

2 Preventie en risicofactoren

G. De Backer

Inhoud

- 2.1 Inleiding 17
- 2.2 Cardiovasculaire risicofactoren 17
- 2.3 Preventie van hart- en vaatziekten 20
 - Kernpunten 21
 - Literatuur 22

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt stilgestaan bij het concept ‘risicofactor’ dat toepassingen heeft op individueel en op collectief niveau. In volgende hoofdstukken wordt dit concept verder uitgediept met betrekking tot bloeddruk, lipiden en glucosemetabolisme. Dit alles, samen met de kennis van de epidemiologie van hart- en vaatziekten, vormt de basis van de preventieve cardiologie. Laat het echter duidelijk zijn dat daarbij niet alle hart- en vaatziekten worden beoogd; het betreft preventie van klinische entiteiten waarvan de pathofysiologie gebaseerd is op atherosclerose van de arteriële vaatwand en abnormale trombusvorming.

2.2 Cardiovasculaire risicofactoren

2.2.1 Het concept ‘risicofactor’

Het concept ‘risicofactor’ is rond 1950 geïntroduceerd om factoren aan te duiden die met de prevalentie of incidentie van ziekte geassocieerd zijn. Toegepast op hart- en vaatziekten spreekt men aldus van cardiovasculaire risicofactoren.

Het betreft factoren in aanwezigheid waarvan de frequentie van ziekte in een of andere zin verschillend is. Zo is de sterfte ten gevolge van hart- en vaatziekten bij mannen op middelbare leeftijd aanzienlijk hoger dan bij vrouwen; het geslacht is dus een risicofactor voor cardiovasculaire sterfte. Op zichzelf zegt dit niets over de oorzakelijkheid van het verband. Het zegt alleen iets over meer of minder risico op ziekte.

Vanwaar dan die aandacht voor risicofactoren? Daar kunnen verschillende redenen voor zijn:

- Men kan risicofactoren bestuderen in het kader van onderzoek naar de oorzaak of medeoorzaak van cardiovasculaire hartziekten om mechanismen beter te begrijpen en een betere kennis te verwerven over de pathofysiologie en het spontane verloop van hart- en vaatziekten.

- Men kan ook tot doel hebben groepen te identificeren met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten waarbij de beperkte middelen voor preventie toch prioritair zullen worden aangewend. In dit geval maakt het niet uit of de risicofactoren die werden gebruikt om de groep te identificeren oorzakelijk verband houden met hart- en vaatziekten; het komt er in de eerste plaats op neer risicogroepen te herkennen.

Het belang van risicofactoren kan verschillen naargelang ze betrekking hebben op individuen of op bevolkingsgroepen. Dit kan eenvoudig worden geïllustreerd met het bloedcholesterol als voorbeeld: de cholesterolconcentratie in het bloed houdt nauw verband met hart- en vaatziekten; hoe hoger de cholesterolconcentratie, hoe hoger het cardiovasculaire risico.

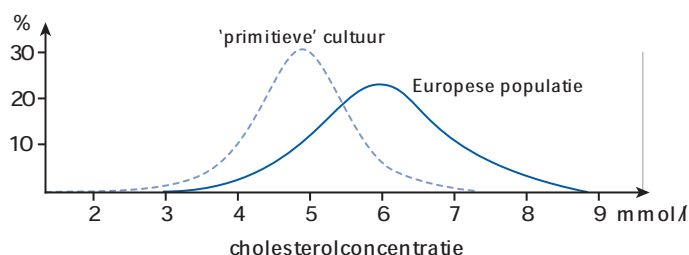
Daarbij kan men zich afvragen:

- Waarom ontwikkelen sommige personen een verhoogde cholesterolconcentratie en andere niet?
- Waarom komt een verhoogde cholesterolconcentratie in een bepaalde bevolkinggroep frequenter voor dan in een andere?

Dit zijn twee verschillende vragen die verschillende onderzoeken vergen om te kunnen beantwoorden.

In figuur 2.1 wordt de fictieve verdeling voorgesteld van de cholesterolconcentratie in twee volwassen mannelijke populaties; de ononderbroken lijn zou de situatie ergens in Europa kunnen zijn, met een gemiddelde waarde van 5 tot 6 mmol/l en een prevalentie van cholesterolverhoging > 6,5 mmol/l van ongeveer 20%. De stippellijn zou de cholesterolverdeling kunnen zijn van een mannelijke bevolking uit een primitievere cultuur met een gemiddelde cholesterolspiegel van ongeveer 4,5 mmol/l.

Bij beide bevolkingsgroepen kan men zich afvragen waarom bepaalde individuen een hogere cholesterolspiegel hebben dan andere, want in beide populaties is er een aanzienlijke spreiding



Figuur 2.1 Fictieve verdeling van de cholesterolconcentratie in twee populaties

van het cholesterol. Het antwoord op die vraag kan voor beide populaties vrijwel gelijk zijn, bijvoorbeeld genetische verschillen waardoor in beide bevolkingsgroepen bepaalde individuen meer voorbeschikt zijn voor hogere cholesterolwaarden. Aldus kan men in beide culturen oorzaken van cholesterolverhoging op het spoor komen en toch volledig voorbijgaan aan de vaststelling dat in de primitieve cultuur een cholesterolverhoging > 6,5 mmol/l nauwelijks voorkomt, een vaststelling die voor de volksgezondheid zeer belangrijk is. Deze vaststelling heeft te maken met de determinanten van het bevolkingsgemiddelde van de cholesterolconcentratie, niet met de individuele cijfers. Waarom is de totale verdeling van het cholesterol in de ene bevolking naar rechts verschoven ten opzichte van de verdeling in de andere bevolking? Waarom is het gemiddelde in de ene bevolking ongeveer 4,5 mmol/l en in de andere 5 tot 6 mmol/l? Om deze vragen te beantwoorden moeten de groepen met elkaar worden vergeleken, niet de individuen. Daarbij zal vooral aandacht moeten worden besteed aan verschillen in omgevingsfactoren en leefgewoonten die invloed hebben op de totale cholesterolverdeling.

Dit onderscheid tussen risicofactoren voor ziekte op individueel niveau en risicofactoren voor ziekte op bevolkingsniveau is vooral van belang voor preventie van hart- en vaatziekten. Primordiale preventie richt zich in de eerste plaats op het voorkomen van de ontwikkeling van het risico in de totale bevolking; primaire en secundaire preventie is gericht op het individu en op de patiënt.

Wanneer men risicofactoren liever wil bestuderen om beter inzicht te krijgen in het ontstaan of de ontwikkeling van hart- en vaatziekten, dan is het belangrijk stil te staan bij de benadering van de oorzakelijkheid van associaties.

2.2.2 Causaliteit van de associatie

Aangenomen wordt dat er een statistisch significant verband bestaat tussen factor X en de incidentie van hart- en vaatziekten: hart- en vaatziekten komen frequenter voor in de aanwezigheid van factor X. Maar is factor X daarom de oorzaak van hart- en vaatziekten?

De causaliteit van een associatie kan worden benaderd door verschillende kenmerken ervan te bestuderen:

- *kracht*: hoe krachtiger een verband, hoe groter de kans op causaliteit. De kracht van een verband kan worden weergegeven door het relatieve risico (RR) of aan de hand van de oddsratio (OR). Hoe meer het RR of de OR afwijken van de eenheid, des te sterker het verband en des te groter de kans dat men te maken heeft met een oorzakelijk verband;
- *tijdsgebonden karakter*: de risicofactor moet de ziekte voorafgaan en niet het gevolg zijn van de ziekte. Dit is het best aantoonbaar in prospectief onderzoek;
- *consistentie*: het verband dat wordt vastgesteld moet consistent teruggevonden worden wanneer verschillende onderzoeken over hetzelfde onderwerp met elkaar worden vergeleken;
- *biologische gradiënt*: causaliteit is waarschijnlijker wanneer kan worden aangetoond dat het risico toeneemt naarmate de graad van blootstelling aan de factor toeneemt;

- *coherentie*: causaliteit is waarschijnlijker wanneer resultaten uit epidemiologisch onderzoek coherent zijn met die uit onderzoeken waarin men vanuit een andere invalshoek eenzelfde probleem bestudeert, bijvoorbeeld uit in-vitro-onderzoek, uit klinisch-pathologisch onderzoek;
- *omkeerbaarheid*: wanneer een verandering van de risicofactor gepaard gaat met een verandering in de frequentie van hart- en vaatziekten, dan is dit ook een sterk argument om oorzakelijkheid te vermoeden. Dit kan worden waargenomen in experimenteel epidemiologisch onderzoek, maar ook in beschrijvend onderzoek (tijdtrendanalyse, migratieonderzoek).

Uit het onderzoek van al deze kenmerken zal met enige zekerheid de oorzakelijkheid van een associatie kunnen worden beoordeeld en zal men uit de lange lijst van factoren die tot nu toe in verband werden gebracht met hart- en vaatziekten, die factoren kunnen isoleren die als belangrijkste worden beschouwd.

In tabel 2.1 zijn die risicofactoren voor hart- en vaatziekten weergegeven die door de Third Joint Task Force van Europese Verenigingen werden vermeld in de aanbevelingen voor preventie van hart- en vaatziekten in de klinische praktijk. Deze aanbevelingen zijn in België en Nederland aangepast, maar in wezen zijn er geen verschillen wat betreft de benadering van het totale cardiovasculaire risico en van de risicofactoren. De risicofactoren zijn verdeeld in gedragsfactoren, bioklinische en biochemische factoren en onomkeerbare persoonlijke risico-indicatoren.

Tabel 2.1 Belangrijkste cardiovasculaire risicofactoren volgens de Third Joint Task Force van Europese Verenigingen

<i>leefgewoonten</i>	<i>bioklinische en biochemische factoren</i>	<i>onomkeerbare persoonlijke risico-indicatoren</i>
– voeding	– bloeddruk	– leeftijd
– roken van tabak	– totaal cholesterol (LDL-cholesterol)	– geslacht
– lichaamsbeweging	– HDL-cholesterol	– familiale antecedenten van premature hart- en vaat- ziekten
	– triglyceriden	– persoonlijke antecedenten van hart- en vaatziekten
	– suikerspiegel/ diabetes	– genetische factoren
	– overgewicht/ obesitas	
	– stollingsfactoren	
	– ontstekingsmerkers	

2.2.3 Gedragsfactoren

Roken van tabak

Het roken van tabak verhoogt het risico op hart- en vaatziekten sterk. Deze vaststelling is op consistente wijze in verschillende prospectieve onderzoeken aangetoond; er is een duidelijke biologische gradiënt: hoe meer men rookt, hoe hoger het risico. Ook onvrijwillige blootstelling aan tabaksrook kan gezondheidsschade veroorzaken.

De resultaten uit epidemiologisch onderzoek zijn coherent met die uit andere vormen van wetenschappelijk onderzoek en stoppen met roken resulteert in een verlaging van het risico op hart- en vaatziekten. Het roken van tabak kan daardoor worden aangemerkt als een oorzakelijke risicofactor voor hart- en vaatziekten.

Voeding

Een evenwichtige voeding is zeer belangrijk voor de preventie van hart- en vaatziekten. De hoeveelheid calorieën is van belang voor het lichaamsgewicht, en overgewicht en obesitas zijn risicofactoren voor hart- en vaatziekten. Voedingsvetten beïnvloeden de vetstofwisseling en er bestaat een sterk verband tussen verschillende bloedlipiden en hart- en vaatziekten. Tussen fruit, groenten en vezels en de incidentie van hart- en vaatziekten bestaat een omgekeerde relatie. Natrium en kalium houden verband met de bloeddruk: een van de belangrijkste cardiovasculaire risicofactoren. Andere voedingsstoffen hebben dan weer invloed op het risico op trombose, op ritmestoornissen en plotselinge dood, en natuurlijk heeft voeding te maken met type-2-diabetes en aldus met hart- en vaatziekten.

Lichaamsbeweging

Voldoende lichaamsbeweging resulteert in een lager risico op hart- en vaatziekten. Het belang van lichaamsbeweging voor de preventie van hart- en vaatziekten moet dan ook niet worden onderschat.

Wanneer men prioriteiten moet stellen en afwegingen moet maken tussen nut en kosten, dan zijn de hierboven vermelde gedragsfactoren voor de volksgezondheid de beste koop wat betreft de preventie van hart- en vaatziekten.

2.2.4 Bioklinische en biochemische factoren

De arteriële bloeddruk is sterk geassocieerd met hart- en vaatziekten. Elke grenswaarde waarbij van een verhoging sprake is, is arbitrair, waaruit kan worden afgeleid dat een verhoogde bloeddruk kan worden gedefinieerd als dat niveau van bloeddruk waarboven het risico op hart- en vaatziekten toeneemt en waarvan is aangetoond dat een reductie ervan leidt tot meer voordelen dan nadelen. Op basis van de huidige kennis van de wetenschap is dit niveau voor de algemene bevolking vastgesteld op > 140/90 mmHg; in bepaalde risicogroepen op > 130/80 mmHg. Op de relatie tussen bloeddruk en hart- en vaatziekten wordt in een ander hoofdstuk uitvoeriger ingegaan. Indicatoren van de *vetstofwisseling* die een positief verband

houden met het risico op hart- en vaatziekten zijn het totale cholesterol, het LDL-cholesterol, de triglyceriden en de apo-B-concentratie. Daarentegen bestaat er een omgekeerde relatie tussen het HDL-cholesterol en de apo-A1-concentratie en hart- en vaatziekten. Elders in dit boek wordt gedetailleerd ingegaan op het verband tussen lipidestoornissen en hart- en vaatziekten.

De queteletindex of 'body-mass index' (BMI) is de meest gebruikte indicator om de verhouding vast te stellen tussen het lichaamsgewicht en de lengte (gewicht gedeeld door het kwadraat van de lengte: kg/m²). Een BMI van 25 of meer gaat gepaard met een verhoogd risico op gezondheidsproblemen en bij een BMI van 30 of meer spreekt men van obesitas. Er komen steeds meer gegevens beschikbaar over het belang van indicatoren van de vetverdeling en hart- en vaatziekten. Men neemt aan dat een buikomtrek van respectievelijk 94 en 80 cm bij mannen en vrouwen als schadelijk moeten worden beschouwd, terwijl respectievelijk 102 en 88 cm wijzen op een sterk verhoogd risico. Ten slotte zijn er de indicatoren van het *glucosemetabolisme* die verband houden met het risico op hart- en vaatziekten; hierop wordt in een afzonderlijk hoofdstuk ingegaan.

2.2.5 Onomkeerbare persoonlijke risico-indicatoren

Hiertoe worden gerekend leeftijd, geslacht, familiale antecedenten van prematuur voorkomen van hart- en vaatziekten, evenals persoonlijke antecedenten van hart- en vaatziekten. Met deze factoren moet rekening worden gehouden wanneer men een inschatting maakt van het totale cardiovasculaire risico. Ze zijn van belang om de intensiteit waarmee preventief wordt opgetreden te controleren.

2.2.6 Multifactorieel karakter van het cardiovasculaire risico – interactie

Sinds geruime tijd wordt erop gewezen dat het geïsoleerd benaderen van risicofactoren beperkingen met zich meebrengt. Over hypertensie en hyperlipidemieën zijn talloze symposia georganiseerd en vele boeken geschreven. Het is belangrijk dat men zich realiseert dat ieder mens een bloeddruk en lipideconcentraties heeft die in combinatie bij deze persoon een heel andere betekenis kunnen hebben dan wanneer ze geïsoleerd worden beoordeeld. Dit wordt verduidelijkt in tabel 2.2 met resultaten uit de SCORE-risicokaart die voor België werd gekalibreerd.

Het risico op sterfte ten gevolge van cardiovasculaire ziekten in de komende tien jaar is in tabel 2.2 weergegeven voor een man, gerelateerd aan zijn cholesterolconcentratie, systolische bloeddruk, rookgedrag en leeftijd. Het risico bij een cholesterolconcentratie van $\geq 7,1$ mmol/l (≥ 275 mg/dl) is viermaal lager dan bij $< 4,5$ mmol/l (< 175 mg/dl), afhankelijk van rookgedrag, systolische bloeddruk en leeftijd.

In de dagelijkse praktijk is aangetoond dat artsen deze interactie vaak onderschatten en daarom te weinig stilstaan bij een matige verhoging van verscheidene risicofactoren bij eenzelfde individu. Daarom wordt aanbevolen gebruik te maken van

Tabel 2.2 Risico op sterfte ten gevolge van hart- en vaatziekten in de komende tien jaar voor een man op basis van de SCORE-risicokaart gekalibreerd voor België

cholesterol mmol/l (mg/dl)	systolische bloeddruk (mmHg)	roken	leeftijd (jaren)	totaal cardiovasculair risico %/10 jaar
≥ 7,1 (≥ 275)	< 130	–	55	3
5,8-7,1 (225-275)	150-170	–	55	4
4,5-5,8 (175-225)	130-150	+	60	8
< 4,5 (< 175)	≥ 170	+	60	12

risicomodellen waarbij het totale cardiovasculaire risico wordt berekend; deze modellen zijn tegenwoordig in de vorm van kaarten beschikbaar of kunnen elektronisch worden geraadpleegd.

2.3 Preventie van hart- en vaatziekten

Met preventie van hart- en vaatziekten bedoelt men alle maatregelen die kunnen bijdragen aan het voorkomen van klinische manifestaties van hart- en vaatziekten, fataal of niet-fataal, bij ogenschijnlijk gezonde personen, evenals het voorkomen van recidief bij patiënten met hart- en vaatziekten.

Een goede preventiestrategie moet kunnen steunen op drie pijlers:

- een populatiestrategie die vooral zal bestaan uit gezondheids promotie en gezondheidsvoorlichting en -opvoeding die erop gericht zijn dat wordt voorkomen dat risicogedrag en risicofactoren zich in de bevolking ontwikkelen;
- een hoogrisicostrategie die zich toelegt op preventie bij asymptomatische personen met een verhoogd risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten;
- een strategie van preventie van recidieven bij patiënten bij wie reeds een klinische manifestatie van hart- en vaatziekten is opgetreden. In de klassieke geneeskunde wordt vooral aandacht besteed aan dit laatste, hoewel de arts ook een cruciale rol speelt in de hoogrisicostrategie en een ondersteunende taak heeft in de populatiestrategie.

Deze drie strategieën zijn complementair aan elkaar en niet tegengesteld. Het is belangrijk dat men zich realiseert dat hoewel preventie kosteneffectiever is wanneer de maatregelen gericht zijn op personen met het hoogste risico, een belangrijke proportie van alle nieuwe gevallen van hart- en vaatziekten zullen blijven voorkomen in de grote massa van asymptomatische personen met een matig verhoogd totaal cardiovasculair risico. Het is daarom van belang prioriteiten te stellen en de beperkte middelen voor preventie zo doeltreffend mogelijk aan te wenden. Om deze prioriteiten te definiëren, wordt aanbevolen dat men zich laat leiden door het totale cardiovasculaire risico: de intensiteit van de preventieve aanpak laten variëren naargelang het totale cardiovasculaire risico. Het totale cardiovasculaire risico is in de bevolking vrijwel normaal verdeeld, met andere woorden: elke definitie van verhoogd is arbitrair en het is verkeerd om te stellen dat onder een bepaalde grens niets moet worden ondernomen, en daarboven alles. De intensiteit van de

preventieve aanpak is ook niet terug te brengen tot het al of niet voorschrijven van medicijnen.

In de huidige aanbevelingen hieromtrent krijgen patiënten met bekende hart- en vaatziekten de hoogste prioriteit. Bij hen is geen risicoberekening nodig: de ziekte heeft zich bij hen reeds gemanifesteerd, het risico op recidief is groot en alles moet in het werk worden gesteld om recidieven te voorkomen.

De volgende groep waaraan de meeste aandacht moet worden besteed zijn asymptomatische personen die een hoog risico lopen op het ontwikkelen van hart- en vaatziekten. In deze groep onderscheidt men drie categorieën:

- personen met diabetes type 2 of met diabetes type 1 met microalbuminurie. In onderzoek is voldoende aangetoond dat deze condities op zichzelf voldoende risicodragend zijn om ze op zichzelf als ‘hoog risico’ te beschouwen; er is geen verdere risicoberekening nodig;
- personen met een extreme verhoging van bloeddruk of cholesterol, met andere woorden: bij wie bij herhaalde metingen een bloeddruk wordt vastgesteld $\geq 180/110$ mmHg, een totaal cholesterol $\geq 8,3$ mmol/l (≥ 320 mg/dl) of een LDL-cholesterol $\geq 6,2$ mmol/l (≥ 240 mg/dl). Dergelijke situaties vragen zonder uitstel bijzondere aandacht;
- de grote groep asymptomatische personen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten vindt men echter in de groep volwassenen bij wie door een combinatie van verschillende risicofactoren het totale cardiovasculaire risico vaak wordt onderschat. Daarom wordt aanbevolen modellen te gebruiken die berusten op bevindingen uit prospectieve onderzoeken, zoals het Framingham-model of het model dat is ontwikkeld voor Europese landen op basis van de SCORE. Het grote voordeel van het laatste model is dat het kan worden aangepast aan de nationale situatie. Een dergelijke aanpassing werd voor België en Nederland uitgevoerd, zodat men kan beschikken over SCORE-kaarten die voor elk land gekalibreerd zijn.

Preventie van hart- en vaatziekten is mogelijk door in te grijpen op de omkeerbare risicofactoren. Tabel 2.3 bevat een samenvatting van de doelstellingen die men nastreeft.

Een eerste groep doelstellingen heeft te maken met leefgewoonten. Verandering van gedrag kan eenvoudig lijken, maar is in de praktijk bijzonder moeilijk. Door experts werden strategieën ontwikkeld die kunnen helpen bij het proces van gedragsverandering. Deze strategieën kunnen worden gebruikt zowel bij het stoppen met roken en bij het nastreven van een gezonde even-

Tabel 2.3 Doelstellingen die worden nagestreefd bij de preventie van hart- en vaatziekten

leefgewoonten	– geen tabaksgebruik	
	– evenwichtige gezonde voeding	
	– voldoende lichaamsbeweging	
risicofactoren	– bloeddruk	< 140/90 mmHg bij de meesten < 130/80 mmHg bij sommigen
	– totaal cholesterol	< 5 mmol/l (< 190 mg%) bij de meesten < 4,5 mmol/l (< 175 mg%) bij sommigen
	– LDL-cholesterol	< 3 mmol/l (< 115 mg%) bij de meesten < 2,5 mmol/l (< 100 mg%) bij sommigen
	– goede controle van diabetes	
preventief gebruik van bepaalde farmaca	– in bepaalde subgroepen van patiënten	

wichtige voeding als bij het verwezenlijken van een adequaat patroon van lichaamsbeweging. In tabel 2.4 zijn enkele strategische aanbevelingen samengevat die nuttig kunnen zijn om gedragsveranderingen met meer succes te begeleiden; ze zijn opgesteld door de US Preventive Services Task Force.

Tabel 2.4 Strategieën om gedragsveranderingen met meer succes te begeleiden

- ontwikkel een therapeutische band met de patiënt;
- motiveer de patiënt om zijn gedrag te veranderen;
- zorg ervoor dat de patiënt het verband begrijpt tussen zijn gedrag en hart- en vaatziekten;
- help de patiënt om hinderpalen die een gedragswijziging in de weg staan te overkomen;
- betrek de patiënt bij het identificeren van de risicofactor die moet worden beïnvloed;
- stel een plan op voor het wijzigen van bepaalde gewoonten;
- gebruik strategieën die het eigen vermogen van de patiënt tot gedragsverandering stimuleren;
- controleer de vooruitgang die wordt geboekt door opvolging;
- betrek zo veel mogelijk andere gezondheidswerkers bij de begeleiding.

De volgende strategieën kunnen helpen bij het *stoppen met roken*:

- informeer systematisch naar het rookgedrag van de patiënt;
- beoordeel de mate waarin de patiënt verslaafd is en zijn/haar bereidheid om te stoppen met roken;
- probeer alle rokers ervan te overtuigen om te stoppen;
- maak goede afspraken over de te volgen rookstopstrategie, met inbegrip van gedragstherapie, nicotinevervangende medicatie en/of andere farmacologische interventies;
- stel een schema van opvolging op.

Kiezen voor *gezonde voeding* is een integraal onderdeel van het management van het totale cardiovasculaire risico. Enkele algemene aanbevelingen:

- voeding moet gevarieerd zijn en de energie-inname moet zodanig worden aangepast dat het ideale lichaamsgewicht behouden blijft;
- het gebruik van sommige voedingsmiddelen moet worden aangemoedigd: fruit en groenten, volkorenontbijtgranen, volkorenbrood, vetarme zuivelproducten, vis en mager vlees;

- het gebruik van vette vis en omega-3-vetzuren is aan te bevelen omdat ze bijzondere beschermende eigenschappen bezitten;
- de totale vetinname mag niet meer dan 30% van de energie-inname voor haar rekening nemen en de inname van verzadigde vetzuren mag niet meer zijn dan een derde van de totale vetinname; de cholesterolinname moet beperkt blijven tot < 300 mg/dag.

Lichaamsbeweging moet in alle leeftijdsgroepen worden gestimuleerd. Hoewel het de bedoeling is de meeste dagen van de week minstens een halfuur lichaamsbeweging te nemen, zal ook een meer gematigde activiteit voordelen hebben voor de gezondheid. Gezonde mensen wordt aangeraden plezierige activiteiten te kiezen die binnen hun dagelijkse routine passen, bij voorkeur 30 tot 40 minuten, vier- tot vijfmaal per week op 60-75% van de gemiddelde maximumhartfrequentie. Voor patiënten met hart- en vaatziekten moet het advies gebaseerd zijn op een klinisch oordeel waarbij rekening wordt gehouden met de resultaten van een inspanningstest.

Preventieve strategieën omvatten voorts acties om de risicofactoren onder controle te houden; in andere hoofdstukken wordt ingegaan op acties die betrekking hebben op bloeddruk, lipiden en glykemie. Deze acties omvatten gedragsveranderingen maar zo nodig ook chronische inname van medicijnen. Naast geneesmiddelen voor de behandeling van bloeddruk, lipiden en diabetes kan men nog beschikken over bepaalde geneesmiddelen die in overweging moeten worden genomen bij de preventie van hart- en vaatziekten in speciale groepen van patiënten; ook hierop wordt in andere hoofdstukken ingegaan.

Kernpunten

- Aan de basis van de hart- en vaatziekten (cardiovasculaire ziekten) die worden veroorzaakt door atherosclerose van de arteriële vaatwand en door trombose, liggen meerdere oorzaken. De risicofactoren die met deze hart- en vaatziekten verband houden, bepalen op een complexe wijze het totale cardiovasculaire risico.

- Preventie van hart- en vaatziekten moet gericht zijn op de belangrijkste omkeerbare risicofactoren waarvan is aangetoond dat wijziging ervan resulteert in een reductie van deze ziekten. De intensiteit van de preventieve aanpak moet worden afgestemd op het totale cardiovasculaire risico. Hoe hoger dit risico, des te intenser de aanpak.
- Over dit alles zijn aanbevelingen beschikbaar die op nationaal niveau zijn aangepast, zowel voor België als voor Nederland. Een samenvatting wordt gegeven van hetgeen met preventie wordt nagestreefd.

Literatuur

- Andersen KM, Wilson PW, Odell PM, Kannel WB. An updated coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation*. 1991;83:356-62.
- Backer G de, Bacquer D de, Brohet C, Ceukelier S de, Franck A, Krezentowsky G, et al. Aanbevelingen voor de preventie van cardiovasculaire aandoeningen in de klinische praktijk. *Tijdschr Geneeskd*. 2005;61:601-13.
- Berlin JA, Colditz GA. A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol*. 1990;132:612-28.
- Conroy R, Pyörälä K, Fitzgerald A, Sans S, Menotti A, Backer G de, et al. Prediction of ten-year risk of fatal cardiovascular diseases in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003;24:987-1003.
- Kromhout D, Menotti A, Kesteloot H, Sans S. Prevention of coronary heart disease by diet and lifestyle. Evidence from prospective, cross-cultural, cohort and intervention studies. *Circulation*. 2002;105:893-8.
- Multidisciplinaire Richtlijn Cardiovasculair risicomanagement 2006. Utrecht: Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO; 2006. www.cbo.nl.
- Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Health L. Mortality from smoking in developed countries 1950-2000. Oxford: Oxford University Press; 1994.
- Rose G. Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol*. 1985;14:32-8.
- Rose G. The strategy of preventive medicine. Oxford: Medical Publishers; 1992.
- The Smoke Free Partnership. Lifting the smokescreen. 10 reasons for a smoke free Europe. Edinburgh: ERSJ Ltd; 2006.
- Third Joint European Societies' Task Force on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European guidelines on cardiovascular disease prevention. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab*. 2003;10(suppl 1):S1-S78.
- US Preventive Services Task Force. Guide to clinical services. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996.