fedtsyrer. Sidst men ikke mindst finder de en gennemgang af hvilke urter du kan benytte dig af i behandlingen af sygdomme og ubalancer i hjertet og kredsløbet. Der er både tale om urter, der virker specifikt ind på hjerte og kredsløb, samt urter hvis effekt ligger i en påvirkning af bagomliggende anti-homøostatiske faktorer såsom ubalancer i kroppens hormoner.

Den følgende tekst er ment som inspiration til individuelle behandlingsprogrammer.



© Copyright Birgith Broberg

## Hjertemotion

Fra naturens side er menneskekroppen skabt til bevægelse og både forskning og erfaring viser, at mange af de velfærds- eller livsstilssygdomme, der i disse år giver problemer i forhold til både livslængde og livskvalitet, kan afhjælpes med noget så enkelt som daglig motion.

I forhold til hjerte/kredsløbssygdommene fremgår vigtigheden af få rørt kroppen hver dag af det faktum, at cirka hver femte blodprop i hjertet skyldes mangel på motion. I teorien kunne man således spare 1500 tilfælde af hjerteblodpropper om året, hvis alle begyndte at motionere.

Effekten af motionen udtrykker sig direkte i vores fysik. Selv moderat træning gør blodet tyndere – d.v.s. blodpladerne klistrer mindre sammen, der er mere væske i forhold til antallet af røde blodlegemer, hvilket medfører at blodet lettere når ud i de små kapillærer. Desuden nedsættes risikoen for pludselig hjertedød væsentligt ved at motionere. Pludselig hjertedød er et resultat af hjerteflimmer, der igen skyldes uorden i nervesystemet. Fysisk aktivitet har en normaliserende og stabiliserende effekt på nervesystemet.

Rask gang, der får pulsen op, men ikke mere, end at man akkurat kan snakke, er en skånsom og effektiv motionsform - også for folk med hjerteproblemer.

Fysisk aktivitet mindst ½ time om dagen:

**Styrker hjertet** - muskulaturen i hjertevæggene styrkes, hvorved hjertets slagvolumen øges, så der pumpes mere blod rundt i systemet pr. slag. Resultat: pulsen falder og man kan overkomme mere uden at blive forpustet.

**Styrker blodomløbet** - der dannes små iltblærer i lungerne, som gør det lettere at transportere og optage ilt.

**Styrker venepumpen** – venepumpen, der styrkes ved bevægelse, er et pumpesystem, der sørger for at blodet vender tilbage til lungerne for at bliver iltet. Motionen sikrer således et effektivt tilbageløb fra kroppen ekstremiteter, hvorved vi undgår stase af blodet og dermed slappe vener.

© Copyright Birgith Broberg

**Styrker immunforsvaret** – motion øger målbart antallet af immunceller i kroppen. Overdreven fysisk aktivitet kan dog svække immunforsvaret.

**Styrker musklerne** – der dannes nye muskelfibre, og de eksisterende muskelfibre bliver længere og bredere. Hvis man ikke er fysisk aktiv, mister man ca. 300 gr. stofskifteaktivt muskelvæv pr. år efter 30-års-alderen. Som 70-årig vil du således have 30 % mindre muskelkraft til rådighed, end da du var 30. Få og svage muskler nedsætter stofskiftet og dermed øges risikoen for vægtproblemer.

**Nedsætter kolesterolet** - motion ændrer målbart kolesterol-indholdet i blodet, idet fysisk aktivitet forbedrer forholdet mellem det gavnlige og det skadelige kolesterol. Motion har derimod ikke så stor indflydelse på den totale mængde af kolesterol.

**Sænker blodtrykket** - motion udvikler nye blodkar og gør blodkarrene mere elastiske, hvorved blodtrykket sænkes.

**Giver velvære og energi** - regelmæssig fysisk aktivitet giver en subjektiv oplevelse af velvære og energi (motion kan udløse endorfiner og enkafaliner – morfinlignende stoffer).

**Kontrollerer vægten** - fysisk aktivitet er kombineret med kostændringer den sundeste og mest effektive måde at stabilisere sin vægt på - eller at opnå vægttab. Jo flere fedtceller og jo færre muskelceller, desto lavere forbrænding. En muskelcelle kræver 40 gange så meget energi for at opretholde sig selv sammenlignet med en fedtcelle. En slank og veltrænet person - 25 eller 75 år gammel - kan derfor spise mere end en overvægtig uden at tage på.

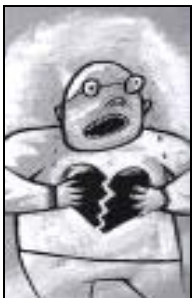
**Forebygger type 2 sukkersyge/insulinresistens** – fysisk aktivitet sørger for at en stor del af blodsukkeret bruges i energiforsyningen, resten lagres i muskler til senere brug – hermed falder risikoen for aldersbestemt sukkersyge drastisk.

Og heldigvis skal der ikke så mange ændringer til, for at opnå endog meget positive fysiske resultater i form af bedre vægt, mere energi, et styrket åndedræt og et stærkere hjerte. Noget så enkelt som en daglig gåtur på ½ times tid, kan gøre en fantastisk stor forskel.

Du forbrænder det samme antal kilokalorier, som du vejer, pr. kilometer du går eller løber. Det vil sige: en mand, der vejer 80 kg vil forbrænde 80 kilokalorier pr. kilometer, han går eller løber. Hvis han går fem kilometer, har han altså forbrændt 400 kilokalorier.

© Copyright Birgith Broberg

## Stress og jag - en dårlig hjerte-cocktail



Den moderne livsstil med dens utallige stress-påvirkninger er med til at slide hjertet op før tid. Det er utroligt vigtigt for hjerte/kredsløbs-patienter at indkoorporere en større stress-bevidsthed i hverdagen., idet det er utroligt at genvinde den biologiske balance, ikke kun i kroppen, men også i sindet, følelserne og i forhold til andre. Hvordan stress påvirker os – fysisk og psykisk – afhænger nemlig i høj grad af, om vi synes vi har indflydelse på vores egen situation.

Mennesker med risiko for hjerte- og karsygdomme udviser ofte 'type A-adfærd' som er kendetegnet ved følgende:

- Svarer straks, kort og præcis.
- Anspændt.
- Ansigts udtryk er årvågent, intenst og uvenligt.
- Latter hård.
- Afbryder ofte.
- Stiller nedladende og udfordrende spørgsmål.
- Karriere fikseret.
- Ærgerrig.
- Utålmodig.
- Kan lide konkurrence.
- Gør flere ting ad gangen.
- Skarpe generaliseringer.

Stress er den tilstand, vi oplever, når de krav, der stilles os, er større end de ressourcer, vi har til at imødekomme kravene med. Det er simpelthen vores måde at reagere på, når kravene bliver for store.

Stress kan medvirke til udviklingen af hjerte/kredsløbssygdomme – bl.a. kan stress provokere et hjertetilfælde i form af en blodprop i hjertet, hvis man i forvejen er i risikogruppen - d.v.s. hvis man ryger, har højt kolesterolniveau i blodet, har højt blodtryk m.v.. Hvis blodkarrene af denne årsag i forvejen er belastede, vil stress-påvirkningen øge risikoen for, at blodproppen indtræder. Blodprop uden andre risikofaktorer end stress er yderst sjældent, så der er igen tale om en kombination af flere faktorer.

© Copyright Birgith Broberg

At kronisk stress har en negativ indflydelse på hjertet og kredsløbet er direkte målbart i forhold til den negative indflydelse stress-hormonerne adrenalin og kortisol har i kroppen.

**De forøgede adrenalin og kortisol niveauer bevirker at:**

1. Ringmusklerne i organismens små blodkar spændes og hullet i blodkarrene formindskes, hvorfor hjertet må pumpe hurtigere og hårdere for at sikre tilstrækkelig blodforsyning til organismens forskellige dele. Disse forhold fører til, at blodgennemstrømningen i det resterende hul i blodkarrene øges og bliver mere ujævn (turbulent). Herved opstår små sår i karvæggen, som organismen reparerer med sit eget "plaster" kolesterol.

2. Det forhøjede indhold af stresshormoner i blodet fører i sig selv til at kolesterolaflejringerne øges (stresshormoner = forhøjet blodtryk = kolesterolaflejringer/mere turbulens = sårdannelser = "plaster"/kolesterol), samt at blodets indhold af antoxidanter (der beskytter karvæggen mod sårdannelserne og forhindrer forharskning/oxidation af kolesterol) forbruges i et øget omfang. Derved øges blodets indhold af oxideret kolesterol. Når kolesterol optræder i oxideret form har det en øget tilbøjelighed at blive aflejret i karvæggenes sår. Oxideret kolesterol og det beslægtede Lipoprotein(a) kolesterol betragtes af immunsystemet som "fremmed". Derved opstår en betændelsesreaktion, hvor immunologiske celler i karvæggen optager kolesterolet og fibrinogen fra blodet tiltrækkes. Karvæggen fortykkes herved, og blodgennemstrømningen forrringes.

3. Det forhøjede indhold af stresshormoner i blodet øger blodpladernes sammenklæbningsevne og blodets størkningsevne, hvorved risikoen for blodpropdannelse øges.

4. Det forhøjede indhold af stresshormoner i blodet fører også til en hæmning af organismens immunforsvar, hvorved en indledende sårdannelse i karvæggens vanskeligere læges og en eventuel invasion af mikroorganismer i karvæggen vanskeligere bekæmpes.

I forhold til behandlingen skal du tænke i adaptogener - f.eks. ***Eleutherococcus senticosus***, der indeholder aktive stoffer, der virker normaliserende på blodtrykket og fremmer iltning og næringsstoftilførslen til de indre organer eller ***Astragalus membranaceus***, der foruden at være adaptogen, immunmodulerende og vanddrivende også har virker blodtrykssænkende (via en påvirkning af cAMP).

© Copyright Birgith Broberg

Du kan også hente hjælp i nerveberoligende og nervestyrkende urter:

- ***Valeriana officinalis*** - udviser en blodtrykssænkende effekt. Her er tale om virkninger, der kan tilskrives indholdet af *valerianinsyre*. Dette stof hæmmer et enzym, hvis opgave det er, at nedbryde GABA. GABA (gamma-amino butyric acid) nedsætter blodtrykket ergo hæmmes det nedbrydende enzym, fremmes den blodtrykssænkende effekt.

- ***Leonurus cardiaca*** - indeholder alkaloider, der dæmper et forhøjet blodtryk. Urten virker beroligende og er særligt interessant i forbindelse med en overaktiv skjoldbruskkirtel med hjertebanken. Er desuden direkte indikeret i behandlingen af angina pectoris.

- ***Passiflora incarnata*** – beroligende, afslappende, krampeløsnende, angst-modvirkede, fremmer naturlig søvn – anvendes i forbindelse med 'nervøst hjerte'.

- ***Zizyphus jujuba*** – beroligende, modvirker angst, søvnløshed, irritabilitet, angstsved – god til nedbrudte/slidte nerver og i særdeleshed kvinder i klimakteriet, der døjer med palpation og hedeture.

- ***Scutellaria lactiflora*** – beroligende, afslappende, nervestyrkende, modvirker angst, psykisk udmattelse, stress, søvnløshed – anvendes i forbindelse med alle former for stress-relaterede ubalancer.

- **Tillia arter** – den lille fine lindeblomst ☺ - er ligeledes perfekt til nervøs hjertebanken. Urten beskytter mod forhøjet blodtryk og åreforkalkning.

- ***Paeonia suffruticosa*** - virker beroligende og blodtrykssænkende. Den beroligende effekt på det centrale nervesystem kan du i øvrigt benytte dig af, hvis du af vanvare skulle være kommet til at drikke for meget **kaffe** og mærker alle de ubehagelige symptomer kaffe kan medføre: hjertebanken, indre uro, dirren, rystende hænder, kulde/varme fornemmelser. *Paeonol* – et aktivt indholdsstof i drogen – er i stand til at hæmme den hyperaktivitet kaffe-indtaget forårsager. Paeonol virker i det centrale nervesystem.

© Copyright Birgith Broberg

## Hjerte/kredsløbet, hormonerne og de grønne planter

Man har i en årrække fejlagtigt antaget at **østrogen-tilskud** til kvinder i overgangsalderen, foruden at beskytte mod hedeture og knogleskørhed, ligeledes kunne beskytte mod hjerte/kredsløbssygdomme. Disse antagelser er i nyere undersøgelser blevet gjort til skamme, idet disse har vist en øget risiko for dannelse af blodpropper i hjerte, hjerne og ben i forbindelse med indtag af kunstige østrogener. Samtidigt har undersøgelserne vist, at der optræder en øget risiko for udviklingen af blandt andet bryst- og endometriecancer. Der er med andre ord al mulig grund til at tænke i sunde alternativer, når vi skal lindre overgangsgenerne for kvinderne. Vi kan f.eks. benytte os af de sunde phytoøstrogene stoffer i stedet for kemien. Særligt skal ***Cimicifuga racemosa*** (Sølvlys) og **phyt-guf** fremhæves. At jeg særligt fremhæver Cimicifuga i denne forbindelse skyldes det faktum, at planten er blevet testet og 'frifundet' for vækstfremmende effekter i forbindelse med østrogen-påvirkeligt humant brystcancervæv (M. Spang-Thomsen og Nils Brünner – *Cimicifuga racemosa* has no growth-stmulatory effect on the estrogen-dependent human breast cancer MCF-7 in nude mice – offentliggjort i Breast Cancer Research and Treatment, VOL. 76, supplement 1, December 2002, side 153). I disse tider med debat om phytoøstrogene stoffer og soja-tilskud m.m. er det – til andet er bevist – vigtigt at undgå risikofaktorer som f.eks. stærke genistein-stoffer fra soja. Som et udmærket supplement til planten kan tilføjes phyt-guf. Her er tale om en blanding bestående af lige mængder sesamfrø, hørfrø, græskarkerner og solsikkekerner. Køb en pose af hver og bland alle ingredienser i et stort glas. Tag tre spiseskefulde af blandingen samt to mandler, blend og strø på morgenmaden. Husk, der må kun blendes til en dag af gangen, da fedtstofferne ellers kan harskne. De mange kerner og frø indeholder både sunde fedtstoffer – steroler - der indgår i opbygningen af sunde celler, foruden phytoøstrogener, der kan dæmme op for de mange gener, det dalende østrogen-niveau i og efter klimakteriet medfører.

I det hele taget synes alt at pege mod, at vi det er smart at bevare et så ungt og levedygtigt kønshormonsystem som overhovedet muligt, så længe som overhovedet muligt. Alt tyder på at en lang række forskellige endokrine hormoner spiller en rolle i forbindelse med bevarelsen af et sundt og velfungerende hjerte/kredsløb. Blandt andet ser vi at kolesterol-tallet stiger med alderen og denne stigning sættes i forbindelse med dalende kønshormon-niveauer. **Østrogen** hos kvinderne og **testosteron** hos mændene reducerer f.eks. LDL- og hæver HDL-koncentrationen. Samtidigt ses hos mænd med et lavt testosteron-niveau et højere forekomst af åreforkalkning. En tysk undersøgelse har påvist, at mænd med et lavt testosteron-niveau samtidigt havde høje koncentreationer af apoprotein B – et fedtkompleks der

© Copyright Birgith Broberg

er skadeligt for arterierne. Testosteron holder endvidere hjertet sundt ved at øget dets styrke, modstandskraft og iltforsyning. Østrogen udvider arterierne og øger dermed blodforsyningen til hjertet, stryker hjertets sammentrækningskraft og har desuden en beroligende effekt (nedsætter hjertefrekvensen og reducerer udskillelsen af noradrenalin ved mental/psykisk stress). I denne forbindelse kan det varmt anbefales at arbejde med henholdsvis **kvinde- og mandetonics** samt **adaptogener**. En lang række urter kunne fremhæves, så det følgende er blot et bud på de urter, der kunne være aktuelle:

Blandt adaptogenerne falder tanken på ***Schisandra sinensis:*** Schisandra fremmer modstandskraften mod stress og fremmer den fysiske udholdenhed. Urten øger mængden af forplantningsceller i både mænd og kvinder. Den forøger sekretionen af seksuelle væsker og bedrer mandens stamina. Indenfor den Traditionelle Kinesiske Medicin anvendes Schisandra til at stimulere både nyre- og leverenergien og kan du din elementlære, ved du, at du dermed styrker både de indre og ydre kønsorganer foruden kønshormonsystemet. Kineserne siger i øvrigt, at urten smager af 'de 5 elementære energier' (ild, jord, metal, vand, træ – bitter, sød, skarp, salt, surt) – Wu Wei Zi, det kinesiske navn for Schisandra betyder 'plante med 5 slags smag' og urten anses derfor traditionelt for at styrke hele systemet, d.v.s. den iboende Qi-energi.

Af tonics til de to køn kan nævnes:

***Angelica sinensis:*** her er tale om en allround kvinde-sex-tonic, der virker afbalancerende kvindens hormonsystem.

***Serenoa repens:*** Udover at være en gedigen prostata-urt, virker Serenoa fremmende på kønsdriften og frugtbarheden hos mænd. Urten bekæmper desuden svækkelse og senilitet hos ældre mandlige patienter. Blandes ofte med *Turnera diffusa*. Udover at være anvendelig i behandlingen af prostata-problemer har Serenoa også sin berettigelse i forbindelse med impotensproblemer. Nordvest amerikanske indianere har traditionelt anvendt Savpalmen til styrkelse af libidoen. Aktive komponenter i Serenoa er desuden i stand til at påhæfte sig østrogen-receptorer, hvilket gør planten aktuel for både mænd og kvinder (hos kvinder til afhjælpning af de gener, det dalende østrogen-niveau i blodet afstedkommer i forbindelse med klimakteriet – hos både mænd og kvinder i forhold til de skadelige effeter af xeno-østrogene stoffer).

***Turnera diffusa:*** Traditionelt anvendt af Maya-indianerne i behandling af for tidlig sædafgang og impotens. Urten har, som nævnt, ry som 'elskovsmiddel' til begge køn. Anvendes gerne i behandlingen af barnløshed, da den har en styrkende indvirkning på

© Copyright Birgith Broberg

reproduktionsorganerne hos både mænd og kvinder. Turnera er også rigtig god i forbindelse med 'svage nerver og stress', faktorer der naturligt spiller en stor rolle i forbindelse med impotens. Bemærk at urten også har effekt i forhold til prostata-hypertrofi.

***Polygonum multiflorum:*** Er direkte indikeret i forbindelse med en svag ejakulation. Derudover er Polygonum traditionelt anset som et styrkende og livgivende tonikum. Den hæmmer tidlig alderdom, fremmer levetiden og virker generelt opbyggende i alderdommen. Menes at øge fertiliteten hos begge køn.

**Et lavt stofskifte** står også i direkte forbindelse med et forhøjet kolesterol-niveau. Kroppens stofskiftehormoner er endvidere med til at holde arterievæggene fleksible og blodtrykket stablit. I forbindelse med et lavt stofskifte ses blandt andet en ophobning af stofskifteaffaldsstoffer mellem cellerne i arterievæggene. Der kan opstå hævelser og arterievæggene kan blive stive, hvilket medfører åreforsnævringer og forhøjet blodtryk. Det er derfor på sin plads – hvis der er mistanke om et lavt stofskifte – at behandle med stofskifteunderstøttende urter som f.eks. ***Fucus versicolosus***, der indeholder jod og virker dermed stimulerende på en underaktiv skjoldbruskkirtel. Irsk mos – ***Chondrus crispus*** – indeholder ligeledes jod og har samme effekt som blæretangen.

***Coleus forskolii*** er et gammelt Ayurvedisk remedium. I 1970'erne lykkedes det forskere at isolere det aktive indholdsstof forskoliin. Dette stof tilskrives plantens evne til at fremme stofskiftet og regulere hormonsystemet. Effekten af forskoliin optræder på celleplan, hvor stoffet aktiverer adenylat cyclase enzymet, som videre fører til en generel cAMP-fremmende effekt. Den øgede cAMP-effekt medfører blandt andet en øget aktivitet i de hormondannende celler i skjoldbruskkirtlen. Coleus har endvidere en blodsukkeregulerende effekt, styrker hjertet og fremmer udskillelsen af fordøjelsessekreter. Vær opmærksom på, at *Coleus forskolii* kan fremme effekten af kemisk medicin. Drogen indtages typisk over en længere periode – bemærk du skal arbejde med en dosering på 5 ml om dagen. Samtidigt bør du have et øje på andre urter, der hæver basalstofskiftet – f.eks. **Capsicum** og ***Zingiber offinalis***.

På baggrund af forsøg med mus peger forskerne også på, at **melatonin** kan reducere et forhøjet kolesterol-tal. Hos mus med lave melatonin-tal (p.g.a. påførte skader i pineal-kirtlen) steg kolesterol-tallet med 30% - når man indgav melatonin faldt tallet til normale værdier. Hos ældre mus med alderdomsbetinget lav melatonin-produktion så man samme fænomen. Forskerne antager, at vi kan se samme effekt af melatonin hos mennesker, idet stoffet også her stimulerer omdannelsen af thyreoidea-

© Copyright Birgith Broberg

hormonforstadiet T4 til det mere aktive T3. Melatonin spiller også en rolle i forbindelse med et forhøjet blodtryk. En undersøgelse viste et fald på 1/3 i det systoliske blodtryk hos en gruppe patienter, der blev behandlet med melatonin. Det diastoliske tryk (det nederste) faldt ligeledes med 1/5. Stoffet blev i forsøget indgivet ved sengetid – det tidspunkt, hvor kroppen har flest aktiverede melatoninreceptorer. Det skal også nævnes at dyr med skader på pinealkirtlen og deraf følgende lave melatonin-koncentrationer, får problemer med et forhøjet blodtryk. Tilstanden kan normaliseres ved indgivelse af melatonin. Melatonin hæmmer desuden blodpladesammenklumpning (antikoagulerende egenskaber) og holder blodet tilstrækkeligt tyndtflydende (blodfortyndende egenskaber). Sidst men ikke mindst spiller melatonin en rolle ved angina pectoris. Mænd med hjertekrampe har typisk en melatonin-koncentration, der er lavere – op til 5 gange lavere - end jævnaldrende mænd med normale koncentrationer. I denne forbindelse skal ***Hypericum perforatum*** nævnes. *Hypericum perforatum* har en positiv effekt i forhold til melatonin-niveauet i hjernen (hypericin er det aktive stof i denne forbindelse). Indgiv gerne Perikon separat til natten.

Som tidligere nævnt spiller kroppens **stress-hormoner** en væsentlig rolle i forbindelse med udviklingen af sygdomme. Her er det på sin plads at behandle med **adaptogener**. Disse helt specielt fantastiske urter virker på alle niveauer af stress-reaktionen. Ved indgivelse af adaptogener ser vi i forhold til **alarmfasen** en stærkere og hurtigere indsættende respons. Her er med andre ord tale om en situation, hvor kroppen reagerer hurtigere og mere effektivt på 'kamp/flugt situationer'. Samtidigt ser vi også, at kroppen hurtigere får 'ryddet op i systemet' igen, idet binyrebarkhormonniveauet i blodet hurtigere vender tilbage til normalen igen, når akut-situationen er overstået. I forhold til **modstandsfasen** ser vi ved indgivelse af adaptogene stoffer en direkte normaliserende og styrkende indflydelse på celler, væv og organer, der normalt forstyrres og fejlreguleres under stress. Adaptogenerne er endvidere i stand til at stimulere og hæmme de samme kropslige funktioner, afhængig af det aktuelle behov. Forklaringen på dette paradoks er, at adaptogener fortrinsvis virker på de overordnede regulationssystemer i hjernen samt de tre store 'regulatorer': nerve-, hormon- og immunsystemet. I de tilfælde hvor klienten allerede befinder sig i **udmattelsesfasen**, kan vi anvende adaptogenerne til at vende situationen. Her sørger adaptogenerne for en decideret genopbygning af kroppens adaptationsevne.

**Sukkersyge** og **Insulinresistens** skal også behandles. Særligt i forbindelse med insulinresistens kan urterne gøre en forskel. Her er tale om en tilstand, hvor en kombination af fedme/overvægt og en vis arvelighed spiller ind i udviklingen af type 2 diabetes. Ifølge de nyeste gæt – der foreligger endnu ikke endelige tal – mener

© Copyright Birgith Broberg

forskerne, at det kan dreje sig om op mod 25 % af befolkningen, der bærer rundt på arvelige disponeringer for denne livsstilsbetingede diabetestype. 25 % af den danske befolkning er altså i risiko for at få diabetes type 2 under de "rette" omstændigheder (fed/sukkerrig kost og doven livstil). For at forstå insulinresistens, er det vigtigt at forstå, hvorledes kroppens celler næres med glucose: glucose er et vandopløseligt stof. For at trænge inde i cellen – og dermed nære denne – skal det have hjælp. Glukose har så at sige brug for en nøgle, der kan låse døren til cellens indre op. Nøglen er i denne sammenhæng insulin. I forbindelse med insulinresistens/diabetes type 2 er der noget, der går galt i denne proces – der er noget galt med enten nøglen eller låsen: receptoren kan have en forkert form (forkert lås) eller insulinet passer ikke (forkert nøgle). Der kan også være for få insulinreceptorer på cellernes overflade. Når insulinet ikke kan passe ind i låsen, forbliver det flydende i blodet. Det forhøjede insulin-niveau får hermed en negativ effekt i forbindelse med udviklingen af hjerte- og kredsløbssygdomme, idet de forhøjede niveauer får leveren til at udskille triglycerider i større mængder. Når triglyceridindholdet i blodet stiger falder samtidigt niveauet af det gode kolesterol (HDL) = risiko for hjertesygdomme. Insulin nedsætter endvidere produktionen af DHEA (androgen) fra binyrerne hos begge køn. Dyreforsøg har vist, at DHEA mindsker udviklingen af åreforsnævring som følge af en kost rig på mættet fedt. Undersøgelser har endvidere vist, at individer med optimale DHEA-koncentrationer er mindre udsatte for hjerteanfald end andre med lav DHEA-koncentration. I behandlingen af insulin-resistens kan du bl.a. benytte dig af urter som:

***Galega officinalis*** - indeholder galegin og guanin-derivater, der fremmer insulin effekten og optagelsen af glukose i cellerne. Urten hæmmer desuden optagelsen af sukker fra tarmen (lidt i stil med den lægelige behandling). Urten synes at have en helbredende effekt på de Langerhanske øer, hvorfor den er direkte indikeret i forbindelse med behandling af diabetes type 1.

***Curcuma longa*** og ***Trigonelle foenum-graecum*** (bukkehornsfrø) – begge bestanddele i karry – kan få fasteblodsukkeret til at falde, forbedre glukosetoleransen og sænke kolesterolniveauerne i blodet. Et kontrolleret forsøg med diabetes type 1 patienter viste, at 100 gram knuste bukkehornsfrø dagligt i 10 dage nedsatte blodsukkerniveauet, udskillelsen af sukker i urinen, sænkede kolestorol- og triglyceridniveauet. Et andet studie med type 2 diabetikere (her blev givet 25 gram knuste frø i 24 uger) viste ligeledes signifikante fald i blodsukkerniveauerne. Det er meget høje doser, der er tale om, hvorfor vi må anbefale, at der arbejdes med mindre mængder i synergistisk samarbejde med andre blodsukkerregulerende urter.

© Copyright Birgith Broberg

## Kost til hjerte/kredsløbet

***Fedt , fibre og antioxidanter***

Der er videnskabelig dokumentation for, at kost som indeholder 500-600 gram frugt og grønt om dagen og ca. 300 gram fed fisk om ugen, nedsætter sygdoms- og dødelighedsrisikoen hos patienter med iskæmisk hjertesygdom.

**En forøget indtagelse af frugt og grønsager vil betyde, at den samlede kost får:**

- et højere indhold af vand
- et højere volumen (den vil fylde mere)
- en lavere energitæthed (mindre energi pr. vægtenhed)
- et højere indhold af kulhydrat
- et lavere indhold af fedt
- et højere indhold af opløselige og uopløselige fibre

Endvidere medfører en kost med et større indhold af frugt og grønsager en højere indtagelse af stoffer med antioxidative egenskaber, især karotenoider, vitamin C samt sekundære indholdsstoffer. Husk at det er det iltede/oxiderede kolesterol, der skaber ravage – antioxidanterne i kosten hæmmer oxideringsprocesserne.

Et godt eksempel er et italiensk studie, hvor man sammenlignede indtagelsen af forskellige levnedsmidler mellem en gruppe kvindelige hjertepatienter og en kontrolgruppe af patienter uden hjertesygdom. Undersøgelsen viste, at der var en signifikant modsat sammenhæng mellem risikoen for at få blodprop i hjertet og indtagelsen af frugt og grøntsager. Ud fra studiet vurderede man, at frugt og grønsager havde en beskyttende effekt i forhold til blodprop i hjertet (Gramenzi et al, 1990). Således sås en sammenhæng mellem daglig indtagelse af en portion grønne grønsager og 30-40% risikoreduktion for blodprop i hjertet, mens en indtagelse af frisk frugt hver dag var forbundet med 40-60% reduktion i risiko og indtagelse af gulerødder ugentligt gav en risikoreduktion på 50-60%.

Komplekse kulhydrater, især de vandopløselige kostfibre, har også en stor betydning. Brød og kornprodukter er sammen med frugt og grønsager de vigtigste kilder til kostfibre. Alene fra brød og kornprodukter får vi omkring 50% af kostfibrene. Flere undersøgelser har vist en omvendt sammenhæng mellem indtagelse af stivelse, vegetabilsk protein samt kostfiber og hjertedødeligheden (Gordon et al, 1981; McGee et al, 1984). Desuden er der også vist en sammenhæng mellem en høj indtagelse af fuldkornsprodukter og en nedsat risiko for død som følge af iskæmisk hjertesygdom (Jacobs et al., 1998).

© Copyright Birgith Broberg

I et interventionsstudie af 43 personer med hyperkolesterolæmi fik man en yderligere reduktion af kolesterol i blodet med en interventionskost, der ud over et lavt indhold af mættet fedt og kolesterol også havde et højt indhold af vandopløselige kostfibre (Jenkins et al, 1993).

Kostfiberindtagelsen kan man øge ved at spise mere frugt, flere grønsager, mere brød, især rugbrød og mere havregryn. En forøget kostfiberindtagelse kan reducerede totalkolesterol med op til 3-5%. Tænk også i behandlingssammenhænge i:

**Guargummi**:
Indeholder forskellige sammensatte sukkerstoffer/kostfibre. Disse fiberstoffer er i stand til at suge væske (giver fylde og øger afføringstrangen) og kolesterol til sig. Også gen-optagelsen af galdesyrer nedsættes og da galdesyrer indeholder kolesterol, betyder det, at kroppen må anvende nyt kolesterol på at fremstille nyt galdesyre, hvorved kolesterol-niveauet i blodet daler. Undersøgelser har påvist, at 10-25 gram sænker blodets kolesterol-indhold med op til 10% - og det ser ud til, at det primært er LDL-kolesterolet, der udskilles/forbruges og da det netop er denne kolesterol-type, der indgår i dannelsen af åreforkalkning, er der tale om et perfekt behandlingsremedium. Der er i øvrigt tale om en plante, der tilhører ærteblomst-familien og som hører til på det indiske kontinent. Guargummi fremstilles af plantens frø – det er frøhviden, der pulveriseres til salg. Vær opmærksom på at drogen kan hæmme optagelsen af medikamenter fra fordøjelseskanalen – indtag derfor produktet minimum 1,5 time efter indtag af medicin.

**Loppefrø**:
Skallerne af de 2 mm lange modne frugter har i studier vist at kunne sænke blodets indhold af kolesterol. Det er ligesom med Guar indholdet af plantefibre, der giver effekten. De såkaldt opløselige fibre binder galdesyrer i tarmkanalen, genoptagelsen hæmmes og kroppen må som nævnt ovenfor anvende blodets kolesterol til dannelse af nye galdesyrer. Igen kan der optræde en hæmning af optagelsen af medicin fra fordøjelseskanalen – her gælder samme regler som i forbindelse med Guar.

Og så skal vi have fisk og fiskepålæg ind i den daglige kostsammensætning.

Flere observerende undersøgelser har vist, at fiskeindtagelse nedsætter dødeligheden af iskæmisk hjertesygdom blandt personer med moderat til høj risiko. Den forebyggende virkning er tilsyneladende dosisafhængig op til et maksimum på 300-400 g fisk om ugen. I GISSI Prevenzione studiet deltog mere end 11.000 patienter, som inden for de seneste 3 måneder havde haft hjerteinfarkt. Undersøgelsen viste, at de patienter, der fik fiskeolie tilskud svarende til ca. 1 g

© Copyright Birgith Broberg

EPA+DHA pr. dag, havde en signifikant reduktion i både total dødelighed (20%) og hjertedødelighed (30%) sammenlignet med en gruppe der fik placebo (GISSI-Prevenzione, 1999).

Et nyligt gennemført pilot-studie har ligeledes med stor tydelighed vist fiskeoliernes effekt. Læger fra München's Universitetshospital fastslog at alt tyder på, at fiskeolie antageligt i meget høj grad kan forebygge hjertestop. Det skete i et eksperiment med ti hjertepatienter, der alle havde høj risiko for hjertedød og derfor havde fået indopereret en defibrillator, der kan sætte hjertet i gang igen. Eksperimentet skulle undersøge, om fiskeolie kunne beskytte mod de rytme-forstyrrelser, der kan føre til hjertedød. Alle ti patienter havde tendens til anfald, hvor hjertet slår med op mod 200 slag i minuttet. Dette er meget tit en forløber for såkaldt ventrikelflimmer, der er årsag til næsten alle såkaldte hjertestop. Ved ventrikelflimmer er hjertets aktion forvandlet til en meget hurtig og svag dirren. I den tyske undersøgelse søgte man med elektrisk stimulation at fremkalde den risikable rytmeforstyrrelse, som patienterne var disponerede for at få. Som ventet var det let at fremprovokere anfald. Hos tre af de syv lykkedes det dog ikke. Man søgte en forklaring på dette fænomen og fandt frem til at disse patienter, i modsætning til de øvrige, var vant til at spise fisk 2-3 gange om ugen. De syv resterende fik udløst anfald, som blev afbrudt med defibrillatoren. Det opsigtsvækkende var, at efter at de derpå havde fået fiskeolie som infusion i en åre, var det hos fem af disse syv umuligt at fremkalde anfald! Tilbage var kun to, som tilsyneladende ikke blev beskyttet af fiskeolie. Den ene af disse havde trods infusionen (af hvad der svarer til ca. 12 gram almindelig fiskeolie) af uforklarlige grunde meget lavt indhold af fiskeolie i blodet. Alt i alt var otte af de ti patienter så effektivt beskyttede af fed fisk eller fiskeolie, at det var umuligt at fremkalde de livsfarlige anfald hos dem. Det skal understreges, at det tyske forsøg kun var et pilotforsøg. Det skal efterfølges af større og grundigere, før virkningen kan anses for sikker. Den tyske undersøgelse, der er offentliggjort i The Lancet, kan ifølge tidsskriftets redaktionelle kommentar vise vejen til brug af fiskeolie som et ufarligt og mere appetitligt alternativ til traditionel hjertemedicin. Fiskeolie kan først og fremmest gøre det langt mindre farligt at få en blodprop i hjertet! (referencer: Albert C. Fish oil - an appetising alternative to anti-arrhytmic drugs? Lancet 2004;363:1412-3 samt Schrepf R et al. Immediate effects of n-3 fatty acid infusion on the induction of sustained ventricular tachycardia. Lancet 2004;363:1441-2).

Forklaringen på den beskyttende effekt af fiskeindtagelse kan tilskrives de langkædede n-3 fedtsyrer (eikosapentaensyre og dokosahexaensyre), som er karakteristiske for fiskefedt og andet marint fedt. Blandt de effekter, som kan fremkaldes ved øget indtagelse af langkædede n-3 fedtsyrer, kan nævnes: sænkning

© Copyright Birgith Broberg

af blodets indhold af triglycerid, hæmning af blodpladeaggregationen og reduceret tendens til kardiale arytmier.

Der findes i øvrigt rigtigt mange undersøgelser, der har dokumenteret sammenhængen mellem kostens fedtindhold og hjerte/kredsløbssygdomme. Kort fortalt handlet det om at undgå skadelige fedtstoffer som transfedtsyrer og mættet fedt og i stedet vægte de sunde flerumættede fedtstoffer i maden.

I øvrigt spiller dansk forskning i fedtstoffer en væsentlig rolle for den forståelse vi har for både Omega 3-fedtsyrerne og transfedtsyrerne. Jørn Dyerberg, der er professor i human ernæring, har blandt andet gennemført undersøgelser af den markante forskel mellem Grønland og Danmark i forekomsten af hjerte-karsygdomme. Forskningen påviste, at omega-3 fedtsyrerne beskytter mod åreforkalkning og blodpropper. Samme Dr. Dyerberg ligeledes påvist, at transfedtsyrer øger forekomsten af hjerte-karsygdomme. Ved at følge 145.000 mennesker i en 16-årig periode lykkedes det Jørn Dyrberg – i samarbejde med overlæge Steen Stender fra Gentofte Amtssygehus - at dokumentere, at indtagelse af transfedtsyrer øger risikoen for hjerte/kar-sygdomme betragteligt. Det var de to herrers forsknings-resultater, som ledte til dansk enegang i EU med et forbud mod fødevarer, der indeholder transfedtsyrer. Forbuddet trådte i kraft 1. januar i år, og gjorde det dermed ulovligt at sælge fødevarer, der indeholder mere en to gram transfedt per 100 gram fedt.

Omega-3 har en god indvirkning på hjertemuskulaturen idet den medvirker til øget blodgennemstrømning, forbedring af elasticiteten i pulsårerne, mindskelse af risiko for blodpropper og har god indflydelse på andre celleprocesser i forbindelse med hjertefunktionerne

At kostens indhold af sunde fedtstoffer, har en gennemgribende indflydelse på vores hjerte og kredsløb, finder vi ikke blot eksempler på i danske og grønlandske undersøgelser. Kost- og livsstilsundersøgelser, der stammer fra landene omkring Middelhavet, kan ligeledes give os et praj om, hvor vigtig det er at få sunde fedtstoffer og en antioxidant-rig kost. På Kreta, spiser man f.eks. mere fedt end i Danmark og ryger lige så meget, men her lever både mænd og kvinder i gennemsnit fem år længere end danskerne. Grunden er dels, at det næsten udelukkende er som olivenolie, kretenserne får deres fedt og derudover spiser de mange grønsager med vigtige fede syrer, bla. alfa-linolensyre i salatplanten Portulak, foruden at den frugt- og grøntsagsrige kost indeholder mange antioxidanter.

© Copyright Birgith Broberg

Når vi taler fedtstof og hjerte/kredsløb er antioxidanter i øvrigt på mange måder kodeordet. Vi har nemlig brug for både fedt og kolesteroler, for at holde kroppen i gang – vel at mærke af den sunde, uforharskede slags. F.eks. indgår kolesterol i dannelsen af nye cellemembraner og som skelet i dannelsen af steroidhormonerne. Iltet kolesterol derimod er sundhedsskadeligt. LDL-kolesterol bliver således først skadeligt, hvis det bliver iltet (af de frie iltradikaler). Det er det iltede kolesterol, der sætter sig og danner åreforsnævring. For at undgå de negative effekter af kolesterol er det derfor vigtigt at få en kost, der er rig på en kombination af sunde fedtstoffer **og** antioxidanter. Det er således ikke i sig selv målet, at undgå kolesterol, men i stedet at sikre, at kolesterolet ikke oxiderer og dermed disponeres for indlejring i karvæggene.

I forbindelse med de ovennævnte iltningsprocesser/fri radikalprocesser, skal jern også lige have et par ord med på vejen. Undersøgelser har nemlig påpeget, at der i sig selv ingen hjerterisiko er forbundet med et højt kolesterol-niveau, men at der umiddelbart optræder hjerterisiko, hvis der samtidigt med et højt LDL-kolesterol også forekommer store jern-depoter. Jern er en af de mest potente katalysatorer i dannelsen af frie radikaler i kroppen. Hvis kroppens celler er belastede – f.eks. hvor der optræder skader på membraner eller mitokondrier – og derfor ikke er i stand til at udnytte ilt til dannelse af energi/bevægelse (ATP), vil den uforbrugte ilt kunne omdannes til kraftigt virkende frie radikaler – **såfremt der er tilstrækkeligt med jern i blodet**. Disse frie radikaler bliver i givet fald en bærende faktor i udviklingen af sygdomme som åreforsnævring og blodpropper. Jernet er desuden særligt skadeligt for hjertet - undersøgelser har vist, at man kan forbedre hjertetes muskelfunktion og mindske skaderne efter en blodprop væsentligt, hvis man fjerner jern (f.eks. via EDTA-behandling). Når talen falder på hjerte/kredsløbssygdomme, er det tit kolesterolet, der udråbes som skurken, men dybest set er der langt mere fornuft i at få målt sit depot-jern (S-Ferritin) end at få målt kolesterol-tallet.

Det er vigtigt at spise lidt og ofte. Flere og regelmæssige måltider – modsat 1-2 store måltider dagligt - kan give en reduktion i kolesterol i blodet på 2-5%.

Hvis sukkerindtagelsen er meget høj (over 100 g pr. dag) kan man opnå reduktioner i triglyceridniveauet med 15-20 % og LDL-kolesterol med ca. 5% ved at reducere sukkerforbruget.

Til sidst skal det nævnes, at i doser af 1-2 genstande dagligt forhindrer alkohol sammenklumpning af blodet og øger HDL-kolesterol. Man kan således med god samvittighed forsøde tilværelsen med et lille glas i ny og næ. Rødvin kan således mindske sammenklumpning af blodplader, fordi alkoholen og andre bestanddele i vinen

© Copyright Birgith Broberg

fortynder blodet. Desuden øger vinen mængden af HDL-kolesterol. Det er indholdet af flavonoider, der beskytter hjertet.

**Lette kostråd:**

Selleri reducerer blodtrykket.

Ligeså gør boghvede, som både kan koges og bruges i salater.

Broccoli indeholder 6 forskellige stoffer, der alle sænker blodtrykket.

Tomat indeholder naturligt GABA, der virker blodtrykssænkende.

Gulerødder indeholder ikke mindre end 8 stoffer, der virker blodtrykssænkende.

Løg af enhver type sænker blodtrykket.

Du kan også sænke blodtrykket med oregano, sort peber og basilikum.

Olivenolie har det højeste indhold – af alle olierne – af de hjertebeskyttende enkelt-umættede fedtsyrer.

Hørfrøolie har et meget fint forhold mellem N3- og N6-olier.

Nødder, frø, kerner og bælgfrugter indeholder meget E-vitamin.

Tørrede bønner indeholder gode mængder folinsyre – det samme gælder friskpresset appelsinjuice.

© Copyright Birgith Broberg

## Kosttilskud til hjerte/kredsløbet

Dybest set kan du betragte hjerte- og kredsløbssygdomme som 'mangelsygdomme', hvor tilskud af først og fremmest E-vitamin, C-vitamin, Q10 og betacaroten foruden specifikke B-vitaminer spiller en væsentlig rolle. Vi er ude efter stoffer, der udviser antioxidative effekter samt evnen til at hæmme en særlig skadelig aminosyre, homocystein, der kobles direkte med udviklingen af hjertesygdomme. Ganske særligt for de antioxidative stoffer er, at de understøtter og fremmer hinandens effekt og optagelighed – eller udtrykt på en anden måde: de fremmer hinandens biotilgængelighed. Virkningen af de antioxidante stoffer i urterne (bioflavonoider/ OPC'er) fremmer og fremmes således af tilskud af antioxidative vitaminer, mineraler og vitaminlignende stoffer.

## E-vitamin

I forbindelse med hjerte-karsygdomme spiller E-vitamin en særlig rolle, idet det er i stand til at forebygge hjerteanfald og hæmme effekten af det skadelige kolesterol. En daglig dosis E-vitamin på mellem 400 og 800 i.e. (267-535 mg) giver en nedbringelse af forekomsten af hjerteanfald med hele 77% og E-vitamin er mere effektivt til at modvirke hjerteanfald end såvel aspirin som kolesterolsænkende medicin. Effekten optræder efter cirka 6 måneders indtag. Effekten af E-vitaminet kan tilskrives den antioxidative virkning. E-vitaminet er i stand til at trænge ind i LDL-molekylet og hindrer derved, at det skadelige LDL-kolesterol undergår en kemisk forandring, der fremmer kolesterolets evne til at binde sig til blodkarrenes vægge og dermed bevirke, at der opbygges skadelige belægninger (plaques).

**Bivirkninger/kontraindikationer:** vær opmærksom på at E-vitamin virker mildt blodfortyndende og derfor ikke, uden samråd med lægen, bød indtages af klienter, der er på blodfortyndende/antikoagulerende medicin.

## C-vitamin

C-vitamin virker som antioxidant, der bekæmper de frie radikaler, der beskadiger LDL-kolesterolet. Desuden er C-vitamin i stand til at genopvække forbrugt E-vitamin og dermed gendanne E-vitaminets antioxidative effekt samt øge produktionen af glutathion. Det virker blodfortyndende. C-vitamin neutraliserer de frie radikaler, der ellers ville undertrykke virkningen af nitrogenoxid – der er nødvendig for at holde blodkarrene ordentligt afspændte. Og ikke nok med at C-vitamin beskytter nitrogenoxid mod de frie radikalers hærgen, det fremmer også selve aktiveringen og frigivelsen af stoffet. C-vitamin spiller således en væsentlig rolle i forbindelse med reguleringen af afspænding og sammentrækning af blodkarrene og dermed

© Copyright Birgith Broberg

blodtrykket. Ydermere spiller C-vitamin en rolle i forbindelse med dannelsen af blodpropper. Disse har tendens til at dannes på de steder på blodkarrenes vægge, hvor små stykker plaque afstødes, fordi plaquen er blevet svag og ustabil. Hvis plaquens konsistens er stærk og dermed mindre tilbøjelig til at afstødes, vil der heller ikke efterfølgende dannes blodpropper – og C-vitamin er netop i stand til at stabilisere plaquen, ved at fremme dannelsen og udbedringen af kollagen, en slags bindemiddel, der klistrer plaquen sammen og gør den stærk.

Forskerne anbefaler et gennemsnitligt indtag på omkring 1 gram dagligt. Vær opmærksom på at rygere og passive rygere har brug for op mod 2 gram, da de hele tiden forbruger C-vitamin for at neutralisere de fri radikaler i røgen. I nogle sammenhænge fremhæves særligt Ester-C på grund af dets kraftige antioxidative effekt. Ifølge Alfred B. Ordman, professor i biokemi ved Beloit College i Beloit, USA (forsker i C-vitamin) er det ideelt at indtage 500 mg C-vitamin hver 12. time (op mod det dobbelte for rygere/passive rygere).

**Bivirkninger:** Store doser kan give diarré. I en række nyere undersøgelser (8 stk.) har man ikke kunnet påvise nogen skadelig effekt ved indtag af op til 10 gram C-vitamin igennem flere år. Der er ikke påvist sammenhæng mellem C-vitamin og dannelsen af nyresten, ej heller mellem C-vitamin og skadelig ophobning af jern i kroppen.

**C-vitamin og ballonudvidelse**. En gruppe af japanske læger viste, at kun 24% af 119 patienter, der modtog en daglig dosis på 500 mg C-vitamin efter 4 måneder havde problemer med restenose (gentilstopning af blodkarrene) mod 43% i kontrolgruppen, der ikke fik C-vitamin.

## Betacaroten

Betacaroten virker hjertebeskyttende ved at bremse den farlige iltning af LDL-kolesterol og ødelæggelsen af blodkarrene (kolesterolets evne til at tilstoppe karrene mindskes). Husk at der er tale om et fedtopløseligt stof – der skal således være fedtstof til stede, for at stoffet kan optages. En håndfuld nødder sammen med guleroden og fedtsyrer sammen med betacarotenkapsler.

De fleste eksperter anbefaler 10-15 milligram dagligt for ikke-rygere. Rygere anbefales i nogle sammenhænge at undgå betacaroten og i andre ikke at overstige 8-10 milligram om dagen.

**Bivirkninger:** Ved meget høje doser ses gulfarvning af huden.

© Copyright Birgith Broberg

## B-vitaminer/homocystein

Når vi taler hjerte-karsygdomme kan vi ikke undgå at komme ind omkring *homocystein.* Et højt indhold af homocystein i blodet betragtes som en alvorlig selvstændig risikofaktor i forbindelse med udviklingen af hjerte-karsygdomme og et højt plasmaniveau sammenstilles direkte med for lave niveauer af B6, B12 og Folinsyre.

Homocystein er første gang beskrevet i 1932 af Vincent DuVigneaud, en biokemiker ved George Washington University, USA, der identificerede aminosyren og påviste, at den dannes ud fra den langt mere almindelige aminosyre methionin.

Homocystein er en aminosyre, der naturligt forekommer i kroppens celler. Vi danner homocystein ud fra den essentielle aminosyre methionin, der dannes ud fra fødens proteinindhold. Under normale/optimale forhold nedbrydes homocystein hurtigt igen ad flere kemiske stofskifteveje, der styres af en række enzymer. Det er her B-vitaminerne kommer ind, for stofskifteenzymerne kan kun fungere korrekt, hvis der er tilstrækkeligt folin, B6 og B12 tilstede. Mangel på et eller flere af disse B-vitaminer for blodets indhold af homocystein til at stige og når homocystein-indholdet i blodet stiger, stiger risikoen for f.eks. hjerte-karsygdomme som åreforkalkning og blodpropper. Både danske og amerikanske undersøgelser viser, at mere end 20% af befolkningen (måske helt op til 40%) ikke får nok af de nævnte B-vitaminer til at holde homocystein-niveauet nede på et normalt og uskadeligt niveau.

Homocystein kan direkte beskadige de endotelceller, der beklæder den side af blodkarrene, som vender ind mod blodstrømmen. Så kan endotelcellerne ikke mere danne det vigtige blodkarudvidende signalstof nitrogenoxid (husker du den fra C-vitamin gennemgangen – som altid samarbejder kroppens mange stoffer). Denne tilstand benævnes endotelcelle-dysfunktion og er et af de tidligste trin i udviklingen af åreforkalkning. Homocystein kan producere såkaldte frie radikaler i blodkar-væggen, der ilter LDL-kolesterol (det farlige kolesterol) og gør det endnu mere tilbøjeligt til at fremkalde åreforkalkning. Homocystein forøger blodpladernes tendens til at klumpe sammen til blodpropper og gør generelt blodet mere tyktflydende.

Plasma-homocystein kan stige af mange årsager, både arvelige og erhvervede. Der kan f.eks. være tale om mutationer (genetisk bestemte) i de enzymer, der styrer homocystein-stofskiftet eller livsstilsbetingede mangelsygdomme. Omsætningen af homocystein kræver som tidligere nævnt tilstedeværelse af folat, vitamin B6 og vitamin B12. Flere forskellige faktorer nedsætter tilgængeligheden eller øger

© Copyright Birgith Broberg

behovet for et eller flere af disse vitaminer og kan dermed føre til forhøjede plasma-homocystein-niveauer: tobaksrygning, højt alkoholindtag, kaffe, brug af lægemidler, ensformige spisevaner og kroniske sygdomme. Også andre faktorer har sammenhæng med høje homocysteinværdier, bl.a. for lidt motion, overvægt og stress.

**Folinsyren** ser ud til at være bedst til at bekæmpe homocystein. Folinsyre indgår som en væsentlig del af den proces, der omdanner homocystein til en ufarlig kemisk forbindelse. Forskerne beregner, at et højere indtag af folinsyre markant kan sænke forekomsten af hjerte-karsygdomme:

- Åreforkalkning og blodprop i hjertet falder med 16 %.
- Dyb venetrombose (veneblodpropper) falder med 25 %.
- Slagtilfælde falder med 24 %.

**Dosis:** Ikke-rygere 400 mcg dagligt. Rygere 600 mcg dagligt.

**B6-vitamin** har ligeledes betydning for omsætningen af homocystein (samt andre aminosyrer). B6 virker ind på de enzymer, der nedbryder homocystein. Overraskende nok har B6 også en betydning hos individer, hvor homocystein-niveauet er normalt. Undersøgelser har vist at på trods af det normale plasma-homocystein, var lave B6-plasma-niveauer alligevel en direkte indikator for blokerede blodkar og dermed bliver B6-mangel en betydelig risikofaktor for hjertesygdomme og slagtilfælde.

**Dosis:** 10- max. 50 milligram dagligt.

**B12-vitamin** indgår i gendannelsen af homocystein til methionin. Når methionin bliver aktiveret af det energirige stof ATP og omdannes til S-adenosyl-methionin, kan S-adenosyl-methionin herefter donere metylgrupper til over 100 forskellige enzymatiske processer. Blandt andet til DNA og RNA, nervevævets opbygning af lipider (f.eks. myelin omkring nervecellerne) og proteiner, kreatinsyntese i muskelcellernes energiforsyning og til processer, som regulerer hormoner, nervesystemets transmittere og andre signalstoffer. Det er et problem, at man ikke kan stole på måling af B-12 vitamin i blodet, da det ikke altid er udtryk for vævstilgængeligheden af vitaminet (Läkartidningen 2000; 97:4131-6). Målinger af plasma-homocystein og især plasma-methylmalonat (P-MMA) belyser mere sikkert, om man omsætter vitaminerne i kroppens væv og har nok af dem. Man kan se forhøjede værdier af disse to stoffer (der er udtryk for mangel på B12-vitamin og folinsyre) på trods af, at blodværdierne for B12 og folinsyre er inden for det normale område.

**Dosis:** mellem 250 og 500 mcg dagligt.

© Copyright Birgith Broberg

## Calcium

Calcium har en blodtrykssænkende effekt og dermed en direkte beskyttende effekt på blodkredsløbet. Desuden besidder calcium evnen til at kunne rette op på nogle af de skader, et langvarig kronisk forhøjet blodtryk kan medføre. Mange år med et øget blodtryk kan føre til slagtilfælde, forstørrelse af venstre hjertekammer og hjertesvigt på grund af blodoverfyldning. Forskere ved Wayne State University har påvist, at 1.000 milligram calcium dagligt gennem 8 uger fik forstørrede hjerter til at mindskes i størrelse – det er da fantastisk. Calciums blodtryksregulerende effekt optræder, fordi calcium virker sammen med de enzymer, der sørger for muskelsammentrækning og signaloverførsel i nervesystemet og stoffet medvirker på denne måde til at regulere hjerterytmen. Calcium har desuden en kolesterolsænkende effekt – og mest af alt sænkes det skadelige LDL-kolesterol (det blodkartilstoppende kolesterol). Effekten optræder dels fordi calcium begrænser optagelsen af det kolesterolhævende mættede fedt fra vores fordøjelseskanal. Jo mindre fedt vi får fra ost, smør, fløde og fedtholdige kødprodukter, jo mindre kolesterol danner vi. Calcium-tilskud kan fordoble mængden af fedt vi udskiller over tarmen.

**Dosis:** Der kan være tale om doser helt op til 2.000 mg dagligt. Undgå calcium-tilskud, der er fremstillet af benmel eller dolomitkalk – de kan begge indeholde bly. Anvend i stedet calcium-citrat (allerbedst er det, hvis der er tale om calcium-citrat-malat – dette stof er uhyre virksomt og meget let-optageligt) eller calcium-karbonat.

**Bivirkninger:** Calcium kan give to former for reaktioner fra tarmen: diarré eller forstoppelse. Vær endvidere opmærksom på, at patienter, der indtager blodtrykssænkende medicin skal inddrage egen læge i behandlingen med calcium, idet mængden af blodtrykssænkende medicin kan sænkes eller helt seponeres.

## Magnesium

Magnesium er mindst ligeså vigtigt for hjertet som calcium. Selv en beskeden magnesium-mangel synes at påvirke hjertet væsentligt i negativ grad. Magnesium-mangel fremskynder cellernes aldring, giver tilstoppede blodkar, hjertearytmier (forhindrer kramper i kranspulsårerne og abnorme hjerterytmer), risiko for blodpropdannelser og hjerteanfald (hæmmer frigivelsen af thromboxan, et stof, der gør blodpladerne mere klæbrige og fremmer dannelsen af blodpropper), forhøjet blodtryk (magnesium 'afspænder' blodkarrenes vægge) og et lavt magnesium-niveau i blodet står i forbindelse med højere niveauer af det skadelige LDL-kolesterol og triglycerid samt fortykkede vægge i halspulsårerne (hvilket er et tegn på tilstoppede blodkar). Et lavt magnesium-niveau kobles desuden med frigivelsen af

© Copyright Birgith Broberg

betændelsesfremmende stoffer i blodet (de såkaldte cytokiner). Disse stoffer forårsager celleskader og betændelsestilstande i blodkarrene.

Omvendt giver et højt magnesium-niveau højere mængder af det gavnlige HDL-kolesterol samt lavere mængder af blodsukker og insulin (et forhøjet blodsukker ansporer til øgede mængder af insulin, der i forhøjede mængder, kan skade blodkarrenes vægge). Magnesium er en effektiv antioxidant og uhyre vigtig for cellernes mitokondrier, der er afhængige af magnesium for at kunne fungere (mangler kan betyde at mitokondrierne sættes ud af funktion og dermed afbrydes cellens energidannende processer og hjertets pumpefunktion hæmmes).

Magnesium har vist sig at være ligeså effektiv som de calcium-blokerende lægemidler, der anvendes til behandling af hjertearytmi og forhøjet blodtryk.

**Dosering:** Det anbefales at indtage 500 milligram dagligt. Magnesium-klorid, magnesium-aspartat, magnesium-glukonat og magnesium-laktat ser alle ud til at kunne optages godt og de fleste tåler disse typer bedre end magnesium-oxid.

**Bivirkninger:** Man må ikke tage magnesium-tilskud, hvis man har nyreproblemer eller alvorligt nedsat hjertefunktion. Tilskud kan give diarré. Der er ingen risiko forbundet med magnesium i kosten (fuldkornsprodukter, møre bladgrøntsager, nødder, frø og bælgfrugter).

## Selen

Et af kroppens vigtigste forsvar mod fri radikaler og aldring er enzymet glutathion-peroxidase. Dette enzym er helt afhængigt af selen for at virke ordentligt. Glutathion-peroxidase pacificerer de fri radikaler, der udløser dannelsen af plaque, som ellers tilstopper de blodkar, der fører til hjertet. Mængden af selen falder i takt med alder. Selen-faldet står i direkte forbindelse med en lavere antioxidant-aktivitet i blodet og kroppens celler – herunder ikke mindst hjertet. Selen beskytter endvidere hjertet mod virusinfektioner.

**Dosering:** 100-200 mcg dagligt.

## Coenzym Q10

Her er en vaskeægte hjerte-ven ☺. Q10 er i stand til at tilføre hjertecellerne ny energi og er supermedicin til mennesker med svigtende hjertepumpefunktion. Q10 er en kraftigt virkende antioxidant, der er i stand til at trænge helt ind i cellernes bittesmå energicentraler – de førnævnte mitokondrier – hvor ilten forbrændes og

© Copyright Birgith Broberg

dermed tilføre kroppen ny energi. Q10 sikrer at energien fra forbrændingen overføres til molekylet ATP, som bruges direkte i de energikrævende processer. Undersøgelser har vist, at 75% af hjertepatienter lider af alvorlig Q10-mangel. I samarbejde med C- og E-vitamin forhindrer Q10 blodets kolesterol i at ilte, hvilket sænker risikoen for blodpropper og åreforkalkning (alle tre stoffer er kraftige antioxidanter). *Det er derfor en selvfølge, at man skal tage disse to vitaminer sammen med Q10*. Alle antioxidanter støtter hinanden og mere end fordobler deres indbyrdes effektivitet. F.eks. er selen i stand til at regenerere Q10 og E-vitamin og selen stimulerer produktion af Q10 i kroppen. For at kunne danne Q10 i kroppen er det desuden nødvendigt med B2, B3 (niacin) B6, folinsyre og B12. Udover at påvirke blodkolesterolet har Q10 også virkning på et forhøjet blodtryk. Omkring 85% af en gruppe patienter med forhøjet blodtryk oplevede, ved indgivelse af 225 mg Q10, et fald i blodtrykket (forsøg gennemført på University of Texas). I gennemsnit faldt det systoliske (øverste tal) blodtryk fra 159 til 147 og det diastoliske fra 94 til 85 i løbet af cirka 3 måneder. Ydermere viste ekkokardiogrammer (ultralydsbilleder af hjertet) en forbedring i hjertefunktionen.

**Q10 og hjertemedicin:** Der findes kolesterolsænkende medicin (statiner), der hæmmer kroppens evne til at danne Q10. Det er derfor væsentligt at tage et tilskud af Q10, hvis man tager kolesterolsænkende medicin. Med faldende Q10-niveau nedsættes venstre ventrikel-funktionen og ca. 1% af statinbrugerne udvikler gener. Med al den kolesterolsænkende medicin, der udskrives og opfordres til udskrivning af i disse år, kan vi meget vel se starten på en epidemi med hjertesvigt. Det er dokumenteret, at hvis man korrigerer i tide, kan bivirkninger forebygges ved tilskud af Q10 30 mg tre gange dgl samtidig med statinbehandling. Der foreligger ingen sikkerhedsdata eller langtidsundersøgelser af statiner til patienter med hjertesvigt. Bivirkningerne er ubemærkede i lang tid, og symptomerne kommer pludselig efter flere års brug af statiner. Af kendte bivirkninger kan nævnes allergisk muskelbetændelse, nedsat leverfunktionen, gener fra mave-tarmkanalen, bihulebetændelse, træthed, søvnløshed og sjældent hududslæt. Der har været nævnt mistanke om øget risiko for kræft.

**Dosis:** En typisk anbefalet dosis som forebyggende middel er på mellem 50 og 150 mg dagligt. Hvor der optræder sygdom stiger dosis op til 300 mg dagligt. Jo sygere hjertet er, jo højere dosis. En del forskere anbefaler desuden 2 mg Q10 pr. kg. kropsvægt. Q10 virker typisk indenfor 2-8 uger. Stoffet skal tages kontinuerligt, hvis der er hjertesygdom. Fede fisk er en god kilde til Q10 ☺.

© Copyright Birgith Broberg

## Urter til hjerte/kredsløbet

Her finder vi et helt arsenal af naturens medicinske stoffer. Urterne er fantastiske hjælpere i behandlingen og forebyggelsen af hjerte/kredsløbssygdomme. Her er tale om alt fra naturlige beta-blokkere til hjertebekyttende og blodtryksregulerende urter til urter. Her er urter, der favner og går bagom problemerne, og arbejder via hormonsystemet og nervesystemet. Her er stærke antioxidante urter, der styrker blodkarnettet, hæmmer negative biokemiske reaktioner og reparerer skader.

## Ginkgo biloba

Tempeltræ er en effektiv antioxidant (radikalfanger), men det er sandsynligt at den også hæmmer dannelsen af frie radikaler – der er således tale om en 'dobbelteffekt' i forhold til hæmningen af de frie radikalers hærgen i kroppen. Ginkgo sænker blodets fibrinogenniveau og viskositet og afspænder blodkarrene ved at øge nitrogen oxid. Urten forbedrer hjernens blodcirkulation, beskytter hjerneceller mod frie radikaler og forbedrer mentale præstationer. Anvendes ved cirkulationsforstyrrelser i hjernen, herunder blodprop, og deraf følgende problemer som senilitet, depression, stress og mangelfuld koncentration og hukommelse. Anvendes i forbindelse med åreforsnævring i benene (claudicatio intermittens), øjne og ører, iskæmisk hjertesygdom samt i forbindelse med kredsløbsforstyrrelser i forbindelse med sukkersyge. *Ginkgo biloba* rummer PAF-hæmmende egenskaber. PAF (plade aktiverende faktor) er et fosforlipid, der udskilles i flere celler blandt andet vores monocytter, makrofager og de eosinofile granulocytter, samt i vores blodplader. PAF er blodcellernes svar på plaster. Hvis der går hul et sted i blodkarnettet, produceres der mere PAF, som så vil sørge for at hullet lappes. Det er dog ikke altid gunstigt, da PAF også har en evne til at lægge sig ovenpå kolesteroldannelser og dermed yderligere styrke disse. I behandlingen af åreforsnævring kan vi udnytte Ginkgo's PAF-hæmmende egenskaber. Derudover har de aktive indholdsstoffer i planten en gavnlig indvirkning på kroppens forsøg på at danne nye kapillærer og dermed styrke kredsløbet.

*Ginkgo biloba*, Tempeltræet, er verdens ældste levende træ.

## Valeriana officinalis

*Valeriana officinalis* – vores dejlige nerveberoliger – virker også blodtryks-regulerende. Virkningen tilskrives den beroligende effekt urten har på nervesystemet samt valerianin-syrens hæmning af enzymer, der nedbryder det blodtrykssænkende stof GABA. En hæmning af nedbrydningen af GABA fører således til højere tilgængelige niveauer af stoffet, der videre styrker den blodtrykssænkende effekt.

© Copyright Birgith Broberg

## Cynara scolymus

*Cynara scolymus* har antioxidative egenskaber og hæmmer derigennem meget effektivt iltning (peroxidation) af LDL-kolesterol (det skadelige kolesterol) – husk at iltningen (den fri radikalproces) regnes for at være det første trin i den proces, som fører til åreforkalkning. Artiskok sænker desuden triglycerider og kolesterol i blodet ved at hæmme syntesen og øge nedbrydningen af disse fedtstoffer i leveren. Drogen mindsker desuden tabet af glutathion, når leveren udsættes for oxidativ stress, og forbedrer dermed afgiftningen. Anvendes ved galdelidelser, fordøjelsesforstyrrelser og forhøjet kolesterol. Er desuden et fint afgiftende middel, der virker lettere vanddrivende og afførende.

## Curcuma longa

I forbindelse med ***Curcuma longa*** finder vi igen den antioxidative effekt foruden at drogen hæmmer blodpladesammenklumpning og sænker kolesterolniveauet i blodet. Vær opmærksom på at tilskud af **lecithin** fremmer optagelsen af de aktive stoffer i gurkemeje. Når vi taler lecithin, er det værd at bemærke, at stoffet i sig selv har en målbar effekt på blodets kolesterolsammensætning og kolesterolindhold. Tyske forskere undersøgte stoffets kolesterolsænkende effekt på 240 patienter med forhøjede kolesteroltal og fandt følgende:

- Total-kolesterol faldt gennemsnitligt 31,2 %
- HDL-kolesterol (det gode) steg 31,7 %
- LDL-kolesterol (det dårlige) faldt 20,6 %

Lecithin er derfor i dag godkendt af de tyske sundhedsmyndigheder som et kolesterolsænkende middel.

## Zingiber officinale

Ingefær er også at finde blandt vores gode hjerte/kredsløbsurter. Ingefær fremmer blodcirkulationen, hæmmer inflammations- og betændelsestilstande (hæmmer PGE2 – inflammationsfremmende vævshormon), fremmer hjertets pumpe-effekt, nedbryder fibrin (et enzym der fremmer blodpladesammenklumpningen), hæmmer PAF (giver anti-blodpladesammenklumpende effekt), hæmmer optagelsen af kolesterol og fremmer udskillelsen af samme over tarmen. Kort sagt fremmer roden kredsløbet, holder blodet flydende og hæmmer plaque-dannelse.

## Coleus forskolii

*Coleus forskolii* hæmmer blodpladesammenklumpning, fremmer hjertets pumpeevne og funktion samt virker udvidende på blodkarrene (sænker blodtrykket), Drogen

© Copyright Birgith Broberg

fremmer desuden funktionen og optagelsen af andre urters aktive indholdsstoffer (samme effekt ses i forbindelse med chili, ingefær og lakridsrod).

## Allium sativum

Hvidløget er perfekt til behandling af åreforkalkning. *Allium sativum* bevirker, at det skadelige LDL-kolesterol falder og det gavnlige HDL-kolesterol stiger. Derudover – og det er måske det meste interessante – peger forskningsresultaterne på, at hvidløg er i stand til at efterligne HDL-kolesterolets evne til at forebygge åreforkalkning – vi har således at gøre med **et aktivt plante-HDL** ☺. Hvidløg virker desuden kredsløbsstimulerende, blodfortyndende, hæmmer blodpladesammenklumpning (fremmer blodcellernes evne til at opløse fibrinogen, der ellers indgår i dannelsen af blodpropper), antioxidativt (beskytter det skadelige LDL-kolesterol mod iltning, hvilket vil gøre denne type kolesterol mere 'aggressiv') og blodtrykssænkende (svag effekt, men ikke desto mindre en del af et større hele, der virker 'all-round' i blodkredsløbet).

Skal vi ridse billedet op, får du disse effekter ved behandling med *Allium sativum*:

- **HDL**-effekt – modvirker at LDL-kolesterol indbygges som åreforkalkning i blodkarrenes vægge.
- **Blodfortyndende** effekt – gør blodet mere letflydende og hæmmer blodpladesammenklumpning. Er man i behandling med blodfortyndende medicin, skal ordinering af hvidløgspræparater ske i samråd med lægen.
- **Triglycerid** – sænker blodets indhold af triglycerid (fedt).
- **LDL**-effekt – sænker niveauet + **HDL**- effekt – hæver niveauet.
- **Antioxidativ** effekt – beskytter det skadelige LDL-kolesterol mod at blive iltet af frie radikaler.
- **Blodtrykssænkende** effekt – nedsætter blodtrykket en smule (svag effekt).
- **Kredsløbestimulerende** effekt – virker generelt stimulerende cirkulationen.
- **Immunstimulerende effekt** – beskytter hjertet og kredsløbet mod infektiøse agenter og betændelses- og inflammationstilstande.

## Salvia miltiorrhiza

*Salvia miltiorrhiza* virker blodkarudvidende, blodtrykssænkende, øger blodgennemstrømningen i hjertets kranspulsårer og i kapillærerne samt øger blod- og iltforsyningen til hjertemuskulaturen (nedsætter ødelæggelsen af hjerteceller p.g.a. iskæmi). Hæmmer hjertemuskelcellernes optagelse af calcium (modvirker spændinger i muskelcellerne). Hæmmer blodkoagulation (hæmmer blodpropdannelsen). Har vist sig mere effektiv end nitroglycerin i behandlingen af angina og iskæmi. I forhold til

© Copyright Birgith Broberg

kolesterol har de aktive indholdsstoffer i planten den egenskab, at de er i stand til at øge koncentrationen af E-vitamin i LDL-kolesterol og dermed modvirke oxideringen af det skadelige kolesterol (iltningen er første trin i forkalkningsprocessen). *Salvia miltiorrhiza* opfanger frie radikaler lige så effektivt som SOD (superoxid dismutase) og den beskytter mitokondriemembraner mod oxidative skader ved iskæmisk hjertesygdom. Planten regulerer kroppens egne antioxidante enzymer (SOD, glutathion peroxidase, catalase) og øger forsvaret overfor frie radikaler generelt. Den hæmmer blodpladers sammenklumpning og sænker blodets viskositet (gør det mere letflydende). Kliniske forsøg med *Salvia miltiorrhiza* viser imponerende resultater:

1. På kinesiske hospitaler nedsatte planten dødeligheden efter hjerteinfarkt med 30%.
2. Forbedring hos 81% af 300 angina pectoris patienter, med forbedret EKG hos 57%. 3. I sammenlignende forsøg var den mere effektiv end nitroglycerin ved iskæmisk hjertesygdom.

## Capsicum

Vores lille krasse ven Capsicum skal også nævnes. Chili er rig på antioxidanter og indeholder desuden A-, C- og E-vitamin. Capsicum sænker kolesterolniveauet – især det skadelige HDL-kolesterol – og niveauet af triglycerider i blodet. De aktive stoffer hæmmer blodpladesammenklumpning, fremmer kredsløbet og næringen (ilt-transporten) af de indre organer, herunder hjertet, fremmer hjertets pumpeevne uden at hæve blodtrykket og fremmer optagelsen af aktive stoffer i kosten samt i kosttilskud og andre urter.

## Crataegus arter

Hvidtjørnen har en lang række spændende egenskaber at byde på i forbindelse med hjertet og blodkredsløbet:

- Det er en mild hjertetonic.
- Den beskytter hjertemuskulaturen.
- Har antioxidativ effekt.
- Stabiliserer bindevævet.
- Virker mildt astringerende.
- Virker blodtryksregulerende.
- Modvirker arytmi.
- Virker som en co-faktor for optagelsen af C-vitamin.
- Stabiliserer bindevævet.

© Copyright Birgith Broberg

Hvidtjørnen påvirker desuden på helt unik vis leverens regulation af fedtstoffer i blodet:

1. Den øger antallet af LDL-receptorer i leveren og dermed mængden af kolesterol, som leveren fjerner fra blodet.
2. Den øger leverens nedbrydning af kolesterol og dets omdannelse til galdesyre og fremmer galdestrømmen.
3. Den hæmmer syntesen af kolesterol i leveren (husk at op mod 80% af kroppens kolesterol dannes i leveren og kun 20% optages via kosten).

De vigtigste indholdsstoffer er oligomere procyanadiner (mest procyanadin B-2), flavonoider inkl. quercetin glykosider og flavon c-glykosider, aminer, katekoler, carboxylic og triterpene syrer. Blomsterne indeholder det højeste antal flavonoider generelt og bladene indeholder mest OPC. OPC'erne er det indholdsstof, som er interessant for sygdomme som relateres til frie radikaler eller lipid peroxidation.

Bemærk at for at opnå effekt i forhold til ubalancer og sygdomme i hjerte-kredsløbet, skal man forvente at planten skal anvendes i **minimum to måneder**, før der kan forventes fuld virkning.

Der er ikke fundet bivirkninger i forbindelse med brug af Crataegus spp., men du skal være opmærksom på, at den kan virke som en synergist til digitalis glykosider og betablokkere. Dette er vigtigt, hvis personen, du behandler på, samtidig tager medicin. Det kan være relevant at nedsætte forbruget af medicin – men, det kan kun lægen afgøre.

## Bacopa monniera

Bacopa virker både som adaptogen og som antioxidant. Der er i den ayurvediske medicin tradition for at anvende Bacopa i forbindelse med behandling af skader opstået på baggrund af hjernetraumer og blodpropper. Drogen virker hjernestyrkende, forbedrer hukommelsen, fremmer koncentrationen og indlæringen – husk at højeste effekt opnås efter 1 års indtag.

## Vaccinium myrtillus

Blåbær indeholder OPC'er (anthocyaniner). Der er tale om stærkt virkende aktive indholdsstoffer, der udover at sænke kolesterolniveauet i blodet også forebygger dannelsen af blodpropper. Det lille bær styrker karvæggene, hæmmer dannelsen af blodpropper foruden at udvise kraftige antioxidative effekter (hæmmer iltning af kolesterolet). Blåbær styrker kapillærerne og modvirker hyperpermeabilitet (øget væskeudtrækning). OPC'erne stimulerer endvidere prostaglandin-syntesen i blod-

© Copyright Birgith Broberg

karrenes vægge, hvilket medfører en frigivelse af stoffer, der virker afslappende på endotelet og dermed giver en blodkarudvidende effekt = en blodtrykssænkende effekt samt en inflammations- og betændelseshæmmende effekt. *Vaccinium myrtillus* hæmmer endvidere blodpladesammenklumpningen. Som en lille ekstra detalje skal nævnes at blåbær-ekstraktet er effektivt i behandlingen af problemer med næseblødning.

## Vitis vinefera

Druekerneekstrakt fremmer et sundt kredsløb (styrker både kapillærer, vener og arterier), stabiliserer blodårernes bindevæv, reducerer kapillærpermeabilitet og kapillærskørhed. Hæmmer ødemdannelser efter trauma. Nedsætter mikrokapillær-permeabiliteten i hjernens små blodkar.

## Ulmus rubra

Angina pectoris kan optræde i forbindelse med problemer med reflux. Her er *Ulmus rubra* særligt anvendelig, da den lindrer og beskytter slimhinden samtidigt med at den støtter opbygningen af samme.

Husk også de **vanddrivende urter**, hvis der er tendens til væskeophobning og ødemer. Her er f.eks. tale om urter som: ***Astragalus membranaceus***, der foruden at være adaptogen, immunmodulerende og vanddrivende også har virker blodtrykssænkende (via en påvirkning af cAMP). ***Betula pendula***, der er direkte indikeret i behandling af ødemer, der kan henføres til et belastet hjerte. ***Taraxacum officinalis***, **folia** har et naturligt, højt indhold af kalium samtidigt med, at de virker vanddrivende. Hvor de syntetiske vanddrivende midler reducerer blodets indhold af kalium betydeligt og hvor man må anvende kaliumtilskud for at udligne udskillelsen, har mælkebøtten omvendt en opbyggende effekt på kalium-niveauet. Er rigtig god til behandling af forhøjet blodtryk hos ældre, da denne gruppe tit er lave på kalium i blodet.

© Copyright Birgith Broberg

## Urte aspiriner/Urte calciumblokkere/Urte betablokkere

Her skal du have fat i urter, der har et naturligt indhold af salicylsyre:

- ***Viola tricolor***
- ***Betula pendula***
- ***Filipendula ulmaria***
- ***Salix alba***
- ***Viburnum prunifolium***.

Det er stoffet salicin, der er precursor for den syntetiske acetylsalicylsyre, der optræder i produkter som Aspirin og Børnemagnyl. Stoffet salicin nedbyrdes af enzymer i tarmen – enzymerne skiller sukkerdelen fra den aglykone del – saligenin – der via oxideringsprocesser i blodet og i leveren omdannes til salicylsyre. Processen er langvarig (tager flere timer) og akkumulerende – d.v.s. vi skal behandle over længere tid for at opnå effekt af stoffet. Salicylsyren hæmmer dannelsen af blodpropper. Salicylsyre-holdige urter bør ikke anvendes til behandling af individer med allergi overfor acetylsalicylsyre-præparater.

***Angelica archangelica*** har samme effekt som **calcium kanal hæmmerne** (calciumblokker-medicin). Urten virker direkte afslappende på hjertets sammen-trækning via ikke mindre end 15 separate aktive komponenter, der alle er i stand til at påhæfte sig calcium-kanal-receptorerne. Du skal ikke erstatte lægeordineret hjertemedicin med drogen, men du kan fint supplere (i samråd med læge).

***Inula racemosa.*** Har vist i kliniske forsøg, at den kan sænke det diastoliske blodtryk. Den kan således kaldes for en **plante betablokker**. Drogen har også effekt i luftvejene – hvorfor den er perfekt, hvor der optræder lunge/hjertesygdomme. Er rigtig god ved anstrengelses-angina.

***Salvia miltiorrhiza*** har i flere kinesiske studier vist god effekt i behandlingen af angina pectoris (naturlig **calciumblokker**).

Tænk også i ***Viburnum opulus*** p.g.a. de krampeløsnende egenskaber (virker afslappende på glat muskulatur/spændinger og har en afbalancerende effekt på det sympatiske og det parasymptatiske nervesystem).

© Copyright Birgith Broberg

## Oversigt over de mest almindelige hjertemediciner

- Acetylsalicylsyre (Hjertemagnyl eller Iskæmyl): Virker mildt blodfortyndende, skal tages livslangt og har en let forebyggende virkning mod tilbagefald.
- Clopidogrel (Plavix): Gives i forbindelse med en evt. ballonudvidelse og stentanlæggelse. Virker blodfortyndende og supplerer acetylsalicylsyre.
- Beta-blokker: Hæmmer blandt andet virkningen af hormonet adrenalin på hjertet. Derved afslappes hjertet og slår lidt langsommere. Hjertet aflastes på denne måde.
- ACE hæmmere og A-II-hæmmere: Disse hæmmer dannelsen af et hormon, der får blodkarrene til at trække sig sammen. Når modstanden i karrene falder, aflastes hjertet og arret heler nemmere op.
- Kolesterol nedsættende medicin: For eksempel statiner. Kan anvendes ved forhøjet kolesterol Hæmmer et enzym (HMG-CoA-reduktase), hvorefter leveren nemmere kan fjerne kolesterolen fra blodbanen. Dræner kroppen for Q10!!!
- Vanddrivende midler (diuretika): Disse hjælper din krop af med overflødig væske og salt. Belastningen i dine blodkar nedsættes. Vanddrivende midler kan virke på forskellige niveauer i dine nyrer og inddeles i thiazider, slynge diuretika, kaliumbesparende diuretika og en kombination af disse. Ofte er der tilsat saltet kalium, da nyrerne udskiller forholdsvis meget kalium, når man behandles med vanddrivende medicin. Alternativt kan man være nødt til at tage kalium tabletter ved siden af.
- Nitroglycerin: Karudvidende tabletter eller spray til behandling ved anfaldsvise brystsmerter.
- Langtidsvirkende Nitroglycerin: Anfaldsforebyggende.
- Calcium kanal hæmmer: Disse nedsætter muskelspændingen i karvæggen, så karrene udvides. Afslapper endvidere i let grad hjertets muskler, og hjertets iltbehov nedsættes.
- Nicorandil: Nedsætter muskelspændingen i karvæggen, så karrene udvides og der bliver mere plads. (Virker på musklernes kaliumkanaler).

© Copyright Birgith Broberg

## Interaktioner mellem hjertemedicin og urter

Reagerer positivt med Warfarin – og øger dens aktivitet:

- *Allium sativum*
- *Salvia miltiorrhiza*
- *Angelica sinensis*
- *Harpagophytum procumbens*
- Crataegus arter

*Ginkgo biloba* har tidligere også stået på listen, men en gruppe danske forskere har påvist, at der er ingen interaktion optræder mellem Warfarin og ginkgo.

Reagerer negativt med Warfarin – og sænker dens aktivitet:

- *Hypercicum perforatum*
- *Schisandra sinensis*
- *Panax ginseng*

Mange antikoagulerende midler – incl. Warfarin - nedbrydes og optages via cytokrom P450. *Hypericum perforatum* har en indflydelse på disse enzymer, hvilket taler imod brugen af perikon i forbindelse med indtagelsen af allopatisk hjertemedicin.

**Parallelle interaktioner:**
Dette begreb dækker over, når vi bruger planter som har samme effekt som et allopatisk middel. Her kan der være risiko for at overstimulere kroppen, med mindre at man i samarbejde med lægen får nedsat den kemiske medicin. Eksempler kan være:

- Aspirin og blodfortyndende urter – eks. *Zingiber officinale, Curcuma longa, Ginkgo biloba* og *Allium sativum*.
- Steroid medicin og *Glycyrrhiza glabra*.
- MAO hæmmere (f.eks. *Glycyrrhiza glabra*) og *Panax ginseng*.
- Hjerteglycosider/Digoxin og Crataegus spp.
- Insulin og *Gymnema sylvestra* samt *Galega officinalis*.
- SSRI (selective serotonin reuptake inhibitors)/lykkepiller og *Hypericum perforatum*.

Vi ved, at grapefrugt juice hæmmer biotransformationen af meget medicin og dermed øger muligheden for at lave en utilsigtet høj optagelse.

© Copyright Birgith Broberg

## Diverse informationer

**Kilder:**

Kompendium om hjerte/kredsløbet, Urteskolens undervisningsmateriale
Kompendium om nervesystemet, Urteskolens undervisningsmateriale
Kompendium om endokrinsystemet, Urteskolens undervisningsmateriale
Principles and Practice of Phytomedicine, Simon Mills & Kerry Bone
Kompendium i Phytoterapi, Michael Thomsen
Practical Herbal Therapy, Australian College of Phytotherapy
Disease Prevention and Treatment, Life Extension
Frugt og grøntsager. Veterinær- og Fødevaredirektoratet, 1998
Forebyggelse af Iskæmisk hjertesygdom i Danmark. Sundhedsstyrelsen.
Ernæringsrådet. Kostens betydning for patienter med åreforkalkning i hjertet.
Mirakelkost til dit Hjerte, Jean Carper
Dansk Selskab for Almen Medicin. En klinisk vejledning. Forebyggelse af iskæmisk hjertesygdom i almen praksis med særligt henblik på dyslipidæmi, 1998
Artikler af Anette Harbech Olesen
Lægemiddelkataloget Online
www.radiodoktoren.dk
www.bioweb.dk
www.biosym.dk
www.netdoktor.dk
www.phytotherapies.org
www.alternativinfo.dk
www.netdoktor.dk
www.hjerteforeningen.dk

**Kompendiets forfatter:**

Birgith Broberg
Phytoterapeut, Biopat
underviser på Urteskolen
og Biopat- og Urteskolen
email: birgith@tdcadsl.dk
tlf.: 98 26 05 06

**Urteskolen**

www.urteskolen.com - tlf.: 70 20 08 04

**Biopat- og Urteskolen**

www.biopatskolen.dk - tlf.: 43 53 30 32

© Copyright Birgith Broberg