


Hjerttet

OG DIABETES



diabetes
foreningen





Hjertet
og diabetes

FÅ VIDEN OM *diabetes*

**At passe på sig selv,
når man har fået
diabetes, kræver indsigt
i selve sygdommen.**

Vi vil anbefale dig at læse vejledningerne om type 1- eller type 2-diabetes.

De er et godt supplement til den dialog, du har med din læge/sygeplejerske. Vejledningerne kan bestilles i Diabetesforeningens netbutik på **netbutik.diabetes.dk** eller på telefon **66 12 90 06**.

Læs om, hvad Diabetesforeningen har af tilbud om hjælp og rådgivning på side 72-73 i denne vejledning.

Hjertet og diabetes

Kære læser

Der er en forhøjet risiko for at udvikle hjertesygdomme og få problemer med kredsløbet, hvis man har diabetes. Derfor har vi skrevet denne vejledning til dig, som har type 1- eller type 2-diabetes.

I denne vejledning vil vi gerne give dig et overblik over, hvordan hjertet og kredsløbet arbejder i din krop. Der er beskrivelser af, hvordan det raske hjerte og kredsløb fungerer, og hvilke sygdomme der kan opstå som følge af diabetes. Det er specielt kombinationen af diabetes og hjerte-kar-sygdomme, vi har fokus på i denne vejledning. I kapitel 5 kan du læse om, hvad du selv kan gøre for at passe på dit hjerte og kredsløb, og på de sidste sider er der en række ordforklaringer.

Du kan bruge vejledningen som et opslagsværk eller læse de afsnit, der er relevante for dig. Det er en god idé at tale om de specifikke afsnit med din læge eller sygeplejerske.

Der findes mange måder at forebygge hjerte-kar-sygdomme på. Tal med din behandler om, hvilken medicin der er bedst for dig. Din behandler kan også henvise dig til hjælp til at spise den rette kost og til at motionere.



Med venlig hilsen

Tanja Thybo

Forskningschef i Diabetesforeningen

INDHOLD

Kapitel 1: Det raske hjerte og kredsløb

Sådan ser dit hjerte ud	10
Hjertets opgave	12
Hjertet arbejder	14

Kapitel 2: Insulin, blodsukker og diabetes

Insulin og blodsukker	18
Hvad sker der, når man får diabetes?	20
Behandling af diabetes	22
Lægemidler	23

Kapitel 3: Det syge kredsløb

Åreforkalkning	28
Åreforkalkning i kranspulsårerne og blodprop i hjertet	30
Blodprop i hjernen	32
Forsnævninger i nyrenes blodkar	33
Forsnævninger i benenes blodkar	33
Hvordan kan du forebygge åreforkalkning, når du har diabetes?	34
Kolesterol	35
Behandling af åreforkalkning	38
Efterbehandling, når åreforkalkning er påvist	41

Kapitel 4: Det syge hjerte

Svækkelse af hjertets pumpekraft (hjertesvigt)	44
Symptomerne på svækket pumpekraft	44
Undersøgelser ved mistanke om hjertesvigt	45
Behandling af svækket pumpekraft	45
Hjertesvigt og diabetes	46

Hjerteklapsygdom	47
Symptomer på syge hjerteklapper	47
Undersøgelse og behandling af syge hjerteklapper	47
Ændringer i hjerterytmen	48
For langsom hjerterytme	48
For hurtig hjerterytme, herunder forkammerflimren	48

Kapitel 5: Et liv i balance

Sund mad	54
Alkohol	55
Rygning	55
Motion	56
Påvirkning af din psyke	57

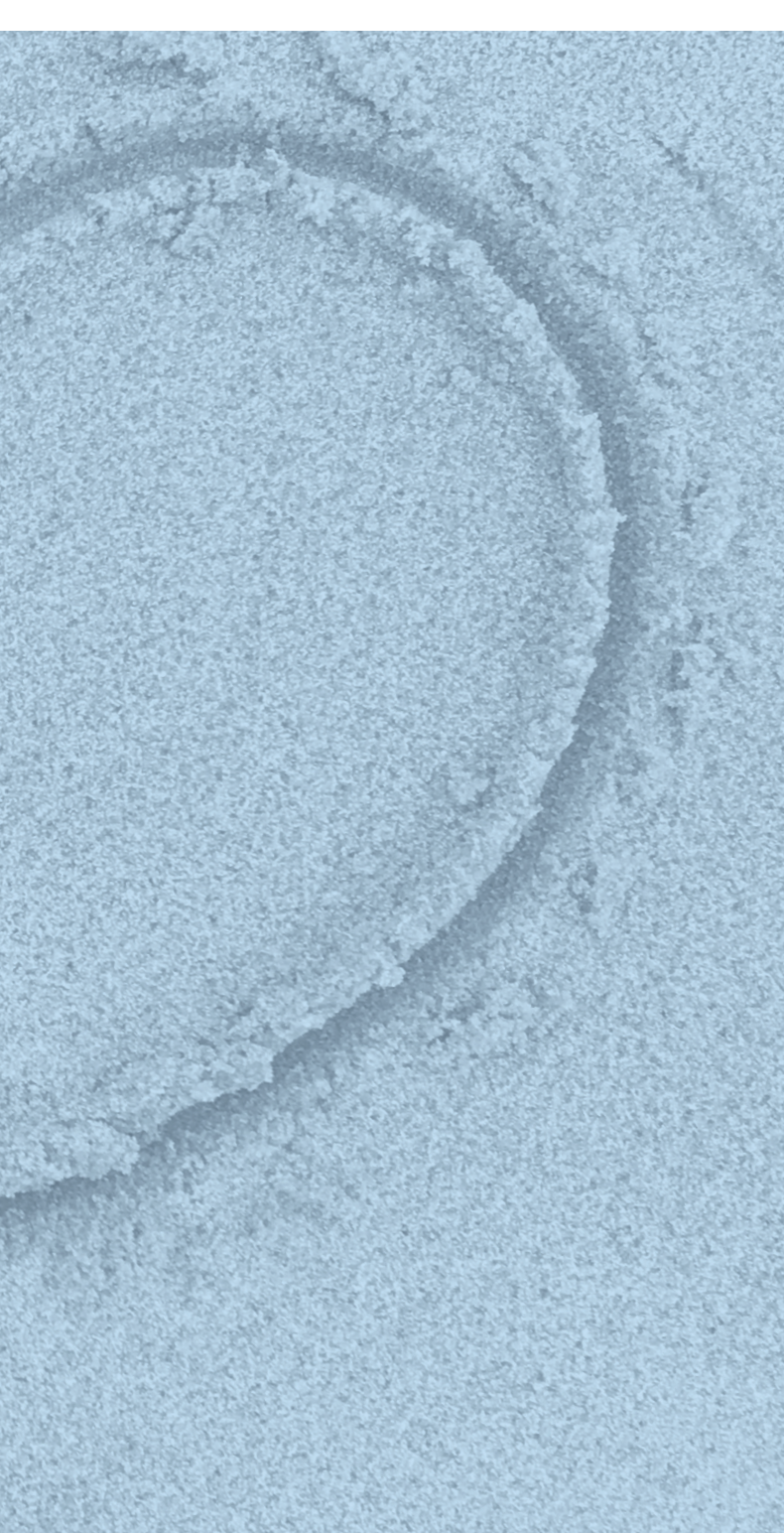
Kapitel 6: Hjertemedicin i forhold til diabetesbehandling

Blodprofsforebyggende medicin	60
Blodfortyndende medicin	60
Betablokkere	61
ACE-hæmmere	62
Vanddrivende medicin	62
Blodtrykssænkende medicin	64
Nitroglycerin	64
Kolesterolsænkende medicin	64
Ordforklaring	68
Rådgivning og tilbud fra Diabetesforeningen	72



Det raske

HJERTE OG KREDSLØB



KAPITEL 1

Det er en fordel at vide, hvordan det raske hjerte og kredsløb fungerer, hvis du vil forstå, hvad der sker, når det rammes af sygdom.

I dette kapitel kan du blive klogere på hjerteklapper, hjertekamre, blodtryk, lungekredsløb, arterier, vener, kapillærer og meget mere.

Få indblik i, hvor fantastisk en muskelpumpe hjertet er, og hvordan det arbejder med at sende mere end fem liter blod rundt i din krop hvert eneste minut.

SÅDAN SER DIT HJERTE UD

Hjertet er en muskel, der sidder lidt til venstre for midten bag brystbenet, godt beskyttet af lungerne og brystkassen. Dit hjerte er på størrelse med din knyttede hånd.

Det har en højre og en venstre halvdel, som er adskilt af en skillevæg. Højre og venstre halvdel er igen delt i to kamre, hvormed hjertet har fire kamre. Kamrene er adskilt af hjerteklapper. Den venstre del af hjertet pumper det iltede blod ud i kroppen via hovedpulsåren (aorta), så væv og organer kan få den ilt, de har brug for og samtidig slippe af med kuldioxid (CO₂) og andre affaldsstoffer.

Herefter løber blodet via venerne tilbage og fylder højre side af hjertet, der udvider sig efter sin sammentrækning og giver plads til blodet.

Hjertemusklen får sin energi til arbejdet fra ilt og næringsrigt blod i blodkar, der ligger uden på selve hjertet og sender fine grene ind i hjertets muskelvæg.

Disse arterier kaldes *kranspulsårer*, fordi de omkranser hjertet.

Højre hjertehalvdel

Højre hjertehalvdel er mindre end venstre og pumper med mindre muskelkraft. Den pumper blodet ud i lungernes blodkar, hvor der ikke er så stor modstand.

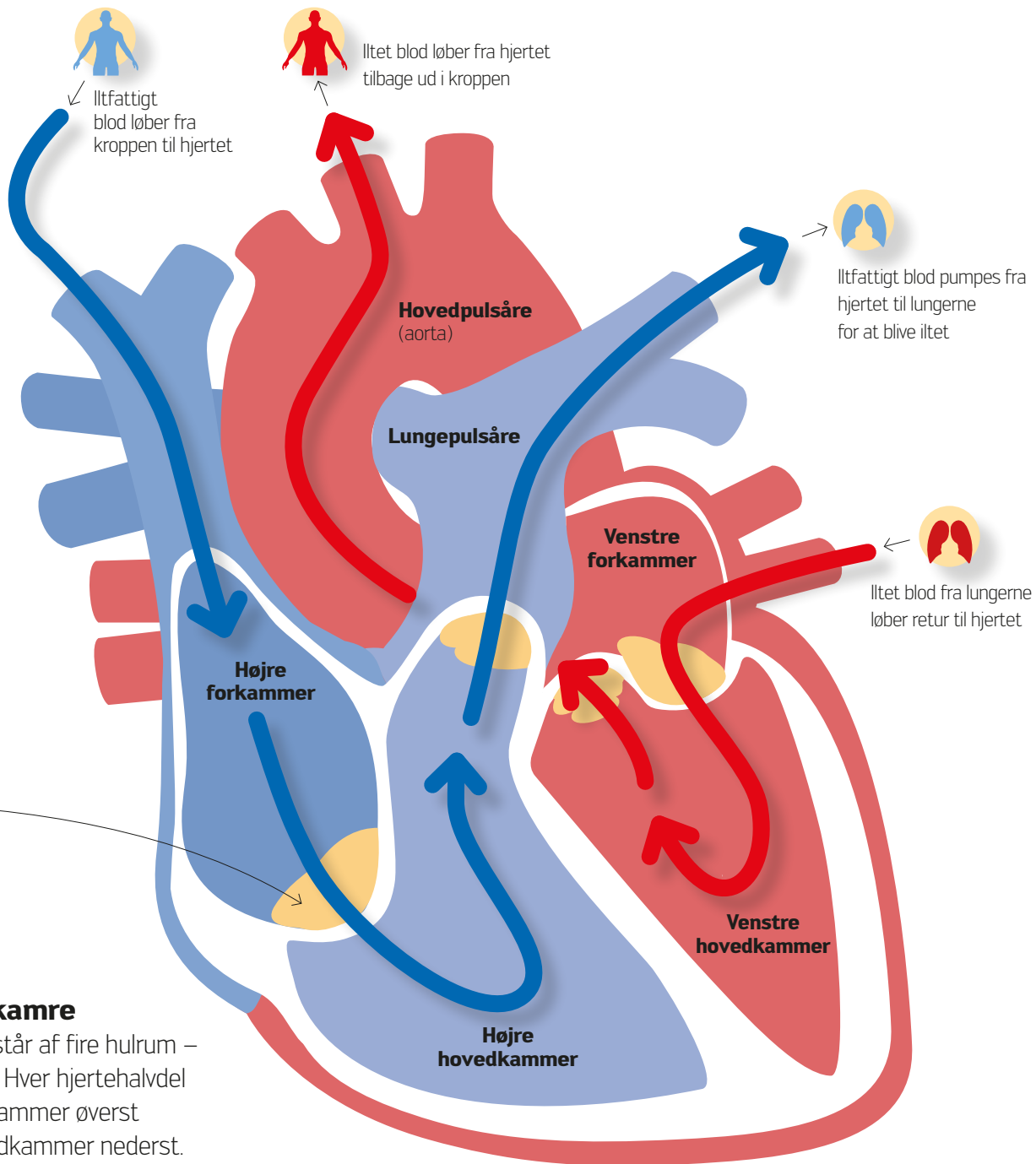
Venstre hjertehalvdel

Venstre hjertehalvdel er størst og mest muskuløs. Den skal pumpe blodet ud med så stort tryk, at hele kroppen fra hjerne til tæer forsynes med blod.

Hjerteklapper

I begge sider af hjertet er forkammer og hovedkammer adskilt af en hjerteklap, der kun åbner én vej. Hjerteklapperne sørger for, at blodet bliver ledt den rigtige vej gennem hjertet fra forkammer til hovedkammer.

To andre hjerteklapper sørger for, at blodet løber den rigtige vej fra venstre hovedkammer og ud i det store kredsløb (via hovedpulsåren – aorta) og fra højre hovedkammer ud i lungekredsløbet (via lungepulsåren).



De fire kamre

Hjertet består af fire hulrum – fire kamre. Hver hjertehalvdel har et forkammer øverst og et hovedkammer nederst.

HJERTETS OPGAVER

Hjertets opgave er at pumpe blod rundt i hele kroppen via et kredsløb af blodkar, der når ud til alle dele af kroppen og tilbage til hjertet igen.

Hjertemusklens er konstant på arbejde. I løbet af et døgn pumper det 14.000 liter blod rundt i kredsløbet.

Blodet forsyner kroppens celler med livsvigtig næring, ilt, hormoner og salte. Undervejs optager blodet kuldioxid (CO₂) og andre affaldsstoffer og transporterer dem hen, hvor kroppen kan komme af med dem, for eksempel i lunger, nyrer og lever.

BLODETS VEJ Gennem KREDSLØBET

Hjertet er en dobbeltpumpe, der pumper blod gennem to kredsløb:

Det store kredsløb

udgår fra hjertets **venstre** halvdel.

Lungekredsløbet

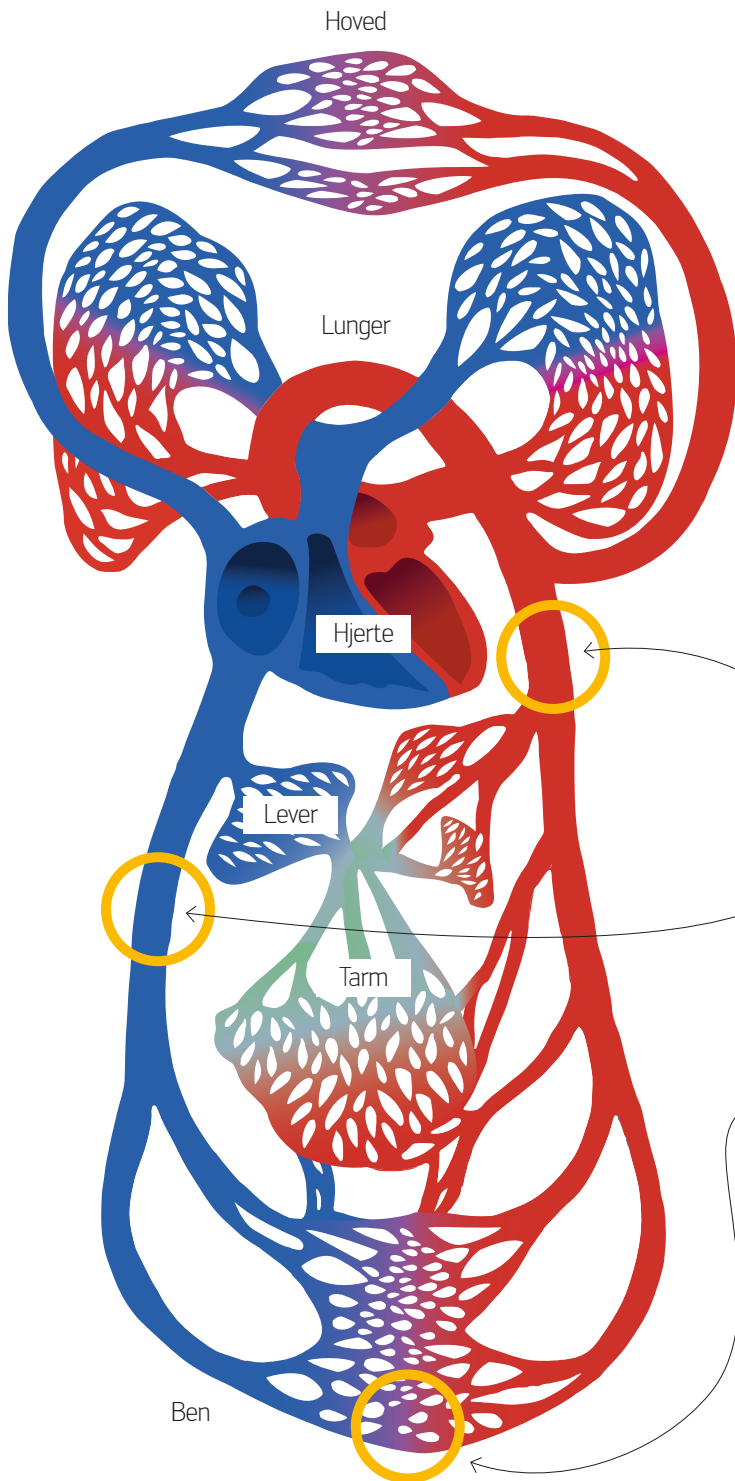
udgår fra hjertets **højre** halvdel.

Det store kredsløb

Den **venstre** del af hjertet pumper det iltede blod ud i kroppen via hovedpulsåren (aorta), så væv og organer kan få den ilt, de har brug for og samtidig slippe af med kuldioxid (CO₂) og andre affaldsstoffer. Herefter løber blodet via venerne tilbage og fylder hjertets **højre** halvdel, der nu udvider sig efter sin sammentrækning og giver plads til blodet.

Lungekredsløbet

Den **højre** hjertehalvdel pumper iltfattigt blod over i lungekredsløbet. Her bliver blodet rensat for kuldioxid (CO₂), som vi udånder, og bliver fyldt af den ilt, som vi indånder. Herefter løber det iltede blod over i forkammeret i **venstre** hjertehalvdel.



BLODKARRENES OPGAVE

Blodkar er en fællesbetegnelse for de rør, blodet løber igennem. Men blodkarrene er mere end blot rør til transport af blod. De er for eksempel med til at regulere blodtrykket. Nogle blodkar har et lag muskler i væggen, så de kan snøre sig sammen eller udvide sig. Det hæver eller sænker kroppens blodtryk centralt i kroppen, hvor vigtige organer som hjerne og nyrer sidder.

BLODKAR DELES OP I TRE HOVEDTYPER:

Arterier (pulsårer) leder blodet væk fra hjertet. Væggene er tykke og spændstige, da de skal modstå det høje tryk, hjertet pumper blodet rundt i kroppen med. I arterierne løber det iltede, **røde** blod.

Vener (blodårer) leder blodet tilbage til hjertet. Blodet i venerne har en mørkere farve, fordi det afgiver ilt på vejen. Venerne ser du som **blå** blodårer lige under huden.

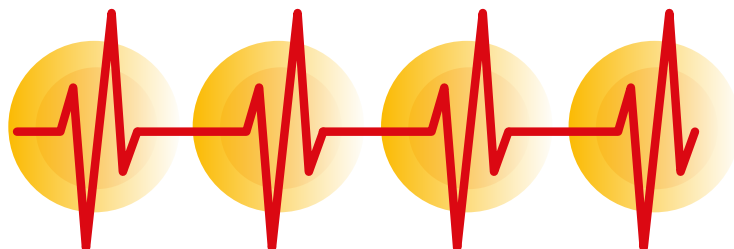
Kapillærer er de mindste blodkar. De sidder i overgangen mellem arterier og vener og danner et fint netværk i organer og væv. De sørger for, at blodet udveksler ilt, næring, kuldioxid (CO₂) og affaldsstoffer med vævet. Når du stikker et lille hul i huden, for eksempel for at måle blodsukker, er det blod fra kapillærer, der pibler ud.

HJERTET ARBEJDER

Hjertemusklens arbejde ved skiftevis at trække sig sammen og udvide sig. Hjertets arbejde bliver styret fra sinusknuden – et nervebundt i højre forkammer. I arbejdsfasen trækker hjertet sig sammen og sender blod rundt i kroppen. I hvilefasen udvider hjertet sig og fyldes med blod.

PULSSLAG OG HJERTESLAG

Når hjertet trækker sig sammen, skaber det et pulsslag. Det kan du blandt andet mærke på indersiden af håndleddet i samme side som tommelfingeren. Normalt slår hjertet 50-100 slag i minuttet, og pumper cirka fem liter blod rundt i lungerne og i kroppen hvert minut.



BLODTRYK

Blodtrykket er et mål for, hvor hårdt dit hjerte arbejder med at pumpe blodet rundt i kroppen. Lægen måler dit blodtryk i to værdier: Det systoliske og det diastoliske blodtryk.

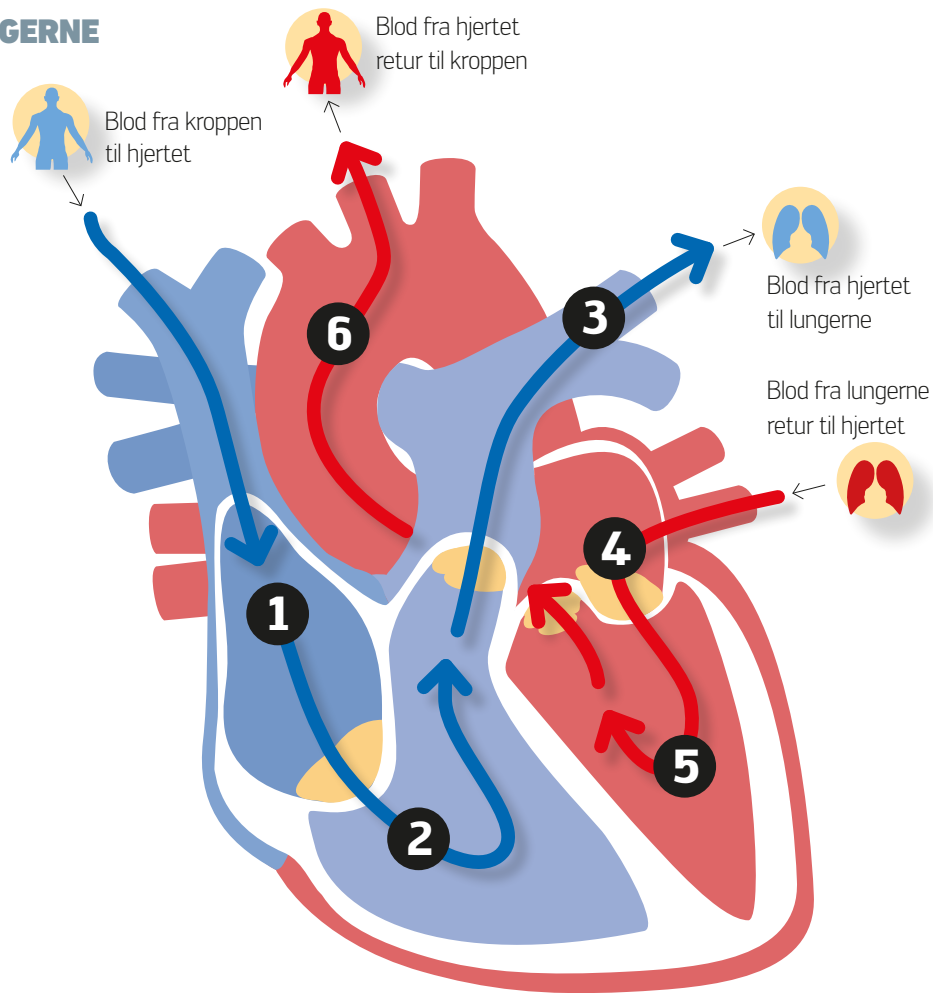
Det systoliske blodtryk angiver blodtrykket i de store arterier (pulsårer), når hjertet trækker sig sammen og pumper blod ud i kroppen.

Det diastoliske blodtryk angiver trykket i de store arterier (pulsårer), når hjertet slapper af og udvider sig. For mennesker med diabetes bør værdierne optimalt ligge under 130/80 mmHg, men der kan være individuelle årsager til, at målet kan være højere eller lavere.

BLODET HENTER NY ILT I LUNGERNE

1. Iltfattigt blod løber fra kroppen og ind i højre forkammer.
2. Blodet føres ned i højre hjertekammer.
3. Fra hjertekammeret sendes blodet til lungerne, hvor det henter ny ilt.
4. Det iltede blod kommer tilbage fra lungerne og løber ned i venstre forkammer.
5. Blodet løber ned i venstre hjertekammer.
6. Det iltede blod sendes gennem aorta tilbage ud i kroppen igen.

● Iltfattigt blod ● Iltigt blod



HJERTETS ARBEJDE, NÅR DU BEVÆGER DIG

Når du går hurtigt eller løber, arbejder hjertet hurtigere, pumper kraftigere og sender mere blod rundt i kredsløbet for at give mere ilt til kroppens muskler og organer. Lungerne arbejder også på højtryk for at rense den øgede mængde blod for kuldioxid (CO₂) og fylde det op med ilt igen. Det er derfor naturligt at blive forpustet, når du arbejder hårdt eller dyrker motion, fordi det er nødvendigt at skifte luften i lungerne hurtigere i takt med, at der kommer mere blod igennem lungernes kredsløb.



Insulin,

**BLODSUKKER
OG DIABETES**



KAPITEL 2

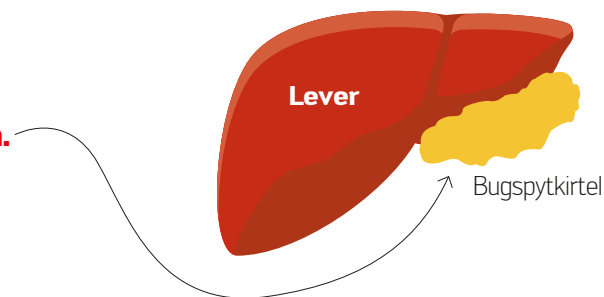
Arvelighed, alder og uhensigtsmæssige vaner som for eksempel rygning, for lidt motion eller usunde madvaner giver højere risiko for sygdom i hjertet og kredsløbet. En sygdom som diabetes øger risikoen yderligere. Dels på grund af det forhøjede niveau af blodsukker og dels på grund af en øget skadelig effekt ved forhøjet blodtryk og kolesterol gennem en årrække. Læs mere i dette kapitel om diabetes og diabetesbehandling og om, hvordan diabetes (og herunder insulin og blodsukker) påvirker kroppen, og øger risikoen for nogle af de hyppigste hjertesygdomme: Åreforkalkning i kranspulsårerne, blodpropper, hjertesvigt og hjerterytmeforstyrrelser.

INSULIN OG BLODSUKKER

Kroppen har et kompliceret hormonsystem, der hele tiden forsøger at holde blodsukkeret på et konstant niveau. De to vigtigste hormoner er insulin og glukagon. På denne og næste side kan du læse om, hvordan insulin regulerer blodsukkeret i en krop uden diabetes.

INSULIN

Insulin produceres i betacellerne, der ligger i **bugspytkirtlen**. Så snart blodsukkeret stiger bare en smule, udskiller betacellerne ekstra insulin. Betacellerne kan derfor ses som effektive blodsukkerapparater, som konstant måler dit blodsukker og agerer på resultatet.



Insulinens virkning i kroppen

Insulinens rolle er at sænke blodsukkeret. Det gør det især ved at påvirke musklerne og leveren. Hovedparten af de øvrige organer i kroppen forbrænder også sukker, men de fleste optager sukkeret fra blodet uafhængigt af insulin – musklerne er derfor de vigtigste organer, når det gælder om at fastholde et stabilt blodsukker:

Kroppens muskler er i stand til at optage og forbrænde sukker. Muskler er meget følsomme for insulin, så når insulinmængden i blodet stiger, stimuleres musklerne til at optage ekstra sukker – op mod en 10-dobling. Herved fjernes mere sukker fra blodet, og blodsukkeret falder. Dette er en væsentlig forklaring på, hvorfor motion er en effektiv måde at reducere blodsukkeret på, da musklerne vokser og stimuleres mere effektivt af insulin til at optage og forbrænde mere sukker.

Leveren er det eneste organ, der kan frigøre sukker til blodet og til resten af kroppen. Leverens produktion og frigivelse af sukker er årsagen til, at du kan faste i længere tid. Insulin nedsætter leverens produktion af sukker, og dermed også den mængde sukker, leveren frigiver til blodet. Når blodsukkeret er på vej op, stiger insulinmængden i blodet, og fortæller leveren, at den ikke skal frigive sukker til blodet. På denne måde medvirker insulin til, at blodsukkeret holdes i normalområdet.

Glukagon

I bugspytkirtlen produceres også et andet hormon, der hedder glukagon. Det har den modsatte effekt af insulin, og øger således leverens frigivelse af sukker. Glukagon aktiveres, når blodsukkeret er truende lavt, for eksempel ved kraftig fysisk aktivitet.

Insulinens virkning på blodsukkeret

Hos et menneske uden diabetes ligger blodsukkeret på omkring 5 mmol/l om morgenen. Når du får sukkerholdig mad eller drikke, for eksempel sukker i kaffen, juice eller stivelse i brød, optages sukkeret ret hurtigt fra tarmen til blodet. Blodsukkeret stiger derfor i løbet af 15-20 minutter, og når typisk op på 8-10 mmol/l efter en time. Når blodsukkeret stiger, stiger insulinudskillelsen fra bugspytkirtlen næsten samtidigt. I takt med, at insulin påvirker muskler og lever som beskrevet, begynder blodsukkeret at falde igen, typisk efter en time. Efter 1½-2 timer når det ned på omkring 5 mmol/l igen. Insulin sørger altså for, at blodsukkerstigningen i forbindelse med et måltid, bliver så kortvarig og så lille som muligt.

Andre virkninger af insulin

Insulin kan meget mere end at styre blodsukkeret. Det er et nøglehormon i kontrollen af en række funktioner som for eksempel:

Fedtstofskiftet

Insulin bygger fedtdepoter op. Fedtstoffer fra maden (de såkaldte fedtsyrer eller "triglycerider") cirkulerer efter et måltid rundt i blodet. De bliver enten optaget i forskellige organer og forbrændt eller oplagret i fedtvæv. Det er i høj grad insulin, der styrer den proces og sørger for, at mængden af fedtsyrer i blodet holdes i normalområdet. Fedtsyrerne er en del af kolesterolstofskiftet, og insulin har derfor betydning for kolesteroltallet som beskrevet senere.

Blodets størkningsevne

Insulin regulerer nogle af de processer, der størkner blodet i blodårerne, blandt andet blodpladerne. Hvis insulin ikke virker ordentligt, øges blodets størkningsevne og giver større risiko for blodpropper.

Blodtrykket

Insulin har en blodtryksænkende virkning, idet musklerne i blodkarvæggen afslappes af insulin. Derfor kan nedsat insulinvirkning bidrage til forhøjet blodtryk.

Der er meget, der tyder på, at disse effekter af insulin er nedsat hos personer med type 2-diabetes og dermed bidrager til forstyrrelser i kolesterol og blodtryk. Det kan øge risikoen for blodpropper i kroppen.

HVAD SKER DER, NÅR MAN FÅR **DIABETES**?

Type 1- og type 2-diabetes har det til fælles, at man har for meget sukker i blodet. Det kan give nogle symptomer, som kan være ubehagelige i hverdagen.

Symptomer:

- **Hyppige vandladninger**
- **Tørst**
- **Træthed**
- **Hovedpine**
- **Vekslende synsstyrke.**

Symptomerne aftager, når blodsukkeret er tæt på normalområdet.

Det er ikke alle personer med diabetes, der har symptomer. Især type 2-diabetes kan være til stede i længere tid, før den mærkes – eller opdages tilfældigt.

Når kroppen udsættes for forhøjet blodsukker i længere tid, kan der opstå alvorlige følgesygdomme. For at forebygge disse sygdomme, er det vigtigt, at blodsukkeret er så tæt som muligt på normalområdet hos den enkelte.

TYPE 1-DIABETES

Type 1-diabetes er en tilstand, hvor betacellerne i bugspytkirtlen holder op med at producere insulin.

Type 1-diabetes er en såkaldt autoimmun sygdom, hvor kroppens immunsystem, af ikke helt afklarede årsager, angriber betacellerne i bugspytkirtlen.

I løbet af kortere eller længere tid ødelægges betacellerne og kan derfor ikke producere insulin. Behandlingen er indsprøjtninger af insulin, hvor man forsøger at efterligne kroppens normale mønster for samspillet mellem blodsukker og insulin. Insulin er et livsvigtigt hormon. Derfor er behandling med insulin til mennesker med type 1-diabetes en absolut nødvendighed.

Der ligger for de fleste patienter med type 1-diabetes et stort arbejde i at følge blodsukkeret hen over døgnet og bestemme den mængde af insulin, som deres krop har behov for.

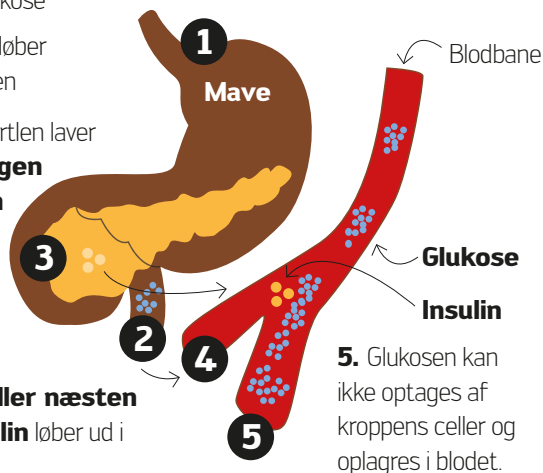
TYPE 2-DIABETES

I modsætning til personer med type 1-diabetes producerer langt de fleste med type 2-diabetes masser af insulin – faktisk mere end personer uden diabetes. Problemet er, at de organer, der skal reagere på insulin, især muskler og lever, ikke gør det tilstrækkeligt.

TYPE 1-DIABETES

1. Maven omdanner maden til glukose
2. Glukosen løber ud i blodbanen
3. Bugspytkirtlen laver **næsten ingen eller ingen insulin**

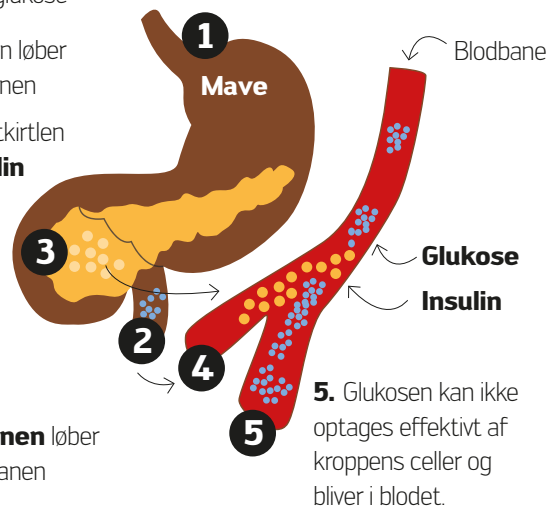
4. **Ingen eller næsten ingen insulin** løber ud i blodbanen



TYPE 2-DIABETES

1. Maven omdanner maden til glukose
2. Glukosen løber ud i blodbanen
3. Bugspytkirtlen laver **insulin**

4. **Insulinen** løber ud i blodbanen



Forenklet kan man sige, at de knapper, som insulin skal trykke på i disse organer, sidder lidt fast – det kaldes i fagsprog for "insulinresistens". For at forsøge at løse det, producerer betacellerne i bugspytkirtlen ekstra store mængder insulin. De prøver altså at trykke endnu hårdere på knapperne i muskler og lever for at holde blodsukkeret i normalområdet. Betacellerne kan holde til denne overproduktion af insulin i en årrække, og man kan forbedre insulinvirkningen på "knapperne" ved hjælp af motion og medicin.

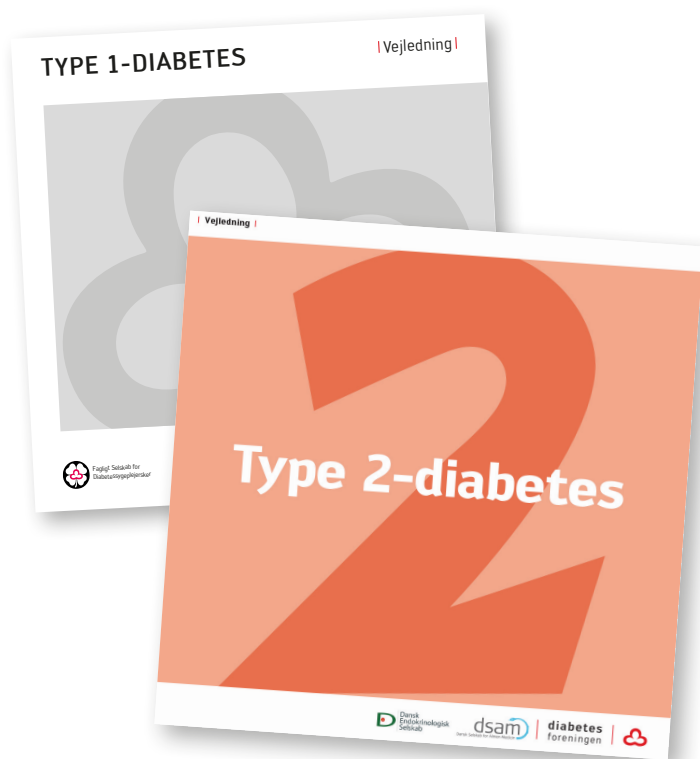
Hos en del mennesker med type 2-diabetes vil insulinproduktionen imidlertid falde med tiden, og behandling med

insulin bliver derfor ofte nødvendig – simpelthen fordi man ikke kan opretholde den store overproduktion, der skal til. Det er formentlig ikke kun insulins virkning på sukkerstoftskiftet, der er nedsat ved type 2-diabetes. Det gælder også insulins virkning på blandt andet fedtstoftskiftet, blodets størkningsevne og blodtryk. Dette er en medvirkende forklaring på, at personer med type 2-diabetes ofte også har forhøjet blodtryk og uheldige ændringer i kolesteroltallet.

Samlet set betyder dette en øget tendens til hjerte-kar-sygdom ved type 2-diabetes, som er baggrunden for den forebyggende behandling.

BEHANDLING AF DIABETES

Da type 1- og type 2-diabetes er to forskellige sygdomme, er der også forskel på behandlingen.



Læs mere om type 1- og type 2-diabetes i Diabetesforeningens vejledninger.

De kan bestilles på netbutik.diabetes.dk eller på telefon **66 12 90 06**.

Behandling af type 1-diabetes

Da kroppen holder op med at producere insulin, forsøger man at genskabe den naturlige insulinmængde i blodet ved at give insulin som indsprøjtninger. Typisk gives en langsomtvirkende insulin fast 1-2 gange i døgnet for at lægge et stabilt basisniveau af insulin i kroppen. Til måltider supplerer man med hurtigtvirkende insulin for at efterligne bugspytkirtlens normale funktion. Selvom det kan være vanskeligt, lykkes det oftest at opnå et rimeligt stabilt blodsukkerniveau. Læs mere i type 1-vejledningen.

Bivirkninger:

Den væsentligste bivirkning er risiko for lavt blodsukker, der giver stor stigning i stresshormoner. Et raskt hjerte har normalt ikke problemer med at klare den ekstra belastning, men har du kranspulsåreforsnævring og/eller hjertesvigt, kan det udgøre akut risiko. Du skal derfor undgå lavt blodsukker ved at lægge dit blodsukkerniveau tilstrækkeligt højt. Et kompromis, du beslutter i samråd med din læge.

Behandling af type 2-diabetes

Grundlæggende har man tre forskellige behandlingsprincipper, som ofte kombineres, og formålet er:

- At forstærke insulinens virkning i muskler og lever
- At øge mængden af insulin i blodet
- At påvirke nyrerne til at udskille "overskydende" sukker i urinen.

1. Lægemidler, der forbedrer insulinens virkning i muskler og lever

Da lever og muskler ikke reagerer ordentligt på de store mængder insulin, behandler man med medicin, der kan forbedre denne følsomhed. Se side 24.

Metformin

Metformin er et lægemiddel, som øger følsomheden for insulin i muskler og lever uden at påvirke insulinproduktionen. Metformin er den primære behandling, dels fordi den kun giver få bivirkninger, og dels fordi den har en vis beskyttende virkning over for hjerte-kar-sygdom. Metformin giver – i sig selv – ikke lavt blodsukker.

Bivirkninger:

Metformin kan give kvalme og tynd mave – dog ofte forbigående. Metformin udskilles i nyrerne, så hvis man har nedsat nyrefunktion, skal man have en mindre dosis eller eventuelt helt ophøre med metformin

for at undgå overdosering. Det skal dog understreges, at metformin er et meget sikkert lægemiddel.

2. Lægemidler, der øger insulinmængden i blodet

Da virkningen af insulin er nedsat, vil det i nogen grad hjælpe at behandle med medicin, der øger insulinmængden i blodet.

- Sulfonylurinstoffer (SU)
- GLP-1-behandling og DPP-4-hæmmere
- Insulin.

Sulfonylurinstoffer (SU) amaryl, glimepirid

Sulfonylurinstoffer er en gruppe lægemidler, som virker ved at stimulere betacellerne til at lave mere insulin, end de allerede gør. På trods af at betacellerne allerede overproducerer insulin, kan man ofte øge produktionen endnu mere, i hvert fald i en periode. Typisk vil virkningen af denne behandling dog aftage med årene, fordi betacellerne bliver slidte.

Bivirkninger:

Hænger især sammen med, at insulinniveauet i blodet øges af disse lægemidler. Insulin opbygger fedtvæv, der ses derfor ofte en vis vægtstigning ved SU-behandling. Desuden er der en vis risiko for lavt blodsukker, på grund af det forhøjede insulinniveau. Er man for eksempel syg af anden årsag med nedsat

appetit eller endda opkastninger, er det væsentligt at måle blodsukkeret og eventuelt holde pause med SU-tabletter, indtil man igen kan spise normalt – kontakt din diabetesbehandler.

GLP-1-behandling

Denne behandling baserer sig på, at man i tarmen producerer et hormon kaldet GLP-1, som har en række gavnlige virkninger ved type 2-diabetes. En af disse er nedsat appetit, hvilket gør, at man ofte opnår et vægttab. Herudover har GLP-1 en stimulerende virkning på insulinproduktionen, men med meget beskedent risiko for lavt blodsukker, i forhold til sulfonylurin-stofferne. Man kan øge mængden af GLP-1 i kroppen ved at tilføre det ved indsprøjtning (for eksempel Victoza, Lyxumia, Trulicity, Byetta, Bydureon, Ozempic). Der findes også i en tabletversion (Rybelsus). Fire af GLP-1-behandlingerne (Victoza, Ozempic, Trulicity, Rybelsus) har desuden vist en beskyttende virkning mod hjerte-kar- og nyresygdom ved type 2-diabetes. Behandlingen anvendes derfor hyppigt som tillæg til metformin – især til personer med diabetes, som allerede har udviklet åreforkalkning, og som har brug for behandling udover metformin.

Bivirkninger:

Tendens til kvalme og mavesmerter, ofte forbigående. Som anført, er risikoen for lavt blodsukker (hypoglykæmi) af disse lægemidler meget lav.

DPP-4-hæmmere

Dette er en tabletbehandling (Januvia, Galvus, Vipidia, Onglyza, Trajenta), som også virker ved at øge mængden af GLP-1 i blodet. Den gør det imidlertid ved at nedsætte nedbrydningen af det GLP-1, kroppen selv laver. Den er knapt så effektiv som selve GLP-1-behandlingen og medfører derfor som regel ikke vægttab, men omvendt heller ikke vægtstigning. Den sænker blodsukkeret 2-3 mmol/l i gennemsnit, men ser ikke ud til at beskytte hjerte og nyrer, som det er tilfældet for GLP-1-behandlingen.

Bivirkninger:

Tendens til kvalme og mavesmerter, ofte forbigående. Som anført er risikoen for lavt blodsukker (hypoglykæmi) af disse lægemidler meget lav.

Insulin

Når du på trods af tabletbehandling ikke selv kan opretholde den høje produktion af insulin på grund af slid i betacellerne, bliver det ofte nødvendigt at tage insulin som indsprøjtning. Det sker med tiden for op imod halvdelen af alle personer med type 2-diabetes.

Bivirkninger:

Den væsentligste bivirkning er risiko for lavt blodsukker, der giver stor stigning i stresshormoner. Et raskt hjerte har normalt ikke problemer med at klare den ekstra belastning, men har du kranspulsåreforsnævring og/eller hjertesvigt, kan det udgøre akut risiko.

Du skal derfor undgå lavt blodsukker ved at lægge dit blodsukkerniveau tilstrækkeligt højt. Et kompromis, du beslutter i samråd med din læge. Herudover er vægtstigning hyppig ved insulinbehandling, som beskrevet tidligere.

3. Lægemidler, der medfører øget udskillelse af sukker via nyrerne/urinen

Medicin, der påvirker nyrernes udskillelse af sukker via urinen, vil også føre til lavere blodsukker.

SGLT-2-hæmmere

Nyrerne tillader normalt ikke, at sukker udskilles med urinen, medmindre blodsukkeret er ret højt. SGLT-2-hæmmere ændrer på dette, så du kan udskille helt op mod 70-80 gram sukker pr. døgn. Dette medfører et lavere blodsukker og ofte også et vægttab. Meget tyder på, at denne behandling beskytter hjertet. Det er endnu uklart, hvordan det sker, men noget tyder på, at det gælder alle midler i denne klasse (Jardiance, Forxiga, Invokana, Steglatro). Man har således set beskyttende effekter over for både hjerte-kar-dødsfald, hjertesvigt og nyresygdom. Denne type behandling anbefales derfor hyppigt som tillæg til metformin, især hvis du allerede har udviklet hjerte-kar-sygdom.

Bivirkninger:

Risikoen for lavt blodsukker (hypoglykæmi) er lav. Primært i starten giver behandlingen med SGLT-2-hæmmere en let øget tendens til urinvejsinfektioner,

især svampeinfektioner. Herudover vil du ofte danne mere urin. Fortæl din behandler, hvis du lider af inkontinens. I sjældne tilfælde kan syreforgiftning (ketoacidose) forekomme selv ved normalt blodsukker, noget som især kan forekomme ved anden akut sygdom, som for eksempel feber eller diarré og opkastning. Det er vigtigt, at du i denne situation drikker rigeligt med væske og eventuelt holder pause med medicinen – i samråd med din læge.

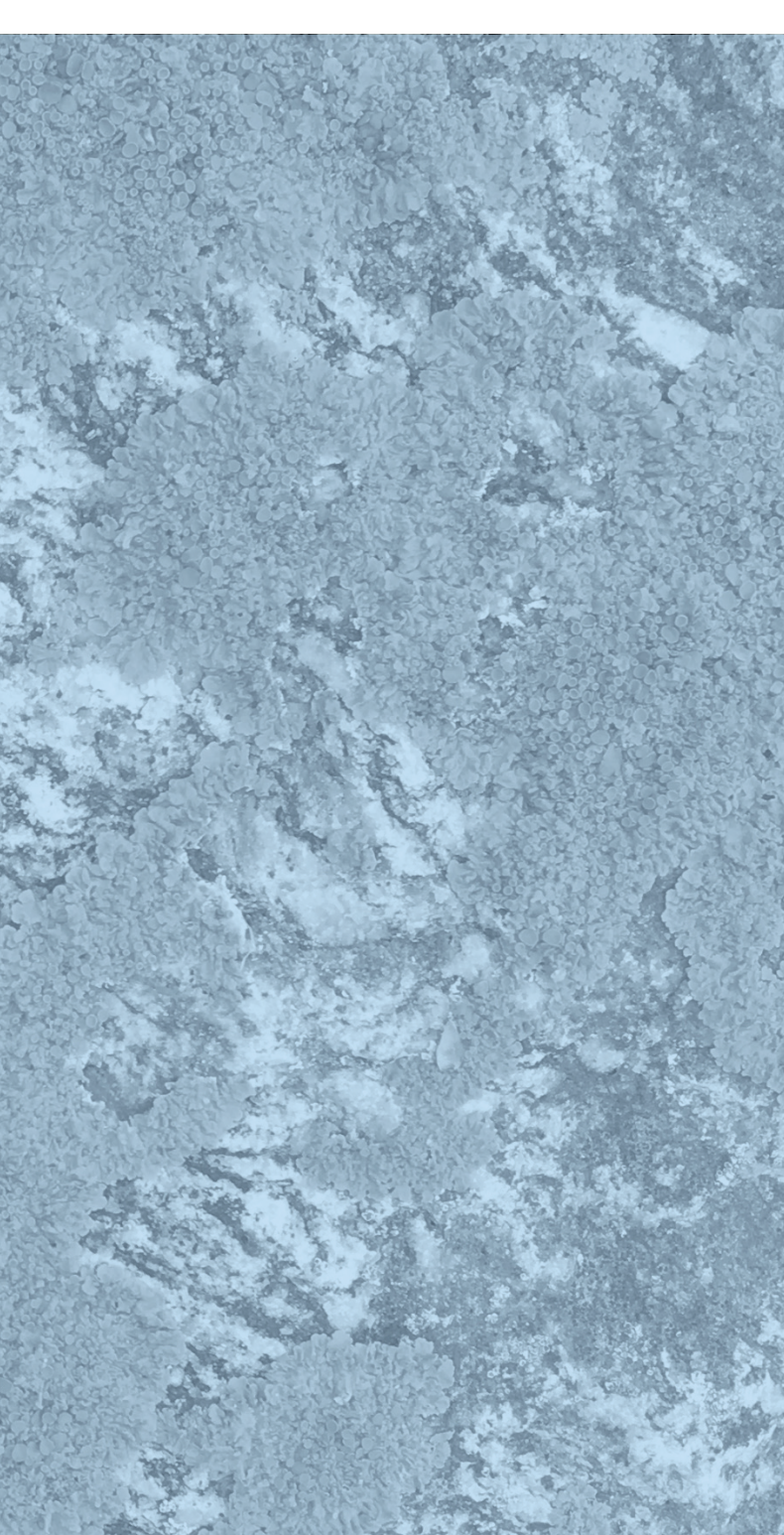
4. Kombinationsbehandling

Det er væsentligt at forstå, at de enkelte lægemidler alene ofte ikke sænker blodsukkeret tilstrækkeligt – de sænker typisk blodsukkeret 2-4 mmol/l hver for sig. Derfor anvendes hyppigt kombinationer af de nævnte stoffer. Næsten alle kombinationsmuligheder kan komme i spil (undtagen GLP-1 sammen med DPP-4-behandling), så behandlingen bliver tilpasset til den enkelte person.

Sukkerstofskiftet ændres med tiden, og insulinproduktionen falder med alder og sygdomsvarighed. Der er derfor jævnligt behov for at ændre på behandlingen, så den passer til den enkelte på det givne tidspunkt. Flere slags type 2-diabetesmedicin kan fås som kombinationspræparater, ofte med metformin plus én af de andre typer. Dette kan gøre behandlingen nemmere i hverdagen.

Det syge

KREDSLØB



KAPITEL 3

Åreforkalkning og blodprop i hjertet. I dette kapitel fortæller vi dig mere om symptomer, undersøgelser og behandling af disse sygdomme i hjertet. Du kan også læse mere om behandlingen af hjertesygdommene i forhold til behandlingen af din diabetes.

ÅREFORKALKNING

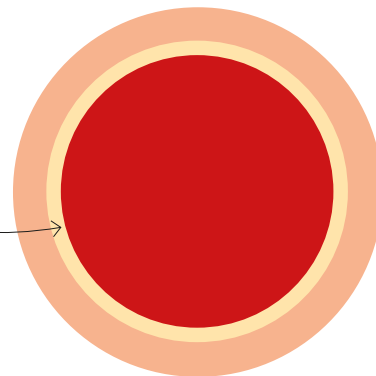
Åreforkalkning dannes i os alle og begynder faktisk allerede omkring 20-årsalderen. Det er et kronisk fremadskridende slid i kroppens pulsårer – de blodkar, der transporterer det friske blod fra hjertet og ud til kroppens forskellige organer.

Ordet "forkalkning" er misvisende – det er primært fedt, især i form af LDL-kolesterol, som trænger ind i karvæggen. Her ophobes det og starter en slags betændelsesproces, der fører til, at væggen i karret bliver tykkere af fedt og arvæv. Dette kan forsnævre blodkarret. Når diameteren i blodkarret bliver mindre, kommer der mindre blod igennem end tidligere. Senere aflejres også kalk i karvæggen, som gør karrene stive og uelastiske – heraf betegnelsen. Men det er LDL-kolesterolet, der er den egentlige synder. Hvor stor betydning dette får, afhænger af ens risikofaktorer, såsom diabetes, kolesterol, blodtryk, rygning, mv. Alder er en betydelig faktor, men gener og køn spiller også ind. Mænd rammes tidligere end kvinder. Alt efter, hvilke blodkar der er forsnævrede, får det forskellig betydning for kroppen. Man skelner især imellem to forskellige typer blodkar, når det gælder skader forårsaget af diabetes:

UDVIKLING AF ÅREFORKALKNING

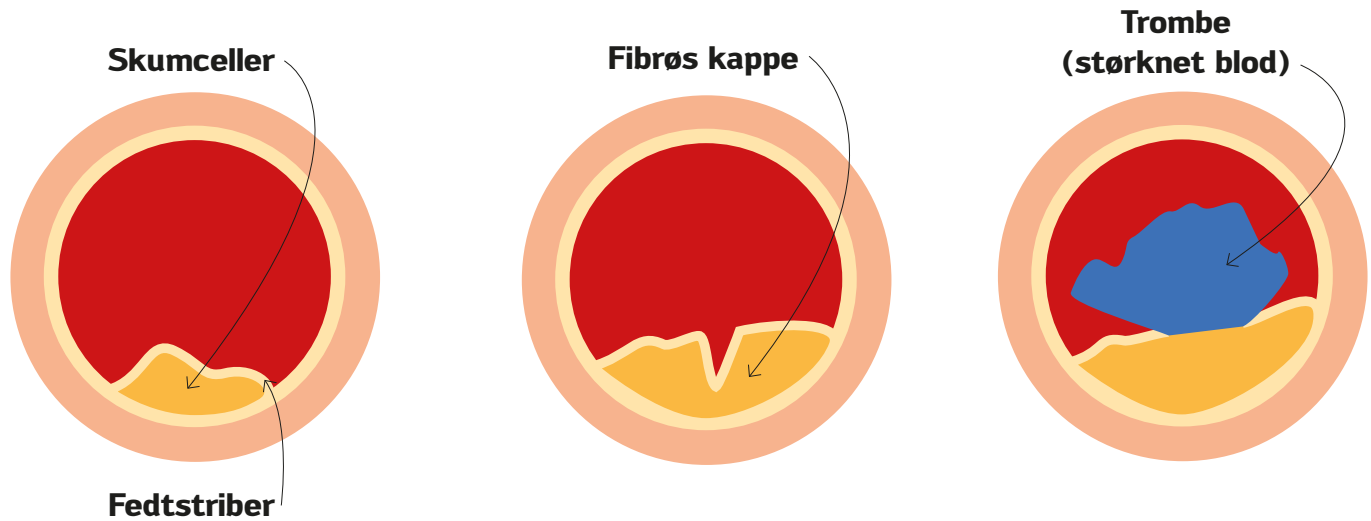
Normalt blodkar

Det er i karvæggens inderste lag (intima), at kolesterol og kalk hober sig op.



Små blodkar

Sidder i øjne og nyrer (og til dels i nerverne). Disse blodkar er ret følsomme over for blodets indhold af sukker, og lang tids forhøjet blodsukker kan derfor give nedsat syn og nedsat nyrefunktion. Personer med type 1-diabetes er mest udsat for disse skader, fordi de ofte får diabetes i en tidlig alder. Deres små blodkar er derfor udsat for forhøjet blodsukker i mange år. Personer med type 2-diabetes får ofte først forhøjet blodsukker i en moden alder – 40-60 år – og er derfor mindre udsat for skader i de små blodkar. Et vigtigt mål med behandlingen er at beskytte mod skader på de små blodkar, og her er sænkning af blodsukkeret meget effektivt.



Store blodkar

Omfatter hjertets kranspulsårer, pulsårerne på siden af halsen, som fører blod til hjernen og hovedpulsåren i kroppen, der fortsætter ned i begge ben. I disse blodkar opstår der åreforsnævring, som egentlig rammer alle mennesker med tiden, men som ses betydeligt tidligere og mere udtalt ved diabetes. De store blodkar påvirkes af forhøjet blodsukker, men ikke i nær så høj grad som de små blodkar, og den forebyggende effekt af at sænke blodsukkeret ser ud til at være betydeligt mindre.

Hos personer med type 2-diabetes er det især de øvrige risikofaktorer for åreforkalkning som forhøjet blodtryk,

kolesterol og overvægt, der øger risikoen for skader i de store blodkar. Det gode budskab er, at behandlingen af disse risikofaktorer reducerer risikoen for blandt andet blodpropper i hjerte og hjerne betydeligt. Risikoen for åreforkalkning er også øget ved type 1-diabetes – især hvis nyrefunktionen er nedsat.

Den hyppigste årsag til sygdom i hjertet er forkalkning af kranspulsårerne, som er de årer, der forsyner hjertets muskelceller med iltet blod.

ÅREFORKALKNING I KRANSPULSÅRERNE OG BLODPROP I HJERTET

Åreforkalkning i kranspulsårene påvirker hjertets blodforsyning. Hjertet får ikke den næring og ilt, det har brug for, og får sværere ved at pumpe blod rundt i kroppen. Udvikler forsnævringen sig yderligere, så åren lukker sig helt, opstår der en blodprop i hjertet. En blodprop i hjertet kræver ofte akut behandling, ofte med ballonudvidelse af den forsnævrede åre.

Symptomer på åreforkalkning

I starten mærker du typisk symptomer, når du anstrenger dig og i koldt vejr. Symptomerne ophører på få minutter, hvis du forholder dig i ro. Symptomerne kan dog også komme ved psykisk stress og i hvile. Varer ubehaget ved, er der risiko for, at der ikke kun er en forsnævring i en kranspulsåre, men at åren er lukket til – der er opstået en blodprop. I så fald skal du straks søge læge (typisk ved at ringe 112). Tilfældene kan være enkeltstående eller komme igen med korte mellemrum.

- Ubehag i brystregionen, der opleves som en trykkende eller en strammende fornemmelse
- Smerterne kan stråle ud i en eller begge arme, mellem skulderbladene, i maven eller kæben i venstre side eller i sjældnere tilfælde i højre side
- Åndenød – alene eller samtidig med smerter eller trykken i brystet

- Hjertebanken
- Koldsved
- Svimmelhed, kvalme eller opkastning
- Mathedsfølelse og uro.

Specielt for diabetes

Ligesom følelsen i fødderne kan blive nedsat ved diabetes, kan følesansen i hjertet også blive påvirket. Det betyder, at du ikke nødvendigvis får den klassiske trykken for brystet og smerter, men for eksempel kun oplever åndenød eller almen utilpashed. Det er derfor vigtigt, at du er opmærksom på for eksempel nyopstået eller tiltagende åndenød, nyopstået svimmelhed eller udtalt træthed ved anstrengelse.

Kvinder oplever ofte mindre typiske symptomer end mænd. Der er derfor særligt fokus på kvinder med diabetes, når symptomer som åndenød eller svimmelhed pludselig opstår eller ændrer sig.

Undersøgelse af åreforkalkning i kranspulsårerne

Hjertets højre og venstre kranspulsåre afgår fra hovedpulsåren lige over hjertet og løber herefter ned på hver sin side af hjertet. De er ret små og kan ikke ses på en almindelig hjertescanning. For at vurdere kranspulsårerne og deres blodtilførsel til hjertet, må man derfor anvende et kontraststof.

Der anvendes primært fire forskellige metoder til undersøgelse af kranspulsårerne:

- Koronar-arteriografi (KAG)
- Hjerter-CT
- Myokardiescintigrafi
- MR-scanning.

Koronar-arteriografi (KAG): Dette er den mest præcise undersøgelse. I lokalbedøvelse føres et tyndt rør gennem en pulsåre i håndleddet og op til hjertet – man følger simpelthen hovedpulsårerne tilbage til hjertet. Spidsen af røret placeres i kranspulsåren, og lægen sprøjter lidt kontrast direkte ind i årene, samtidigt med at man tager røntgenbilleder. Kontrasten gør det muligt at se kranspulsåren meget tydeligt, og lægen kan vurdere, om karret er forsnævret eller eventuelt helt lukket.

Hjerter-CT: Ved denne undersøgelse giver man kontrasten i en blodåre i hånden og undgår derved at skulle føre et rør op til hjertet. Kontrasten føres til hjertet med blodet, og ved hjælp af en avanceret CT-scanner er det muligt at vise kontrasten i kranspulsårerne. CT-scanneren giver billeder af høj kvalitet, men af og

til er undersøgelsen ikke tilstrækkelig til at afklare, om kranspulsårerne er syge, hvorfor det alligevel bliver nødvendigt at udføre en KAG. Dette gælder især personer med diabetes, hvorfor KAG ofte foretrækkes, når man har diabetes.

Myokardiescintigrafi: Ved denne undersøgelse sprøjtes et sporstof ind i blodet. Sporstoffet fordeles derefter i hjertet. En særlig scanner kan herefter vise fordelingen i hjertemusklen. Undersøgelsen viser ikke kranspulsårerne direkte, men viser, om kontrasten, og dermed blodet, kommer ud til alle afsnit af hjertet. Ofte tages der billeder, både i hvile og under belastning af hjertet, enten ved at man cykler på en kondicykel eller ved at give et lægemiddel, der øger pulsen. Ved at sammenligne billederne fra de to undersøgelser, kan man afsløre, om der er nedsat blodtilførsel til dele af hjertet, når hjertet skal arbejde ekstra.

MR-scanning: Den minder om en hjerter-CT, men teknikken er en lidt anden. Igen indsprøjtes et kontraststof, og hjertet scannes i en MR-scanner: Metoden giver oplysninger om hjertets blodtilførsel, men også om meget andet, blandt andet hjertets pumpefunktion, og om der tidligere har været blodpropper. Metoden kræver ikke røntgenstråling og anvendes i tiltagende grad.

DET KAN DER SKE

1. Blodprop i hjernen

Hvis forsnævringen sidder i de blodkar, der fører blod til hjernen, kan du blive svimmel. Små blodpropper fra sådanne forsnævringer kan rive sig løs og føres med blodet til hjernen, så der opstår en blodprop i hjernen. Symptomer er blandt andet:

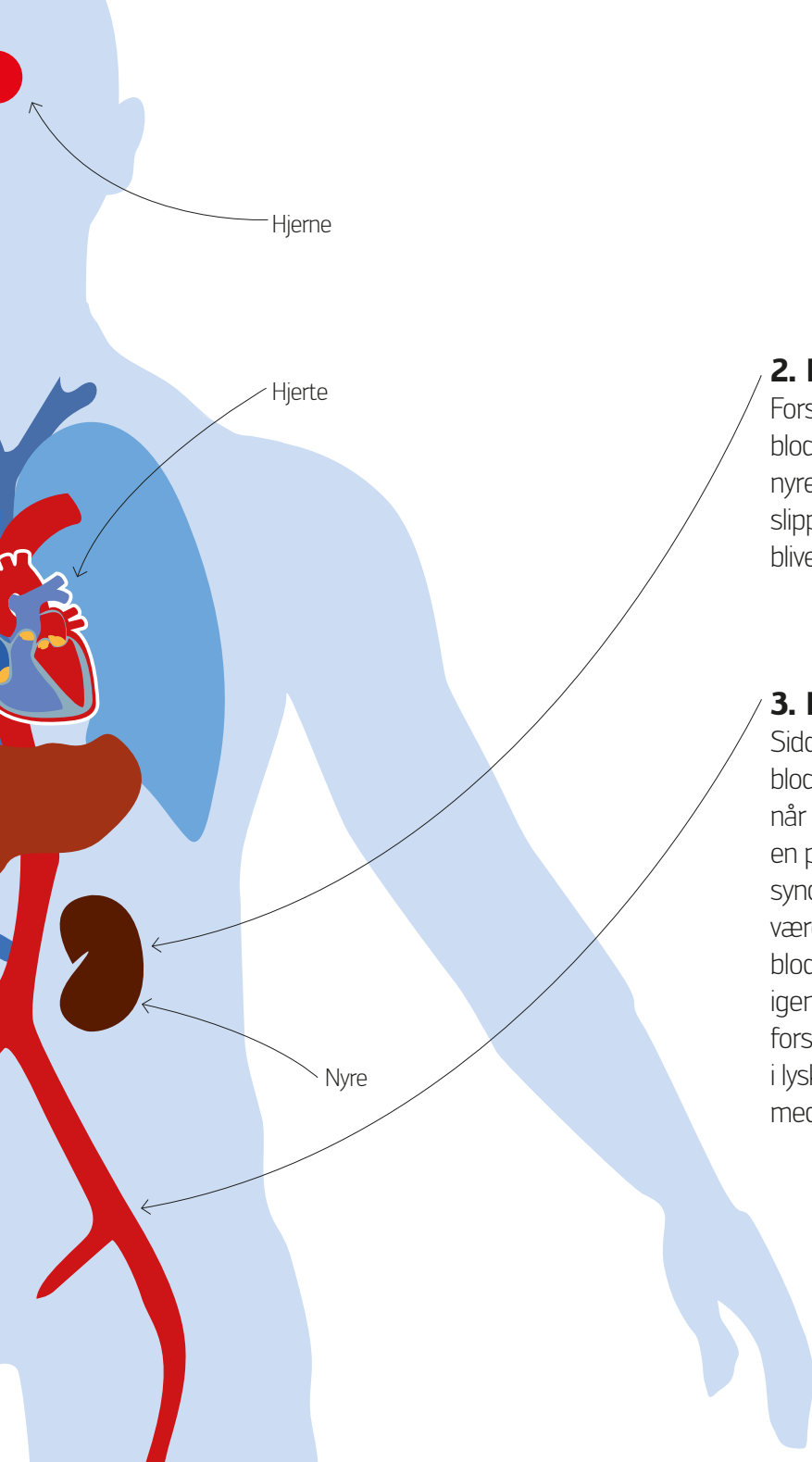
- **Nedsat kraft eller lammelser i for eksempel ansigt, den ene arm eller et ben**
- **Forvirring**
- **Personen får svært ved at tale.**

Det er vigtigt, at du eller dine omgivelser reagerer på symptomerne med det samme. Hvis du bliver behandlet med blodproppsopløsende medicin hurtigt efter, symptomerne er startet, er din risiko for at få blivende følger meget mindre.

Lunger

Lever

Nyre



Hjerne

Hjerte

Nyre

2. Forsnævninger i nyrenes blodkar

Forsnævninger kan også sidde i de blodårer, der fører blodet gennem nyrene. Det kan give problemer med nyrefunktionen, så det bliver svært for kroppen at slippe af med affaldsstoffer. På længere sigt kan det blive nødvendigt at få rensset blodet med dialyse.

3. Forsnævninger i benenes blodkar

Sidder forsnavringerne i de blodkar, der fører blodet til benene, vil du typisk mærke smerte, når du går. Smerten forsvinder, når du holder en pause (dette kaldes også for "vindueskigger-syndrom"). Dine ben og fødder kan føles kolde og være blege. Får du et sår på benet, vil den dårlige blodforsyning gøre det svært for såret at hele op igen. Det kan være nødvendigt at forbedre blodforsyningen med ballonbehandling af blodkarrene i lysken eller ved at lave en omkørsel (bypass) med nye kar.

HVORDAN KAN DU FOREBYGGE ÅREFORKALKNING, NÅR DU HAR DIABETES?

Du kan forebygge åreforkalkning ved at sætte ind over for de faktorer, der øger risikoen herfor:

- Rygning
- Overvægt
- Manglende fysisk aktivitet,

Du kan også tage medicin mod forhøjet blodsukker, blodtryk og kolesterol.

Rygning

Det kan ikke understreges nok, hvor skadeligt tobak er for hjertet og kredsløbet. Åreforkalkning forværres, og risikoen for blodpropper øges betydeligt. Rygestop kan være svært – men det er nødvendigt, at du stopper med at ryge, hvis du vil forebygge åreforkalkning.

Overvægt

Overvægt belaster hjertet og nedsætter effekten af medicin på blodsukker, blodtryk og kolesterol. Vægtreduktion – især af fedt på maven – er derfor en meget væsentlig del af den forebyggende behandling. Ved type 2-diabetes kan du ofte reducere medicinbehovet, når vægten går ned, og man kan for eksempel ofte udsætte behovet for insulin – i nogle tilfælde måske helt undgå det. Det ser ud til, at vægtreduktion mindsker risikoen for blodpropper, særligt når man ændrer kosten i en mere hjertevenlig retning (se side 54). Risikoen for andre

hjertesygdomme, blandt andet forkammerflimren, ser ligeledes ud til at være påvirkelig af vægtændringer (se kapitel 4).

Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet er altid godt for dit hjerte. Motion reducerer blodtryk, blodsukker og kolesterol. Daglig fysisk aktivitet er derfor særdeles gavnlig på mange fronter (se side 54). Det gælder også, selvom man allerede har fået hjertesygdom – inklusiv åreforkalkning/blodpropper og forkammerflimren. Belastningen skal justeres efter den tilstand, hjertet er i (tal med din hjertelæge/sygeplejerske om dette), men motion er principielt altid godt for hjertet. Du skal helst blive forpustet, og pulsen skal øges, før fysisk aktivitet rigtig "træner" hjertet" – men al fysisk aktivitet er gavnligt og helst hver dag!

Blodsukker

Som beskrevet har regulering af blodsukker mindre betydning for åreforkalkning i de store kar. Derimod påvirkes de små blodkar, ikke blot i nyrer og øjne, men også i hjertet, af forhøjet blodsukker. Der er derfor al mulig grund til at holde blodsukkeret så tæt på det normale som muligt. Har du først fået hjertesygdom, vil man dog oftest acceptere lidt forhøjede blodsukre for at undgå alt for lavt blodsukker.

Blodtryk

Et højt blodtryk belaster kredsløbet og hjertet. Blodtryk hos i øvrigt raske personer med type 2-diabetes anbefales i dag at ligge under 130/80 mmHg, målt efter 15 minutters hvile. Dette er dog en "ideel" værdi – i mange tilfælde er et lidt højere blodtryk mere hensigtsmæssigt (og sikkert), for eksempel hos ældre og ved samtidig hjertesygdom. Mål for blodtryk er således i betydelig grad individuelt, og man tager beslutning herom i samråd med sin læge. Blodtryk varierer en hel del igennem døgnet, og stiger blandt andet ved fysisk aktivitet. Det stiger også, når man er nervøs, og mange mennesker har derfor et højere blodtryk, når de er til kontrol på sygehuset eller hos egen læge. Ud fra den viden måler man i tiltagende grad hjemmeblodtryk eller såkaldt døgnblodtryk. Ved dette får du sat et blodtryksapparat på dig, som automatisk måler dit blodtryk med mellemrum i et døgn – også når du sover. Ofte viser det sig, at blodtrykket er lavere derhjemme end hos lægen. Med denne viden undgår du at begynde med unødvendig blodtryksænkende medicin.

Det er en god idé at købe et apparat og måle blodtrykket morgen/middag/aften, for eksempel en dag hver anden uge. *Skriv værdierne ned, og tag dem med til kontrol på sygehuset/hos din egen læge.*

På den måde kan du justere din blodtryksbehandling optimalt i samarbejde med din læge.

På **diabetes.dk** kan du læse om kost og motion, og du

kan på **netbutik.diabetes.dk** købe blodtryksapparater for få hundrede kroner.

Kolesterol

Kolesterol er en gruppe af livsnødvendige fedtstoffer, som transporteres rundt i kroppen med blodet. Nogle typer kolesterol er en væsentlig årsag til åreforkalkning. Når kolesterol måles i blodet, en såkaldt "lipid-profil", får man typisk fire værdier:

- Total-kolesterol
- LDL-kolesterol
- HDL-kolesterol
- Triglycerider.

Total-kolesterol: Dette tal afspejler den samlede mængde fedt i blodet. Det samlede tal siger mindre om skadevirkningen på blodkarrene end forholdet mellem de øvrige typer kolesterol.

LDL-kolesterol: Kaldes også for det "lede" kolesterol. LDL har en evne til at trænge ind i væggen af de store blodkar, hvor det sammen med forskellige betændelsesceller danner såkaldte plaques, som medvirker til forkalkning af blodkarret.

Hos personer med type 2-diabetes er disse LDL-fedtstoffer ofte mindre end hos personer uden diabetes.

Det øger deres evne til at trænge ind i væggen af blodkar. Sænkning af LDL-kolesterol er derfor yderst vigtig og meget effektiv, hvis du har diabetes. Stort set alle personer med type 2-diabetes og mange med type 1-diabetes bør derfor have behandling med de såkaldte statiner (se side 64), som sænker LDL effektivt.

Det er vigtigt at understrege, at mange personer med diabetes ikke har specielt højt LDL. Alligevel er det at sænke denne type fedtstof én af de mest effektive måder at forebygge åreforkalkning på.

Også vægttab, motion og sunde madvaner sænker LDL. Men selvom disse ændringer er vigtige, er det svært at opnå et fald i LDL, der er lige så stort som ved medicinsk behandling. Medicinen har muligvis også en selvstændig beskyttende effekt på blodkarrene.

Man tilstræber generelt, at LDL er under 2,6 mmol/l ved type 2-diabetes. Har du allerede åreforkalkning, eller har du flere risikofaktorer for at få det, bør dit LDL være mindre end 1,8 mmol/l og af og til under 1,4 mmol/l.

HDL-kolesterol: Kaldes også for det "herlige" kolesterol, idet denne type fedtstof til dels beskytter mod åreforkalkning. I modsætning til LDL er det derfor en fordel at have et højt HDL-indhold i blodet.

HDL kan øges ved vægttab og motion, hvilket understreger betydningen af disse livsstilsfaktorer. Der er ingen medicin, der har vist sig at påvirke HDL på en gunstig måde. Et lavt indhold af HDL i blodet ses ofte hos personer med type 2-diabetes, men da man ikke kan øge HDL med medicin, må man i stedet sænke LDL.

Triglycerider: Dette er fedtstoffer, som blandt andet indtages via kosten. Det er også i den form, at fedt bliver lagret i kroppens fedtvæv. Triglyceriderne er ret afhængige af livsstilen, og de falder ofte, når man gennemfører kostændringer og er mere fysisk aktiv, især hvis vægten samtidig reduceres. Et højt indhold af triglycerider i blodet giver et lavere indhold af HDL og omvendt. Vægttab, som især skyldes tab af fedt, medfører derfor ofte stigende HDL, når triglyceriderne falder.

Triglyceridernes betydning for risikoen for åreforkalkning er ikke endeligt afklaret, men meget høje værdier over 8-10 mmol/l kan give en anden form for blodpropper, nemlig dem, der sidder i benene, ofte kaldet "årebetændelse". Høje triglyceridværdier kan også give blodpropper i lungerne og medføre betændelse i bugspytkirtlen.

Medicin kan derfor, en sjælden gang imellem, være nødvendigt, hvis triglyceriderne fortsat er høje, selvom du har ændret livsstil, (som for eksempel at have indtaget mindre alkohol, da alkohol også kan øge triglyceriderne betydeligt).

Motion og vægttab er som beskrevet vigtigt. Nogle mennesker er meget følsomme for alkohol og får høje triglycerider selv ved et normalt alkoholforbrug (se side 54).

Inden man overvejer medicinsk behandling, er det første man anbefaler derfor ofte en kort periode, hvor du helt skal undgå alkohol, og så måle triglyceriderne igen, for at se om de er faldet. Triglyceriderne er markant højere, når man har en dårligt reguleret diabetes.

KOLESTEROL

HDL Huskeregel: H = herlige kolesterol

Højt indhold af dette kolesterol er gunstigt for hjerte og kar. HDL bør være højere end 0,80 mmol/l.

LDL Huskeregel: L = lede kolesterol

Højt indhold i blodet øger risikoen for hjerte-kar-sygdom. LDL skal ved ingen hjertesygdom være under 2,6 mmol/l. LDL bør ved hjerte-kar-sygdom være lavere en 1,8 mmol/l – af og til 1,4 mmol/l.

Triglycerider (fedt i blodet)

Højt indhold i blodet øger risikoen for hjerte-kar-sygdom. Triglycerider bør være lavere end 2,6 mmol/l (fastende).

Bedre diabetesbehandling kan derfor også være løsningen på høje triglycerider.

Blodpropsforebyggende behandling

Blodpropper kan forebygges ved behandling med blodfortyndende medicin, hvor lægemidler som hjertemagnyl og clopidogrel er de hyppigst anvendte. Det er effektiv behandling, hvis du allerede har åreforkalkning i hjertet eller andre steder i kroppen.

Er du rask, ud over din diabetes, anbefales behandlingen kun i udvalgte tilfælde, da gevinsten er væsentligt mindre og ikke overstiger den risiko, der altid er for blødning ved blodfortyndende medicin.

BEHANDLING AF ÅREFORKALKNING

Behandling af åreforkalkning afhænger af mange faktorer, såsom forkalkningens omfang, symptomer og patientens tilstand.

Hvis der opstår en akut blodprop, er det helt afgørende at forsøge at lukke karret op igen hurtigst muligt – allerede efter få minutter opstår skader, der ikke kan rettes op. Ambulance-redderne kan sende et hjertekardiogram fra ambulancen til sygehuset elektronisk. Er der mistanke om en akut, stor blodprop vil du blive kørt til det nærmeste sygehus, hvor man kan gennemføre en akut ballonudvidelse.

Hvis der er tale om en stabil og ikke så akut situation, er mulighederne flere:

1. Medicinsk behandling

Hvis forsnævringerne ikke er omfattende og ikke sidder et kritisk sted, er medicinsk behandling et godt alternativ, der er stort set lige så sikkert som ballonudvidelse. Lægemidler som for eksempel betablokkere og nitroglycerin anvendes til at forebygge og behandle symptomer som trykken i brystet og åndenød ved anstrengelse. Nitroglycerin bruges ved anfald – som spray, tablett under tungen og/eller som forebyggende langtidsvirkende tablett, du skal tage fast hver dag.

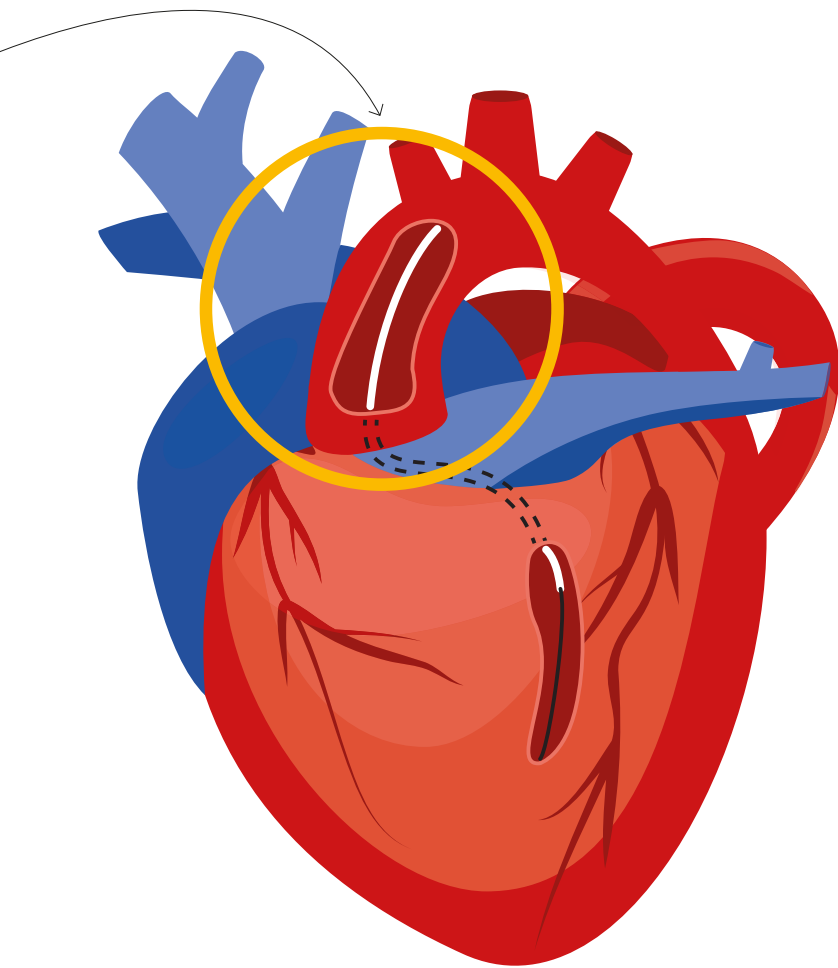
2. Ballonudvidelse med eller uden stent (såkaldt PCI)

Behandling foregår stort set på samme måde som undersøgelsen af kranspulsårene (KAG) ved, at man fører tynde rør (katetre) op til hjertet via håndleddet. Ofte kan man lave behandlingen umiddelbart i forbindelse med KAG, hvis du bliver undersøgt på en afdeling med denne mulighed.

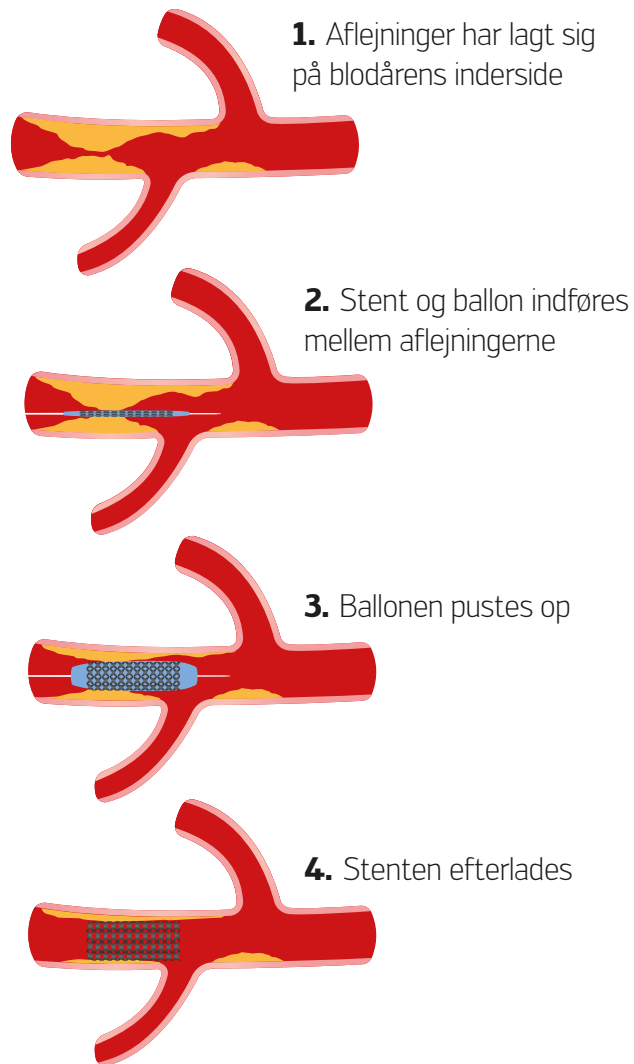
Rent teknisk anvendes et kateter, som har en lille aflang ballon på spidsen, der kan pumpes op. Dette føres ud i forsnævringen, og ballonen pumpes op. På den måde kan forsnævringen udvides ved at fylde ballonen kortvarigt.

Da forsnævring kan gendannes efter ballonbehandling, benyttes ofte såkaldte stents. Det er et lille net, der er foldet omkring ballonen. Når ballonen fyldes op, udvides stenten. Den er konstrueret sådan, at den forbliver udfoldet, når ballonen fjernes. På den måde sikrer man, at åren holder sig åben efter behandlingen.

En stent i åren, opfattes som et fremmedlegeme af kroppen og kræver derfor behandling med to forskellige slags blodpladehæmmende medicin i en periode (oftest 6-12 måneder, afgøres af lægen) efter indsættelsen, hvorefter der fortsættes med kun én slags blodpladehæmmende medicin.



BALLONUDVIDESENS 4 STADIER



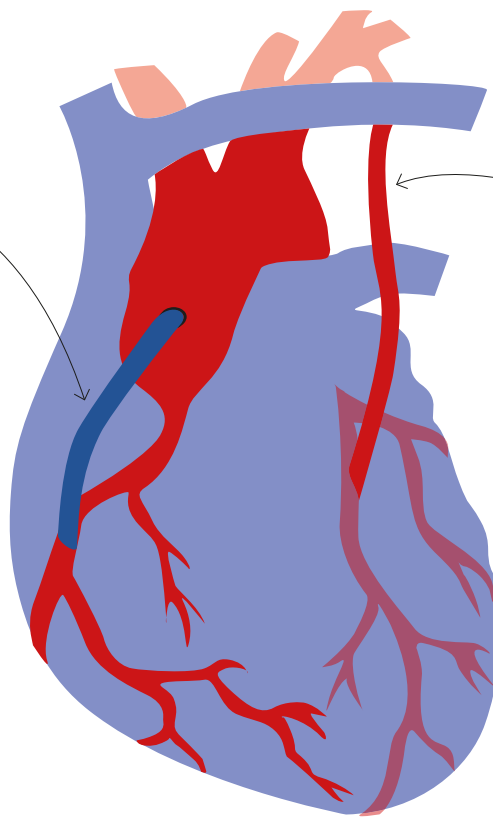
3. Bypass-operation (CABG)

Bypass betyder omkørsel. En bypass-operation er en operation, hvor blodet bliver ført uden om det forsnævrede sted via en ny blodåre.

Det er karakteristisk for diabetes, at kranspulsåreforkalkningen er mere udbredt, end hos personer uden diabetes. Der er derfor ofte flere behandlingskrævende forkalkninger. Da man kun kan indsætte et vist antal stents i årerne, vil det ofte være nødvendigt med en bypass-operation frem for en ballonudvidelse, især når

forsnævringerne sidder i de helt store årer, hvis funktion er livsvigtig. Under operationen bliver blodet iltet uden for kroppen i en hjerte-lunge-maskine, inden det føres tilbage i kroppen. Det er selvfølgelig et større indgreb, men langt de fleste kommer sig hurtigt oven på operationen. Bypass har desuden vist sig at være mere langtidsholdbar og livsforlængende for mange patienter med diabetes.

● Når der skal laves flere omkørsler, kan det også være nødvendigt at bruge et blodkar fra benet eller håndleddet, der syes på mellem hovedpulsåren og kranspulsåren. På tegningen er det vist med den blå åre.



● **Bypass/omkørslen** kan laves med en pulsåre, der allerede sidder i nærheden af hjertet. På tegningen er det den røde åre, der er syet på kranspulsåren efter forsnævringen.

EFTERBEHANDLING, NÅR ÅREFORKALKNING ER PÅVIST

Har du allerede udviklet åreforkalkning, vil det stadig være en stor fordel at behandle alle risikofaktorerne for at forebygge nye problemer i fremtiden. Dette omfatter både livsstil og medicinsk behandling.

Livsstil

Det er overordentligt vigtigt, at du ikke ryger, idet rygning øger risikoen for blodpropper markant. Fysisk aktivitet er altid gavnligt for hjertet. Mange mennesker har, helt naturligt, en vis angst for at genoptage fysisk aktivitet, når de har fået påvist åreforkalkning i hjertet. Man får derfor altid et tilbud om fysisk rehabilitering, det vil sige træning under vejledning af hjertesyggeplejerske og/eller fysioterapeut. Dette hjælper mange til at komme i gang igen og overvinde angsten – tag imod det!

Medicinsk behandling

(Se beskrivelse af præparaterne fra side 60).

Kolesterol: LDL bør ligge under 1,8 mmol/l (i udvalgte tilfælde under 1,4 mmol/l). I Danmark anvendes hovedsageligt Atorvastatin, Simvastatin eller Rosuvastatin. Ved fortsat for højt LDL suppleres ofte med Ezetrol eller i sjældne tilfælde med såkaldt PCSK9-hæmmer. Ezetrol og PCSK9-hæmmer bruges af og til, uden statin, hos dem, der får bivirkninger til statinbehandling.

Hjertebeskyttende: Har du haft en blodprop, anbefales behandling med betablokker og/eller ACE/

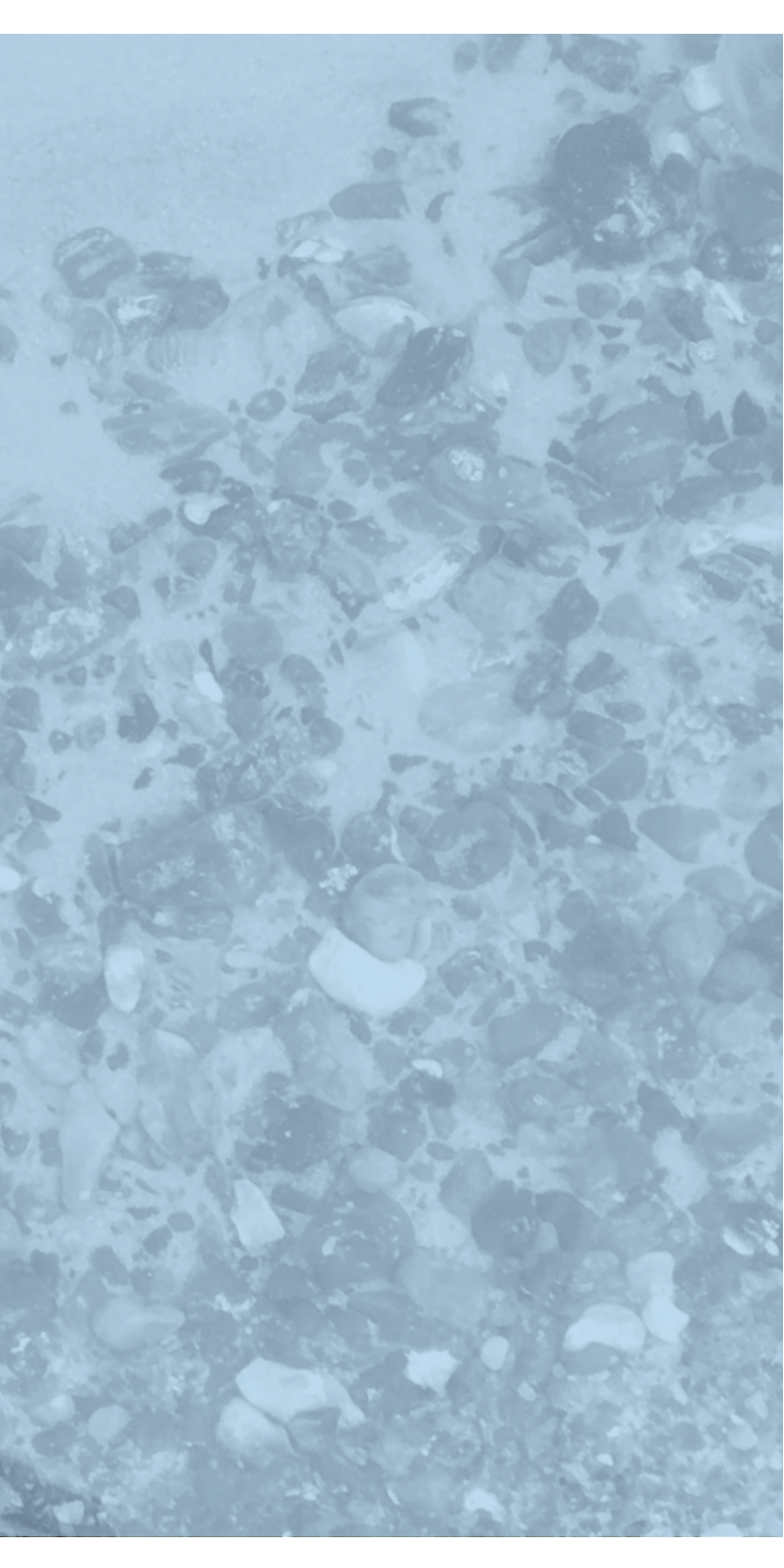
ATII-antagonister (se forklaring side 62). Begge er hjer-testyrkende, og betablokkere beskytter desuden mod alvorlige hjerterytmeforstyrrelser. Har du ikke haft en blodprop, anbefales disse midler normalt kun, hvis der er en anden grund til det – typisk blodtryksforhøjelse eller hjertesvigt. Behandlingen med betablokker kan i nogle tilfælde stoppes, specielt ved bivirkninger.

Symptomforebyggende: Til forebyggelse af trykken i brystet og åndenød er betablokkere et effektivt middel, men også nitroglycerin er velegnet. Nitroglycerin gives som spray/tablet under tungen ved anfald og/eller som fast forebyggende behandling 1-2 gange dagligt.

Blodpropsforebyggende: Har du fået påvist åreforkalkning, anbefales som udgangspunkt hjertemagnyl 75 mg dagligt resten af livet. Har du haft en blodprop, anbefales supplement med Brilique 90 mg x 2 eller Efient 10 mg x 1 i et år. Har du fået indsat en stent på grund af symptomer, men uden blodprop, anbefales tillæg af clopidogrel 75 mg dagligt op til et år (ofte i kortere tid – afgøres individuelt).



Det syge
HJERTE



KAPITEL 4

Hjertesvigt, hjerteklapsygdom og ændringer i hjerterytmen. I dette kapitel fortæller vi dig mere om symptomerne, undersøgelserne og behandlingen af disse sygdomme i hjertet. Du kan også læse mere om behandlingen af hjertesygdommene i forhold til behandlingen af din diabetes.

SVÆKKELSE AF HJERTETS PUMPEKRAFT

Når hjertets muskel er svækket, har det sværere ved at pumpe blodet ud og rundt i kroppen. Hjertesvigt er to-tre gange hyppigere hos personer med diabetes i forhold til personer uden.

Mange tilfælde af hjertesvigt kommer efter en blodprop, fordi der kommer et ar i hjertemusklen. Det medfører, at noget af muskelkraften forsvinder, så hjertets sammentrækningskraft bliver nedsat. En del personer med hjertesvigt har imidlertid ikke haft blodpropper. Årsagen kan da være længerevarende højt blodtryk, hjerteklapsygdom, arveligt betinget hjertemuskelsygdom eller et overforbrug af alkohol, som kan virke som gift på hjertemusklen, så den mister muskelkraft. Der er også tilfælde af hjertesvigt, hvor man ikke finder nogen sikker årsag. Ved diabetes tyder noget på, at længerevarende forhøjet blodsukker kan være skadeligt for de små blodkar i hjertemusklen, på samme måde som det ses i nyrerne og øjnene. Det kan dermed give anledning til hjertesvigt. Hvor stor betydning blodsukkeret har i denne sammenhæng, er dog ikke afklaret.

Symptomerne på svækket pumpekraft

Hjertesvigt giver anledning til en række symptomer, der dog ikke er særligt specifikke for denne tilstand, men også kan ses ved mange andre sygdomme. Ofte er symptomerne vage og kommer snigende. Derfor er det ikke altid hjertet, man først mistænker som årsag til symptomerne.

Symptomerne er en følge af den nedsatte blodtilførsel til kroppens væv og organer. Af flere grunde vil der udskilles mindre væske i urinen end normalt, og den øgede væskemængde i kroppen kan sive ud fra blodbanen og give symptomer som åndenød, hævede ben med mere. Symptomerne kan være:

- **Åndenød**
- **Træthed**
- **Væskeophobning i kroppen**
- **Svimmelhed.**

Åndenød

Skyldes, at hjertet har problemer med at transportere ilt nok rundt i kroppen. Samtidig samler der sig ofte væske i lungerne, når venstre hjertekammer svigter. Det opstår over nogen tid, men kan også komme pludseligt (såkaldt lungeødem), hvor der ophobes meget væske i lungerne på grund af pludselig stigning i blodtrykket eller udtalt svigt af hjertemusklen. Det giver ret udtalt lufthunger og kræver omgående indlæggelse.

Træthed

Opstår fordi den svækkede hjertemuskel har svært ved at pumpe tilstrækkeligt med friskt blod ud i kroppen, især når du er fysisk aktiv.

Væskeophobning i kroppen

Som led i hjertesvigt ses hyppigt, at også højre hjertehalvdel svigter. Dette giver øget væske i kroppen, der starter med hævede fødder, senere hævede underben og nogle gange hævede lår, afhængigt af hjertets tilstand. Øget maveomfang ses også jævnligt, fordi der samler sig væske i bughulen.

Svimmelhed

Er meget almindeligt. Især i forbindelse med stillingsændringer, som når du rejser dig hurtigt, idet hjertet og blodtrykket ikke rigtig kan "følge med".

Undersøgelser ved mistanke om hjertesvigt

Den vigtigste undersøgelse er en hjertescanning med ultralyd – såkaldt ekkokardiografi – som anvender samme lydbølgeteknik, som når man scanner fostre hos gravide kvinder. Den giver et klart svar på, om du har hjertesvigt, og i hvilken grad du har det. Den vil ofte også kunne afsløre, om der ligger tidligere blodpropper med ardannelse i hjertemusklen bag hjertesvigtet, eller om du har en hjerteklapsygdom.

Når hjertesvigt er påvist, vil du ofte få tilbudt flere undersøgelser, afhængigt af den formodede årsag til hjertesvigt:

- **Kranspulsåreundersøgelse (KAG):** Da mange hjertesvigt skyldes åreforkalkning, vil de fleste mennesker med hjertesvigt blive tilbudt en kontrastundersøgelse af kranspulsårerne. Hvis der er forsnævringer, vil du hyppigst blive tilbudt behandling med medicin, ballonudvidelse eller bypass. Af og til erstattes KAG af en CT-scanning, som tidligere beskrevet.
- **MR-scanning,** som vil kunne belyse forskellige årsager til hjertesvigt, og i øvrigt også om der er nedsat blodtilførsel til hjertet. Denne undersøgelse kan derfor ofte erstatte KAG.

Behandling af svækket pumpekraft

Hvis dit hjertes pumpekraft er nedsat, har du brug for flere typer hjertemedicin og vanddrivende medicin, der nedsætter presset på hjertet. Herudover har det vist sig, at den type diabetesmedicin, der hedder SGLT2-hæmmere, ikke kun sænker blodsukkeret, men også forebygger forværring af hjertesvigt – den tilrådes derfor til de fleste med diabetes og hjertesvigt. Du skal tage medicinen hver eneste dag og oftest resten af livet. Det er vigtigt, at du holder øje med vægten, så du kan opdage og regulere ophobning af væske i kroppen, inden det giver store problemer som for eksempel væske i lungerne.

Hvis de to sider af hjertet ikke pumper synkront, kan det i nogle tilfælde også hjælpe at få en særlig type pacemaker, som får de to hjertehalvdele til at arbejde bedre sammen og derved bedrer pumpefunktionen.

Opstart af medicin kan foregå ambulant, men er du meget påvirket af hjertesvigt, vil du højst sandsynligt være indlagt under din første behandling, indtil situationen er mere stabil.

Man starter i reglen med vanddrivende medicin for at få udskilt så meget af den overskydende væske som muligt. Dette vil medføre hurtig bedring. Målet er på sigt at kunne undgå vanddrivende medicin, når den hjertestyrkende behandling har sat ind. Dette gælder dog ikke spironolacton, som er vanddrivende, men som også har en hjertebeskyttende effekt. Nogle patienter har behov for vedvarende vanddrivende behandling. Så snart væskebalancen er nogenlunde genoprettet, påbegyndes primært tre slags hjertestyrkende medicin:

ACE-hæmmere (eller ATII-antagonister), betablokkere og i visse tilfælde spironolacton. Alle tre påbegyndes i meget små doser, langt mindre end når midlerne bruges ved for eksempel forhøjet blodtryk eller efter blodprop, idet et svigtende hjerte skal vænnes langsomt til behandlingen.

I starten kan du føle lidt forværring i symptomerne, men det bedres som regel efter kort tid. Derefter vil der generelt være god effekt på symptomerne. Man bliver som regel fulgt i en hjertesvigt-klinik med hyppige besøg hos specialsygeplejersker, hvor man langsomt øger dosis af medicinen, under hensyntagen til effekt, vægt, blodtryk og symptomer

Hjertesvigt og diabetes

Vanddrivende medicin, hjertesvigt og diabetes kan påvirke hinanden.

Højt blodsukker, det vil sige over 12-13 mmol/l, medfører, at nyrerne udskiller sukker i urinen. Sukkeret trækker vand med ud af kroppen. På den måde virker sukker som et vanddrivende middel. Har man et højt blodsukker, og får det behandlet ned til lavere værdier, kan det derfor være nødvendigt at tage mere vanddrivende medicin, fordi sukker ikke længere eller i mindre grad udskilles i urinen. Det modsatte gælder, hvis blodsukkeret stiger fra lave til høje værdier.

I disse situationer er det vigtigt at være opmærksom på symptomer som åndenød og hævede ben/mave.

Daglig vejning er et særdeles vigtigt redskab

Ændrer din vægt sig med mere end 1-1,5 kg, skal du kontakte din læge, så din vanddrivende medicin kan blive justeret. For lavt blodsukker (hypoglykæmi) er altid en ubehagelig oplevelse, men når du har hjertesvigt, kan det være ekstra farligt, fordi det svækkede hjerte er særligt følsomt for de stresshormoner, der udskilles ved for lavt blodsukker.

SGLT-2-hæmmere virker vanddrivende. Er du i behandling med dette, eller starter du denne medicin, kan det derfor påvirke behovet for vanddrivende medicin – igen er det vigtigt, at du er opmærksom på vægt og symptomer.

HJERTEKLAPSYGDOM

Hjertets fire klapper sørger normalt for at lede blodet den rigtige vej gennem hjertet.

Utæt hjerteklap

Hvis en hjerteklap er utæt, vil noget af blodet løbe modsat, så hjertet pumper mindre blod videre end normalt. Når blodet løber tilbage, kan det give forhøjet tryk bagud i kredsløbet, så der for eksempel kommer et højt tryk i lungernes blodkar og dermed væske i lungerne.

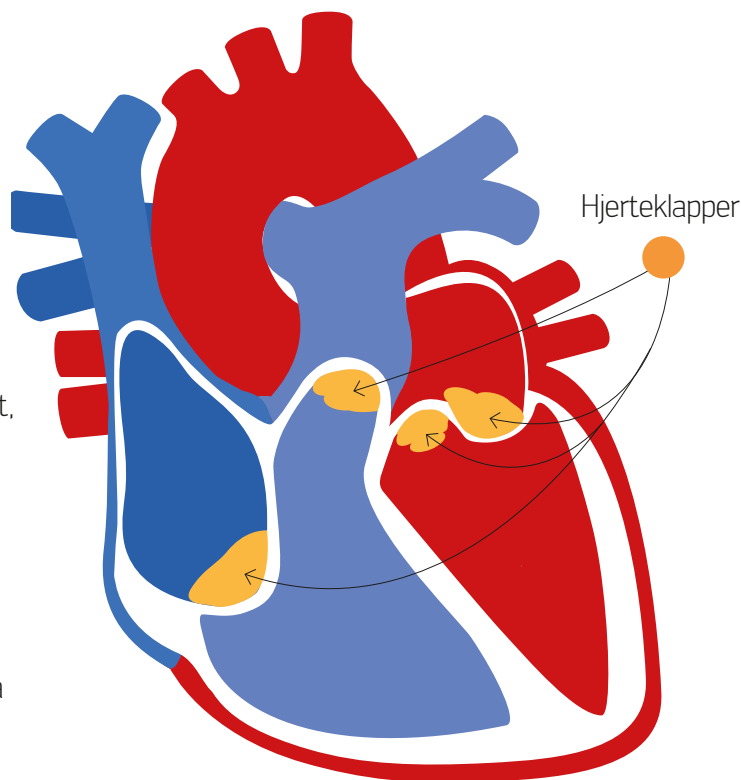
Forsnævret hjerteklap

Hvis en hjerteklap er forsnævret, skal hjertet bruge ekstra kraft på at pumpe blodet igennem den. Hjertemusklens er derfor på overarbejde og kan blive slidt over tid.

Symptomer på syge hjerteklapper

Symptomerne varierer, afhængig af hvilken klap der er syg. Sidder sygdommen i højre side af hjertet, kan du blive forpustet og få vand i kroppen. Problemer med hjerteklapper i venstre side kan betyde, at du kan:

- Få åndenød ved fysisk aktivitet
- Få anfald med svær åndenød
- Besvime i forbindelse med fysisk anstrengelse
- Få hjertekramper
- Få uregelmæssig hjerterytme
- Få en blodprop i hjernen.



Undersøgelse og behandling af syge hjerteklapper

En forsnævret eller utæt hjerteklap kan ses ved en ultralydsundersøgelse af hjertet.

Når utæthed eller forsnævring giver symptomer eller påvirker hjertets pumpefunktion, vil det ofte være nødvendigt at skifte hjerteklappen. Det kan ske ved en åben hjerteoperation eller ved en operation, hvor den nye hjerteklap føres op i hjertet gennem et blodkar i lysken eller mellem to ribben. Mulighederne afhænger dog af, hvilken klap der er syg.

ÆNDRINGER I HJERTERYTMEN

Mange af de ændringer, der kan opstå i hjerterytmen, er relativt almindelige i befolkningen. Men en del af dem rammer oftere personer med diabetes.

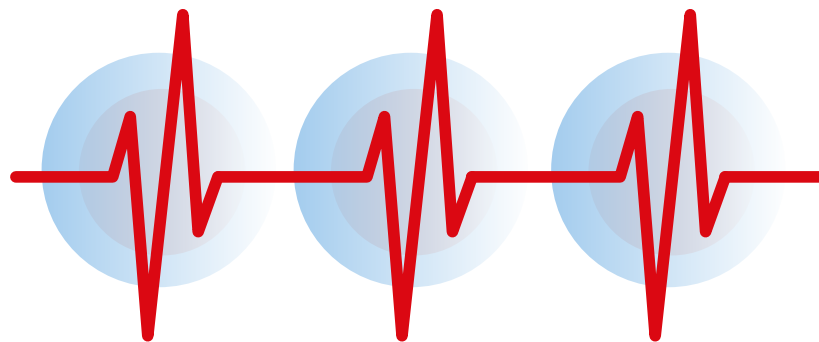
Hjerterytmen styres normalt fra et nervebundt i højre forkammer, der hedder sinusknuden. Den normale hjerterytme kaldes derfor sinusrytme. Hjerterytmeforstyrrelser opstår ved uregelmæssigheder i den elektriske strøm i hjertet. Forstyrrelser i hjerterytmen kan betyde, at pulsen bliver for hurtig eller for langsom. Herudover kan den blive uregelmæssig til forskel fra den normale sinusrytme, som er regelmæssig. Hyppige forstyrrelser omfatter:

- For langsom hjerterytme
- For hurtig hjerterytme – herunder forkammerflimren.

For langsom hjerterytme

Sinusknuden aktiverer hjertet, så det trækker sig sammen, ved at sende en elektrisk impuls afsted gennem en række ledninger (kaldet "grene") i hjertet. Såvel sinusknude, som det øvrige elektriske system, kan blive slidt med alderen. Ledninger og sinusknude kan også blive skadet i forbindelse med for eksempel blodpropper i hjertet. Endelig kan forskellige slags hjertemedicin også give anledning til for langsom puls, navnlig de såkaldte betablokkere.

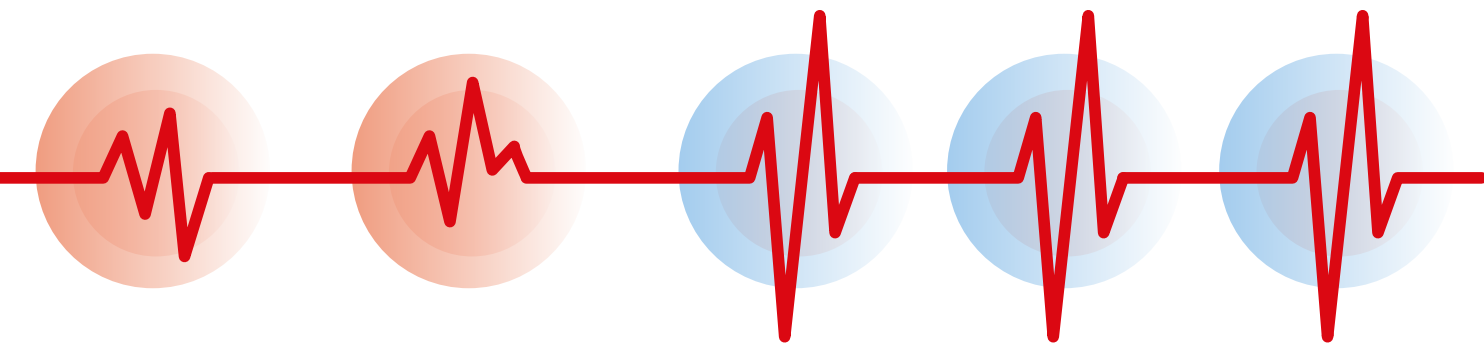
Hvis sinusknuden ikke styrer hjerterytmen, har hjertet flere backup-systemer, der kan tage over. De andre



områder, der kan styre hjerterytmen, vil som regel ikke få hjertet til at slå lige så hurtigt som sinusknuden. Ofte vil pulsen falde til 30-50 slag i minuttet. Der kan også komme pauser mellem hjerteslagene. I begge tilfælde kan det give problemer med meget lavt blodtryk, svimmelhed og besvimelse.

Behandling af for langsom hjerterytme

Nogle gange er den langsomme hjerterytme udløst af hjertemedicin, så det kan løses ved at skifte til en anden type medicin. Det kan også være nødvendigt at behandle med en pacemaker, som kan styre hjerterytmen med en lille elektrisk impuls for hvert planlagt slag.



For hurtig hjerterytme, herunder forkammerflimren

Opstår enten i hjertets forkamre eller i selve hjertekamrene. Den hyppigste forstyrrelse i forkamrene, er den såkaldte forkammerflimren (atrieflimren), som giver anledning til uregelmæssig – og ofte for hurtig – hjerterytme. Dette kan føre til symptomer som hjerterebank, men kan også føre til åndenød og træthed, hvis hjertet ikke kan nås at fyldes effektivt.

Et stort problem er, at blodet på grund af den hurtige og overfladiske sammentrækning af forkamrene, "står lidt stille" i forkamrene, hvorved der er en risiko for at noget af dette størkner og kan blive sendt ud i hoved

pulsåren som en blodprop. De fleste af disse blodpropper ender i hjernen. Der vil ofte være behov for blodfortyndende behandling, som ret effektivt forebygger denne komplikation.

Behandling af forkammerflimren består derfor af både hjerterytme-behandling og af blodfortyndende medicin.

Behandling af for hurtig hjerterytme, herunder forkammerflimren

Typen af behandling afhænger af flere faktorer såsom symptomer, alder, hjertets tilstand, med videre. Mange mennesker mærker intet til rytmeforstyrrelsen, og er man i den ældre aldersklasse, gør man ikke nødvendigvis noget ved tilstanden.

Hos yngre patienter vil man ofte forsøge at få hjertet tilbage i den "rigtige" sinusrytme med medicin eller eventuelt et strømstød under kortvarig bedøvelse. Dette gøres dels for at reducere symptomer, dels for at bedre hjertets pumpefunktion og undgå slid på hjertemusklen. Den medicinske behandling består som regel enten:

- 1.** af medicin, der nedsætter pulsen, men kun i beskeden grad påvirker forekomsten og hyppigheden af forkammerflimren (betablokker, Digoxin, Verapamil) eller
- 2.** af kraftigere medicin, der forsøger at holde hjertet i din "rigtige" rytme = sinusrytme (Cordarone, Rytmonorm, Tambocor).

Det er i høj grad en individuel vurdering, hvad der er bedst for den enkelte. I nogle tilfælde tilbydes ydermere en såkaldt ablation, hvor man via katetre ført op igennem lysken kan varmebehandle de områder i forkamrene, der giver anledning til forkammerflimren, hvilket er med god virkning i mange (men ikke alle) tilfælde.

Blodfortyndende behandling

Det er ikke alle mennesker med forkammerflimren, der anbefales blodfortyndende behandling – der skal også være såkaldte risikofaktorer til stede. Diabetes er imidlertid ofte i sig selv nok til, at man anbefaler blodfortyndende behandling for at forebygge blodpropper navnlig i hjernen. Blodpropper i forkamrene opstår ved en lidt anden mekanisme end blodpropper i for eksempel hjertets kranspulsårer. Derfor er den blodfortyndende medicin også anderledes, og den består af enten Marevan (som kræver relativt hyppige blodprøver og dosisjusteringer) eller nyere præparater (Eliquis, Xarelto, Pradaxa, Lixiana). Valget afhænger af den enkelte person i samråd med behandleren. En del mennesker har principielt behov for flere slags blodfortyndende, hvis de for eksempel både har fået en stent

og har forkammerflimren. Da risikoen for blødning stiger, når man fortynder blodet, vil man i nogle tilfælde kunne undlade nogle af disse præparater for at sikre, at gevinsten ved behandlingen er afgørende større end risikoen. *Tal med din behandler om dette, så du kun får den blodfortyndende medicin, der er behov for!*

Hjertekamrene

Rytmeforstyrrelser i forkamrene er i reglen godartede. Rytmeforstyrrelser, der opstår i selve hjertekamrene, er derimod ofte mere bekymrende, idet disse kan medføre en meget hurtig puls, som forhindrer hjertet i at pumpe tilstrækkeligt med blod ud i kroppen. Dette kan medføre pludselig besvimelse og kan være livstruende. De ses oftest efter en blodprop, hvor den elektriske forstyrrelse opstår i det ar, der er en følge af blodproppen, men de er generelt langt mere sjældne end rytmeforstyrrelser i forkamrene. Ofte kan rytmeforstyrrelserne forebygges med medicin (betablokker, Cordarone), men i en del tilfælde tilbydes, at man indopererer en særlig pacemaker (såkaldt ICD). Denne fungerer som en "indre hjertestarter", der kan give hjertet et stød, i fald en livstruende rytmeforstyrrelse skulle opstå på trods af den medicinske behandling.



Et liv i
BALANCE



KAPITEL 5

Vi ved det godt alle sammen:
At gode mad- og motionsvaner
har positiv indflydelse på helbredet.
Men hvordan er det nu lige med frugt
og grønt, fedt, fisk, fuldkorn rygning og
alkohol? I dette kapitel får du
inspiration til en sundere hverdag
og et liv i balance. Du kan også læse
lidt om, hvordan hjertesygdom og
diabetes kan påvirke din psyke og
ændre dit forhold til motion.

ET LIV I BALANCE

Gode mad- og motionsvaner har stor indflydelse på dit helbred.

At leve et godt liv med både diabetes og hjerte-kar-sygdom kan være en udfordring.

Her er en række enkle råd, som vi håber kan hjælpe dig.

Sund mad

Spis varieret, ikke for meget og vær fysisk aktiv. Fysisk aktivitet kan være med til at sænke dit blodsukker og styrke dit hjertes sundhed.

Spis frugt og mange grøntsager

Spis 6 om dagen – det svarer til ca. 600 g grøntsager og frugt. Mindst halvdelen skal være grøntsager, gerne de grove typer som kål, rodfrugter, porre, løg og bønner. Ca. 3 stk. frugt om dagen er passende for de fleste. Husk dog at frugt indeholder frugtsukker, der giver stigning i blodsukkeret.

Spis mere fisk

Spis gerne 350 g om ugen, hvoraf 200 g bør være fede fisk. Har du konstateret hjertesygdom, anbefales det, at du spiser 300 g fed fisk om ugen.

Vælg fuldkorn

Vælg fuldkornsprodukter som rugbrød, fuldkornsbrød, fuldkornsrís og fuldkornspasta, når du kan. De giver god mæthed og indeholder flere kostfibre, vitaminer og mineraler end tilsvarende produkter uden fuldkorn og har en positiv indvirkning på fedtstofferne i dit blod. Husk dog altid på, at mængden af brød, ris og pasta

har betydning for, hvor meget dit blodsukker stiger efterfølgende, da de indeholder kulhydrater.

Vælg magert kød og kødpålæg

Vælg kød med højst 10 % fedt. Spis højst 500 g tilberedt kød om ugen fra okse, kalv, lam eller svin.

Vælg magre mejeriprodukter

Vælg skummet-, mini- eller kærnemælk eller syrnede produkter med højst 1,5 % fedt. Ca. ¼ l om dagen er passende for de fleste.

Spis mindre mættet fedt

Vælg hellere plantefedt som raps-, olivenolie og flydende margarine. Nødder, mandler, avokado og fede fisk indeholder også det sunde, umættede fedt.

Spis mad med mindre salt

Størstedelen af det salt, vi spiser, er fra brød, pålæg, færdigretter, ost og morgenmadsprodukter. Spar på saltet, når du selv laver mad.

Spis mindre sukker

Sukker kan helt eller delvist erstattes af sødestoffer. Vælg dem, der ikke giver stigning i blodsukkeret.



Drik vand

Som supplement til vand kan du drikke sodavand og læskedrik uden tilsat sukker. Sukkersødede drikke og frugtjuice anbefales ikke, da de giver stigning i blod-sukkeret. Det gælder også for smoothies.

Alkohol

Sundhedsstyrelsens retningslinjer:

- Drik ikke alkohol for din sundheds skyld
- Du har en lav risiko for at blive syg på grund af alkohol ved et forbrug på 7 genstande om ugen for kvinder og 14 for mænd
- Du har en høj risiko for at blive syg på grund af alkohol, hvis du drikker mere end 14 genstande om ugen som kvinde og 21 genstande om ugen som mand
- Stop før 5 genstande ved samme lejlighed
- Er du gravid – undgå alkohol. Prøver du at blive gravid – undgå alkohol for en sikkerheds skyld
- Er du ældre – vær særlig forsigtig med alkohol. Intet alkoholforbrug er risikofrit for dit helbred.

Du kan med fordel vælge mad og drikke med Nøglehulsmærket og/eller Fuldkornsmærket. Mærkerne giver en garanti for et lavt indhold af tilsat sukker, mættet fedt, salt og højt indhold af fibre.

På Diabetesforeningens hjemmeside diabetes.dk kan du finde masser af gode opskrifter på sund mad, der smager godt.



Drop tobakken

Rygning er den absolut største synder, når vi taler om hjerte-kar-sygdomme. Hvis du kan skære ned på tobakken eller helt undlade at ryge, gør du noget rigtigt godt for dig selv. Der findes gode, praktiske råd til, hvordan man stopper. For eksempel på

stoptlinien.dk

Motion

Hjertet er en muskel, som skal vedligeholdes ligesom alle vores andre muskler.

Regelmæssig motion er mindst lige så vigtigt for dit hjerte og kredsløb som din medicin.

Når du træner og bliver forpustet, træner du også dit hjerte i at pumpe.

NB denne vejledning er skrevet til mange forskellige mennesker i forskellig fysisk form og i alle aldre. Start med at spørge din læge om, hvad han/hun mener, der er bedst for dig lige nu i din situation. Det er muligt, at du skal igennem et genoptræningsforløb. Som hjertepatient kan du få tilbudt hjertegymnastik.

Motion er godt for både din diabetes og dit hjerte/kredsløb

En halv times daglig motion er godt, og du kan med fordel starte ud med en halv times gåtur eller en rolig cykeltur, hvis du ikke er vant til at træne.

Det er vigtigt at holde sig i gang med regelmæssig motion, da vores krop er bygget til at bevæge sig. Du vil opleve, at regelmæssig fysisk aktivitet vil give dig mere energi og formindske trætheden.

Motion hjælper på blodomløbet, reducerer kolesteroltallet, giver bedre søvn, slanker, forebygger følgesygdomme og depression for blot at nævne nogle af fordelene.

For dig, som har diabetes, er motion en god måde at opnå et stabilt blodsukker på.

Når man motionerer, optager musklerne sukker fra blodet og reducerer derfor dit blodsukker.

Motion øger også insulinfølsomheden i musklerne, og hvor længe og hvor hårdt du træner har også betydning.

Hvis du ikke er vant til at dyrke motion, kan det sagtens være hårdt at tage trapperne, eller selv bære indkøbsposerne hjem i stedet for at tage bilen. Det er helt naturligt, at det bringer sveden frem, ligesom en løbetur gør det for en trænet sportsmand.

Mange gode grunde til at bevæge sig:

- Sænker dit blodsukker – øger insulinfølsomheden
- Sænker dit blodtryk og kolesteroltal
- Forbedrer din kondition
- Reducerer fedt- og øger muskelmasse
- Styrker muskler, sener og knogler. Det vil sige, du formindsker risikoen for at få knoglebrud og andre skader, hvis du falder
- Mindsker mængden af fedt mellem organerne

- Har en positiv indflydelse på dit humør, dit velbefindende og mentale overskud
- Giver en bedre søvn.

Læs mere på diabetes.dk/nemmotion

Angst for bryst smerter, hjertebanken og åndenød

Fysisk aktivitet er vigtig for dig, når du både har diabetes og hjerte-kar-sygdom. Men det er ikke ualmindeligt at blive bange for at få et hjerteanfald, når man har fået konstateret problemer med hjertet og kredsløbet. Som skrevet i indledningen, er det en individuel samtale med din læge, som skal være udgangspunktet for, hvad der er bedst for dig med hensyn til motion. Uanset om du er blevet opereret, har haft en blodprop eller noget helt tredje, så er fysisk aktivitet en fordel for dit hjerte og kredsløb. Faktisk kan regelmæssig motion være med til at mindske symptomer på hjertesygdom som for eksempel bryst smerter, åndenød og træthed.

Påvirkning af din psyke

Det er helt naturligt at blive stærkt påvirket af sygdom i hjertet og kredsløbet. Det er meget forskelligt, hvordan vi hver især reagerer og hvornår. Det er en god idé at tale med de mennesker, du er meget sammen med, så de ved, at du har stærke følelser og mange tanker omkring din sygdom, og hvad der er sket med dig.

Reaktioner på sygdom i hjertet og kredsløbet kan for eksempel være:

- Du græder ofte
- Har svært ved at sove
- Bliver voldsomt træt
- Ikke kan koncentrere dig
- Bliver vred og irriteret
- Kan ikke huske
- Føler angst
- Bliver indadvendt
- Har ikke lyst til sex
- Bliver deprimeret.

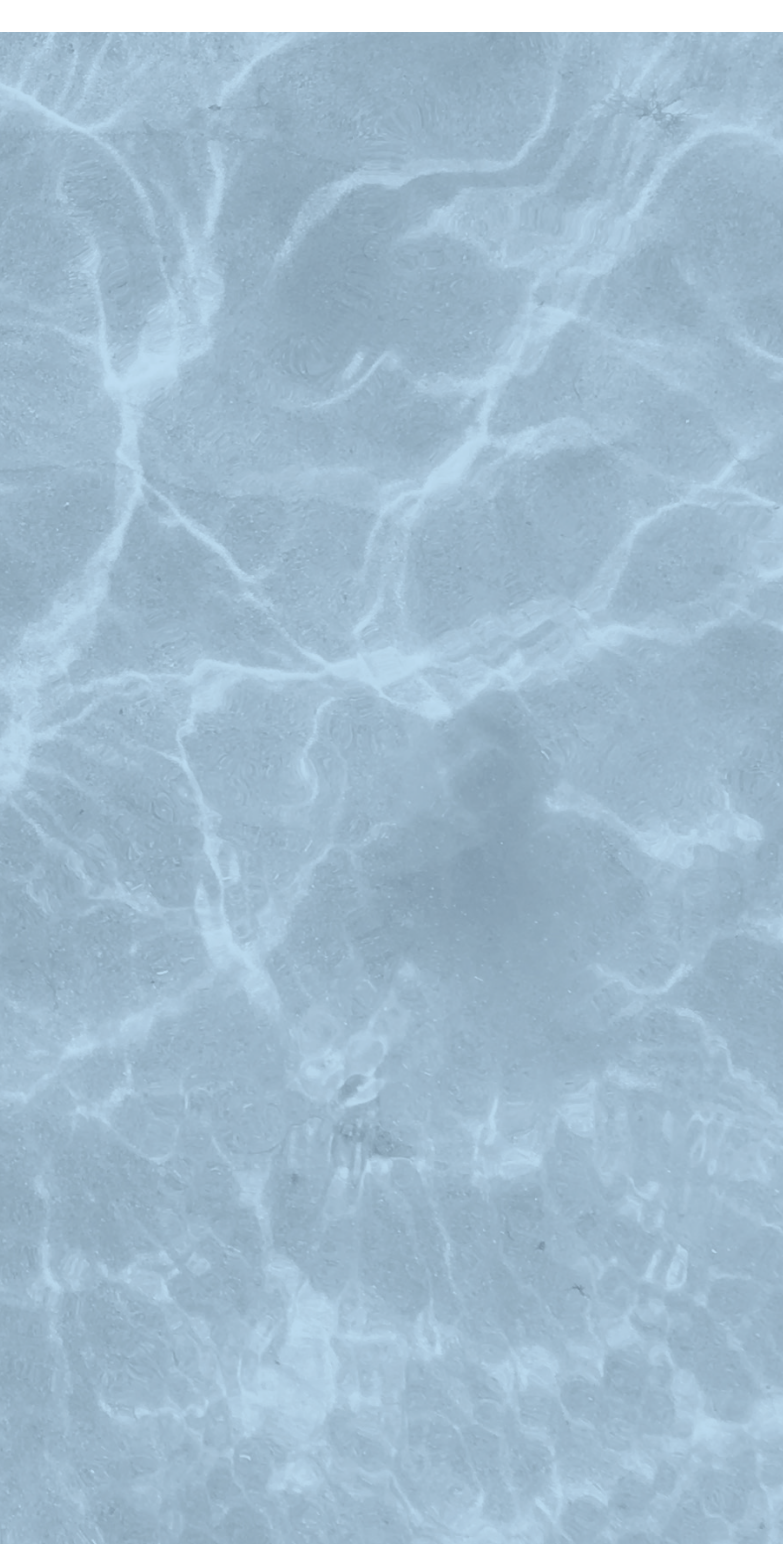
Efterhånden som ugerne går, kommer der ofte ro på følelserne. Du får oplevelserne lidt på afstand og kan vende tilbage til din hverdag igen.

Det er dog ikke ualmindeligt, at angst og bekymringer ikke forsvinder, eller sågar dukker op igen selv efter lang tid.

Det kan være en hjælp for dig at tale med en psykolog. Tal med din læge om en eventuel henvisning til samtale med psykolog.

The background of the entire image is a close-up, top-down view of water ripples. The water is a light, clear blue, and the ripples create a complex, organic pattern of light and dark blue lines and curves. The lighting is bright, creating a shimmering effect on the water's surface.

Hjerte- **MEDICIN**



KAPITEL 6

Læs om forskellige typer af hjertemedicin, (bi-)virkninger og medicinens betydning i forhold til din behandling af diabetes.

HJERTEMEDICIN I FORHOLD TIL DIABETESBEHANDLING

Hjertemedicin omfatter behandling, der dels tilstræber at beskytte mod, at hjertesygdom overhovedet opstår, og dels rettes mod forskellige følgetilstande, når hjertesygdom først er opstået. Det er karakteristisk for hjertesygdom, at der ofte skal beskyttes mod flere forskellige tilstande samtidig. Herudover bruges en del hjertemedicin, for eksempel betablokkere, til behandling og forebyggelse af flere forskellige hjertesygdomme. Forskellige patienter kan derfor få den samme type hjertemedicin, men af forskellige grunde. Her følger en gennemgang af de hyppigst anvendte lægemidler ved hjertesygdomme:

Blodpropsforebyggende medicin

Når du har udviklet åreforkalkning, har du en vis risiko for at få endnu en blodprop. En af mekanismerne bag dette er, at de såkaldte blodplader klumper sig sammen – en tendens, der er forøget, når du har diabetes. Hjertemagnyl er den hyppigst forebyggende behandling, men alle typer medicin i denne gruppe virker grundlæggende på samme måde, nemlig ved at nedsætte blodpladernes evne til at klumpe sig sammen. Har du allerede haft en blodprop, eller har du fået indsat en stent i en kranspulsåre, er din risiko forøget, især det første år. Derfor supplerer man ofte med en anden type blodpladehæmmende behandling clopidogrel, ticagrelor (Brilique) eller prasugrel (Efient) i den første tid, op til et år. Som regel anbefales kun én type blodpladehæmmende behandling herefter, oftest hjertemagnyl eller clopidogrel, og det er principielt livslangt.

Specielle forhold ved diabetes

Blodpladehæmmende behandling er principielt den samme som hos personer uden diabetes. Har man åreforkalkning i flere områder i kroppen, for eksempel både i hjertet og i benene, hvilket ikke sjældent er tilfældet ved diabetes, er clopidogrel mere effektivt end hjertemagnyl, som derfor anbefales. Som tidligere nævnt anbefales disse lægemidler som regel ikke, hvis du i øvrigt er rask ud over din diabetes.

Blodfortyndende medicin

Anvendes især ved forkammerflimren for at forebygge blodpropper i hjernen. Som beskrevet står blodet lidt stille i forkamrene ved forkammerflimren. Mekanismen bag det størknede blod er lidt anderledes end i kranspulsårerne, og den blodfortyndende behandling er derfor også en anden. Den består af Marevan eller

et af de nyere midler i denne klasse: Eliquis, Pradaxa, Xarelto eller Lixiana. Marevan-dosis er meget individuel og påvirkes af blandt andet kosten – regelmæssig blodprøvekontrol er derfor nødvendig. De nyere midler kræver også kontrol, men ikke så hyppigt (typisk hver 3. måned det første år, herefter hvert halve år).

Bivirkninger er først og fremmest blødning, men risikoen er lav, hvis behandlingen kontrolleres korrekt, og den beskyttende virkning er så god, at gevinsten ved behandlingen langt overstiger risikoen.

Specielle forhold ved diabetes

Medicinen er mindst lige så effektiv hos personer med som uden diabetes. Som tidligere nævnt er kombinationen af diabetes og forkammerflimren som regel nok til, at man vil anbefale blodfortyndende behandling.

Tal med din behandler om, hvilket præparat du skal vælge. Midlerne påvirker ikke blodsukkeret.

Betablokkere (metoprolol, bisoprolol, carvedilol, nebivolol, atenolol m.fl.)

Disse lægemidler er i høj grad "universalmidler" inden for hjertemedicin og bruges ved en række forskellige hjertesygdomme. Deres virkning er især at blokere for de påvirkninger, som stresshormoner, især adrenalin, har på hjertet og blodkarrene. Effekten af betablokkere er blandt andet:

- Blodtrykket nedsættes. (Midlerne bruges derfor mod forhøjet blodtryk)
- Hjertemusklens styrke. (Betablokkere er derfor en hjørnesten i behandlingen af hjertesvigt)
- Risikoen for de alvorlige hjerte-rytmeforstyrrelser fra selve hovedkammerne nedsættes – og dermed også risikoen for dødsfald
- Ved forkammerflimren sænkes pulsen, hvilket reducerer symptomer og ubehag.

Mulige bivirkninger

Træthed, kolde fingre og tæer, nedsat humør, øget drømmeaktivitet og impotens.

Specielle forhold ved diabetes

Denne type lægemidler skal du være opmærksom på, når du har diabetes – navnlig i forhold til lavt blodsukker (hypoglykæmi). Adrenalin og andre stresshormoner udskilles i betydelige mængder, når blodsukkeret bliver lavt. Virkningen af stresshormonerne er at udløse symptomer på lavt blodsukker som sult, rysten, indre uro og koldsved. Herudover har især adrenalin en effekt på leveren, idet adrenalin øger leverens sukkerproduktion hurtigt og effektivt – adrenalin er derfor en væsentlig del af værnet mod lavt blodsukker. Disse

virksomhed af adrenalin nedsættes også af betablokkere og kræver derfor opmærksomhed ved diabetes.

Betablokkere er omvendt effektive og gode lægemidler for hjertet, så de skal på ingen måde undgås ved diabetes – det kræver blot opmærksomhed. Det gælder især, hvis du er i behandling med lægemidler, der øger insulinmængden i blodet (især insulin og sulfonylurinstoffer) og samtidig jævnligt har tilfælde af lavt blodsukker eller har en diabeteskontrol, der ligger nede i det normale/lave område (langtidsblodsukker (HbA1c) under 48 mmol/mol). I disse situationer, vil man ofte vælge at lægge blodsukkerniveauet lidt højere, hvis der er behov for betablokkere, idet den beskyttende virkning af betablokkere oftest langt overstiger ulemperne ved et lidt højere blodsukkerniveau. Tal med din diabetes-behandler i denne situation.

ACE-hæmmere (corodil, ramipril, enalapril m.fl.)

ATII-antagonister (losartan, candesartan, valsartan m.fl.)

Disse lægemidler påvirker et hormonsystem, der har indflydelse på både blodtryk og hjerte. Virkningen af lægemidlerne er:

- Blodtrykket sænkes med mindre belastning af hjertet til følge
- Hjertemusklens styrkes – midlerne er meget effektive ved hjertesvigt
- Midlerne forbedrer ardannelsen i hjertemusklens efter blodprop.

Bivirkninger

ACE-hæmmere kan give tør hoste. Det kan løse problemet, at du skifter til ATII-antagonister – tal med din læge. Ellers er der generelt få bivirkninger, men nyrefunktionen og saltindholdet i blodet kan påvirkes – derfor er det vigtigt, at du laver en aftale med din læge/afdeling om regelmæssig blodprøvekontrol.

Specielle forhold ved diabetes

Disse lægemidler er desuden meget effektive til at beskytte de små blodkar i nyrer og øjne. Har du diabetes, kan din behandler derfor anbefale dig denne behandling, også selvom dit hjerte er rask. Lægemidlerne påvirker ikke blodsukkeret.

Vanddrivende medicin

Det er lægemidler, der øger udskillelsen af vand fra kroppen. Selve den vanddrivende effekt er principielt ren symptombehandling og undgås, hvis/når det er muligt. Der er imidlertid flere typer vanddrivende

medicin, og nogle har virkninger på hjerte og stofskifte udover at være vanddrivende:

Furosemid, budesonid (Furix, Burinex)

Ret kraftigt vanddrivende medicin. Medfører tab af kaliumsalt sammen med vand – kræver derfor kontrol af kaliumindholdet i blodet og ofte kaliumtilskud (tbl. Kaleorid). Har ikke andre betydende virkninger.

Spirolacton (Spirix)

Vanddrivende effekt, især effektivt ved væskeophobning i ben og mave. I modsætning til de øvrige vanddrivende midler medfører Spirix ikke kaliumtab, tværtimod kan kaliumindholdet i blodet øges – kontrol af dette er derfor vigtig. Spirolacton blokerer også et hormonsystem, der blandt andet øger blodtrykket og belaster hjertet. Denne type vanddrivende medicin har derfor vist sig at beskytte hjertet, især ved hjertesvigt, og det sænker blodtrykket ret effektivt. Spirolacton anbefales derfor til mange mennesker med hjertesvigt, sammen med ACE-hæmmer og betablokkere. Det bruges også til personer med blodtryksforhøjelse, uden hjertesygdom i øvrigt, når de gængse midler er utilstrækkelige. De påvirker ikke blodsukkeret.

Thiazider (hydroklortiazid, Centyl, Zaroxolin)

Dette er en type vanddrivende medicin med en rela-

tivt beskeden effekt alene, men som er velegnet til at kombinere med andre typer medicin. Midlet sænker også blodtrykket i en vis grad. Det bruges oftest i kombination med ACE-hæmmere ved blodtryksforhøjelse og sammen med Furosemid ved hjertesvigt. Thiazider kan øge blodsukkeret lidt, men det er kun beskeden, og har som regel ikke praktisk betydning. Herudover øger thiazider mængden af såkaldt urinsyre i blodet. Da mange mennesker med diabetes i forvejen har dette, er det vigtigt at kontrollere værdien efter nogle måneders behandling, idet forhøjede værdier kan medføre podagra, også kaldet urinsyregigt, som kan give akutte ledsmerter. Urinsyreindholdet i blodet kan sænkes medicinsk, hvis thiazider ikke kan undværes.

Specielle forhold vedrørende vanddrivende medicin og diabetes

Vanddrivende medicin og diabetes kan påvirke hinanden. Det skyldes, at blodsukkeret, når det er over 12-13 mmol/l, medfører, at der udskilles sukker i urinen, som trækker vand med. På den måde virker sukker som et vanddrivende middel. Har du højt blodsukker, kan dit behov for vanddrivende medicin øges, hvis du får blodsukkeret behandlet ned til lavere værdier. I disse situationer skal du være opmærksom på symptomer som åndenød og hævede ben/mave. Det er også vigtigt, at du vejer dig hver dag. Svinger din vægt mere

end 1-2 kg, skal du kontakte din behandler, så din vanddrivende medicin kan blive justeret. Det omvendte gælder, hvis blodsukrene stiger fra lave til høje værdier, som så forstærker den vanddrivende effekt af medicinen. Insulin har herudover en vis evne til at tilbageholde salt og dermed væske i nyrene. *Også i denne situation er det en god idé at holde øje med vægten, især i starten af behandlingen.*

Blodtrykssænkende medicin/ calciumantagonister

(Amlodipin, verapamil, lercanidipin)

Dette er lægemidler, der sænker blodtrykket ved at åbne blodkarrene rundt omkring i kroppen. Verapamil har også en hjerterytme-stabiliserende effekt ved især forkammerflimren, og amlodipin kan bruges mod trykken i brystet ved kranspulsåreforkalkning. Midlerne har få bivirkninger. Den hyppigste er tendens til hævede ben, som jævnlige bedres, når dosis reduceres, men kan gøre at behandlingen må afbrydes. Midlerne påvirker ikke blodsukkeret.

Nitroglycerin (Nitromex, Imdur)

Dette er midler, der åbner blodkarrene, især hjertets kranspulsårer. De gives enten som anfaldsbehandling under tungen (tablet eller spray), hvorfra de optages hurtigt, eller som fast daglig forebyggende behandling

som tabletter. Du kan tage hurtigvirkende tabletter/spray under tungen, når du mærker bryst smerter eller andre symptomer på iltmangel i hjertet. Men du kan også tage dem forebyggende, umiddelbart før du skal lave noget, der plejer at give bryst smerter, især ved anstrengelse. Man kan også give behandling med langtidsvirkende midler (Imdur, Isodur, m.fl.) fast en eller flere gange om dagen og dermed forebygge symptomer.

Den gives oftest om morgenen og eventuelt til frokost, men sjældent senere på dagen, da det er vigtigt, at kroppen har et interval på døgnet uden denne medicin, da virkningen ellers aftager. Nitroglycerin påvirker ikke blodsukkeret, men kan give tendens til forbigående hovedpine – især hvis du tager det under tungen.

Kolesterolsænkende medicin

Sænker kolesterolindholdet i blodet og forebygger åreforkalkning, som omtalt ovenfor. Har du allerede udviklet åreforkalkning, medfører behandlingen formentlig også en vis reduktion heraf. Der er fire medicintyper:

- Statiner: simvastatin, atorvastatin, rosuvastatin (Crestor), pravastatin (Pravachol)
- Ezetimibe (Ezetrol)
- PCSK9-hæmmere (Repatha, Praluent)
- Fibrater (Lopid).

Statiner: Simvastatin, atorvastatin, rosuvastatin (Crestor), pravastatin (Pravachol)

Disse sænker navnlig LDL-kolesterolet ("det lede", der sætter sig fast i karvæggen) ved at nedsætte produktion af LDL i leveren og er en meget effektiv forebyggende behandling. De påvirker derimod ikke HDL eller triglycerider i væsentlig grad. Simvastatin og pravastatin tages til natten, hvorimod dette ikke er nødvendigt for de øvrige. Disse præparater må betragtes som ligeværdige, dog er atorvastatin og rosuvastatin de mest effektive. Har du haft en blodprop, startes som regel med atorvastatin 80 mg, som er den højeste dosis. Det skyldes, at blodkarret er særligt følsomt i tiden lige efter blodproppen, og reduktion af LDL stabiliserer blodkarret i denne periode. Ellers vil man ofte starte med en mindre dosis, og øge indtil man opnår den ønskede effekt.

Der tales og skrives meget om bivirkninger til statiner. Faktum er dog, at langt de fleste mennesker tåler statiner uden problemer. Den hyppigste bivirkning er muskelømhed og -træthed. Det kan være en enkelt muskelgruppe (for eksempel læggene), eller mere diffust som for eksempel i hele overkroppen. Det er imidlertid symptomer som mange ellers raske mennesker oplever, så det kan være svært at afgøre, hvilken betydning statiner har.

Det er vigtigt at tale om dette med din læge. Er du i tvivl, om du har bivirkninger til statiner, vil en kort pause (1-2 uger) ofte kunne afklare dette, idet symptomerne typisk svinder hurtigt. I så fald vil man ofte forsøge at gå ned i dosis eller skifte til et andet statin. Alternativt kan du skifte til et af nedenstående lægemidler, men det er vigtigt at understrege, at statiner er særdeles effektive, især når du har udviklet diabetes og/eller åreforkalkning. Det er derfor hensigtsmæssigt at afprøve de forskellige muligheder, inden du opgiver statiner.

Ezetimibe (Ezetrol)

Dette er et lægemiddel, som sænker LDL-kolesterol ved at ændre på behandlingen af fedtstoffer i tarmen. Men det sænker ikke LDL i helt så høj grad som statiner. Det benyttes oftest sammen med statiner, når man ikke helt når ned på den ønskede LDL med statiner alene. Ezetimibe er ret bivirkningsfrit – diarré og ubehag i maven ses af og til, hvorimod de muskelgener, der kan ses ved statiner, ikke forekommer ved ezetimibe. Ezetimibe anvendes derfor af og til som eneste behandling hos personer, der slet ikke tåler statiner.

PCSK9-hæmmere (Repatha, Praluent)

Dette er en ny type kolesterolbehandling. De består

af såkaldte antistoffer, hvis samlede effekt er at øge leverens evne til at indfange og destruere LDL og dermed sænke LDL-værdien. De er overordentlig effektive til at sænke LDL og reducerer risikoen for blodpropper. PCSK9-hæmmere gives som indsprøjtning hver anden eller fjerde uge og er ret dyre – men de udleveres af sygehuset. For nuværende gives dette kun til personer med meget høj risiko for hjertetilfælde, for eksempel yngre personer, der allerede har haft blodpropper og har højt LDL, trods vanlig kolesterolsænkende behandling.

Fibrater (Lopid)

Disse midler sænker kun LDL til en vis grad, men virker til gengæld også på triglycerid-indholdet i blodet. De anvendes derfor især, når triglyceriderne er høje (over 8-10 mmol/l), på trods af bedring i diabeteskontrol, alkoholophør mv. Som tidligere nævnt er formålet her at undgå årebetændelse og bugspytkirtelbetændelse. De kombineres ofte med statiner, hvilket dog er en specialopgave, der varetages af såkaldte lipid-klinikker på sygehuset. Bivirkninger er navnlig diarré og ubehag i maven, og der ses også muskelømhed som ved statiner – tæt kontrol ved kombination af disse to typer medicin er derfor vigtig.





Ord-

FORKLARING

ACE-hæmmer

Blodtrykssænkende medicin, som primært virker ved at udvide karrene. Virker beskyttende på hjerte og nyrer. Anvendes også ved hjertesvigt.

Acetylsalicylsyre

Findes i hjertemagnyl og virker fortyndende på blodet. Fås i håndkøb, men bør kun tages efter råd fra lægen.

Angiotensin II-antagonist (ATII-hæmmer)

Blodtrykssænkende medicin, som primært virker ved at udvide karrene. Virker også beskyttende på nyrerne. Anvendes også ved hjertesvigt.

Arbejds-EKG

Hjertets rytme måles via elektroder, mens du sidder på en motionscykel eller går på et gangbånd, sådan at hjertet anstreges.

Betablokker

Blodtrykssænkende medicin, som primært virker ved at sænke pulsen. Virker også beskyttende på hjertet.

Betaceller (β-celler)

De insulinproducerende celler i de Langerhanske øer i bugspytkirtlen.

Blodplader

Celler i blodet, hvis primære funktion er at stoppe blødning. Blodpladerne spiller også en rolle, når der er tale om åreforkalkning.

Blodtryk

Et mål for, hvor hårdt hjertet arbejder for at pumpe blod rundt i kroppen. Blodtrykket bør som udgangspunkt være under 130/80 for de fleste med diabetes. Blodtryk måles i mmHg.

Bypass-operation (omkørsel)

Operation, hvor årer fra andre dele af kroppen opereres på hoved- og/eller kranspulsåre, således at blodet kan løbe udenom de forsnævrede blodkar.

Calcium-blokker

Blodtrykssænkende medicin, som primært virker ved at udvide karrene.

Diabetisk nyre- og øjensygdom

Forandringer i de blodkar som forsyner nyrer og øjne, og som fører til nedsat nyrefunktion og forandringer i øjenbaggrunden.

Ekkokardiografi

Ultralydsundersøgelse af hjertet, hvor du får målt størrelse og funktion af hjertekamrene, tykkelse af væggene i hovedkamrene samt struktur og funktion af hjerteklapperne.

Elektrokardiogram (EKG)

Optagelse af hjertets rytme ved hjælp af elektroder, som bliver placeret på brystkasse, ben og arme.

Fastende plasmaglukose (blodsukker)

Måles om morgenen efter minimum 6-8 timers faste (gælder også cigaretter mv.). Angiver hvor meget glukose (sukker) der er i blodet, på det tidspunkt blodsukkeret måles.

Fibrater

Medicintype som primært sænker triglycerider og øger HDL-kolesterol. Total-kolesterol og LDL-kolesterol reduceres kun lidt.

Glukagon

Et hormon, der produceres i alfa-cellerne i de Langerhanske øer i bugspytkirtlen. Sammen med insulin regulerer glukagon blodsukkeret. Glukagon hæver blodsukkeret ved at stimulere leveren til at frigive glukose til blodet, når blodsukkeret bliver lavt. Glukagon bruges også ved førstehjælp til personer med meget lavt blodsukker (insulinchok).

Glukose

Glukose er et andet ord for sukker.

HbA1c (langtidsblodsukker)

Er en blodprøve, der fortæller, hvad det gennemsnitlige glukoseniveau (sukkerniveau) i blodet har været over de seneste cirka to måneder.

HDL-kolesterol

High Density Lipoprotein – også kaldet det "herlige" kolesterol. Det er en form for fedtstof i blodet, som har en gunstig effekt på kroppen. Undersøgelser har vist, at mennesker med et højt HDL-kolesterol i mindre grad end andre får åreforkalkning og hjertekar-sygdom. Blodets indhold af HDL-kolesterol øges ved primært at spise sunde fedtstoffer fra fisk og grøntsager samt ved at motionere.

Insulin

Er et hormon, der produceres i betacellerne i de Langerhanske øer i bugspytkirtlen. Sammen med glukagon er insulin med til at regulere blodsukkeret. Insulin hjælper med at transportere glukose (sukker) fra blodbanen ind i cellerne.

Koronararteriografi

Undersøgelse af hjertets kranspulsårer. Lægen fører et tyndt kateter via en blodåre i håndleddet eller i lysken til hovedpulsåren og ud i hjertets kranspuls-

årer. Derefter sprøjtes kontrastvæske ind i hjertet. Det bliver nu muligt at se eventuelle forsnævringer i kranspulsårerne på et røntgenbillede.

LDL-kolesterol

Low Density Lipoprotein – også kaldet det "lede" kolesterol. Det er en form for fedtstof i blodet, som stiger, når du spiser mættet fedt. Behandlingsmålet for mennesker med diabetes er et LDL-kolesteroltal på 2,5 mmol/l. Ved hjertesygdom er anbefalingen, at LDL-kolesteroltallet er lavere end 1,8 mmol/l, af og til under 1,4 mmol/l.

Mmol/l (millimol pr. liter)

En måleenhed som fortæller noget om koncentrationen af et bestemt stof (f.eks. glukose, kolesterol mv.) i blodet.

Myokardieskintigrafi

Radioaktiv undersøgelse, som måler blodtilførslen til hjertet under anstrengelse. Undersøgelsen foretages både i hvile og under arbejde og er mere præcis end et arbejds-EKG.

Statiner

Betegnelse for en gruppe af medicin, som virker nedsættende på mængden af LDL-kolesterol i blodet – og dermed også på total kolesterol-værdien. Personer med diabetes – specielt type 2, som

er i særlig høj risiko for at udvikle åreforkalkning, bør derfor behandles effektivt med statiner.

Triglycerider

En form for fedtstof i blodet, som også er skadelige. Forhøjet triglycerid og lavt HDL-kolesterol ses ofte hos patienter med diabetes.

Totalkolesterol

En betegnelse for den samlede mængde af kolesterol i blodet. Selvom du har et "normalt" kolesteroltal, kan din særlige risiko for åreforkalkning og hjerte-kar-sygdom betyde, at du alligevel bør behandles med medicin – de såkaldte statiner.

Vanddrivende medicin

Blodtrykssænkende medicin, som primært virker ved at øge vandladningen, men også virker udvidende på karrene.

Æbleform

Betegnelse for overvægt, som især sætter sig på maven.

DER ER HJÆLP AT HENTE SOM MEDLEM AF DIABETESFORENINGEN

Viden

Jo mere du ved om diabetes, jo lettere bliver det for dig at passe godt på dig selv og dit helbred. Du kan finde information om diabetes på Diabetesforeningens hjemmeside diabetes.dk, i medlemsbladet og i foreningens mange bøger og pjecer.



Bliv en del af en stærkt fællesskab

Medlemskurser

Diabetesforeningen tilbyder mange forskellige kurser heriblandt børnefamiliekurser og kurser for voksne med type 1-diabetes.

For dig med type 2-diabetes:

Bliv en del af en motivationsgruppe, sociale netværk eller motionsnetværk. Her samles mennesker med type 2-diabetes om at være sammen, lave god mad og motion. Dine pårørende er også velkomne.

For dig med type 1-diabetes:

Bliv en del af type 1-netværket for voksne. Hvis du er 18-30 år, kan du møde andre unge med diabetes i ungegrupperne, og har du et barn med diabetes, møder du andre familier i børnefamiliegrupperne.

Læs mere på diabetes.dk eller ring til:

Diabetesforeningen, Stationsparken 24, st.tv.,
2600 Glostrup

Telefon 66 12 90 06

Diabetesrådgiverne hjælper dig

Har du brug for hjælp til livet med diabetes, så har Diabetesforeningen en række eksperter, du kan ringe eller skrive til:

■ Diætisten

Kan blandt andet hjælpe med spørgsmål til opskrifter, vægttab, sødemidler samt andre spørgsmål om mad og diabetes.

■ Socialrådgiveren

Kan blandt andet hjælpe med spørgsmål i forhold til ansøgning af hjælpemidler, merudgifter og til, hvordan man navigerer i det offentlige system. Vi kan også besvare spørgsmål, hvis du oplever problemer i arbejdslivet.

■ Diabetessygeplejersken

Kan for eksempel hjælpe med sundhedsfaglige spørgsmål om diabetes samt hjælpe med en bedre forståelse af nogle af de ting, du har fået at vide på ambulatoriet.

■ Motionskonsulenten

Kan blandt andet hjælpe med praktiske udfordringer i forhold til fysisk aktivitet samt rådgive om muligheder for at få mere motion ind i hverdagen.

■ Frivilligrådgivere

Kender til livet med diabetes og de udfordringer, det kan føre med sig. De frivillige rådgivere kan derfor hjælpe med mange af de problemer, som man støder på i hverdagen med diabetes.

■ Læge, psykolog og fodterapeut

Vi samarbejder med eksterne rådgivere i form af læge, psykolog og fodterapeut. Vi sender dit spørgsmål til dem og indhenter deres svar. Denne type rådgivning er derfor udelukkende skriftlig.

■ Sexologer

Du kan stille spørgsmål til dem om diabetes og sex og samliv. Vi sender dit spørgsmål til dem og så kontakter de dig pr. telefon eller mail.



➔ Hold dig opdateret om blandt andet ny hjertemedicin og diabetes på diabetes.dk/hjertet. Her kan du også finde denne vejledning som en pdf-fil.

Hjertet OG DIABETES

Diabetesforeningen 2020
Revideret udgave af vejledning fra 2007

3. udgave
1. oplag, august 2020, 15.000 stk.

Udarbejdet af:
Kardiolog, overlæge Peter Bisgaard Stæhr
Kardiolog, overlæge Per Hildebrandt og
Endokrinolog, læge Frederik Persson

Fra Diabetesforeningen:
Projektleder Lærke Folke Thømming
Art Director Ann-Britt Broström og Katrine Kruckow
Faglig rådgiver Anne-Marie Karin Wegner
Klinisk diætist Lisa Heidi Witt
Sekretær/korrektur Dorte Lund Toftelund

Tryk:
Johnsen Graphic Solutions A/S, Grenaa

Udgivet af:
Diabetesforeningen
Stationsparken 24, st.tv.
2600 Glostrup
Tlf. 66 12 90 06
E-mail: info@diabetes.dk
Hjemmeside: **diabetes.dk**

Vejledningen er støttet af:



Hjertet OG DIABETES



Udgivet af:

Diabetesforeningen
Stationsparken 24, st.tv.
2600 Glostrup
Tlf. 66 12 90 06
E-mail: info@diabetes.dk
Hjemmeside: diabetes.dk

| diabetes
foreningen |

