

# Retningslinjer for medikamentell primærforebygging av hjerte- og karsykdommer – hvem bør behandles?

**Bakgrunn.** Det finnes flere sett retningslinjer for behandling av hypertensjon og hyperkolesterolemi. Kvaliteten varierer mye, og grunnlaget for konklusjonene kommer sjelden klart frem. Vi har brukt en systematisk og eksplisitt fremgangsmåte for å utvikle et sett anbefalinger. Dette er den første av tre artikler som inneholder disse retningslinjene.

**Materiale og metode.** Forskningsbasert informasjon ble funnet ved systematiske søk i databaser og ved å gjennomgå referanselister i eksisterende retningslinjer og artikler. Et utkast til anbefalinger ble utarbeidet, basert på kritisk vurdering av tilgjengelig litteratur. Anbefalingene ble utviklet videre gjennom diskusjoner med et panel av leger og sendt på høring til profesjonelle og offentlige interessegrupper samt pasientorganisasjoner.

**Resultater og fortolkning.** Absolutt risiko for å utvikle hjerte- og karsykdom bør beregnes. Med det som utgangspunkt må legen diskutere med pasienten om vedkommende er interessert i å starte behandling. 20 % risiko for å få angina eller hjerteinfarkt i løpet av de neste ti år er en mulig grense for å anbefale det. Medikamentell blodtrycksbehandling av personer over 80 år må vurderes skjønnsmessig sammen med den det gjelder, da det er uvisst hvilken nytte han eller hun kan ha av dette tiltaket. Det samme gjelder medikamentell behandling av hyperkolesterolemi for personer over 70 år. Det anbefales å tilby behandling til personer med blodtrycksverdier over 170/100 mm Hg, uavhengig av beregnet risiko for hjerte- og karsykdom.

Det er ikke mulig å holde seg fullstendig oppdatert når det gjelder hva som finnes av kunnskap og hvordan denne bør påvirke gjeldende behandlingsstrategier. Kliniske retningslinjer kan være et nyttig, tidsbesparende hjelpemiddel for leger som ønsker å basere sin praksis på den beste tilgjengelige kunnskap (1). Forutsetningen er at retnings-

**Atle Fretheim**  
atle.fretheim@shdir.no

**Arild Bjørndal**  
**Andrew D. Oxman**  
Enhet for kunnskapshåndtering  
Sosial- og helsedirektoratet  
Postboks 8054 Dep  
0031 Oslo

**Audun Dyrdal**  
Legekontoret U2  
Utmarkveien 2  
0689 Oslo

**Michael Golding**  
Brannstasjonen legesenter  
Arendalsvei 26a  
4898 Grimstad

**Leiv Ose**  
Lipidklinikken  
Medisinsk avdeling  
Rikshospitalet  
0027 Oslo

**Åsmund Reikvam**  
Institutt for farmakoterapi  
Det medisinske fakultet  
Universitetet i Oslo  
Postboks 1065 Blindern  
0316 Oslo

**Per Teisberg**  
Medisinsk poliklinikk  
Rikshospitalet  
0027 Oslo

Fretheim A, Bjørndal A, Oxman AD, Dyrdal A, Golding M, Ose L, Reikvam Å, Teisberg P.

**Guidelines for pharmacological primary prevention of cardiovascular disease: who should be treated?**

*Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 2277–81*

**Background.** Several clinical practice guidelines for the treatment of hypertension and hypercholesterolaemia are available. The quality of these guidelines varies and the basis for their conclusions is often not clear. We have used systematic and explicit methods in the development of a new set of recommendations. This is the first of three articles describing these guidelines.

**Material and methods.** Evidence was found by a systematic search in databases and reference lists in guidelines and articles. A set of recommendations was prepared based on a critical appraisal of the literature. These recommendations were revised through discussions with a panel of physicians and agreed upon after several iterations. The guidelines were circulated to professional, governmental and patient organisations, with a request for feedback on errors or shortcomings.

**Results and interpretation.** The absolute risk of cardiovascular disease should be used as the basis for discussing with a patient whether drug treatment should be initiated. A 20 % risk of developing angina or myocardial infarction over the next ten years is a reasonable threshold for considering treatment. The effects of antihypertensives for persons older than 80 years and of cholesterol-lowering drugs for persons older than 70 years are uncertain. Treatment of blood pressure above 170/100 mm Hg is recommended independent of the risk of cardiovascular disease.

☞ Se også side 2255

linjene gir anbefalinger som bygger på gyldig og relevant forskning.

Det finnes mange retningslinjer for behandling av hypertensjon og hyperkolesterolemi. Anbefalingene som gis er sprikende, og det er sjelden man kan lese ut av retningslinjene hva slags metoder eller hvilken prosess som er brukt for å komme frem til konklusjonene. Det gjør det vanskelig å foreta en kritisk vurdering av grunnlaget for anbefalingene. I gjennomføringen av et forskningsprosjekt om rasjonell bruk av legemidler i allmennpraksis hadde vi behov for kliniske retningslinjer for medikamentell behandling av hypertensjon og hyperkolesterolemi.

Det bør være en klar sammenheng mellom kunnskapsgrunnlaget og konklusjonene i denne type retningslinjer. Vi satte oss derfor som mål å produsere et sett med anbefalinger som skulle være utarbeidet på en systematisk og tydelig måte, og i all hovedsak basert på forskning med klinisk viktige utfallsmål. Målet var å tilby leger et verktøy som gjør det lettere å hjelpe pasienter til å treffe beslutninger som i størst mulig grad er forankret i god dokumentasjon og samtidig tar hensyn til personlige preferanser.

I denne artikkelen presenteres retningslinjer for hvilke personer uten hjerte- og karsykdom som bør anbefales å starte med medikamentell behandling (primærforebyg-

**Tabell 1** Styrken av anbefalingene og nivået på dokumentasjonen. Modifisert fra Oxman og medarbeidere (10)

<i>Styrken på anbefalingene</i>	
Sterk (A)	Basert på meget god dokumentasjon (nivå 1) og enighet i referansegruppen om validiteten av dokumentasjonen, appliserbarhet og avveining av nytte og ulempe
Moderat (B)	Basert på minst én god studie (nivå 2) og enighet om validiteten av dokumentasjonen, appliserbarhet og avveining av nytte og ulempe
Svak (C)	Basert på manglende dokumentasjon (nivå 3) og enighet om appliserbarhet og avveining av nytte og ulempe
<i>Nivået på dokumentasjonen</i>	
Meget god (nivå 1)	Vi fant en god systematisk oversikt med minst én god studie
God (nivå 2)	Vi fant minst én god studie
Manglende (nivå 3)	Vi fant ingen gode studier

**Ramme** Retningslinjer for hvem som bør behandles med blodtrykks- og kolesterolsenkende legemidler til primærforebygging av hjerte- og karsykdommer

Personens absolutte risiko for å utvikle hjerte- og karsykdom bør beregnes (C). Med det som utgangspunkt diskuteres hvorvidt vedkommende er interessert i å starte behandling. 20 % risiko for å få angina eller hjerteinfarkt i løpet av de neste ti år er en mulig grense for å anbefale behandling. Livsstilsendringer bør diskuteres før medikamentell behandling startes (C)

Medikamentell blodtrykksbehandling av personer over 80 år må vurderes skjønsmessig sammen med den det gjelder, da det er uvisst hvilken nytte han eller hun kan ha av dette tiltaket. Medikamentell behandling av hyperkolesterolemi for personer over 70 år må vurderes skjønsmessig sammen med den det gjelder, da det er uvisst hvilken nytte han eller hun kan ha av dette tiltaket (C)

Det anbefales å tilby behandling til personer med blodtrykksverdier over 170/100 mm Hg, uavhengig av beregnet risiko for hjerte- og karsykdom (C)

C – svak anbefaling

ging). Retningslinjer for valg av medikamenter og behandlingsmål for hypertensjon og hyperkolesterolemi publiseres i separate artikler (2, 3).

### Materiale og metode

Vi innhentet eksisterende kliniske retningslinjer (n = 28) for behandling av hyperten-

sjon og hyperkolesterolemi gjennom søk i databaser (liste kan fås fra forfatterne). Svært få av dem oppfylte viktige kvalitetskrav, for eksempel systematisk søk etter kunnskap eller klar sammenheng mellom kunnskapsgrunnlag og anbefalinger (4–7). Ett sett retningslinjer for hyperkolesterolemi (8) og ett sett for hypertensjon (9) var av god kvalitet, men vi vurderte det som vanskelig å anvende disse til vårt formål. Vi søkte i The Cochrane Library, Medline og Embase (våren 2000), og gjennomgikk referanselistene i retningslinjene. Systematiske oversikter, enkeltstudier og oversikter ble vurdert kritisk med tanke på gyldighet og relevans.

På grunnlag av innhentet kunnskap formulerte vi et utkast til retningslinjer. Vi satte sammen et panel av allmenn- og sykehusleger, rekruttert fra relevante fagmiljøer. Deltakerne måtte i prinsippet være enige i at anbefalingene i størst mulig grad skulle bygge på forskning med klinisk viktige utfallsmål.

Panelmedlemmene gav tilbakemeldinger på utkastet, som så ble korrigert og justert. Hver anbefaling ble klassifisert som sterk, moderat eller svak for å gjenspeile styrken og relevansen av dokumentasjonen som lå til grunn for den (tab 1) (10). Retningslinjene ble så sendt på høring til profesjonelle og offentlige interessegrupper, samt pasientorganisasjoner, med ønske om tilbakemelding hvis de fant feil eller mangler. Til slutt samlet vi panelet i et møte for å få de endelige formuleringene på plass.

### Resultater og diskusjon

Rammen inneholder anbefalingene i disse retningslinjene.

#### *Beregning av risiko for hjerte- og karsykdom*

Hypertensjon og hyperkolesterolemi er to av flere viktige risikofaktorer for hjerte- og karsykdom. Mange personer har ikke spesielt høy risiko for å utvikle slik sykdom selv om de har et noe forhøyet blodtrykk eller kolesterolnivå. Det er derfor mer fornuftig å basere beslutningen om behandling på en total-

vurdering av risikoen enn kun på blodtrykks- eller kolesterolmåling (11). For eksempel vil et blodtrykk på 160/95 mm Hg hos en 60 år gammel mann lede til større behandlingsiver enn tilsvarende hos en kvinne på 50 år, fordi førstnevnte har langt større risiko for å utvikle hjerte- og karsykdom de nærmeste årene (tab 2) (12, 13).

Det finnes en rekke verktøy for beregning av en persons absolutte risiko for å utvikle hjerte- og karsykdom. Disse er basert på data fra studier hvor man først har registrert risikofaktorer for deretter å se hvordan det går med deltakerne over tid (11). Man kan vurdere risiko for angina, hjerteinfarkt, slag, død osv. basert på den erfaring som er gjort i disse studiene. I skåringsskjemaer og dataprogrammer for beregning av risiko brukes vanligvis følgende variabler: kjønn, alder, røyking (ja/nei), diabetes (ja/nei), blodtrykk og et kolesterolmål (fig 1) (14, 15). En velkjent risikofaktor som familiær belastning er vanligvis ikke inkludert. Årsaken er at denne risikofaktoren ikke inngår i utregningsformelen som de fleste risikoberegninger bygger på (16). Det er vanlig å ta hensyn til familiær belastning i den skjønsmessige vurderingen som må gjøres i tillegg til risikoberegningen (17, 18). Fordi forholdet totalkolesterol : HDL-kolesterol sier mer om risiko enn totalkolesterolnivået alene (19), legges det opp til bruk av denne ratioen i enkelte av hjelpemidlene for risikoberegning.

Noen verktøy for risikoberegning opererer med risiko for hjerte- og karsykdom, andre for hjertesykdom, og noen bare for hjerteinfarkt. Grovt sett tilsvarer 20 % risiko for angina eller hjerteinfarkt 15 % risiko for hjerteinfarkt alene eller 30 % risiko for alle typer hjerte- og karsykdom (11, 20). Det er også variasjon i tidsperspektivet; noen beregner risikoen for de neste ti år, andre for de neste fem år.

Valg av terskel for behandling må baseres på både individuelle og samfunnsmessige verdivalg og på medisinsk kunnskap. I de fleste retningslinjer anbefales behandling dersom risikoen for å utvikle angina eller hjerteinfarkt overstiger rundt 20 % over en tiårsperiode. Det forutsettes at man har forsøkt å redusere risikonivået gjennom endring i livsstil først. En grunn til å velge et risikonivå rundt 20 % som terskel for å vurdere behandling, er at det ligger opp mot den risikoen en pasient med etablert hjertesykdom har for å få et nytt infarkt (14). Valg av terskel vil avhenge av personens egne verdivalg. Noen vil være villige til å ta medisiner hver dag resten av livet selv om det bare marginalt reduserer risikoen for sykdom, andre vil foretrekke å la være å ta medikamenter selv om risikoen for å utvikle sykdom er høy (21). Det finnes ingen medisinsk fasit på hvem som bør eller ikke bør behandles, og målet må være at pasienten selv kan treffe en veloverveid beslutning.

Fordi en del andre kjente risikofaktorer enn blodtrykk og kolesterolnivå kan påvirkes gjennom endring av livsstil, er det rimelig å

prioritere dette arbeidet høyt. Foreløpig er det manglende dokumentasjon på at generelle livsstilsråd har effekt på utfallsmål som sykdom og død (22). Flere typer tiltak er effektive når det gjelder å hjelpe folk til å slutte å røyke (23). Det er lite kunnskap om hvor lenge det er fornuftig å satse på livsstilsendringer før man går over til medikamentell behandling. Hvor lenge man bør vente, avhenger blant annet av personens risikonivå og vilje til å endre livsstil og holdninger. Å bruke noen måneder på livsstilsendringer, for eksempel røykeslutt, er i mange tilfeller rimelig. Disse retningslinjene tar ikke opp hvordan livsstilsendring bør gjennomføres i praksis.

Personer med etablert hjerte- og karsykdom, som angina pectoris, perifer aterosklerose og gjennomgått infarkt eller slag, regnes alltid som høyrisikopersoner. De vanlige tabellene for risikoberegning kan ikke brukes på disse pasientene.

Det er bred enighet om at blodtrykksmålinger bør gjøres flere ganger og over flere konsultasjoner.

Utredning og eventuell behandling av mistenkt familiær hyperkolesterolemi omtales ikke i disse retningslinjene.

#### Nytten av å behandle

En måte å illustrere nytten av behandling på er å bruke «number needed to treat» (NNT), et effektmål som illustrerer hvor mange som må behandles for at én person skal unngå en bestemt hendelse i løpet av et gitt tidsrom (tab 2) (24). NNT for å unngå ett hjerteinfarkt eller slag de neste ti årene er i størrelsesorden 17 for en person med 20 % beregnet kardiovaskulær risiko. Det vil si at én av 17 som behandles i ti år unngår en sykdomshendelse pga. behandlingen. Dette svarer til at 170 behandlingsår forebygger ett sykdomstilfelle. Tabell 3 illustrerer hvordan NNT avhenger av hvilket risikonivå man befinner seg på.

Det er omdiskutert hvorvidt det bør være lavere terskel for å starte behandling av yngre enn av eldre. Det kan tenkes at det er mer å hente i form av sparte leveår ved behandling av yngre (25). Fordi kliniske studier går over en begrenset tidsperiode er det usikkert hvilken grad av nytte eller ulempe lang tids bruk av blodtrykks- eller kolesterolsenkende medikamenter medfører. Vi kan derfor ikke gi annen anbefaling enn at grunnlaget for behandling av hypertoni eller hyperkolesterolemi blant yngre personer som har lav risiko for utvikling av hjertesykdom, må vurderes skjønnsmessig i samråd med pasienten. Tabell 4 kan være et hjelpemiddel.

#### Bør man behandle

##### blodtrykk eller kolesterolnivå?

Hos mange personer vil høy risiko for hjerte- og karsykdom skyldes en kombinasjon av mild hypertensjon og moderat forhøyet kolesterolnivå. Om begge risikofaktorene eller bare en av dem bør behandles, må vurderes skjønnsmessig. Behandling av hypertensjon og hyperkolesterolemi er grovt sett

**Tabell 2** Illustrasjon av sammenhengen mellom risiko for hjertesykdom neste ti år og effekt av behandling. Tallene er omtrentlige og forutsetter at behandlingen med blodtrykks- eller kolesterolsenkende medikament reduserer risikoen med 30 % (12,13). Antall behandlingsår for å unngå ett sykdomstilfelle er antall behandlingsår multiplisert med «number needed to treat» (NNT). Eksempel: NNT på 83 over ti år tilsvarer 830 behandlingsår for å forebygge ett sykdomstilfelle

Eksempler	Risiko uten behandling (%)	Risiko med behandling (%)	Antall som må behandles i ti år for at ett sykdomstilfelle skal unngås (NNT)
40 år gammel kvinne, blodtrykk 160/95 mm Hg, kolesterolnivå 5,0 mmol/l	4	2,8	83
65 år gammel mann, blodtrykk 160/95 mm Hg, kolesterolnivå 5,0 mmol/l	22	15	15
40 år gammel kvinne med diabetes, kolesterolnivå 7 mmol/l, blodtrykk 120/80 mm Hg	8	5,6	42
60 år gammel kvinne med diabetes, kolesterolnivå 7 mmol/l, blodtrykk 120/80 mm Hg	25	18	14

like effektivt med tanke på å forebygge hjerte- og karsykdom (18).

Dersom man vurderer slag og hjerteinfarkt hver for seg, blir bildet noe annerledes, fordi behandling av hypertensjon reduserer risikoen for slag i større grad enn senking av kolesterolnivået, mens behandling av hyperkolesterolemi reduserer risikoen for hjerteinfarkt i større grad enn blodtrykksreduksjon (12, 13). Jo eldre personen er, desto større blir risikoen for slag i forhold til risikoen for hjerteinfarkt. Høy alder kan med andre ord tilsi prioritering av blodtrykksbehandling fremfor behandling av høyt kolesterol, mens det for yngre kan være omvendt. Blodtrykksmedisiner er stort sett langt rimeligere og mer utprøvd enn kolesterolsenkende medikamenter. Det kan derfor være fornuftig å begynne med blodtrykksbehandling for så å ta kolesterolreduksjon opp til vurdering senere.

#### Behandling av eldre

En rekke kliniske studier har vist nytten av å behandle eldre hypertonicere (som regel definert som personer over 60 år) (26–29). Høy alder er i seg selv en sterk risikofaktor for utvikling av hjerte- og karsykdom. Svært mange eldre har derfor et risikonivå på over 20 %. Den logiske konsekvens av dette vil

enten være å foreslå høyere terskel for behandling av eldre, eller gå inn for at en stor andel av de eldre blir tilbudt behandling. Blant de eldre selv vil man antakelig finne noen som er ivrige etter å få behandling og andre som er mer tilbakeholdende (21).

Kliniske studier har sjelden inkludert de aller eldste. Derfor er den kliniske nytten av blodtrykks- eller kolesterolsenkende behandling for denne gruppen usikker. En metaanalyse over effekten av blodtrykksbehandling for personer over 80 år fant at risikoen for slag ble klart redusert, men at dødeligheten var noe høyere (ikke statistisk signifikant) blant dem som fikk blodtrykksenkende medisin (30).

Svært få personer over 70 år har deltatt i primærforebyggende studier av kolesterolsenkende medikamenter. Dermed blir vurderingen av nytte versus ulempe skjønnsmessig.

#### Blodtrykk over 170/100 mm Hg

Den epidemiologiske studien som vanligvis brukes for å beregne risiko, er ikke til å stole på for personer med blodtrykk over 170/100 mm Hg (18). Det er vanlig å anbefale behandling for personer med slikt blodtrykk uten å ta særlig hensyn til andre risikofaktorer for hjerte- og karsykdommer.

**Tabell 3** Sammenheng mellom risikonivå og effekt av behandling. Tallene er omtrentlige og forutsetter at behandlingen med blodtrykks- eller kolesterolsenkende medikament reduserer risikoen med 30 % (12). Number needed to treat (NNT) angir hvor mange som må behandles for at ett sykdomstilfelle skal unngås

	Absolutt risiko			
	5 %	10 %	20 %	40 %
NNT, 10 år	66	33	17	8

Det er bred enighet om å anbefale blodtrykkssenkende behandling til personer som har endoorganskade forårsaket av hypertensjon, for eksempel venstre ventrikel-hypertrofi, retinopati eller nefropati.

Malign hypertensjon er en sjelden tilstand som kjennetegnes ved øyebunnsforandringer. Rask medikamentell behandling er nødvendig. Tilstanden omtales ikke nærmere her.

### Uenighet under prosessen

Høringsuttalelsene førte til noen endringer av vårt opprinnelige utkast. Følgende uttrykk for uenighet førte ikke til endringer i våre anbefalinger: Norsk selskap for allmenntidisin mente at premisene for valg av intervensjonsgrense ikke var tilfredsstillende. Statens helseundersøkelser (nå del av Nasjonalt folkehelseinstitutt) var skeptiske til bruken av absolutt risiko som grunnlag for å vurdere behandlingsindikasjon og til at risikotabellene var brukbare for norske forhold. Statens legemiddelverk mente at anbefalingen om livsstilsendring burde vært gradert høyere enn svak (C).

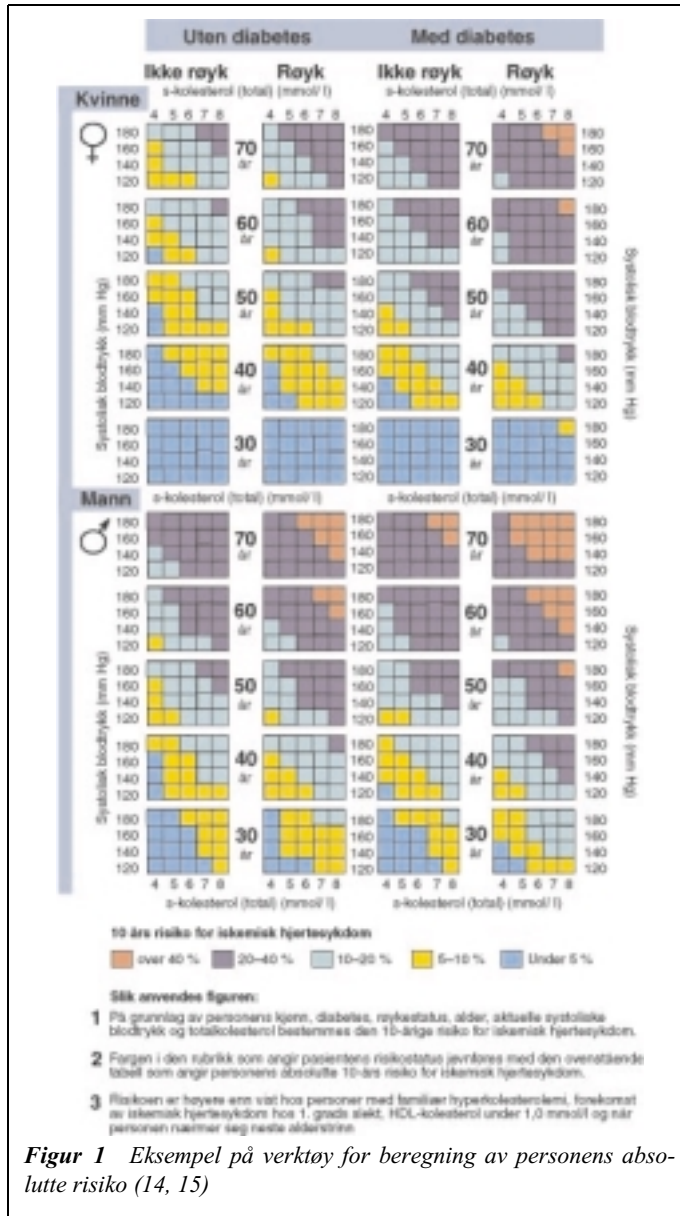
### Andre medikamenter

Disse retningslinjene dreier seg om forebygging av hjerte- og karsykdom ved hjelp av blodtrykks- og kolesterolsenkende medikamenter. En rekke andre medikamenter er i bruk med tanke på å forebygge utvikling av hjerte- og karsykdom.

Acetylsalisylsyre er ett eksempel. De fleste retningslinjer har anbefalt bruk av dette medikamentet blant høyrisikopersoner. Slik behandling er effektiv, men kan medføre bivirkninger, i første rekke økt risiko for gastrointestinal blødning. En nylig publisert metaanalyse kvantifiserer fordelene og ulempene ved bruk av acetylsalisylsyre og konkluderer med å foreslå en årlig infarktisiko på 1,5% som intervensjonsgrense (31). Dette tilsvarer omtrent 20% risiko for å få angina eller hjerteinfarkt i løpet av de neste ti år.

Angiotensinverterasehemmere (ACE-hemmere) har også vært foreslått som medikament for forebygging av hjerte- og karsykdom, uavhengig av blodtrykksnivå. Det er gjort én studie der det ble vist effekt (32). Personene som deltok i studien var stort sett pasienter med etablert hjertesykdom, og det er derfor vanskelig å overføre resultatene direkte til spørsmålet om primærforebygging.

Folat kan redusere nivået av homocystein i blodet. Observasjonsstudier har antydnet en sammenheng mellom homocystein og aterosklerotisk sykdom, men det mangler



Figur 1 Eksempel på verktøy for beregning av personens absolute risiko (14, 15)

kliniske studier som viser positiv effekt av folattilskudd (33).

Fiskeolje og omega-3-fettsyrer brukes for å forebygge hjerte- og karsykdom. Bakgrunnen er blant annet at mennesker med stort inntak av fisk er observert å ha lavere risiko for å utvikle slik sykdom. Effekten av å tilsette slike produkter til kostholdet er ikke overbevisende dokumentert i kliniske studier (34). En stor randomisert kontrollert studie av pasienter med gjennomgått hjerteinfarkt viste en liten, men statistisk signifikant gevinst ved tilskudd av omega-3-fettsyrer (35).

E-vitamin har vært foreslått brukt for å forebygge hjerte- og karsykdom. I en stor randomisert kontrollert studie undersøkte man virkningen på pasienter med etablert koronarsykdom samt diabetikere med andre risikofaktorer (36). Som i de fleste tidligere studier fant man ingen forebyggende effekt. Andre antioksidanter har også vært nevnt i forbindelse med forebygging av hjerte- og karsykdom, men hittil har ikke kliniske studier vist overbevisende resultater til støtte for bruk (33).

### Metodiske vurderinger

Styrken ved disse retningslinjene er at vi åpent viser hva slags kunnskap anbefalingene bygger på. Det gjør det mulig for leseren selv å vurdere om de valg vi har tatt er fornuftige. Fordi vi systematisk har søkt etter relevante forskningsresultater, kan brukerne av retningslinjene feste lit til at anbefalingene som gis, i størst mulig grad bygger på robust viten og mindre på forfatterens personlige erfaringer eller oppfatninger. Ved å gradere styrken på hver anbefaling gjør vi det samtidig klart at mange av anbefalingene likevel ikke hviler på god dokumentasjon.

Det er en svakhet at vi bare i liten grad har tatt økonomiske vurderinger med i beslutningsgrunnlaget for anbefalingene. Vurderingen av hvilke personer som bør motta behandling har økonomiske implikasjoner, særlig når det er snakk om de relativt kostbare lipidsenkende midlene.

### Andre norske retningslinjer

Mens vi har arbeidet med disse anbefalingene, er det publisert tre retningslinjer for primærforebygging av hjerte- og karsykdom på norsk (15, 37, 38). Bortsett fra noen punkter er det liten variasjon i anbefalingene som gis. I alle de norske retningslinjene anbefales det at indikasjon for behandling som hovedregel bør styres av personens beregnede absolute risiko og ikke av blodtrykks- eller kolesterolnivå alene. Norsk Cardiologisk Selskap anbefaler blodtrykkssenkende behandling til alle med et trykk over 160/95 mm Hg, uten å ta hensyn til andre risikofaktorer. Norsk selskap for allmenntidisin og forfatterne av denne artikkel setter grensen ved 170/100 mm Hg.

Det er et åpent spørsmål om retningslinjer kan føre til endring av legers arbeidsvaner. Disse retningslinjene inngår i en studie der vi skal undersøke effekten av tiltak til støtte for leger i arbeidet med å forbedre deres praksis.

Retningslinjene er utviklet som del av et prosjekt finansiert av Helsedepartementet. Verken Helsedepartementet eller Sosial- og helsedirektoratet står nødvendigvis inne for innholdet i artikkelen.

Audun Dyrdal og Leif Ose har mottatt reisetilskudd og honorar fra legemiddelfirmaene Astra-Zeneca, Bayer, Boehringer Ingelheim, Glaxo-SmithKline, MSD, Pfizer og Sanofi, som alle markedsfører legemidler ved hjerte- og karsykdommer.

Litteratur →

## Litteratur

1. Bjørndal A. Kampen om retningslinjene. Tidsskr Nor Lægeforen 1999; 119: 1729.
2. Fretheim A, Bjørndal A, Oxman AD, Dyrdal A, Golding M, Ose L et al. Hvilke kolesterolsenkende legemidler bør brukes for primærforebygging av hjerte- og karsykdommer? Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 2287–8.
3. Fretheim A, Bjørndal A, Oxman AD, Dyrdal A, Golding M, Ose L et al. Hvilke blodtrykksenkende legemidler bør brukes for primærforebygging av hjerte- og karsykdommer? Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 2283–6.
4. St. George's Hospital Medical School HCEU. Appraisal of guidelines research & evaluation, 2000. <http://www.sghms.ac.uk/phs/hceu/biomed.htm> (12.12.2000).
5. Retningslinjer for retningslinjer. Oslo: Statens helsetilsyn, 1998.
6. Fretheim A, Williams J, Oxman A, Herrin J. Do methods matter? The relationship between methods and recommendations in clinical practice guidelines for hypertension and hyperlipidemia. J Fam Pract, akseptert for publisering.
7. Hayward RS, Wilson MC, Tunis SR, Bass EB, Guyatt G. Users' guides to the medical literature. VIII. How to use clinical practice guidelines. A. Are the recommendations valid? The Evidence-Based Medicine Working Group. JAMA 1995; 274: 570–4.
8. Richie L, Begg A, Broom I, Brown J, Carr K, Dawson P et al. Lipids and the primary prevention of coronary heart disease. A national clinical guideline. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 1999.
9. Feldman RD, Campbell N, Larochelle P, Bolli P, Burgess ED, Carruthers G et al. 1999 Canadian recommendations for the management of hypertension. Can Med Assoc J 1999; 161: S1–S16.
10. Oxman AD, Flottorp S, Cooper JG, Hjortdahl P, Sandberg S, Vorland LH. Nivået på dokumentasjonen og styrken av anbefalingene i kliniske retningslinjer. Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 1791–5.
11. Jackson R. Guidelines on preventing cardiovascular disease in clinical practice. BMJ 2000; 320: 659–60.
12. Bucher HC, Griffith LD, Guyatt GH. Systematic review on the risk and benefit of different cholesterol-lowering interventions. Arterioscler Thromb Vasc Biol 1999; 19: 187–95.
13. Collins R, Peto R, MacMahon S, Hebert P, Fiebach NH, Eberlein KA et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2, Short-term reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context. Lancet 1990; 335: 827–38.
14. Wood D, De Backer G, Faergeman O, Graham I, Mancia G, Pyörälä K et al. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other societies on coronary prevention. Eur Heart J 1998; 19: 1434–503.
15. Meland E, Ellekjær H, Gjelsvik B, Kimsås A, Holmen J, Hetlevik I. Medikamentell forebygging av hjerte- og karsykdommer i allmennpraksis. Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 2643–7.
16. Anderson KM, Wilson PW, Odell PM, Kannel WB. An updated coronary risk profile. A statement for health professionals. Circulation 1991; 83: 356–62.
17. Grundy SM, Balady GJ, Criqui MH, Fletcher G, Greenland P, Hiratzka LF et al. Primary prevention of coronary heart disease: guidance from Framingham. Circulation 1998; 97: 1876–87.
18. Jackson R. Updated New Zealand cardiovascular disease risk-benefit prediction guide. BMJ 2000; 320: 709–10.
19. Kinosian B, Glick H, Garland G. Cholesterol and coronary heart disease: predicting risks by levels and ratios. Ann Intern Med 1994; 121: 641–7.
20. Otterstad J. «Jungelen» av risikoberegninger for koronarsykdom i primærprofylaksen. Hva

- skal vi forholde oss til? Hjerteforum 2000; 13: 42–61.
21. McAlister FA, O'Connor AM, Wells G, Grover SA, Laupacis A. When should hypertension be treated? The different perspectives of Canadian family physicians and patients. CMAJ 2000; 163: 403–8.
  22. Ebrahim S, Davey SG. Multiple risk factor interventions for primary prevention of coronary heart disease (Cochrane review). I: The Cochrane Library, Issue 4, 1999. Oxford: Update Software.
  23. Lancaster T, Stead L, Silagy C, Sowden A. Effectiveness of interventions to help people stop smoking: findings from the Cochrane Library. BMJ 2000; 321: 355–8.
  24. Sackett DL, Haynes RB, Guyatt GH, Tugwell P. Deciding on the best therapy. Clinical epidemiology. Boston: Little, Brown and Company, 1991: 187–248.
  25. Tonstad S. Bør behandlingen av risikofaktorer for hjerte- og karsykdom styres kun av absolutt risiko? Tidsskr Nor Lægeforen 1998; 118: 2966–8.
  26. Insua JT, Sacks HS, Lau J. Drug treatment of hypertension in the elderly: a meta-analysis. Ann Intern Med 1994; 121: 362.
  27. Staessen JA, Wang JG, Thijs L, Fagard R. Overview of the outcome trials in older patients with isolated systolic hypertension. J Hum Hypertens 1999; 13: 859–63.
  28. Mulrow C, Lau J, Cornell J, Brand M. Pharmacotherapy for hypertension in the elderly (Cochrane Review). I: The Cochrane Library, Issue 4, 1999. Oxford: Update Software.
  29. Lievre M, Leizorovicz A. Treatment of high blood pressure in patients aged over 60 years: lessons from randomized clinical trials. Cardiology in the Elderly 1995; 3: 217–22.
  30. Gueyffier F, Bulpitt C, Boissel J, Schron E, Ekblom T, Fagard R et al. Antihypertensive drugs in very old people: a subgroup meta-analysis of randomised controlled trials. Lancet 1999; 353: 793–6.
  31. Sanmuganathan PS, Ghahramani P, Jackson PR, Wallis EJ, Ramsay LE. Aspirin for primary prevention of coronary heart disease: safety and absolute benefit related to coronary risk derived from meta-analysis of randomised trials. Heart 2001; 85: 265–71.
  32. The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. N Engl J Med 2000; 342: 145–53.
  33. Lonn EM, Yusuf S. Evidence based cardiology: emerging approaches in preventing cardiovascular disease. BMJ 1999; 318: 1337–41.
  34. Stone NJ. Fish consumption, fish oil, lipids, and coronary heart disease. Circulation 1996; 94: 2337–40.
  35. Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto miocardico. Dietary supplementation with n-3 polyunsaturated fatty acids and vitamin E after myocardial infarction: results of the GISSI-Prevenzione trial. Lancet 1999; 354: 447–55.
  36. Yusuf S, Dagenais G, Pogue J, Bosch J, Sleight P. Vitamin E supplementation and cardiovascular events in high-risk patients. N Engl J Med 2000; 342: 154–60.
  37. Wood D, De Backer G, Faergeman O, Graham I, Mancia G, Pyörälä K. Forebyggelse av koronar hjertesykdom i klinisk praksis. Oslo: Norsk Kardiologisk Selskap, 2000.
  38. Terapi anbefaling: behandling av hyperlipidemi. Oslo: Statens legemiddelkontroll (SLK), 2000.

## Kortfattet om pacemakerbehandling

Kesek M

### Pacing

108 s, tab, ill. Lund: Studentlitteratur, 2002. Pris SEK 187 ISBN 91-44-02343-X

*Pacing* er en kortfattet lærebok beregnet på indremedisinere og kardiologer som er i kontakt med pacemakerpasienter uten å være spesialister på området.

Forfatterens intensjon er å gi en kortfattet og basal innføring i sentrale emner omkring pacemakerbehandling. Boken består av ti kapitler med referanser, samt utfyllende forklaring på enkelte faguttrykk og forkortninger på slutten av boken.

Den er skrevet på lettest svensk med enkelte engelske faguttrykk. Det er mange enkle figurer, tabeller og illustrasjoner, alle i svart-hvitt og lett forståelige. Noen av figurene og illustrasjonene kunne med fordel ha vært i farger. Papiret og innbindingen (paperback) minner kanskje mer om et kompendium enn en bok, men dette er jo et spørsmål om pris.

De tre første kapitlene handler om hjertets ledningssystem med basal elektrofysiologi, indikasjoner for permanent pacemaker og relevante undersøkelser på en kortfattet og oversiktlig måte. I de neste kapitlene gjennomgås ulike pacemakersystemer og elektroder, pacingens fysiologi med bakgrunnen for valg av ulike systemer, EKG-diagnostikk hos pacemakerpasienter og aktuelle problemer som kan oppstå. Til slutt beskrives implantasjon av pacemaker, komplikasjoner, kontroller, temporær pacing både transkutan og transvenøs, og dessuten et avsnitt om behandling med automatisk implanterbar kardioverterdefibrillator (ICD).

Boken er lettest og gir en kortfattet og basal innføring i sentrale emner omkring pacemakere. Etter mitt skjønn har forfatteren omtalt de viktigste temaene som berører pacemakerbehandling på en kortfattet og lettfattelig måte uten å gå i detaljer. Den kan være av nytte for leger som behandler pacemakerpasienter uten å være spesialister på området. Medisinstudenter og sykepleiere med spesiell interesse for pacing kan også ha glede av boken.

Svein Solheim

Hjertemedisinsk avdeling  
Ullevål universitetssykehus