

UW HART, EEN LEVENSPARTNER

Het cardiovasculair risico



HET FONDS VOOR HARTCHIRURGIE
vooruitgang door onderzoek

INHOUD

- 3 > HOOFDSTUK I**
Het totale risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten
Professor GUY DE BACKER, UGENT
- 13 > HOOFDSTUK II**
Omkeerbare risicofactoren
- 14 > Hypertensie**
Professor PHILIPPE VAN DE BORNE, ULB
- 19 > Cholesterol**
Professor JEAN DUCOBU, UMons
- 25 > Sedentaire levensstijl**
MICHEL LAMOTTE, Fysiotherapeut, ULB
- 31 > Obesitas**
Dokter MAXIMILIEN KUTNOWSKI, ULB
- 38 > Diabetes**
Professor ANDRÉ SCHEEN, ULg
- 43 > Roken**
Dokter MARTIN CHAUMONT, ULB
- 48 > Cardiovasculaire aandoeningen bij de vrouw**
Professor SOPHIE GEVAERT, UZ Gent
door Dr. JEAN-MARIE SEGERS
- 56 > De invloed van psychosociale stress**
Mevrouw MARINA MALLEFROY, Psycholoog AZ-VUB
- 62 > Het metabool syndroom**
Professor YVON CARPENTIER, EX-ULB
- 68 > Vervuilde lucht en fijne deeltjes bedreigen ons hart**
Professor GUY BERKENBOOM et dokter AURÉLIEN WAUTERS, ULB
door JEAN-PAUL VANKEERBERGHEN
- 73 > Hartproblemen via de mond: kan dat?**
Professor ERIC ROMPEN, ULg
door JEAN-PAUL VANKEERBERGHEN

INLEIDING

PROFESSOR JEAN-LOUIS LECLERC

Hartchirurg

Ere-hoogleraar *Université Libre de Bruxelles*

Voorzitter van het Fonds voor Hartchirurgie

Sinds 1980 verleent het Fonds voor Hartchirurgie financiële steun voor fundamenteel en klinisch onderzoek in de medisch-chirurgische cardiologie en verhoogt het bij het publiek het bewustzijn van de risicofactoren voor hart- en vaatziekten.

Medische informatie en preventie

Als belangrijkste doodsoorzaak in België en in onze westerse samenlevingen blijven deze ziekten vandaag een prioriteit voor de volksgezondheid. Het zoeken naar medische informatie moet de patiënt in staat stellen zijn actiemogelijkheden op zijn gezondheid te vergroten, maar de overvloed aan beschikbare gegevens, vooral op het internet, is een groot probleem bij het zoeken naar relevante informatie. De toegang tot informatie is bovendien niet homogeen. De digitale kloof is gecorreleerd met het opleidingsniveau, de levensstandaard en de leeftijd van de mensen. Dit heeft het Fonds aangemoedigd om dit document opnieuw uit te geven om relevante en kwaliteitsinformatie te verstrekken aan het grote publiek en de patiënten. Dit document kan ook worden gedownload van onze website.

Hart- en vaatziekten en risicofactoren

Hart- en vaatziekten tasten het hart en de bloedvaten aan. Met de leeftijd takelt de binnenwand van onze slagaders geleidelijk af als gevolg van neerslag van LDL-cholesterol die de wand insijpelt en verzwakt. Deze lipidenafzettingen vormen een atheromateuze plaque die geleidelijk de diameter van de slagaders vermindert. Verminderde bloedstroom compromitteert de oxygenatie van organen en weefsels. Dit proces van verandering van het endotheel – de coating van de binnenwand van de slagaders – wordt

atherosclerose genoemd en kan evolueren tot de volledige occlusie van de slagaders en tot celdood door gebrek aan zuurstof. Het hart wordt minder goed geïrrigeerd door zijn voedende slagaders of 'coronaire arteriën' en lijdt zo aan 'angina pectoris'. Als de bloedstroom volledig stopt, ontstaat een 'hartinfarct'. Op hersenniveau zal atherosclerose leiden tot voorbijgaande ischemische (asfyxische) ongevallen en, in het geval van volledige obstructie van de slagader, een beroerte die kan leiden tot de dood of ernstige sequelen. In de onderste ledematen zal tijdens het gaan de bloedsomloop-insufficiëntie de oxygenatie van de spieren verminderen, met bijgevolg krampen in de kuiten, wat verplicht te stoppen met gaan.

Veel factoren dragen bij aan hart- en vaatziekten. Sommige kunnen niet worden vermeden of gewijzigd: leeftijd, geslacht, familiegeschiedenis en bepaalde aangeboren metabolische kenmerken. Anderen met betrekking tot levensstijlen kunnen worden vermeden: roken, hoog cholesterolgehalte, hoge bloeddruk, diabetes, lichamelijke inactiviteit, obesitas, stress, enz. op voorwaarde dat u goed geïnformeerd bent, ermee akkoord gaat om uw levensstijl te veranderen (voldoende dagelijkse lichaamsbeweging, matig alcoholgebruik, adequate inname van groenten en fruit) en zich houdt aan de voorgeschreven behandeling. De vaak geassocieerde risicofactoren versterken hun wederzijdse effecten. Dit is de reden waarom het concept van het globale cardiovasculaire risico zo belangrijk is, want het draagt bij tot de vroegtijdige opsporing van asymptomatische risicopatiënten en maakt een geïntegreerde en geïndividualiseerde managementstrategie mogelijk.

Bijgewerkte inhoud

E-sigaretten als hulpmiddel bij stoppen met roken, de effecten van dieselmicrodeeltjes, mogelijk verband tussen parodontale en hart- en vaatziekten, specifieke symptomen van hart- en vaatziekten bij vrouwen: deze huidige vraagstellingen rond de gezondheid van het hart hebben ook een plaats gevonden in de nieuwe editie van onze brochure.

Ik wens u veel leesgenot.

Hart- en vaatziekten doden veel meer vrouwen (56%) dan mannen (46%), en wel steeds jongere vrouwen. Miskennis van de risico's en symptomen van deze aandoening bij vrouwen leidt momenteel tot een vertraging in de diagnose, met dramatische gevolgen.

Uw Hart, een levenspartner.

Het totale risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten

PROFESSOR GUY DE BACKER

Ere-gewoon hoogleraar

Vakgroep Volksgezondheid en Eerstelijnszorg

Universiteit Gent

Er zijn veel soorten hart- en vaatziekten. In deze brochure hebben we het over hart- en vaatziekten die veroorzaakt worden door atherosclerose van de slagaderwand wat aanleiding kan geven tot vernauwingen zodat onvoldoende zuurstof kan worden aangevoerd onder meer naar de hartspier wat diverse problemen tot gevolg heeft. Het begrip “risicofactor” is rond 1950 voor het eerst gebruikt in het domein van deze hart- en vaatziekten om factoren aan te duiden die verband houden met de frequentie van deze ziekten.

Neem bijvoorbeeld het geslacht: de sterfte ten gevolge van deze hart- en vaatziekten is **op middelbare leeftijd** aanzienlijk hoger bij mannen dan bij vrouwen; het mannelijk geslacht wordt aldus aanzien als een risicofactor voor sterfte ten gevolge van hart- en vaatziekten. Dit op zich zegt echter niets over het oorzakelijk karakter van het verband tussen de twee. Het zegt alleen iets over een groter of kleiner risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten. Er zijn veel risicofactoren geïdentificeerd. Van enkele daarvan is aangetoond dat een wijziging ervan gepaard gaat met preventie van hart- en vaatziekten; die zijn van groot nut voor de medische praktijk. De belangrijkste zijn weergegeven in tabel 1 pagina 4.

TABEL 1 > De belangrijkste risicofactoren voor hart- en vaatziekten

Gedrag	Bioklinisch	Onomkeerbaar
roken van tabak	bloeddruk	leeftijd
onevenwichtige voeding	totaal cholesterol	geslacht
gebrek aan lichaamsbeweging	HDL-cholesterol	familiale voorgeschiedenis
	triglyceriden	persoonlijke voorgeschiedenis
	zwaarlijvigheid	
	diabetes mellitus	

Deze categorieën illustreren dat het risico op het ontwikkelen van hart-en vaatziekten continu is: hoe hoger de bloeddruk, hoe hoger het risico. Onlangs is aangetoond dat mensen met een ‘hoge normale’ bloeddruk (dus nog steeds als normaal beschouwd) een hoger cardiovasculair risico hebben dan mensen met een ‘optimale’ bloeddruk.

Het is niet bewezen dat anti-hypertensieve medicatie dit risico vermindert, maar er wordt aanbevolen dat mensen met ‘hoge normale’ bloeddruk zich houden aan hygiënische en dieetmaatregelen: gewichtsvermindering bij obesitas, minder zout in de voeding, matig alcoholgebruik, verhoogde fysieke activiteit.

Ze zijn ingedeeld in gedragsfactoren, bioklinische factoren en onomkeerbare persoonlijke risico-indicatoren.

Op de gedragsfactoren en op de bioklinische factoren wordt elders in deze brochure ingegaan; hier wordt even stilgestaan bij de onomkeerbare factoren en bij het totale risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten.





Onomkeerbare persoonlijke risico-indicatoren

Met deze indicatoren wordt bedoeld: leeftijd, geslacht, het vroegtijdig voorkomen van hart- en vaatziekten bij naaste familieleden evenals een persoonlijke voorgeschiedenis van hart- en vaatziekten. Hoewel ze niet-omkeerbaar zijn, moet met die factoren toch rekening worden gehouden bij het inschatten van het totale risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten met als doel de beste preventieve strategie te selecteren.

Leeftijd

Met het ouder worden neemt het risico op hart- en vaatziekten exponentieel toe. Leeftijd is gelijk te stellen aan de tijd waaraan men heeft blootgestaan aan risicofactoren zoals verhoogde bloeddruk of een te hoog cholesterolgehalte. Het verschil in risico tussen 60 en 70 jaar is groter dan tussen 40 en 50 jaar.

Ouder worden is ons aller lot; we kunnen er alleen rekening mee houden en naarmate de leeftijd vordert de preventieve aanpak overeenkomstig aanpassen.

Geslacht

Hart- en vaatziekten komen bij mannen vaker voor dan bij vrouwen; op middelbare leeftijd lopen mannen 3 tot 4 meer risico op hart- en vaatziekten dan vrouwen. Op oudere leeftijd neemt dit verschil af maar ook op hoogbejaarde leeftijd komen hart- en vaatziekten toch nog iets vaker voor bij mannen dan bij vrouwen. Vrouwen worden echter ouder dan mannen zodat in de oudere bevolking tenslotte meer vrouwen dan mannen hart- en vaat-





ziekten ontwikkelen. Met geslacht zal dus ook rekening worden gehouden bij het inschatten van het totale risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten.

Familiaal voorkomen van hart- en vaatziekten

Het is bekend dat hart- en vaatziekten in bepaalde families vaker voorkomen dan in andere. Dit heeft te maken met erfelijke factoren maar ook met het feit dat binnen families bepaalde gewoonten en gedragingen worden overgenomen en doorgegeven. Iedereen heeft wel iemand in de familie die ooit een hartprobleem heeft gehad. Maar wanneer hart- en vaatziekten zich bij meerdere familieleden voortijdig voordoen (bij mannen voor het 55ste levensjaar, bij vrouwen voor het 65ste levensjaar) dan ligt het risico voor de nog ogenschijnlijk gezonde leden van deze familie hoger. Die personen kunnen aan die situatie zelf niets doen maar ze hebben nog meer reden om omkeerbare risicofactoren zoveel mogelijk in hun voordeel om te buigen.

Persoonlijke antecedenten van hart- en vaatziekten

Wanneer men zelf al eens een 'verwittinging' heeft gehad, zodat men weet dat in een deel van het vaatstelsel letsels aanwezig zijn die kunnen leiden tot ziekte, dan is het risico op een recidief groter. In dit geval moet men alles in het werk stellen om dit risico op herval te vermijden. Dit kan, door zoveel mogelijk in te grijpen op de omkeerbare risicofactoren.



Het totale risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten

Tal van factoren spelen een rol en interageren op het totale risico.

De bijbehorende risicofactoren vermenigvuldigen de effecten van elke afzonderlijk genomen factor.

Neem nu als voorbeeld de interactie tussen de bloeddruk en het cholesterolgehalte. Een verhoogde systolische bloeddruk boven de 160 mm Hg wordt algemeen beschouwd als te hoog. Een dergelijke situatie zal voor een volwassen persoon die niet rookt en die een laag cholesterolgehalte heeft toch gepaard gaan met 4 maal meer kans om een hart- of vaatziekte te ontwikkelen dan wanneer die bloeddruk < 120 mm Hg zou zijn.

Een vergelijkbaar 4 x hoger risico geldt voor een niet-roker met een cholesterolgehalte van 320 mg/dl en een bloeddruk van 120 mm Hg. Het risico zou 4 x lager zijn indien het cholesterolgehalte lager was dan 190 mg/dl. Maar een zo hoog cholesterolgehalte van 320 mg/dl komt niet zoveel voor en zal de nodige aandacht krijgen als het wordt ontdekt. In de dagelijkse praktijk zien we echter wel vaak rokers met een bloeddruk van 140 mm Hg en een cholesterolgehalte van 250 mg/dl; een dergelijke situatie komt in de maatschappij nog vaak voor. Daarbij wordt onderschat, dat ook deze situatie gepaard gaat met een 4 maal hoger totaal risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten.

Dit komt omdat meerdere risicofactoren op een complexe manier inspelen op het totale risico. Een verhoging van de bloeddruk en van het cholesterol samen, gaat gepaard met een hoger risico dan wat men zou kunnen verwachten uit de som van beide risico's.

In de dagelijkse praktijk blijkt men deze interactie vaak te onderschatten en wordt te weinig stil gestaan bij een matige verhoging van meerdere risicofactoren bij eenzelfde persoon.

Om een juist beeld te krijgen van het totale risico op het ontwikkelen van hart- en vaatziekten wordt bij ogenschijnlijk gezonde personen aanbevolen gebruik te maken van risicomodellen. Deze modellen zijn thans in de vorm van kaarten beschikbaar of kunnen elektronisch worden gebruikt.



Waarom die aandacht voor het totale risico bij ogenschijnlijk gezonde mensen?

Preventieve maatregelen zijn vooral kosten-efficiënt wanneer ze gericht zijn op personen die het hoogste risico lopen. Daarom is het nodig prioriteiten vast te leggen. De hoogste prioriteit gaat naar patiënten die reeds een hart- of vaatziekte hebben ontwikkeld. Bij hen is geen risicoberekening nodig; ze lopen grote kans te hervallen, behoren daardoor tot de hoogste risico-categorie en vereisen alle aandacht.

Wat is de volgende groep die prioritair aandacht moet krijgen? Het gaat om personen die nog geen hart- of vaatziekte hebben ontwikkeld, maar die wel een hoog risico lopen om dat te doen. Ze behoren tot één van volgende categorieën:

- Personen met diabetes type 2 of met diabetes type 1 met micro-albuminurie (eiwit in de urine); uit onderzoek blijkt dat deze toestanden op zich voldoende risico inhouden om te kunnen spreken van een 'hoog risico'; verdere risicoberekening met modellen is onnodig.
- Personen met sterk verhoogde bloeddruk of een erg hoog cholesterolgehalte: een bloeddruk van 180/110 mm Hg bij herhaalde metingen; een totaal cholesterolgehalte van 320 mg/dl of hoger of een LDL-cholesterol van 190 mg/dl of meer; personen in dergelijke situaties lopen een flink hoog totaal risico op het ontwikkelen van hart- en vaatziekten en dit vraagt om bijzondere aandacht.
- Personen met een gedaalde nierfunctie lopen ook meer risico op hart- en vaatziekten en bij hen is ook geen risico-inschatting met modellen nodig.
- De meerderheid van personen met een verhoogd totaal risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten moet echter gezocht worden binnen de ruime populatie van ogenschijnlijk gezonde volwassen en oudere personen bij wie door een combinatie van verschillende risicofactoren het totale risico vaak wordt onderschat.



Om dit totale risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten in te schatten zijn verschillende modellen ontwikkeld

De gematigde toename van verschillende risicofactoren bij eenzelfde persoon wordt vaak onderschat.

In de richtlijnen over preventie van hart- en vaatziekten in de klinische praktijk van Europese verenigingen wordt aangeraden het model te gebruiken dat werd ontwikkeld in het SCORE (**S**ystematic **C**oronary **R**isk **E**valuation) project. Het SCORE-model voorspelt de kans om in de komende tien jaar te overlijden ten gevolge van een hart- of vaatziekte. In het SCORE-model zijn de volgende risicofactoren verwerkt: geslacht, leeftijd, rookgedrag, systolische bloeddruk en het totaal cholesterolgehalte. Omdat dit model enkel de sterfte ten gevolge van hart- en vaatziekten voorspelt, stelt men de drempel om van 'hoog risico' te spreken op > 5%. Om zich een idee te vormen van het risico op fatale en niet-fatale hart- en vaatziekten moet men dit cijfer met 3 tot 4 vermenigvuldigen, met andere woorden komt een 'hoog risico' overeen met 15-20% kans om in de komende 10 jaar een hart- of vaatziekte te ontwikkelen. Dankzij SCORE is het nu ook mogelijk risicokaarten op te stellen, aangepast aan de situatie in afzonderlijke landen. Voorwaarde is wel dat betrouwbare nationale informatie over sterfte beschikbaar is. Voor België werd dit gedaan door gebruik te maken van de oorzaak-specifieke sterftcijfers van het jaar 1997 en van de meest betrouwbare gegevens over het rookgedrag, de bloeddruk- en cholesterolverdeling in de Belgische bevolking. Het totale risico op de sterfte ten gevolge van hart- en vaatziekten in de komende 10 jaar kan gemakkelijk worden afgeleid uit de risicokaart (zie figuur 1, pagina 11).

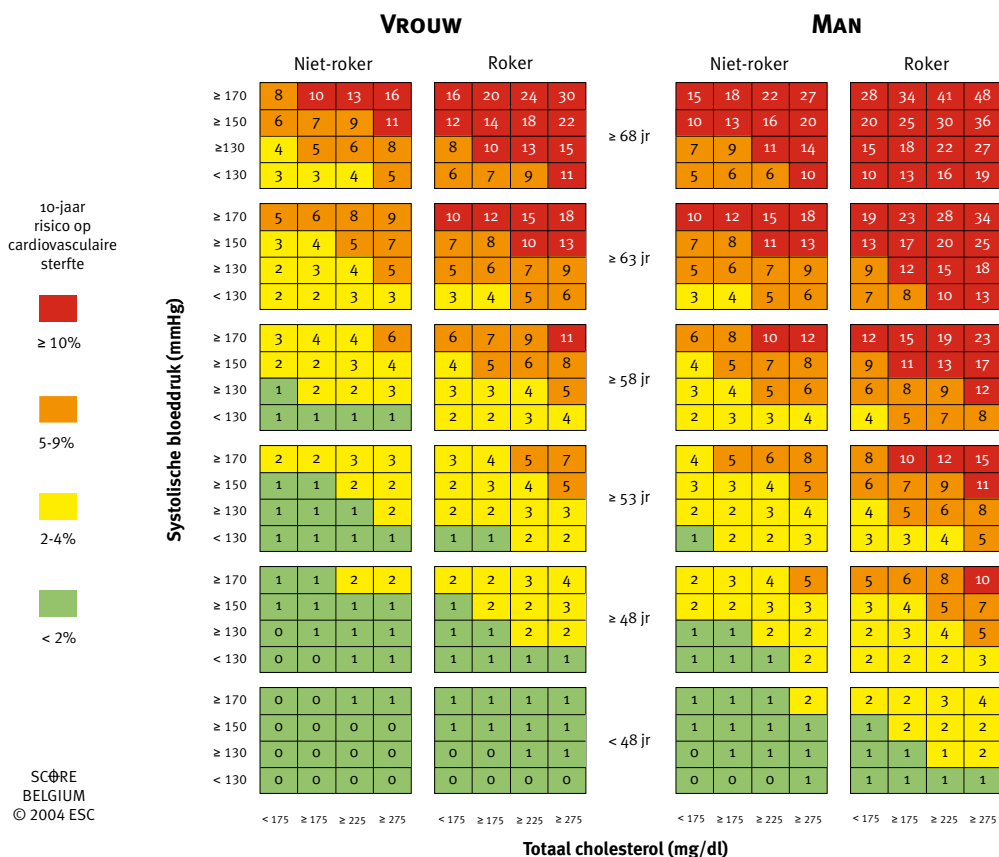
Hoe moet de kaart worden gebruikt?

In figuur 1 wordt de risicokaart voorgesteld die op basis van het SCORE-model werd aangepast aan de Belgische situatie.

- Om te ramen hoe groot iemands totaal risico is om binnen 10 jaar ten gevolge van een hart- of vaatziekte te overlijden, wordt in de figuur eerst het blok gezocht dat overeenkomt met het geslacht, het rookgedrag en de leeftijd van de persoon. Binnen dit blok wordt dan de cel gezocht die het dichtst de systolische bloeddruk (mm Hg) en het totale cholesterolgehalte (mg/dl) van die persoon benadert. Het totale risico wordt er weergegeven in %/10 jaar.
- Het gevolg van een levenslange blootstelling aan dezelfde risicofactoren kan worden afgelezen door de tabel opwaarts te volgen. Dit is praktisch bij adviezen aan jongere mensen. Een andere manier om in communicatie met de patiënt te wijzen op het totale risico is door het berekenen van de 'leeftijd van het hart'; neem bijvoorbeeld een mannelijke roker van 50 jaar met een systolische bloeddruk van 140 mm Hg en een totaal cholesterolgehalte van 200 mg/dl; volgens de resultaten in figuur 1 is zijn totaal risico 3%/10 jaar. Maar dit zelfde cijfer vinden we terug bij een 63 jarige niet-rokende man met een systolische bloeddruk < 130 mm Hg en een totaal cholesterolgehalte van < 175 mg/dl. De 'leeftijd van het hart' van de 50-jarige roker is dus geen 50 jaar maar 63 jaar, 13 jaar meer dan zijn kalenderleeftijd. Dit kan hem misschien al overtuigen om het roken te laten.

FIGUUR 1:
SCORE RISICOKAART (SYSTEMATIC CORONARY RISK EVALUATION) VOOR BELGIË
VOOR HET INSCHATTEN VAN HET TOTALE RISICO OP STERFTE TEN GEVOLGE
VAN HART- EN VAATZIEKTEN BINNEN DE KOMENDE 10 JAAR

Momenteel aanbevolen door het RIZIV in het kader van vergoedingen, met inbegrip van hypolipemische geneesmiddelen, houdt dit risicomodel rekening met geslacht, roken, leeftijd, totale cholesterol en bloeddruk.



De bedoeling van het inschatten van het totale risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten is de preventieve aanpak af te stemmen op wat nodig is:

- Personen met een laag risico moeten worden ingelicht hoe ze hun 'laag risico'-status kunnen blijven behouden. Een matig verhoogd risico kan worden verminderd door aanpassingen van ongunstige leefgewoonten. Personen met een SCORE-risico van 5% of hoger of die behoren tot de hoog risico-groep vergen maximale aandacht zo nodig met medicatie naast aanpassingen van leefgewoonten.
- De SCORE-kaart kan ook worden gebruikt om een idee te krijgen van de gevolgen wanneer iemand van de ene risicocategorie overstapt naar een andere, bijvoorbeeld wanneer iemand stopt met roken of wanneer een te hoge bloeddruk of een verhoogd cholesterolgehalte wordt verlaagd.
- Modellen om het totale risico in te schatten hebben ook hun beperkingen: er wordt enkel rekening gehouden met die risicofactoren die in het model verwerkt zijn; het totale risico kan echter ook hoger zijn wanneer andere factoren mee in rekening worden genomen zoals bijvoorbeeld:
 - › ogenschijnlijk gezonde personen bij wie slagaderverkalking werd vastgesteld bv. op CT scan of met echografie van de halsslagaders.
 - › personen met een familiale voorgeschiedenis van hart- en vaatziekten op jonge leeftijd.
 - › personen met verminderde glucozetolerantie, verhoogde triglyceriden of Lp(a).
 - › zwaarlijvige mensen.
 - › personen die weinig lichaamsbeweging nemen.

Omkeerbare risicofactoren

Wijzigbare gedragsmatige en bioklinische risicofactoren verhogen de kans op hart- en vaatziekten en zelfs vroegtijdig overlijden.

Bovendien merkten de onderzoekers op dat de associatie van risicofactoren geen add-on effect heeft, maar een vermenigvuldigingseffect.

Het is daarom belangrijk om elke factor die afzonderlijk wordt beschouwd, krachtig te bestrijden.

Hoewel het geslacht inderdaad een niet-aanpasbare risicofactor voor hart- en vaatziekten is, heeft het miskennen van de specifieke kenmerken van de ziekte bij vrouwen dramatische gevolgen. Daarom komt dit onderwerp voor in dit deel van onze brochure aangaande middelen om de gezondheid van ons hart te verbeteren, met name het hart van vrouwen.

HYPERTENSIE

CHOLESTEROL

SEDENTAIRE LEVENSTIJL

OBESITAS

DIABETES

ROKEN

VROUWEN

STRESS

HET METABOOL SYNDROOM

LUCHTVERVUILING

PARODONTITIS

1 › HYPERTENSIE

PROFESSOR PHILIPPE VAN DE BORNE
Afdeling Cardiologie
Universitaire Klinieken Brussel
Erasmus Ziekenhuis

Bloeddruk regelt de bloedstroom in het lichaam. Het is de kracht die het mogelijk maakt bloed te doen stromen van het hart naar de perifere organen. De bloeddruk wordt omschreven met twee cijfers die overeenkomen met de maximale (systolische) en minimale (diastolische) druk, respectievelijk tijdens de samentrekking en ontspanning van het hart. Een normale bloeddruk bedraagt minder dan 140/90 mmHg (millimeter kwik).

Hypertensie is een abnormale stijging van de bloeddruk. Een volwassene wordt beschouwd als hypertensief wanneer zijn of haar bloeddruk, gemeten in een zittende positie, meerdere malen na 5 minuten rusten groter is dan 140/90 mmHg.

Er zijn twee soorten hypertensie:

- Essentiële hypertensie. Het gaat om een ontregeling van het bloeddruk-controlesysteem en befreft 95% van de gevallen van hoge bloeddruk. In de meeste gevallen is de oorzaak onbekend. Er zijn echter factoren die dit soort hypertensie bevorderen: erfelijkheid, leeftijd, geslacht (hypertensie treft vaker mannen voor de leeftijd van 60 jaar; vrouwen worden meestal pas hypertensief na de menopauze), levensstijl (obesitas, lichamelijke inactiviteit, zoutmisbruik, alcoholmisbruik, stress).
- Secundaire hypertensie. Ze is het gevolg van nierziekten, vasculaire factoren (coarctatie¹ van de aorta) of disfunctie van het hormonale systeem en is goed voor 5% van de hypertensiegevallen.



Hoge bloeddruk is een veel voorkomende aandoening. In de meeste westerse landen treft deze aandoening ongeveer 25% van de bevolking en 70% van de patiënten ouder dan 70 jaar.

¹ Congenitale vernauwing



Hypertensie: een stille moordenaar

Verwaarloosde hoge bloeddruk kan vele complicaties veroorzaken: cardiovasculaire voorvallen (hartinfarct, beroerte), gevaarlijke verdikking van de hartwand (linker ventriculaire hypertrofie), functioneel nierlijden (nierfalen, verlies van eiwitten in de urine), hartfalen, ernstige neurologische complicaties.

De enige manier om het begin van deze complicaties te voorkomen is om elke hypertensie correct te behandelen, evenals de bijbehorende cardiovasculaire risicofactoren (hypercholesterolemie, roken, lichamelijke inactiviteit, obesitas, diabetes). **Een bescheiden verlaging van 10% van de bloeddruk en 10% van de totale cholesterol vermindert het cardiovasculaire risico met 45%.**

Hoge bloeddruk wordt terecht beschouwd als een verraderlijke aandoening, omdat ze meestal niet gepaard gaat met symptomen, althans in het begin. Een persoon die niet regelmatig zijn bloeddruk (eenmaal per jaar) meet, kan hypertensief zijn zonder het te weten en het alleen ontdekken ter gelegenheid van complicaties die de hypertensie heeft veroorzaakt. Er zijn echter een aantal tekenen die kunnen dienen als waarschuwing, zoals hoofdpijn, oorsuizingen, vliegjes in het gezichtsveld, bloedneus.

Behandeling van hypertensie

Hypertensie is een **chronische** aandoening, wat betekent dat de behandeling nauwkeurig en gedurende het hele leven moet worden gevolgd. **Deze behandeling omvat niet-farmacologische maatregelen van meet af aan en in alle gevallen**, maar zal meestal ook een of meer medicijnen vergen.

Niet-farmacologische maatregelen zijn meestal wijzigingen van de leefstijl. Het is zeer belangrijk om de zoutinname te verminderen tot minder dan 6 gram per dag, dus geen zoutvaten in de keuken of aan de tafel. Brood en kaas bevatten ook veel zout, net als bereid voedsel.

Gewichtsverlies kan helpen de bloeddruk te verlagen. U moet daarom minder suikers en vetten consumeren en meer groenten eten. In feite heeft gewichtsverlies soms hetzelfde effect als het nemen van een geneesmiddel dat de bloeddruk vermindert. Bovendien zal dit de cholesterol, een belangrijke risicofactor, verminderen. Het is ook goed om regelmatig te eten en veel water te drinken. Anderzijds wordt aanbevolen om het alcoholgebruik te verminderen : hooguit één of twee glazen wijn per dag! Lichaamsbeweging, wandelen, fietsen, joggen, ten minste een half uur per dag, kan alleen een gunstig effect hebben, op voorwaarde dat het geleidelijk gebeurt en je een arts raadpleegt van zodra er problemen opduiken. Natuurlijk blijft niet roken een absolute vereiste. Al deze aanbevelingen berusten op gezond verstand. Ze kunnen soms leiden tot normalisering van de bloeddruk en het vermijden van medicatie. Maar helaas volstaan ze niet altijd.

© **Hoge bloeddruk wordt vaak over het hoofd gezien. Bovendien, zelfs bij diagnose, is de bloeddrukcontrole vaak onvoldoende.**

<https://belhyp.be>

Bij een gering of matig cardiovasculair risico, na drie maanden falen van niet-farmacologische maatregelen, zullen farmacologische middelen worden gebruikt. Farmacologische behandeling moet onmiddellijk beginnen, naast hygiënische en dieetmaatregelen, wanneer het cardiovasculaire risico hoog is. De arts zal de medicatie kiezen die het meest geschikt is voor de situatie van de patiënt, rekening houdend met de ernst van de hypertensie, de levensstijl en reeds bestaande pathologieën en risicofactoren.

Opgemerkt moet worden dat verschillende families van geneesmiddelen kunnen worden gebruikt: diuretica, bètablokkers, calciumantagonisten, conversie-enzyme-remmers, angiotensine II-antagonisten, centraalwerkende moleculen, directe vaatverwijdende middelen. Het is niet ongewoon om twee of drie van deze geneesmiddelen te moeten combineren omdat het niet voldoende is om alleen hoge bloeddruk te behandelen, het is ook noodzakelijk om de bloeddrukscijfers te normaliseren, vaak via associatie van meerdere families van geneesmiddelen, bij voorkeur in één tablet om de behandeling te vereenvoudigen. Bij de meeste hypertensieve patiënten wordt momenteel aanbevolen om de bloeddruk tot 120-130 mm Hg te verlagen voor de systolische druk vóór de leeftijd van 65 jaar, en tot 130-140 mm Hg na 65 jaar. De diastolische druk moet worden verlaagd tot 70-80 mm Hg.



Belang van regelmatige controles

Het is gebleken dat hypertensieve patiënten soms moeite hebben met het accepteren van de idee van het nemen van niet-farmacologische maatregelen en ook het nemen van een of meer medicijnen gedurende het hele leven voor een aandoening die meestal geen symptomen veroorzaakt.

Het is echter essentieel om de behandeling rigoureus te volgen.

De enige manier om een blijvende verlaging van de bloeddruk te bereiken is om de voorgeschreven behandeling te volgen, omdat de plotselinge stopzetting van bepaalde medicijnen vaak gevaarlijk blijkt voor de gezondheid. Voor patiënten met een hoge bloeddruk wordt het zelfs aanbevolen om regelmatig een medisch onderzoek te ondergaan, om de drie tot zes maanden.

Tot slot is het belangrijk te onthouden dat behandeling van hypertensie nog steeds de basis vormt van de beschermingsmaatregelen tegen hart- en vaatziekten, de belangrijkste doodsoorzaak ter wereld.

2 > CHOLESTEROL

PROFESSOR JEAN DUCOBU,
Internist
Universiteit van MONS (Bergen)

Cholesterol is een lipide (vetstof) en is onontbeerlijk voor de goede werking van het menselijk lichaam, voor de kwaliteit van de celmembranen, en voor de productie van hormonen en gal.

Cholesterol komt voor een derde uit de voeding (exogene cholesterol): charcuterie, eigeel, lever, hersenen, schaaldieren; de overige twee derden zijn endogeen, via synthese in de lever.



'Goede' en 'slechte' cholesterol

Zonder cholesterol kan je niet leven. Enkel een overmaat is schadelijk.

Cholesterol is niet in water oplosbaar vet en heeft voor zijn vervoer in de bloedbaan een 'carrier' nodig die het wateroplosbaar maakt. Carriers zijn lipoproteïnen, bestaande uit lipiden en proteïnen.

Diverse waarnemingen wijzen op de nefaste rol van LDL en op de beschermende rol van HDL.

Lipoproteïnen dragen een verschillende naam in functie van hun samenstelling en dichtheid:

- 'LDL' of 'low density lipoproteins' transporteren 60 tot 80% van de cholesterol naar de cellen, waar de overmatige cholesterol wordt opgeslagen, voornamelijk in de arteriële wand. **LDL is de zogenaamde 'slechte cholesterol'.**
- 'HDL' of 'high density lipoproteins' transporteren 20 tot 30% van de cholesterol van de cellen naar de lever. De cholesterol wordt dan afgebroken en uitgescheiden via gal en darm. **Dit is de zogenaamde 'goede cholesterol'.**

Hypercholesterolemie, een overmaat aan cholesterol in het bloed, is het gevolg van overmatige productie in het lichaam of van te veel vet in de voeding. Die overmaat zet zich neer op de arteriële wand en vormt zogenaamde ‘atheroomplaten’ die leiden tot een verdikking, vernauwing en soms occlusie van de bloedvaten. Dit proces kan nare gevolgen hebben voor de gezondheid, bijvoorbeeld een myocardinfarct, een cerebraal vasculair accident (CVA) of andere soms letale vasculaire letsels. De gunstige rol van HDL wordt geïllustreerd door het feit dat vrouwen voor de menopauze een hoger peil HDL hebben dan mannen en minder aan cardiovasculaire aandoeningen lijden. Na de menopauze daalt de HDL en neemt het cardiale risico toe.

De benamingen ‘goede cholesterol’ voor HDL en ‘slechte cholesterol’ voor LDL kunnen ietwat simplistisch lijken. Dit verschil is gebaseerd op een functioneel verschil, maar de boodschap is alleszins duidelijk: **LDL moet laag zijn, en HDL hoog!**

Normaal cholesterolpeil

Voor een volwassene worden de volgende bloedspiegels aanbevolen:

totale cholesterol	< 190 mg/100 ml
LDL-cholesterol	< 115 mg/100 ml
HDL-cholesterol	> 40 mg/ 100 ml voor mannen
	> 46 mg/100 ml voor vrouwen

Bij hoog risicopatiënten, bijvoorbeeld na een hartinfarct of bij diabetici, is het aanbevolen LDL-peil onder 70 mg/100 ml.



Het cardio-vasculaire risico hangt af van de totale cholesterol, maar ook van de verhouding tussen HDL- en LDL-cholesterol.



♥
**Eten moet
 ook en vooral
 plezierig blijven!**

Toch is er geen waarde waaronder het risico van een vasculair accident verdwijnt. Alles hangt af van de toestand van de patiënt. Een geïsoleerde hoge cholesterolwaarde heeft weinig betekenis, behalve ingeval van ‘familiale hypercholesterolemie’. Bovendien zijn niet alleen lipiden van belang, maar ook het globale risico verdient aandacht.

Voordelen van het mediterrane dieet

Hoge cholesterol kan gecorrigeerd worden door de hoeveelheid cholesterol in de voeding te beperken, maar deze aanbeveling volstaat niet: ook de totale hoeveelheid vet moet naar omlaag, vooral de verzadigde vetten van dierlijke oorsprong.

Vetzuren in dierlijk vet of margarine-olie voor de bereiding van koekjes verhogen de cholesterol aanzienlijk. Mono-onverzadigde vetzuren daarentegen verlagen de cholesterol door vooral in te werken op de LDL-cholesterol. Ze zijn te vinden in olijfolie en arachideolie. Poly-onverzadigde vetzuren hebben een groter cholesterolverlagend effect dan mono-onverzadigde, maar verlagen zowel slechte als goede cholesterol.





Meer nog dan een dieet, moet je de patiënten aanraden het voedingsevenwicht aan te passen volgens een mediterrane voedingspatroon: meer fruit, meer groenten, meer vis, meer olijfolie en koolzaadolie, meer volkorenbrood, meer koolhydraten, en minder vlees, dierlijke vetten en snoep. Fytosterolen aanwezig in sommige margarines kunnen eveneens worden aanbevolen wegens hun gunstig effect op de bloedcholesterol.

Dieetmaatregelen zijn essentieel maar volstaan niet bij hoog risicopatiënten die aanvullende medicatie zullen moeten innemen om de aanbevolen bloedspiegels te bereiken.

De laatste jaren zijn de therapeutische middelen gelukkig toegenomen en beschikken we nu over diverse medicamenteuze klassen:

- Fibraten verminderen de triglyceriden met 30 tot 50%; ze vermeerderen de HDL met 10 tot 40% en verminderen de LDL met 15 tot 30%.
- Statines vormen ongetwijfeld de meest efficiënte cholesterolverlagende klasse want ze verlagen het cholesterolpeil door vermindering van de hepatische synthese van cholesterol.
- Ezetimibe is een krachtige en specifieke inhibitor van de intestinale absorptie van voedingscholesterol.





Talrijke studies (4S, HPS, LIPID, CARE, WOSCOPS, TNT, enz.) onderzochten de efficiëntie van een wijziging van de levensgewoonten en van lipidenverlagende medicatie. De efficiëntie blijkt groter wanneer het initiële cardiovasculaire (CV) risico reeds hoog is. Daling van CV-events en CV-mortaliteit vindt men dan ook vooral in secundaire preventie (na een hartinfarct) of in primaire preventie wanneer de patiënt meerdere risicofactoren vertoont (arteriële hypertensie, roken, gebrek aan lichaamsbeweging, familiale antecedenten, mannelijk geslacht, vrouwelijk geslacht na de menopauze, ...) en in het bijzonder bij diabetes van type 2 of nierinsufficiëntie.

Befaamde wetenschappelijke instituten zoals de Cochrane Library komen na groepering van al deze studies tot de conclusie dat elke verlaging van de LDL met 40 mg/dl het CV-risico vermindert met 22%.

Statines werden herhaaldelijk en onterecht bekritiseerd, wat de patiënten destabiliseert.

- › Ze werden nochtans door zeer vele wetenschappelijke ploegen onderzocht, met een kwaliteitsvolle methodologie, op zeer uitgebreide cohorten van patiënten. Statines leiden tot een belangrijke reductie van de cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit, vooral bij risicopatiënten.
- › De veiligheid van statines werd terecht heel nauwgezet onderzocht en is uitstekend. Spierpijn kan echter optreden bij minder dan 10% van de patiënten. Een toename van 5% van het risico van diabetes van type 2 wordt waargenomen bij de meest krachtige statines, vooral bij patiënten die glucose-intolerantie vertonen voor de aanvang van de behandeling.
- › Cholesterol is inderdaad belangrijk voor de vitale functies, maar zelfs de meest krachtige medicatie heeft hierop geen enkele nefaste invloed. Zelfs bij zuigelingen en sommige patiënten met mutaties die leiden tot zeer lage LDL (< 40 mg/100 ml) zijn er



geen ontwikkelingsproblemen noch enige bijzondere pathologie vastgesteld.

- › Het verschijnen van een nieuwe klasse zeer efficiënte medicamenten (PCSK9-inhibitoren) is zeer hoopvol voor patiënten die geen statines verdragen of die de therapeutische doelstellingen niet bereiken. De biologische effecten zijn spectaculair, met een daling van LDL met meer dan 60%. Studies op lange termijn op duizenden patiënten (Odyssey en Fourier) bevestigen de impact van deze beloftevolle moleculen op de cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit.
- › De vele Belgische, Europese en Amerikaanse consensi dringen aan op een globale aanpak van de patiënt, met een meervoudige strategie gericht tegen sedentair leven, onevenwichtige voeding, overgewicht, roken, arteriële hypertensie en diabetes.
- › Ze bevelen een behandeling met statines aan bij hoog risico-patiënten (secundaire preventie, primaire preventie bij hoog risicopatiënten, diabetes). In primaire preventie wordt het risico best onderzocht via klinisch onderzoek en gebruik van de SCORE-tabellen. Geïsoleerde hypercholesterolemie impliceert dus niet automatisch een statinevoorschrift.



www.statines.kce.be
Deze interactieve tool ontwikkeld door het Federaal Expertise Centrum voor de gezondheidszorg (KCE) maakt het mogelijk om de voordelen en risico's van statines voor de gezondheid te visualiseren.



3 > SEDENTAIRE LEVENSTIJL

LAMOTTE MICHEL
Fysiotherapeut, Dr. in Motor Science
Hartrevalidatiecentrum
Universitaire Klinieken te Brussel - Erasmus Ziekenhuis

Inleiding

Sedentair leven is een risicofactor, net als hoge bloeddruk, roken of slechte voeding. Terwijl de pers steeds indrukwekkendere fysieke prestaties rapporteert, wordt de bevolking van ontwikkelde landen meer en meer sedentair. Onze huidige manier van leven induceert een sedentaire levensstijl die invloed heeft op gans de bevolking. Ondanks talrijke publieke en private initiatieven die gestructureerde infrastructuur en/of fysieke activiteiten proberen te ontwikkelen, heeft naar schatting slechts één op de vijf Belgen voldoende fysieke activiteit om een positieve impact op zijn gezondheid te hebben. Wij staan in feite aan de Europese top... van sedentaire levensstijl!



Sport voegt jaren toe aan het leven en maakt die jaren heuglijk

Het effect van goed gedoseerde lichaamsbeweging op de gezondheid hoeft niet meer te worden aangetoond, of het nu gaat om primaire preventie (“wat moet ik doen om gezond te blijven?”) of secundaire preventie (“Ik ben het slachtoffer geweest van een gezondheidsprobleem; wat moet ik nu doen om recidief te voorkomen?”).

Primaire preventie

Als fysieke activiteit regelmatig is en in voldoende hoeveelheid, draagt ze aanzienlijk bij tot:

- Preventie van hart- en vaatziekten :
 - › coronaire hartziekte
 - › CVA
 - › te hoge bloeddruk
 - › arteritis of claudicatio intermittens
- De strijd tegen osteoporose
- De strijd tegen het verlies van spiermassa
- De strijd tegen obesitas
- Betere diabetescontrole
- Minder optreden en/of herhaling van bepaalde vormen van kanker

Een zeer grote epidemiologische studie (met meer dan 400.000 personen) (Dr. Chi Pang Wen, 2011) gepubliceerd in het prestigieuze tijdschrift 'The Lancet' toont duidelijk aan dat hoe groter de fysieke activiteit, hoe groter de 'bescherming'. Vanaf 15 minuten lichaamsbeweging per dag daalt de totale mortaliteit met 14%, wat overeenkomt met 3 jaar extra levensverwachting. Elke extra 15 minuten lichaamsbeweging per dag gaat gepaard met een extra 4% vermindering van de totale sterfte en een vermindering van 1% van de sterfte door kanker. Dit geldt voor elke leeftijd en elk geslacht, zelfs bij hart- en vaatziekten. Het nut van de intensiteit van de oefeningen werd eveneens aangetoond (zie hieronder).

Anderzijds toont een andere zeer grote studie (Ekelund 2016) (met meer dan een miljoen proefpersonen), ook gepubliceerd in 'The Lancet', een sterk verband tussen de tijd dat we 'zitten' of 'naar schermen staren' en de sterfte. Hoe meer tijd je besteedt aan het zitten, hoe hoger de sterfte. Vaak opstaan zou een 'beschermend' effect opleveren, maar vervangt sport geenszins.





Het risico op hart- en vaatziekten **verdubbelt bij sedentaire levensstijl in vergelijking met 'voldoende actieve' personen.** Inactiviteit is een risicofactor van dezelfde omvang als tabak, cholesterol of hoge bloeddruk.

Secundaire preventie

Sommige studies hebben duidelijk aangetoond dat patiënten die een hartaanval hebben gehad, die medisch goed verzorgd zijn en die zich inzetten voor **een correctie van de verschillende risicofactoren**, een lager relatief risico op herhaling kunnen hebben **dan** dat van een populatie van dezelfde leeftijd die (nog) geen hartaanval heeft gehad. **Opgemerkt moet worden dat het absoluut noodzakelijk is om alle risicofactoren te handelen.**

Na een hartprobleem wordt aanbevolen om een revalidatieprogramma te volgen dat wordt gekenmerkt door multidisciplinair management (arts, fysiotherapeut, sociaal assistent, ergotherapeut, psycholoog, diëtist). Dit programma verhoogt uw fysieke capaciteit met 10-40% op 3 maanden tijd en helpt u ook risicofactoren onafhankelijk te bestrijden. Bij patiënten met een klepziekte, soms sinds vele maanden, maakt revalidatie na de operatie een zulkdanige verbetering mogelijk dat we soms de fysieke conditie terugvinden die we 10 jaar geleden hadden!



In verschillende studies is een vermindering vastgesteld van 20-30% van de mortaliteit bij patiënten die zijn opgenomen in een revalidatieprogramma (in vergelijking met niet-inclusieve patiënten). Hoewel deze vermindering van de sterfte op zich belangrijk is, is ze vooral te wijten aan een duidelijke verbetering van de kwaliteit van het leven.

Bij patiënten met atheromatose (obstructie van de slagaders), cardiaal of elders, zou fysieke activiteit bevorderlijk zijn voor de ontwikkeling van nieuwe arteriële circuits, de ‘collaterale slagaders’, een soort bypass-routes, routes genomen door het bloed wanneer een slagader verstopt is.

Fysieke activiteit in de praktijk

Om een beschermend cardiovasculair effect te kunnen bieden, moet de fysieke activiteit aan bepaalde criteria voldoen:

› Progressief opdrijven

Wanneer u besluit om een fysieke activiteit uit te voeren, moet u bescheiden beginnen en de ‘dosis’ oefeningen met slechts 10% per week verhogen (bijvoorbeeld qua tijd of qua afgelegde afstand).

› Wees regelmatig

U moet proberen om deze verschillende activiteiten meerdere keren per week te doen, het hele jaar door.





♥
Wanneer sport op de juiste wijze wordt beoefend, is bewezen dat ze efficiënt is tegen hart-en vaatziekten!

› **Voldoende inspanning**

Schematisch, zolang men progressief is, hoe meer je werkt, hoe groter het behaalde voordeel (zie hierboven). Het is echter bekend dat de ‘ideale dosis’ oefeningen moet overeenkomen met een energie-uitgave van 1000 tot 2000 Kcal per week. Een persoon van 70 kg die bijvoorbeeld 5 km (tussen 3 en 12 km/u) loopt, verbruikt ongeveer 350 Kcal. Het doel moet echter realistisch zijn: een volledig sedentaire persoon zal al profiteren voor zijn gezondheid door te beginnen met 10 minuten lichaamsbeweging per dag, zelfs als dat niet ‘voldoende’ is. Dus ‘iets doen’ is altijd beter dan ‘niets doen’.

› **Voldoende intensief**

Terwijl (langdurige) arbeid van lage intensiteit kan leiden tot bepaalde voordelen (gewichtsverlies, lagere ‘slechte’ cholesterol, verminderde hypertensie), verhoogt alleen hoge intensiteit het fysieke vermogen. Deze verbeterde capaciteit zal alle dagelijkse activiteiten gemakkelijker maken. De hierboven aangehaalde studie wees uit dat lage intensiteitsoefeningen, hoe lang ook, nooit de sterftevermindering bereiken die je kan halen uit oefeningen van hogere intensiteit. Galenus merkte twee millennia geleden al op dat “niet alle oefeningen gelijk zijn, en dat het menselijk lichaam zich in de loop der millennia heeft ontwikkeld dankzij inspanningen, fysieke en trouwens ook intellectuele!”

Het is in wezen de controle van de hartslag (de pols) die het mogelijk maakt de intensiteit te doseren. Er zijn theoretische berekeningen van deze doelhartslag. Maar zodra u ouder wordt (ouder dan 40 jaar), als u cardiovasculaire risicofactoren of hart- en vaatziekten hebt, of als u bepaalde medicijnen neemt, is deze berekening niet helemaal correct. De berekening van de beoogde hartslag moet eigenlijk worden gebaseerd op een oefentest die tijdens een gespecialiseerd consult wordt uitgevoerd.

› **Aan het begin en einde van de inspanning**

Aan het begin van een oefensessie moet je ‘opwarmen’ door het beoefenen van kleine activeringsoefeningen en een aantal rek oefeningen (stretching).

Aan het einde van de trainingssessie moet u een paar minuten besteden aan het “terugkeren naar de rusttoestand” en enkele rekoefeningen uitvoeren.

› **Belang en nut van bodybuilding**

Bodybuilding werkt en is een onmisbare aanvulling bij revalidatie (secundaire preventie). Er zijn bepaalde regels die moeten worden gevolgd om ervoor te zorgen dat dit werk efficiënt en veilig is. Toezicht is essentieel bij het leren.

› **Welke fysieke activiteiten voorzien?**

Fysieke activiteiten voor het opdrijven van het uithoudingsvermogen moeten de voorrang krijgen: wandelen, joggen, zwemmen en langlaufen zijn goede voorbeelden.

Andere fysieke activiteiten, zoals dansen, aquagym, yoga, Tai Chi Chuan, skiën, zelfs al leiden ze tot weinig voordeel in termen van cardiovasculaire preventie, zijn toegestaan om zich te ontspannen en de spiertonus te verbeteren, en blijven daarom interessant als zodanig.



Voortaan denk je best als volgt:

“De toekomst is niet wat er gaat gebeuren, maar wat we gaan doen” BERGSON.

Dit geldt ook voor onze gezondheid.

4 > OBESITAS

DOKTER MAXIMILIEN KUTNOWSKI
Consultant internist
UMC Sint-Pieter, ULB, Brussel



Een op de twee Belgen
heeft overgewicht

De overgewichtepidemie, die al in 2002 volgens de WGO deel uitmaakte van de tien belangrijkste risicofactoren voor de gezondheid, blijft schade aanrichten: obesitas komt wereldwijd voor, en België ontsnapt niet aan dit invasieve fenomeen.

Meerdere bronnen tonen aan dat overgewicht 51% van onze volwassen medeburgers treft. Het rapport van de OCDE 'Gezondheidsverzicht 2017' klasseert obesitas bij de drie belangrijkste factoren van niet-overdraagbare aandoeningen, samen met tabak en alcohol. Het aantal zwaarlijvige personen in België wordt in dit rapport geraamd op 18,6% (BMI gelijk aan of groter dan 30kg/m²). De gegevens zijn minstens even verontrustend bij kinderen: beneden 16 jaar gaat het om 16 tot 20%, met voor sommige kinderen complicaties, vooral diabetes van type 2.

Het is duidelijk dat een Belg op twee te veel vet heeft, en dit uit zich in de praktijk als overgewicht. Deze dreiging zal blijven toenemen indien er geen grootschalige ingreep wordt voorzien.

Overgewicht gaat gepaard met belangrijke risico's voor de gezondheid, vooral wanneer het te wijten is aan een toename van visceraal vet, dus abdominaal vet, een fenomeen dat Jean Vague, een arts uit Marseille, nog voor de jaren '50 beschreef als '*obésité pomme*' (appelvormige obesitas), in tegenstelling tot '*obésité poire*' (peer-vormige obesitas, gelokaliseerd aan de basis van de onderste ledematen).



Of het hier om een ziekte gaat die chronisch geworden is, of eerder om een risicofactor, het debat is nog niet ten einde en misschien wel zinloos. De implicaties ervan bij het optreden van de complicaties zijn echter divers en heel duidelijk: diabetes van type 2, arteriële hypertensie, cardiovasculaire aandoeningen, slaapapnoe, vetlever, artrose... om slechts de meest voorkomende te noemen. De lijst is niet volledig, want nog andere gezondheidsfactoren kunnen het tableau versomberen (zie figuur 1).



**Obesitas
houdt ernstige
gezondheidsrisico's in.**

De oorzaken van obesitas zijn gekend en talrijk: niet aangepaste voeding, slechte voedingsgewoonten, onvoldoende fysieke activiteit, stress, sommige medicaties ook... allemaal factoren die een druk kunnen uitoefenen in het kader van een al dan niet voorbeschikkend genetisch terrein.

De vraag stelt zich wat we kunnen doen bij overgewicht. De gewichtstoename vergt een behandelingskeuze aangepast aan elke patiënt, en een optimale opvang betekent in feite een multidisciplinaire aanpak met arts, diëtist, psycholoog, kinesitherapeut, bariatrische en plastische chirurgie.

Evaluatie van overgewicht

De eerste benadering van overgewicht is het gewicht te meten. Dit bepaalt het risico dat de patiënt loopt. In de klinische praktijk gebruikt men de BMI (body mass index), die een voldoende evaluatie toelaat van de vetmassa van het lichaam. We danken de definitie van deze parameter aan de Belgische naturalist en statisticus Quetelet.



De berekening is simpel: lichaamsgewicht (in kilogram) gedeeld door het kwadraat van de gestalte (in m²). Een voorbeeld: een persoon van 80 kg met een gestalte van 1,72 meter heeft een BMI van $80 / 1,72 \times 1,72$ (dus 2,958) = 27,0 kg/m². Om te mager te zijn, moet een persoon een BMI beneden 18,5 hebben. Normaal is een BMI tussen 18,5 en 24,9, overgewicht is tussen 25,0 en 29,9 en de diverse klassen van obesitas gelden vanaf 30.

De BMI heeft ook sommige beperkingen. Hij houdt geen rekening met het geslacht, de leeftijd of de etnische origine. Hij komt niet noodzakelijk overeen met een vast percentage vet bij iedereen en kan leiden tot een foutieve evaluatie bij sommige personen, bijvoorbeeld sterk gespierde mensen, of mensen die lijden aan vochttopstapeling; daarom is de BMI slechts een eerste indicatie.

Zoals eerder gezegd, is de verdeling van de vetten in het lichaam eveneens een belangrijke factor om de diverse risico's te meten die de patiënt loopt. De abdominale toestand (androïde, viscerale 'appelvormige' obesitas) houdt meer risico's in voor de gezondheid dan een meer perifere verspreiding (vrouwelijke of 'peervormige' obesitas). Om het abdominale vet van de patiënt te evalueren, helpt het meten van de buikomtrek: die mag op het einde van een normale uitademing niet langer zijn dan 102 cm bij mannen en 88 cm bij vrouwen (NCEP-ATP III).

Meer gesofisticeerde methoden laten toe de vette massa te onderscheiden van de magere massa: bifotonische absorptiometrie



(DEXA), of nog plethysmografie, CT scan of MRI. Deze drie laatste methoden zijn weinig bruikbaar in de dagelijkse praktijk, maar worden geapprecieerd in het wetenschappelijk onderzoek. De precisie van de impedantiemeting, die soms wordt gebruikt, blijkt niet fijner dan de berekening van de BMI.

Obesitas en hypertensie

Obesitas is en blijft een belangrijk volksgezondheidsprobleem. Overgewicht is zonder enige twijfel een van de belangrijkste risicofactoren voor arteriële hypertensie. Statistieken tonen aan dat vele hypertensiepatiënten overgewicht hebben. Ongeveer 70% van de gevallen van primaire hypertensie zijn geassocieerd met overgewicht. Volgens de INTERSALT- en Framingham-studies zou een gewichtstoename van 10% geassocieerd zijn met een toename van de systolische bloeddruk met 3,0 à 6,5 mm Hg. En hoewel een verschil van slechts 3 mm Hg gering lijkt, blijkt het risico van cardiovasculaire aandoeningen hierdoor te stijgen met 12% en het CVA-risico met 24%.

Obesitas gaat soms gepaard met een syndroom met als naam 'metabool syndroom', een geheel van tekenen, met onder meer insulineweerstand (die vaak leidt tot diabetes van type 2), arteriële hypertensie en bloedlipidestoornissen (naast andere anomalieën) die allemaal belangrijke risicofactoren zijn waarmee rekening moet worden gehouden bij de preventie van cardiovasculaire problemen.

Obesitas kan eveneens een nefaste invloed hebben op een reeks minder gekende parameters zoals een nachtelijke daling van de arteriële druk.

Hoe kan obesitas de fysiologische nachtelijke daling van de arteriële druk tegenwerken? De autonome neuropathie van de diabetespatiënt is een eerste mogelijke oorzaak, maar er bestaat nog een andere discrete maar reële factor. Het gaat om een vetinfiltratie ter hoogte van de bovenste luchtwegen, die leidt tot ademstilstand (apnoe). Aanwijzingen zijn het feit dat de patiënt hemden





koopt met een steeds bredere kraag, of dat hij gemakkelijk snurkt. Slaapapnoe kan leiden tot refractaire arteriële hypertensie, en hoe erger die is, hoe kleiner de habituele nachtelijke daling van de arteriële druk.

Gewicht verliezen is vooral een kwestie van levenshygiëne en dieet

Hoe kan je gewicht verliezen? De eerste raadgeving voor patiënten met louter overgewicht en een gering risico betreft hygiënische en dieetmaatregelen, om bijkomende gewichtstoename te vermijden. Meestal wordt aangeraden progressief 10% van het initiële lichaamsgewicht te verliezen op zes maanden tijd, wat al aanzienlijk de gezondheidstoestand kan verbeteren.

✚
Snel kilo's verliezen is niet belangrijk, ze definitief verliezen wel.

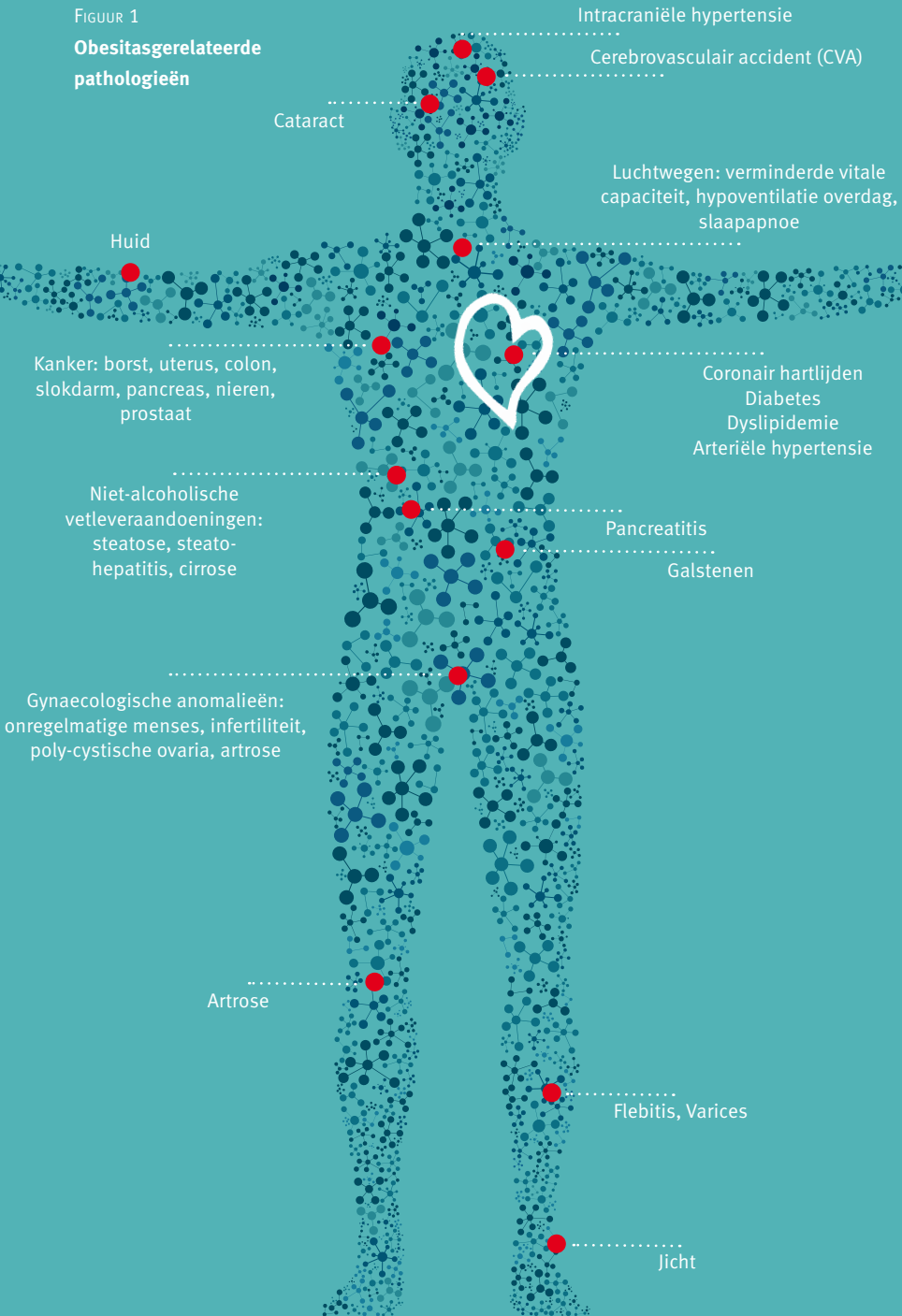
Vermindering van de hoeveelheid voedsel leidt gewoonlijk tot een gewichtsdaling van 0,5 à 1 kg per week, wat beschouwd kan worden als een redelijke doelstelling, en dit plan met aanpassing van de hoeveelheden volstaat soms. Daarentegen blijken diëten die 'in de mode' zijn vaak niet efficiënt op middellange termijn.

Regelmatige fysieke activiteit is meer dan waarschijnlijk onmisbaar, met een directe gunstige invloed op de gewichtsdaling via daling van de vetmassa en een indirecte invloed, onder meer op de cardiovasculaire risicofactoren. Als er rekening wordt gehouden met diverse richtlijnen over sport, kunnen zelfs zwaarlijvige patiënten sporten op een aangename en veilige manier.



FIGUUR 1

Obesitasgerelateerde pathologieën





Wanneer deze hygiënische en dieetmaatregelen falen, kan de arts sommige hoogrisicopatiënten aanraden een medicamenteuze behandeling te volgen, op voorwaarde dat die geïntegreerd wordt in een langdurige multidisciplinaire benadering.



Verlies van ongeveer tien procent van het initiële gewicht verbetert de gezondheid.

Farmacotherapie kan slechts worden gebruikt in het kader van een volledig programma met dieetmaatregelen, fysieke activiteit en gedragstherapie. Ze wordt voorbehouden aan patiënten met een BMI gelijk aan of hoger dan 27 kg/m^2 in aanwezigheid van risicofactoren of andere aandoeningen die direct afhankelijk zijn van het overgewicht.

Chirurgie tenslotte kan worden overwogen voor welbepaalde patiënten, na multidisciplinair advies, wanneer de BMI 40 kg/m^2 bereikt, of zelfs vanaf 35 kg/m^2 indien andere risicofactoren reeds bestaan. Momenteel beschikt men over diverse types chirurgische ingrepen die tot doel hebben de voedselresorptie te verminderen. Ze kunnen echter leiden tot voedseltekorten en, om dit op te vangen, moet de geopereerde patiënt bewust zijn van het risico en regelmatige controles aanvaarden.

5 > DIABETES

ANDRÉ J. SCHEEN

Regulier emeritus-hoogleraar, Universiteit Luik,
Dienst Diabetologie, Voeding en Metabole Aandoeningen,
Departement Geneeskunde, UVC Sart Tilman, Luik

Diabetes, vooral diabetes van type 2, wordt beschouwd als een belangrijke cardiovasculaire (CV) risicofactor. De laatste tien jaar ging de aandacht vooral naar preventie van CV-events, vooral myocardinfarct en CVA, en onlangs ook naar hartinsufficiëntie, naast bescherming tegen microvasculaire complicaties (retinopathie) en nierinsufficiëntie (op zich een gekende CV-risicofactor).

Combinatie van meerdere risicofactoren

Diabetes van type 2 is een ziekte gekenmerkt door een toename van de bloedconcentratie glucose (glycemie). Er zijn twee types diabetes. Diabetes van type 1 komt het minst vaak voor, treedt vooral op bij jonge mensen, is het gevolg van een destructie van pancreascellen die insuline secreteren, en vergt van meet af aan een behandeling met meerdere subcutane insuline-inspuitingen per dag. Diabetes van type 2 is ongeveer tienmaal frequenter, wordt vooral bij oudere patiënten gediagnosticeerd, vaak met familiale diabetes-antecedenten en overgewicht of obesitas, meestal van abdominaal type. De behandeling bestaat uit dieet, sporten en diverse zogenaamde orale diabetica, en later insuline.

Bij dit type diabetes is er een progressieve daling van de insuline-secretie enerzijds en min of meer belangrijke insulineresistentie anderzijds. Deze laatste gaat vaak gepaard met een aantasting van het lipidenmetabolisme (toename van de atherogene cholesterolfractie, daling van de goede cholesterol). Bovendien is er gelijktijdig, in minstens de helft van de gevallen, arteriële hypertensie. Tenslotte zijn andere afwijkingen vaak aanwezig, zoals een

pro-trombotische toestand, een toename van de oxidatieve stress en een chronische inflammatie van de arteriële wand, kenmerkend voor arteriosclerose. Al deze anomalieën worden vaak gegroepeerd als 'metabool syndroom', wat een groot risico inhoudt van cardiovasculair lijden en vroegtijdig overlijden.

Aanzienlijke stijging van het cardiovasculaire risico

Kransslagaderinsufficiëntie (in meer dan 50% van de gevallen) en cerebrovasculaire ongevallen (in ongeveer 25% van de gevallen) zijn de eerste oorzaak van mortaliteit bij patiënten met diabetes van type 2 (dit fenomeen is gelukkig minder uitgesproken bij patiënten met diabetes van type 1). In intensieve coronaire zorg-units en in diensten voor cardiovasculaire chirurgie heeft 15 tot 25% van de gehospitaliseerde patiënten diabetes van type 2. In vergelijking met een niet-diabetische populatie ligt het relatieve risico van coronaire accidenten, al dan niet dodelijk, 2 à 3 maal hoger bij mannen en 3 tot 5 maal hoger bij vrouwen. Vrouwen genieten in vergelijking tot mannen een relatieve bescherming tegen coronaire aandoeningen, maar bij diabetes vervalt deze bescherming. Patiënten met diabetes van type 2 sinds meer dan 5-10 jaar hebben een even hoog risico van hartinfarct als niet-diabetische patiënten die al een acuut coronair accident gehad hebben. Bij gehospitaliseerde diabetespatiënten met een hartinfarct is de prognose minder goed dan bij niet-diabetische patiënten.



In meer dan de helft van de gevallen gaat type 2 diabetes gepaard met hoge bloeddruk.

Revascularisatieprocedures zijn moeilijker bij diabetespatiënten vanwege diffuse arteriosclerose en coronaire arteriën van kleiner

kaliber. De prognose na coronaire bypass is minder goed bij diabetici dan bij niet-diabetici. Dit is eveneens het geval na coronaire angioplastiek en het plaatsen van een endoprothese ('stent'), met een veel hoger risico van trombose en restenose ingeval van diabetes. Globaal geeft coronaire bypass in een diabetespopulatie betere resultaten dan angioplastiek, onder meer qua overleving. In alle gevallen is de prognose des te slechter naarmate de diabetes slecht in evenwicht is.



Noodzaak van een intensieve globale aanpak

Louter opvang van de hyperglycemie, overigens vaak niet eenvoudig, is onvoldoende om het bijkomende CV-risico teniet te doen van de diabetespatiënten, onder meer van type 2. Verbetering van de glycemiecontrole, aantoonbaar via een daling van het glyceerde hemoglobinepeil (HbA1c), blijkt echter in staat het infarctrisico te verminderen bij nieuwe diabetespatiënten van type 2 en verbetert significant de vitale prognose in de maanden en jaren die volgen op een hartinfarct. Rekening houdend met de vele cardiovasculaire risicofactoren bij diabetespatiënten van type 2, blijkt een globale aanpak duidelijk beter dan een aanpak louter gericht op de glycemie.

Alle wijzigbare risicofactoren dienen op intensieve wijze te worden gecorrigeerd. Naast een goede controle van de glycemie, indien mogelijk aan de hand van antidiabetica die hun veiligheid hebben aangetoond en, beter nog, een CV-bescherming (zie hieronder), moet je de anomalieën corrigeren, zelfs subtiele, van het lipidenprofiel met een statine (en eventueel een fibraat), de bloeddruk zoveel mogelijk verminderen, zo nodig door toediening van meerdere bloeddrukverlagende medicaties (waaronder meestal een ACE-inhibitor en vaak ook een bètablokker), tenslotte een plaatjesaggregatieremmer voorschrijven, meestal aspirine, tenminste bij patiënten met het hoogste CV risico.



Sinds 2008 moeten de nieuwe antidiabetica het bewijs leveren van hun CV-veiligheid, via grote klinische studies. Gliptines halen deze norm, maar hebben geen bewezen protectief effect. Daarentegen hebben twee nieuwe farmacologische klassen het bewijs geleverd van een vermindering van belangrijke CV-events (CV-mortaliteit, niet-fataal hartinfarct, niet-fataal CVA) bij diabetespatiënten van type 2 met een hoog CV-risico (vaak met aangetoonde atheromateuze ziekte, met klinische antecedenten zoals hartinfarct of CVA): de agonisten van de receptoren van het glucagon-like peptide-1 (GLP-1), via subcutane inspuiting, en de gliflozines, langs orale weg. Deze laatste medicaties hebben ook een bewezen vermogen om het risico van hospitalisatie te verminderen wegens hartinsufficiëntie of progressie van renaal lijden.

De laatste Europese en Amerikaanse aanbevelingen gepubliceerd eind 2018 bevelen deze beide medicamenteuze klassen aan, als toevoeging aan metformine, bij diabetespatiënten van type 2 met hoog CV-risico. We zien dus een paradigmaverschuiving bij de opvang van diabetes van type 2, van een 'gluocentrische' visie (met als primaire doelstelling de controle van de glycemie) naar een benadering met centraal het CV-en renale risico bij hoog risicopatiënten, vooral deze met een bewezen atheromateuze ziekte.

6 > TABAK

een te vaak onderschatte
cardiovasculaire risicofactor

DOKTER MARTIN CHAUMONT
Cardioloog en onderzoeker
Universitaire Klinieken te Brussel - Erasmus Ziekenhuis

Enkele cijfers, bij ons en in het buitenland...

Tabakgebruik is een van meest prevalentie gezondheidsproblemen wereldwijd. We weten al meer dan 60 jaar dat tabak een van de belangrijkste oorzaken is van cardiovasculaire aandoeningen (CVD), en toch rookte in 2015 meer dan 20% van de wereldbevolking dagelijks. Tabak doodt jaarlijks 6 miljoen mensen wereldwijd. In België rookt 20% van de volwassenen actief, en jaarlijks sterven 14.000 mensen vroegtijdig door tabaksgebruik. De laatste jaren hebben regeringen diverse inspanningen geleverd om de plaag in te dijken (bijvoorbeeld via taksen, opvoedingscampagnes, openbare reglementering). Hoewel hierdoor de prevalentie van tabaksgebruik gedaald is, blijft tabak de eerste vermijdbare risicofactor van voortijdige morbiditeit en mortaliteit.

Toxisch mechanisme van tabak

Nicotine is verantwoordelijk voor addictie aan tabak, maar draagt, in tegenstelling tot de koolmonoxide en teerproducten in tabaksrook, niet aanzienlijk bij tot CVD. De verbranding van tabak op hoge temperatuur ($\pm 900^{\circ}\text{C}$) maakt koolmonoxide vrij die zich bindt aan hemoglobine met een grotere affiniteit dan zuurstof, wat leidt tot relatieve hypoxemie² in het lichaam. Dit fenomeen bevordert het optreden van ischemisch cardiovasculair lijden zoals hartinfarct. Zuurstofgebrek veroorzaakt ook een toename van het aantal rode bloedcellen, met bijgevolg een nefaste toename van de bloedviscositeit. Anderzijds veroorzaken duizenden carbonylderivaten en teerstoffen aanwezig in tabaksrook inflammatie, endotheliale dysfunctie en lipidenoxidatie die bijdragen tot de pathogenese

²Hypoxemie: afname van de hoeveelheid zuurstof die in de bloedbaan wordt vervoerd.



van CVD. Andere bestanddelen van tabaksrook, zoals zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen, vernietigen de cellen die de binnenwand bekleden van de arteriën en nemen deel aan een versneld verouderingsproces. De diverse vernoemde bestanddelen van tabaksrook verhogen eveneens de tendens tot samenklonteren van bloedplaatjes en fibrinogeenvorming. Dit bevordert trombose en dus obstructie van arteriële vaten door bloedklonters.

♥
Cardiovasculaire mortaliteit is bijna verdrievoudigd bij rokers.

Risico's gebonden aan het roken

Bij rokers is de kans tot overlijden door een cardiovasculaire oorzaak ongeveer verdrievoudigd. Naast aandoeningen van de coronaire arteriën (bijvoorbeeld myocardinfarct) en arteriën van de onderste ledematen (arteritis obliterans van de onderste ledematen), is tabak geassocieerd met CVA's (cerebrale vasculaire accidenten), aneurysmata van de aorta abdominalis en cardiale aritmie. Over het algemeen is het risico op dergelijke pathologie evenredig met het totaal aantal gerookte sigaretten. Anderzijds is het risico van vasculaire complicaties veertigmaal groter bij rookers die orale anticonceptiva innemen.

Waarom rookstop aan te raden is

Geslaagde rookstop vermindert heel snel de cardiovasculaire mortaliteit, op gelijk welke leeftijd, zowel in primaire als secundaire preventie. De cardiovasculaire voordelen van rookstop zijn even belangrijk, of zelfs belangrijker, in sommige situaties, dan deze verwacht van sommige behandelingen zoals statines. Zo bijvoorbeeld daalt de cardiovasculaire mortaliteit met 36% na 2 jaar ingeval van rookstop na een hartinfarct. Het is dus primordiaal roken te beschouwen als een volwaardige geneesbare aandoening en ze even agressief aan te pakken als andere cardiovasculaire risicofactoren zoals hypercholesterolemie en arteriële hypertensie.

Rookstop in de praktijk

Het probleem van de rookstop is in de praktijk heel moeilijk op te lossen. Het succespeil blijft laag ondanks het toegenomen therapeutisch arsenaal. De slaagkans bij rookstop wordt geraamd op enkele procenten tot meerdere tientallen procenten, in functie van de bestudeerde populatie, de motivatie en het type therapie. De opvangstrategie dient holistisch te zijn, met aanvankelijk een raadpleging bij de tabaksdeskundige die de afhankelijkheids-situatie zal evalueren, de beste raadgevingen zal geven qua beschikbare therapieën op de markt, en de roker zal opvolgen voor de ganse duur van het afhaken. In eerste lijn worden drie medicamenteuze therapieën aanbevolen: nicotinesubstitutie, varenicline en bupropion.

Nicotinesubstitutie, onder de vorm van patches, kauwgom of sprays, laat toe een bloednicotinespiegel te bereiken die gelijkaardig is aan die van de klassieke sigaret. Nicotine is een krachtig sympathicomimeticum dat de secretie stimuleert van catecholamines, die een toename veroorzaken van de hartslag en van de arteriële bloeddruk, maar, zoals hierboven beschreven, draagt nicotine niet in belangrijke mate bij tot arteriosclerose. Over het algemeen duurt de behandeling slechts enkele maanden, en er is duidelijk aangetoond dat nicotinesubstitutie veilig is bij patiënten met CVD.



Varenicline is een partiële agonist van nicotinereceptoren ter hoogte van het centrale zenuwstelsel. Na enige polemiek aangaande een eventuele stijging van het cardiovasculaire risico, blijkt deze stof in feite totaal onschadelijk te zijn. Varenicline blijkt ook een van de meest efficiënte therapeutische middelen te zijn om te stoppen met roken bij patiënten met CVD.

De laatste molecule beschikbaar op de markt is **bupropion**, dat werkt door inhibitie van de recaptatie van noradrenaline en dopamine ter hoogte van de neuronen. De efficiëntie ervan bij rookstop is aangetoond bij personen met CVD. In alle gevallen, voor gelijk welke medicamenteuze therapie, is het primordiaal een langdurige psychologische steun te verlenen, omdat hervat frequent blijft.



De strategie voor het beheer van stoppen met roken moet holistisch zijn en psychologische ondersteuning bieden.

Elektronische sigaret

De elektronische sigaret (e-sigaret) bestaat uit een batterij met een verhitte weerstand in contact met de te verdampen vloeistof. Eenmaal verwarmd, vormt deze vloeistof die voornamelijk bestaat uit propyleenglycol en glycerol een aerosol met reukstoffen en nicotine. Tijdens het verbrandingsproces in een klassieke sigaret bedraagt de temperatuur ongeveer 900°C, hetgeen zoals hierboven beschreven aanzienlijke hoeveelheden teerstoffen en koolmonoxide vrijmaakt. Deze twee toxische en kankerverwekkende stoffen vindt men niet terug in de aerosol van de e-sigaret, want daar heeft het verdampingsproces plaats op veel lagere temperaturen, tussen 100°C en 250°C.



Het Royal College of Medicine van het Verenigd Koninkrijk heeft recent de mening geuit dat de schade door langdurig gebruik van de e-sigaret niet meer dan 5% bedraagt van die van tabaksrook. Momenteel gebruikt twee procent van de Europeanen dagelijks een e-sigaret. Ze dient voornamelijk als hulpmiddel bij rookstop. In die indicatie zou ze minstens even efficiënt kunnen zijn als de andere hierboven besproken medicamenteuze therapieën. De e-sigaret wordt echter niet in eerste lijn voorgeschreven omdat studies over haar efficiëntie nog weinig talrijk zijn in vergelijking met studies over andere bestaande medicamenteuze therapieën bij rookstop. De e-sigaret wordt dus over het algemeen voorgesteld ingeval van falen van de therapieën van eerste lijn, of onmiddellijk indien de roker hierom vraagt.



VS: epidemie van fatale longziekte geassocieerd met vaping.

Hoewel het nog steeds onmogelijk is om de oorzaak of oorzaken met zekerheid te kennen, zouden cannabis-afgeleide producten -THC-olie en synthetische THC in combinatie met vitamine E-acetaat - meestal illegaal en zeer giftig - betrokken zijn bij de waargenomen fatale gevallen.

Chaumont M. Schepen, Hart, Longen, Vlucht 24,

Nr.101, 2019

Conclusie

Tabak is een van de meest prevalentie vermijdbare cardiovasculaire risicofactoren. Tabak doodt wereldwijd nog 6 miljoen mensen per jaar. Goed uitgevoerde rookstoptherapie vermindert vaak drastisch het CVD-risico. Rookstop is echter een complex probleem en vergt langdurige begeleiding, vaak geassocieerd met een medicamenteuze therapie en/of het gebruik van de e-sigaret.

7 > **CARDIOVASculaire AANDOENINGEN BIJ DE VROUW**

INTERVIEW MET PROF. SOPHIE GEVAERT,
CARDIOLOOG AAN HET UZ GENT,
door Dr. Jean-Marie Segers, medisch journalist.

De verschillen tussen man en vrouw komen eveneens tot uiting bij cardiovasculaire ziekten zoals coronair lijden en hartfalen. Professor Sofie Gevaert (Dienst cardiologie, UZ Gent) heeft er haar doctoraatsthesis aan gewijd. Ze geeft ons tekst en uitleg over de pathogenie en cardiale symptomen waaraan bij de vrouw bijzondere aandacht dient besteed.

De klassieke cardiovasculaire risicofactoren, zoals obesitas, hypertensie, hyperlipidemie, roken en sedentaire leefstijl, gelden ook voor vrouwen, maar de impact van bepaalde risicofactoren kan toch verschillend zijn. Ook in de pathofysiologie van coronair lijden en hartfalen zijn er enkele verschillen.

SOFIE GEVAERT is verantwoordelijke cardioloog van de afdeling hartbewaking aan het UZ Gent. Ze is actief lid van de *Belgische werkgroep voor acute cardiologie (BIWAC)* en 'board member' van de *Acute Cardiovascular Association* van de *European Society of Cardiology*. Haar specifieke interesse gaat naar acute cardiale pathologie bij vrouwen.



In welke mate verschilt een vrouwelijk hart van een mannelijk?

PROF. S. GEVAERT > Vooreerst zijn er anatomische verschillen. Een vrouwenhart is kleiner en de bloedvaten zijn smaller. Wat betreft de klassieke risicofactoren, wegen sommigen zwaarder door dan bij de man. Zo blijkt dat roken op jonge leeftijd gepaard gaat met een hoger risico bij vrouwen; rokende jonge mannen (jonger dan 55 jaar) verhogen hun risico met factor drie, terwijl dit risico bij jonge vrouwen die roken met factor zeven stijgt. De combinatie van roken met de contraceptieve pil kan dit risico nog verder doen toenemen. Ook diabetes en hypertensie hebben bij vrouwen een grotere impact. Hypertensie komt op jonge leeftijd dan weer vaker voor bij mannen maar neemt significant toe bij de vrouwen vanaf 55 jaar. Ook het cholesterolgehalte stijgt flink bij vrouwen in het eerste jaar na de menopauze als gevolg van het wegvallen van de oestrogenen. Na de menopauze verhoogt het risico dus substantieel voor een groot aantal vrouwen.

Niet te verwaarlozen zijn de vrouwspecifieke risicofactoren, waaronder de zwangerschapscomplicaties pre-eclampsie en zwangerschapsdiabetes. Vrouwen die tijdens hun zwangerschap pre-eclampsie hebben doorgemaakt, hebben tot 40% meer kans om een jaar later aan hypertensie te lijden en moeten dus voor hun bloeddruk onder controle blijven. Polycystische ovaria en vroegtijdige menopauze, met name voor de leeftijd van 45 jaar, verhogen eveneens het cardiovasculaire risico. Oestrogenen hebben immers een beschermende invloed op het cardiovasculaire stelsel. Dat verklaart ook waarom coronair lijden bij vrouwen



gemiddeld tien jaar later optreedt dan bij de mannelijke bevolking. Ten slotte gaan reumatologische aandoeningen zoals reumatoïde artritis en lupus, die prevalent zijn bij vrouwen, gepaard met een tot 50% hogere kans op coronair lijden. Al deze risico's gelden uiteraard niet alleen voor de coronaire pathologie, maar eveneens voor beroertes. Dat heeft tot gevolg dat cardiovasculair lijden bij vrouwen op het vlak van mortaliteit de eerste plaats inneemt.

Vandaag de dag worden veel vrouwen behandeld voor borstkanker met radiotherapie en/of chemotherapie. Radiotherapie gaat gepaard met een verhoogd risico op coronair lijden, terwijl vrouwen gevoeliger zijn aan de cardiotoxische nevenwerkingen van chemotherapeutica (anthracyclines en monoclonale antilichamen) en dus een verhoogd risico lopen op het ontwikkelen van hartfalen. Toenemende aandacht gaat dan ook uit naar het voorkomen en vroegtijdig opsporen en behandelen van deze complicaties.

De symptomatologie van een myocardinfarct, met thoracale beklemming en pijn, uitstralend naar de linkerarm is genoegzaam bekend. Hebben die symptomen bij vrouwen ook hun eigen specificiteit?

S.G. > Die klassieke symptomen gelden ook bij vrouwelijke patiënten; pijn op de borst blijft het belangrijkste symptoom (aanwezig bij 70%) maar is iets vaker afwezig bij vrouwen. Een infarct kan zich bij hen soms uiten door pijn in hals, kaak of schouders, zwaartegevoel in één of beide armen, vermoeidheid, misselijk-



Vrouwen hebben een kleiner hart en smallere bloedvaten. Bij de menopauze, met de daling van de oestrogenen, heeft het cardiovasculaire risico de neiging toe te nemen.

heid en/of kortademigheid, allemaal symptomen die niet meteen aan een infarct doen denken.

Bij vrouwen verloopt de anamnese ook soms moeilijker, omdat ze vaak emotioneler zijn, en zich niet altijd tot de specifieke hartklachten beperken of zelf een verklaring proberen te zoeken voor hun klachten. Hierdoor worden de symptomen wat vaker als ‘atypisch’ geïnterpreteerd wat de diagnose bemoeilijkt en waardoor het klinisch beeld wordt verward met andere ziektebeelden, zoals stress, hyperventilatie of oververmoeidheid. Het gevolg is dat bij vrouwen de kans hoger is dat een infarct laattijdig wordt herkend. Over het algemeen kan worden gesteld dat bij vrouwen de diagnose van myocardinfarct later wordt gesteld dan bij mannen.

Zijn er bij de vrouw met coronairlijden ook specifieke ziektebeelden?

S.G. > De vaatletsels in het myocard vertonen bij de vrouw vaak een ander patroon, zijn diffuser, niet altijd obstructief en kunnen zich soms op microvasculair niveau bevinden. Het afwezig zijn van significante vernauwingen betekent dus niet steeds dat de klachten niet door coronair lijden verklaard worden. Integendeel, coronaire ischemie die veroorzaakt wordt door niet-obstructief coronair lijden gaat eveneens gepaard met een slechtere prognose.

Een spontane dissectie van de coronairen is dan weer een aparte oorzaak van hartinfarct die vooral gediagnosticeerd wordt bij vrouwen (90% van de gevallen zijn vrouwen). Deze aandoening is eerder zeldzaam, en komt vooral voor bij jongere vrouwen (de gemiddelde leeftijd bedraagt 52 jaar), die bovendien weinig of geen klassieke risicofactoren vertonen. Ze zou verantwoordelijk zijn voor een vierde van de myocardinfarcten bij vrouwen onder de 50 jaar. In die gevallen gaat het om een scheur of spontane bloeding van de bloedvatwand die de bloedstroom deels of volledig blokkeert. De diagnose van een spontane coronaire dissectie ligt niet steeds voor de hand, aangezien we geen coronair lijden verwachten bij jonge vrouwen met weinig of geen risicofactoren.



Maar wanneer een jonge vrouw zich met acute thoracale pijn presenteert is verdere diagnostiek met een ECG en hartenzymen aangewezen. Het gebruik van gevoeliger enzymbepalingen zoals de ultrasensitieve cardiale troponines heeft geleid tot een betere opsporing van deze aandoening. De spontane coronaire dissectie is vermoedelijk het gevolg van een samenspel tussen een voorbeschikkende aandoening zoals fibromusculaire dysplasie, inflammatoire aandoeningen, bindweefselpathologie of de periode rond de bevalling en een uitlokkende factor zoals emotionele of fysieke stress.

Fibromusculaire dysplasie, een niet-inflammatoire en niet-atherosclerotische aandoening van de middelgrote bloedvaten zoals de renale en cervicale arteriën komt eveneens hoofdzakelijk voor bij vrouwen van dezelfde leeftijdscategorie en gaat gepaard met verhoogd risico op beroerte (dissectie van een halsslagader) of hypertensie door aantasting van de nierslagaders.



Kunnen bij de vrouw bepaalde preventieve maatregelen worden overwogen?

S.G. > Vrouwen gaan over het algemeen wel vaker en sneller bij de huisarts dan mannen, en er zijn ten minste drie specifieke momenten waarbij de huisarts of specialist de kans krijgt om hun gezondheidstoestand te evalueren en om bepaalde preventieve maatregelen voor te stellen. Een eerste gelegenheid biedt zich aan wanneer de eerste anticonceptiemiddelen worden voorgeschreven, een tweede bij de diagnose en verdere opvolging van een zwangerschap, en een derde bij de eerste symptomen van de menopauze. Tijdens die consultaties kan de arts de verschillende risicofactoren op cardiovasculair lijden evalueren en met de patiënte bespreken.



Bij vrouwen kunnen de coronaire laesies zich op microvasculair niveau bevinden.

Met de huidige laaggedoseerde contraceptieve pil zijn op cardiovasculair vlak weinig complicaties te vrezen, maar combinatie met roken moet zeker worden afgeraden, vooral met het oog op mogelijke veneuze accidenten van trombotische aard.

Over postmenopauzale hormonale substitutie is nog veel controverser. Recente inzichten laten vermoeden dat vroegtijdig (onmiddellijk na het optreden van de menopauze) opstarten van laaggedoseerde biosynthetische oestradiol bij patiënten zonder bewezen cardiovasculair risico niet gepaard gaat met verhoogd cardiovasculair risico en mogelijk zelfs protectief zou kunnen zijn. Er is dus geen reden om gezonde vrouwen met ernstige symptomen gerelateerd aan de menopauze postmenopauzale substitutie te ontzeggen.



Zijn er tussen beide geslachten na een myocardinfarct ook verschillen op het vlak van prognose?

S.G. > Alhoewel de prevalentie van myocardinfarct bij vrouwen heel wat lager ligt dan die bij mannen (20 à 25% van de patiënten met myocardinfarct zijn vrouwen), ligt de mortaliteit bij vrouwen een stuk hoger dan bij mannen. Dit geldt vooral voor patiënten op jongere leeftijd. Vrouwen zijn ook vaker onderhevig aan post-infarct depressie en zijn minder makkelijk te overhalen voor een hartrevalidatie. Blijkbaar willen (of kunnen) vrouwen daar niet voldoende tijd voor uittrekken.

Dat een myocardinfarct bij vrouwen specifieke kenmerken vertoont is blijkbaar een vrij recente vaststelling. Mogen dezelfde conclusies worden getrokken voor hartfalen?

S.G. > Over het algemeen worden evenveel mannen als vrouwen door hartinsufficiëntie getroffen. Hartfalen met bewaarde systolische functie komt echter vaker voor bij vrouwen, een ziektebeeld dat voornamelijk toeneemt met de leeftijd. Daarnaast vermeld ik de Takotsubo- of stress-geïnduceerde cardiomyopathie, ook 'broken heart syndrome' genoemd. Dit is een zeldzame aandoening van de hartspier, die voornamelijk bij vrouwen voorkomt. De klachten lijken sterk op die van een infarct, maar worden niet veroorzaakt door een plotse occlusie van een kransslagader, maar door een acute myocardinsufficiëntie met sterk verminderde ventrikelcontractie als gevolg. Deze hartziekte wordt meestal voorafgegaan door een hevige emotie, zoals het overlijden van een naast familielid, maar kan ook het gevolg zijn van ernstige



Het Takotsubo-syndroom is een relatief onbekende en onder-gediagnosticeerde vorm van hartfalen die vooral vrouwen treft tussen 58 en 75 jaar.

postoperatieve stress. In de acute fase kunnen ernstige complicaties optreden zoals ritmestoornissen en ernstig hartfalen. De hartfunctie herstelt zich in de meeste gevallen vrij snel, binnen enkele dagen tot weken, maar recente inzichten hebben bevestigd dat de langetermijnprognose gelijk is aan die van patiënten met coronair lijden.

Specifiek is uiteraard ook de peripartum-cardiomyopathie, die gelukkig eerder zeldzaam is, maar tijdig moet herkend en behandeld worden. Degeneratief kleplijden komt ook vaker bij vrouwen voor, maar dit is wellicht het gevolg van de vergrijzing en hogere levensverwachting van vrouwen.

Kan er ten slotte ook bij hartaritmieën enig genderverschil worden waargenomen?

S.G. > Op het vlak van hartritmestoornissen zijn vrouwen gevoeliger aan QT-verlengende medicatie, wat kan leiden tot een bepaald type van ventrikeltachycardie ‘torsades de pointes’³. Ze zijn ook gevoeliger voor toxische bijwerkingen van digoxine. Het Brugadasyndroom⁴ daarentegen treft hoofdzakelijk jonge mannen, terwijl vrouwen minder het slachtoffer zijn van plotse hartstilstand. Voorkamerfibrillatie, met beroerte als gevreesde verwikkeling, komt vaker voor bij mannen maar doordat vrouwen langer leven is het absolute aantal vrouwen met voorkamerfibrillatie hoger.

³ abnormale elektrische activiteit zichtbaar op een electrocardiogram

⁴ zeldzame genetische aandoening met een verhoogd risico op hartritmestoornissen en hartstilstand

Ref.: Sofie Gevaert, *Female gender in acute cardiac care*. UGent, Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, 2015.



8 > DE INVLOED VAN PSYCHOSOCIALE STRESS

MARINA MALLEFROY

klinisch psycholoog, gedragstherapeut en tabakoloog
Cardiale Revalidatie Centrum voor Hart- en Vaatziekten
UZ-VUB

Psychosociale stress en CHZ

Uit onderzoek van de laatste jaren is gebleken dat psychosociale stress een geobjectiveerde risicofactor betekent voor coronair hartlijden (CHL) en acute cardiale problemen kan uitlokken. In de cardiale praktijk kan psychosociale stress schuilgaan achter atypische cardiale klachten, op (in)directe wijze de risicofactoren voor hart en bloedvaten bevorderen, een belangrijke drempel vormen in het naleven van de leefstijladviezen.

Wat moeten we nu precies als psychosociale stress beschouwen?

De psychosociale stress, die aderverkalking en CHL bevordert, kan in twee categorieën opgedeeld worden, nl. emotionele factoren en het ervaren van chronische stress:

1. emotionele factoren behelzen enerzijds affectieve stoornissen, waaronder majeure depressie en angststoornissen, anderzijds het ervaren van kwaadheid en het niet-uitdrukken ervan.
2. chronisch stress behelst factoren als lage sociale ondersteuning, lage socio-economische status, werkstress, relationele stress en belastende mantelzorg.

Invloed van persoonsgebonden factoren

Naast bovengenoemde factoren hebben hartpatiënten met een neiging tot het ervaren van negatieve emoties én een geremde zelf-expressie in sociale interacties een viervoudig verhoogde sterftkans. Bovendien hebben zij een groter risico op het ervaren van emotionele stress en acute cardiale problemen.



Hoe heeft psychosociale stress haar invloed op CHL?

De ziekmakende mechanismen die een rol spelen bij de invloed van stress op het CHL, zijn zowel van biologische aard (overactivatie van het autonome zenuwstelsel, ontstekingsreacties, het samenklitten van bloedplaatjes, vaatwandproblemen...) als van de aard van het gedrag (risicogedrag o.a. roken, overmatig drinken, therapie-ontrouw).



Psycho-sociale stress is een objectieve risicofactor voor hart- en vaat-ziekten. Biologische en gedragsmechanismen beïnvloeden de rol van stress op de cardiovasculaire gezondheid

Hoe kunnen personen, die in het dagdagelijkse leven onder acute of chronische stress staan, nu best met stress omgaan, teneinde het risico op acuut coronair lijden te verminderen?

Psychosociale stress ontstaat als het verband tussen onze 'draaglast' (eisen uit de omgeving en onszelf, de belastende gebeurtenissen, dagdagelijkse besommeringen) en onze 'draagkracht' (onze mogelijkheden om aan deze moeilijkheden het hoofd te bieden) uit evenwicht geraakt. Dit onevenwicht leidt tot diverse 'stress-signalen' op het vlak van onze gevoelens en gedachten, ons gedrag en ons lichaam, die op hun beurt de stress kunnen verergeren en in stand houden. Eén manier om dit onevenwicht aan te pakken, is de 'draaglast' te verminderen, door ervoor te zorgen dat we gewoon minder te doen hebben. Maar dat is niet altijd mogelijk. Een tweede manier is dat we de 'draagkracht' vergroten, door adequate vaardigheden aan te leren om met stress om te gaan.

Het is een illusie te denken dat er eenvoudige oplossingen zijn om stress uit ons leven te bannen, aangezien stress door verschillende factoren wordt uitgelokt én in stand gehouden. De enige

manier om stress in al zijn aspecten te beheersen is de eigen mogelijkheden om er het hoofd aan te bieden, uit te breiden.

Dit kan door een training in stress-beheersing te volgen, die optimaal volgende aspecten zal bevatten:

- wetenschappelijke en therapeutische uitleg krijgen over wat stress precies is
- vaardigheden aangeleerd krijgen om stresserende gedachten uit te dagen en te vervangen door rustgevendende en realistische gedachten, vermijdingsgedrag na te laten en de stresserende situatie aan te pakken (probleemoplossende vaardigheden), op afdoende wijze het lichaam en de geest te ontspannen (ademhalings- en relaxatietechnieken)
- dagelijks inoefenen van deze nieuwe vaardigheden tot ze nieuwe gewoonten geworden zijn en stress een hanteerbaar iets wordt.

De laatste jaren hebben ook meditatie en mindfulness en/of aandachtstraining hun nut bewezen om stress krachtdadig aan te pakken, zowel in wetenschappelijk onderzoek als in de klinische praktijk:

- de kerncomponenten van meditatie zijn controle van de aandacht, emotieregulatie en 'self-awareness', uiteindelijk resulterend in een verandering in de zelf-regulatie;
- gesteund op boeddhistische technieken werd eind jaren '80 'mindfulness' ontwikkeld door Jon Kabat-Zinn als een aandachtstraining om mensen adequaat te leren omgaan met stress, angst, pijn en ziekte;
- de techniek en/of houding biedt de kracht om bewust een respons te kiezen i.p.v. onmiddellijk, kortzichtig impulsief en onbewust te reageren, in reactie op een stressprikkel;
- het is een training om stressprikkelers eerst neutraal te leren observeren in het hier en nu, om vervolgens bewust te reageren met afstand nemen, reflectie en wijze keuze van reactie.

Psychosociale stress en een hartchirurgische ingreep

Het ondergaan van een hartchirurgische ingreep kan – ondanks haar levensreddende functie – zélf beschouwd worden als een stressvolle gebeurtenis. Mensen verschillen onderling erg in het

verloop van het herstel na een bypass-operatie. Onderzoek toont ondubbelzinnig aan dat psychosociale stress een aanzienlijk negatief effect heeft op de wondgenezing.

Omtrent medische ingrepen zijn er twee vormen van stress te onderscheiden, m.n.

- de procedurele stress, ten gevolge van de ingreep die men moet ondergaan;
- en de resultaat-stress, de angst en de bezorgdheid over het resultaat van de ingreep.

Daarnaast is er evenwel ook de zgn. achtergrondstress, die samenhangt met de levensomstandigheden van de persoon (werkstress, relationele stress, belastende levensgebeurtenissen).



Wetenschappelijk onderzoek en klinische praktijk hebben aangetoond dat mindfulness-meditatie ons vermogen verhoogt om te gaan met stress.

Onderzoek toont aan dat psychische variabelen (pre-operatieve angst, psychosociale stress, lage sociale steun en een houding waarbij gedachten of gevoelens met een ongewenste inhoud buiten het bewustzijn worden gehouden) wel dégelijk een invloed uitoefenen op het herstel na een operatie. Bij patiënten met een hoge mate van angst en emotionele spanning, een grote algemene bezorgdheid over de chirurgie en een hoge verwachting van postoperatieve complicaties, is er een correlatie aangetoond met een langere herstelperiode (in- en out-hospital), méér kans op complicaties en postoperatieve vermoeidheid.

Psychosociale stress zou vooral 6 maanden na de operatie invloed hebben op het vóórkomen van symptomen, in termen van algemene fysieke complicaties.

Sociale ondersteuning

Niet onbelangrijk in deze blijkt de geboden sociale ondersteuning. Onderzoek toont aan dat partners en verpleging beperkt zijn in de mogelijkheden om voor effectieve emotionele steun te zorgen.

Medepatiënten zijn daartoe beter in staat. Beschreven wordt, dat vrijwilligers, die zélf hersteld waren van een hartoperatie, informatie en emotionele steun boden aan patiënten die binnenkort geopereerd worden aan hun hart, hetgeen resulteerde in een toe-



genomen bereidheid van de patiënt om de operatie te ondergaan en een verhoogde motivatie tot hartrevalidatie.

Aangetoond werd dat sociale steun een effect heeft op herstel, maar slechts kortdurend is. Sociale steun blijkt een grotere invloed te hebben tijdens de eerste 6 maand na een operatie, dan later in het herstel. Patiënten met méér steun nemen minder pijnmedicatie en herstellen sneller dan patiënten met minder steun.

Professionele interventies

Psychologische voorbereiding op de operatie blijkt de verblijfsduur te verkorten en de negatieve stemming, de pijn en het medicatiegebruik te verminderen. Opheldering van vragen en gedetailleerde uitleg over de chirurgische procedures en de anesthesie kunnen een sleutelrol spelen in het reduceren van stress en pre-operatieve angst.

Opgepast! professionele interventies ‘op maat van de patiënt’

Een belangrijke bevinding is echter, dat de reacties relatief slecht zijn, wanneer de voorkeur voor informatie van de patiënt en het soort professionele interventie niet op elkaar afgestemd worden! D.w.z. dat, wanneer patiënten met een voorkeur voor véél informatie een probleemgerichte interventie ondergaan en patiënten die weinig behoefte hebben aan informatie een emotiegerichte interventie ondergaan, er een betere aanpassing en tevredenheid en een lagere gerapporteerde pijn worden gevonden.



RELAX

STRESS

REFERENTIES

- Creswell, J. D. Annual Review of Psychology, 2017, 68, 491-516.
- Denollet J. et al. Psychosomatic Med, 1995; 57 : 582-591.
- Denollet J et al. Lancet 1996; 347:417-21.
- Denollet J and Brutsaert D.L. Circulation, 1998; 97; 167-173.
- Denollet J. et al. Circulation, 2000; 102 : 630-635.
- Hempel, S., Taylor, S. L., Marshall, N. J., Miake-Lye, I. M., Beroes, J. M., Shanman, R., et al., 2014.
- Kabat-Zinn Jon, Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR), 1979.
- Prins Björn, Decuyper Anouk, Lannoo, 2013
- Refai M., Andolfi M., Gentili P., Pelusi G., Manzotti F., Sabbatini A., J. of Thoracic Disease, 2018, 10 (suppl 4) 512-516.
- Rozanski A. et al. Circulation 1999;99:2192-217
- Rozanski A. et al. J AM Coll Cardiol (JACC) 2005;45(5)6378-51
- Van Olffen S. et al., 2000 - Gedrag en Gezondheid - 28, n°4, 198-212.
- Segal Zindel, Williams Mark & Teasdale John, Mindfulness Based Cognitive Therapy (MBCT), 2002.



9 › HET METABOOL SYNDROOM

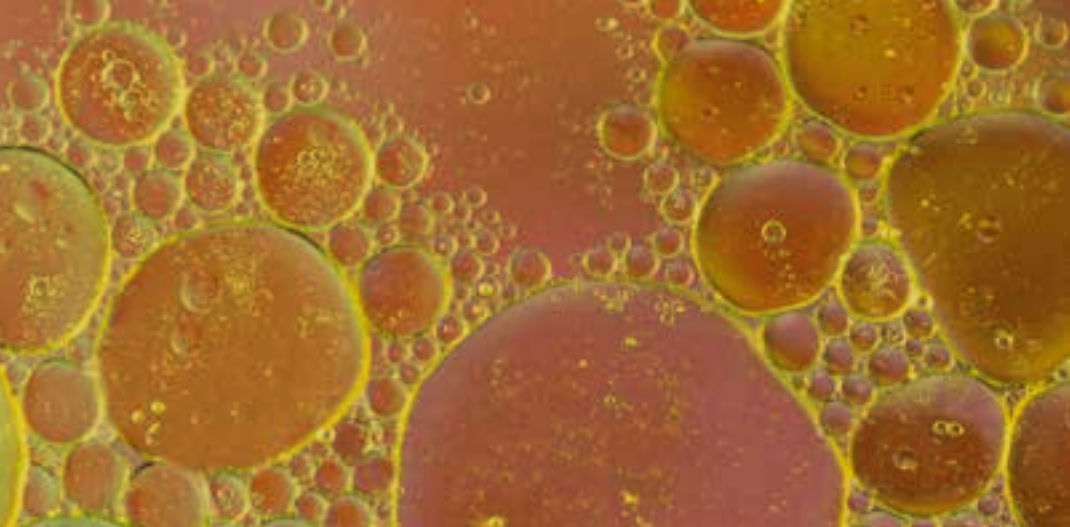
PROF. YVON A. CARPENTIER
Ex-ULB – Erasmus Hospitaal (Cardio-Vasculair Centrum)
Nutrition Lipid Developments (NLD) bvba

Definitie

Het metabool syndroom is een arbitraire constructie, met het gelijktijdig voorkomen bij eenzelfde persoon van 3 van de 5 volgende parameters:

- **Abdominale obesitas**, gedefinieerd als een buikomtrek > 80 cm bij vrouwen en > 94 cm bij mannen
- **Arteriële hypertensie**, dus een bloeddruk > 130/85 mm Hg
- **Hyperglycemie**, dus bloedsuiker > 100 mg/dl
- **Hoge concentratie triglyceriden**, namelijk > 150 mg/dl
- **Lage concentratie HDL (of goede) cholesterol**, dus < 40 mg/dl bij mannen en < 50 mg/dl bij vrouwen.

Limietwaarden voor elk van deze componenten komen vrij frequent voor in de bevolking, onder meer bij personen met overgewicht. Toch verhoogt de associatie van meerdere componenten veel meer het cardiovasculaire risico dan de gewone som van de risico's van de individuele factoren. Men weet al meerdere jaren dat de aanwezigheid van een inflammatoire toestand het risico opdrijft; anderzijds is een inflammatoir syndroom vaak geassocieerd met obesitas.



We merken ook op dat de plasmaconcentratie cholesterol, namelijk de cholesterol getransporteerd door LDL-partikels (of ‘slechte’ cholesterol) niet in aanmerking wordt genomen; inderdaad is hypercholesterolemie vooral het gevolg van een gebrekkige eliminatie van LDL-partikels, en niet beperkt tot personen met overgewicht.

Prevalentie van het metabool syndroom

Het metabool syndroom is waarschijnlijk de aandoening waarvan de prevalentie het meest is toegenomen de laatste twintig jaar; het is momenteel het belangrijkste publieke gezondheidsprobleem wereldwijd. Men is van oordeel dat meer dan 50% van de Amerikanen ouder dan 50 jaar een metabool syndroom vertonen en dat ook de jongere generaties van de bevolking er meer en meer last van hebben. Anderzijds, in de ontwikkelingslanden, waar men vroeger vooral een belangrijke prevalentie noteerde van ondervoeding, ziet men tegenwoordig het samen voorkomen van een dubbel probleem (‘dual burden’), niet alleen ondervoeding gekenmerkt door ondervoeding in een deel van de bevolking, maar ook voedingsoverschotten en onevenwichten in een ander deel van de bevolking.

Obesitasepidemie: een samenlevingsziekte

De toename van het aantal personen met een metabool syndroom is gebonden aan de obesitasepidemie, aanwezig niet alleen in de westerse landen maar eveneens in het economisch bevoordeelde deel van de bevolking van de ontwikkelingslanden.

Deze samenlevingsziekte heeft te maken met een genetisch patroon waarbij stottering van grote energiereserves onder de vorm van vetten mogelijk is in onderhuids en intra-abdominaal vetweefsel. Dit genetisch profiel is belangrijk voor de overleving in tijden van honger of hongersnood. Anderzijds wordt deze aanleg een ernstig nadeel in perioden van overvloed.

In de meeste streken van de wereld wordt de evolutie van de levenswijze gekenmerkt door een gevoelige daling van de fysieke activiteit die contrasteert met de hoe langer hoe grotere toevoer van onevenwichtige voeding. Men kan nu al voelen dat aanpassing van de levensstijl, deze keer in de juiste richting, een sleutelrol kan spelen bij de preventie en/of behandeling van het metabool syndroom.

Gevolgen van overgewicht voor de gezondheid, vooral op cardiovasculair vlak

Verstoringen in het lipidenmetabolisme geassocieerd met het metabool syndroom spelen een belangrijke rol bij beschadiging van arteriële bloedvaten en bijgevolg op het risico van cardiovasculaire gebeurtenissen. **Triglyceriden** zijn de meest voorkomende vetten (boter, olie, melk, kaas, vet rondom of in vleeswaren, ...) en het is in de vorm van triglyceriden dat we onze energiereserves in vetweefsel deponeren. Bij het metabool syndroom wordt vetophoping niet alleen waargenomen in vetweefsel, maar ook in verschillende organen, bijvoorbeeld in de lever (vetlever); dit wordt vaak geassocieerd met een ontstekingsreactie en wordt niet-alcoholische steatohepatitis ('niet-alcoholische steatohepatitis' of NASH) genoemd; in een later stadium verhogen deze veranderingen het risico op het ontwikkelen van cirrose en zelfs leverkanker.

In het bloed wordt een **hoog triglyceridenpeil** vaak geassocieerd met een **afname van de HDL-cholesterol** ('goede cholesterol' genoemd), de fractie die wordt gedragen door HDL-deeltjes, die vaak beschermend werken; dit hoge triglyceridenpeil maakt de LDL-cholesterol-deeltjes (of 'slechte cholesterol') veel gevaarlijker; al deze factoren samen beschadigen de vaatwand.

Bovendien verstoort overgewicht vaak **het metabolisme van de koolhydraten** (suikers); inderdaad, de hoge concentratie triglyceriden in het bloed en in verschillende organen veroorzaakt weerstand tegen de werking van insuline geproduceerd door de pancreas. Insuline is dan niet langer efficiënt om glucose (suiker) in de spieren te krijgen. De alveesklier moet dan de insulineproductie verhogen in een poging om de bloedsuikerspiegel onder controle te houden, maar deze ingreep faalt na verloop van tijd. Het begin van diabetes wordt gekenmerkt door een bloedglucoseconcentratie die de normale waarden overschrijdt, wat leidt tot de vorming van atherosclerotische laesies in kleine arteriële bloedvaten.

Hoe het metabool syndroom vermijden of verbeteren?

De belangrijkste pijlers van een gezondheid-bevorderende levensstijl en de preventie van hart- en vaatziekten zijn: rookstop, regelmatige lichaamsbeweging en gezond eten, die essentieel zijn om een effectieve gewichtscntrole te bereiken. Hierbij komt nog de bestrijding van luchtverontreiniging, die ook een aanzienlijke verantwoordelijkheid draagt bij de ontwikkeling van hart- en vaatziekten (evenals andere longaandoeningen of kanker).

Eerst de levensstijl verbeteren...

Regelmatige fysieke activiteit en adequate voeding verminderen de ontwikkeling en de ernst van het metabool syndroom.

Lichamelijke activiteit zou idealiter 3 perioden per week moeten omvatten, waarbij je het niveau van de oefeningen geleidelijk



kunt opdrijven en telkens een goed gevuld uur met oefeningen als doelstelling neemt; deze activiteit kan echter worden aangepast in functie van individuele behoeften. Het oefenen moet in fase zijn met de fysieke mogelijkheden van elk individu, en speels blijven; dit garandeert succes op lange termijn en zal helpen om het gewicht te beheersen en een correcte spiermassa en botdichtheid te behouden. Vetreductie betreft ook intra-abdominaal vetweefsel en hepatische steatose. Een betere verhouding tussen spiermassa en lichaamsvet verbetert de werking van insuline, wat beschermt tegen de ontwikkeling van diabetes, of de behandeling ervan verbetert. Ten slotte is regelmatige fysieke activiteit geassocieerd met een toename van de HDL-C en met een vermindering van ontstekingsreacties.

Mediterraan dieet is een uitstekend model van een gezonde voeding, door vermindering van de toevoer van verzadigde vetten en toegevoegde suikers, en bevordert de consumptie van een goede hoeveelheid groenten en fruit, met goede vetten zoals olijfolie en vooral vis (inclusief vette vis rijk aan omega-3-vetzuren) en, waarom niet, schaaldieren en schelpen.

Mediterrane voeding kan verschillende vormen aannemen: diverse aanpassingsmogelijkheden zijn voorhanden, zonder verlies van efficiëntie, in functie van individuele smaakvoorkeuren en beschikbare voedingsmiddelen in de verschillende regionen van de wereld. Omega-3-vetzuren (vooral uit de zee) kunnen heel nuttig zijn voor personen met een metabool syndroom; ze kunnen



Metabool syndroom
 is 's werelds grootste
 probleem voor de
 volksgezondheid.
 Steeds meer jongeren
 worden getroffen.



de weerstand tegen de werking van insuline verminderen en het
 verschijnen van diabetes verhinderen; ze verbeteren eveneens
 het metabolisme van de lipiden en kunnen leversteatose tegen-
 gaan, naast ook inflammatoire verschijnselen. Ze verbeteren het
 profiel van circulerende lipiden door vermindering van de trigly-
 ceridenconcentratie, echter zonder invloed op de cholesterol
 (of LDL-cholesterol). Tenslotte werken ze op vele niveaus en ver-
 beteren ze de functie van de bloedvaten en verhinderen ze de
 ontwikkeling van gevaarlijke arterioscleroseletsels.

**De voordelen van het herontdekken van een dergelijke levensstijl
 worden natuurlijk toegevoegd aan die van de lipiden-verlagende
 medicijnen wanneer deze geïndiceerd zijn.**

Inderdaad laat de combinatie van een adequate levensstijl om de
 lipiden- en bloedafwijkingen te corrigeren toe een vermindering
 van het cardiovasculaire risico van de orde van 80% of meer te
 verhoppen, terwijl de medische behandeling alleen al (op zijn best)
 een risicoreductie van de orde van 30 tot 40% levert!



9 › VERVUILDE LUCHT EN FIJNE DEELTJES BEDREIGEN ONS HART

INTERVIEW MET PROFESSOR GUY BERKENBOOM EN DR. AURÉLIEN WAUTERS
CARDIOLOGEN IN HET ERASMUS ZIEKENHUIS (ULB)
DOOR JEAN-PAUL VANKEERBERGHEN,
medisch journalist

De gevaren van de diverse vormen van luchtvervuiling voor onze gezondheid zijn al lang bekend. Respiratoire aandoeningen en kanker kregen totnogtoe de volle aandacht. Recente epidemiologische gegevens wijzen eveneens op een belangrijke verband met cardiovasculaire aandoeningen. Dieselpartikels blijken bijzonder agressief en verontrustend.

De laatste jaren kreeg luchtvervuiling op internationale schaal steeds grotere aandacht vanwege de sanitaire risico's. De WGO (wereldgezondheidsorganisatie) luidde meerdere malen de alarmklok en publiceerde verontrustende cijfers die voorgelegd werden ter gelegenheid van de eerste wereldconferentie over luchtvervuiling en gezondheid georganiseerd door de WGO te Genève, van 30 oktober tot 1 november 2018.

Negen tienden van de wereldbevolking ademt vervuilde lucht in en 7 miljoen mensen sterven er jaarlijks aan. In de meeste steden is de luchtkwaliteit beneden de normen van de WGO. In sommige steden ligt het peil 10 maal boven de WGO-aanbevelingen.

De sanitaire organisatie van de Verenigde Naties is van oordeel dat een derde van de sterfgevallen te wijten aan de meest voorkomende niet overdraagbare ziekten (CVA, myocardinfarct, longkanker en COPD) in verband staat met luchtvervuiling.



De gevolgen voor de gezondheid zijn ernstiger voor vrouwen, kinderen, ouderlingen en armen.

Meer dan de helft van de vroegtijdige sterfgevallen in verband met luchtvervuiling staan in verband met ischemisch hartlijden en cerebrale vasculaire accidenten.

Verband duidelijk



Het grote publiek is nog niet ten volle bewust van de rol van luchtvervuiling bij cardiovasculaire aandoeningen. En toch werd dit verband al meer dan twintig jaar aangetoond door talrijke epidemiologische studies.

Luchtverontreiniging moet worden beschouwd als een van de belangrijkste aanpasbare risicofactoren bij de preventie en het beheer van hart- en vaatziekten.

Een panel experts van de European Society of Cardiology is formeel: 'Er bestaat tegenwoordig veel bewijsmateriaal over de rol van de luchtvervuiling op het risico van cardiovasculaire aandoeningen en over de bijbehorende mortaliteit, met betrouwbare informatie over multiële mechanismen die een rol spelen in deze associatie.' Hierbij komt nog dat "luchtvervuiling moet worden beschouwd als een van de belangrijkste wijzigbare risicofactoren bij de preventie en opvang van cardiovasculaire aandoeningen".



De vervuilde stoffen aanwezig in ingeademde lucht zijn talrijk. Ze worden in twee grote categorieën ondergebracht: **vervuilde gassen en zwevende partikels.**

De belangrijkste vervuilde gassen zijn: ozon, stikstofdioxide (NO₂), vluchtige organische stoffen (inclusief benzeen), koolmonoxide (CO) en zwaveldioxide (SO₂).

De partikels komen voor als fijne vloeistofdeeltjes (nevel) of vaste stoffen (stof, rook). Ze zijn ook zeer variabel qua oorsprong, samenstelling en afmetingen. Vaak worden ze volgens hun afmetingen geklasseerd: ruwe partikels, waarvan de diameter varieert van 10 tot 2,5 micrometer (μm), fijne partikels (tussen 2,5 en 0,1 μm) en ultrafijne partikels (minder dan 0,1 μm).

De voornaamste bronnen van luchtvervuiling door fijne partikels zijn huishoudelijke verwarming, industrie, landbouw en transport. Hierbij komen nog het verbranden van afvalstoffen en ontbossing, naast zand en stofdeeltjes uit droge gebieden.

Dieselmotoren zijn een belangrijke bron van emissie van fijne deeltjes. De (ultrafijne) micropartikels kunnen de epitheliale cellen van de longen en de wand van bloedvaten passeren en zo het cardiovasculaire systeem aantasten. De voornaamste hypothesen omvatten inductie van oxidatieve stress, systemische inflammatie en endotheliale dysfunctie die allen kunnen bijdragen tot arteriële trombose.



Vasculaire en hemostatische effecten

♥
**De gevolgen van
luchtverontreiniging
voor de gezondheid
zijn het ernstigst voor
vrouwen, kinderen,
ouderen en armen.**

“Epidemiologische gegevens wijzen duidelijk op een relatie tussen micropartikels en cardiovasculaire aandoeningen”, bevestigt Prof. Guy Berkenboom, van het departement cardiologie aan het Erasmus Hospitaal (ULB). “Er rest nog de mechanismen te verduidelijken volgens welke deze micropartikels een nefaste invloed hebben op de cardiovasculaire gezondheid.” Vele onderzoekers wijden zich wereldwijd aan dit probleem, inclusief de ploeg van het Erasmus Hospitaal, waar de dienst cardiologie een goede ervaring heeft opgedaan. Meerdere jaren gelden hebben ze er de effecten van passief roken onderzocht en hebben ze aantasting van de arteriële vasculaire motoriek aangetoond bij personen blootgesteld aan tabaksrook, waarbij het effect bleef voortduren na de periode van blootstelling.

Deze studies gewijd aan passief roken hebben geleid tot de opstelling van experimentele protocollen die aanwijzingen geven over de manier waarop partikels vervat in tabaksrook werken. Deze experimentele modellen werden vervolgens gebruikt voor de studie van de werking van deeltjes uitgestoten door dieselmotoren op het menselijke lichaam. Guy Berkenboom: “We hebben bijvoorbeeld een studie gepubliceerd die aantoont dat bij ratten met arteriële hypertensie blootgesteld aan deze micropartikels er een aantasting wordt vastgesteld van de epitheliale functie. Een andere studie toont aan dat coronaire hartpatiënten die aan lichaamsvoeding doen in een omgeving met vervuilde lucht sneller tekenen vertonen van cardiaal lijden.”

In het kader van de doctoraatsthesis van Dr. Aurélien Wauters aan de ULB werd een reeks proefnemingen uitgevoerd met gestandaardiseerde blootstelling van jonge gezonde personen aan dieselemissies. Met de volgende vier conclusies:

- blootstelling van jonge personen aan dieselemissies tast de endotheelafhankelijke vasomotorische functie aan via een vermindering van de lokale biodisponibiliteit van stikstofmonoxide (NO), wat kan leiden tot arteriële hypertensie;
- zij induceert pulmonale arteriële vasoconstrictie door een daling van de elasticiteit van de kleine bloedvaten;
- zij verhoogt de expressie van de merkers van plaatjesactivatie (geactiveerde plaatjes bevorderen arteriële trombose);
- zij veroorzaakt een lokale endotheliale oxidatieve respons (oxidatieve stress).

Dr. Aurélien Wauters besluit: “Blootstelling aan dieselemissies kan via systemische vasculaire, pulmonale en hemostatische effecten synergetisch leiden tot acute cardiovasculaire aandoeningen.”

Hij voegt hieraan toe: “De associatie van systemische vasomotorische ontregeling, endotheliale dysfunctie en plaatjesactivatie kan inderdaad leiden tot arteriële trombose en dus tot acuut coronaair lijden bij patiënten met reeds bestaande cardiologische aandoeningen. Ons onderzoek brengt bijkomende elementen naar voren van de fysiologische mechanismen die leiden van inhalatie van dieselemissies tot cardiovasculaire problemen. Ons onderzoek levert dus een beter inzicht voor dit belangrijke gezondheidsprobleem. Laten we hopen dat de talrijke beschikbare wetenschappelijke bewijzen zullen leiden tot een groeiend bewustzijn van de bevolking en van de politiek, iets wat onze samenleving broodnodig heeft.”



De onderzoekers hopen dat de toename van wetenschappelijk bewijsmateriaal zal bijdragen tot een bewustwording van het publiek en van de politiciers.

A smiley face is formed by dental items on a blue background. Two small white pills serve as eyes, and a white dental floss strand forms the curved mouth. In the lower-left corner, a white tube of toothpaste and a white toothbrush are partially visible.

10 > HARTPROBLEMEN VIA DE MOND: KAN DAT?

INTERVIEW MET PROFESSOR ERIC ROMPEN,
TANDARTS EN PARODONTOLOOG IN HET SART-TILMAN ZIEKENHUIS (ULG),
door JEAN-PAUL VANKEERBERGHEN,
medisch journalist

Staat parodontitis – een van de meest voorkomende chronische infecties – in verband met cardiovasculaire aandoeningen? Deze mondinfectie kan in sommige gevallen bacteriële bestanddelen doorlaten, waaronder endotoxines, naar de bloedsomloop, en bijdragen tot een chronische inflammatoire toestand.

Of slechte mondhygiëne repercussies heeft op onze algemene gezondheidstoestand? Waarschijnlijk! We weten al een hele tijd dat er een statistische associatie is tussen ernst van parodontitis en ernstige pathologie zoals cardiovasculaire aandoeningen. Op het einde van de XX^e eeuw hebben meerdere studies gewezen op een mogelijk verband tussen chronische parodontaal lijden en andere systemische aandoeningen. Sindsdien kwamen er meerdere studies bij over het verband tussen aandoeningen zoals atherosclerose, diabetes en zelfs vroegtijdige bevallingen.

Maar kan je louter daarom een causaal verband leggen tussen parodontaal lijden en onder meer cardiovasculaire aandoeningen? “Nee, onvoldoende, op dit ogenblik, omdat cardiovasculaire pathologie multifactorieel is, en parodontale ziekte eveneens”, antwoordt Prof. Eric Rompen, tandarts, specialist in de parodontologie aan het UVC van Sart Tilman te Luik (ULiège).



Destructieve chronische infectie

Parodontale aandoeningen betreffen het periodontium, dat wil zeggen het weefsel dat de tanden omringt en steunt. Het gaat om infecties met proteolytische bacteriën, inclusief gingivitis en parodontitis. Ze uiten zich bijvoorbeeld als bloedingen of zwellingen van het tandvlees (gingivitis), pijn, soms slecht ruikende adem, maar vaak blijven ze lange tijd onopgemerkt, tot het verschijnen van meer ernstige symptomen of onherroepelijke gebeurtenissen zoals tandverlies.

Parodontitis veroorzaakt een destructie van de epitheliale brug tussen tandvlees en tanden, zodat bacteriën kunnen doordringen tot aan de tandwortel; vervolgens wordt het bot dat de tanden steunt progressief vernietigd door de inflammatoire reactie veroorzaakt door de verder sluipende bacteriën. Gramnegatieve bacteriën infiltreren in de diepte langs de tandwortel en vormen ulceratieve pockets die de tanden losmaken van het parodontium en dus losse tanden veroorzaken. De infectie is chronisch, bijna onmerkbaar, en uiteindelijk kunnen er tanden uitvallen. De oorzaken van parodontitis zijn multipel, maar de meest voorkomende zijn een slechte mondhygiëne, met tabak als geduchte versnellingsfactor.

Naast de bacteriën verantwoordelijk voor infecties, zijn er andere mechanismen die chronische inflammatie onderhouden en verspreiden buiten de mondholte. Kauwen bijvoorbeeld heeft een masserend effect op het parodontale weefsel. “We hebben het



effect bestudeerd van kauwen ('chewing gum'), rapporteert Prof. Eric Rompen, met een bloedafname vóór en vijf minuten na het kauwen: de bloedconcentratie bacteriële endotoxines is hierbij evenredig met de ernst van de parodontitis.”

De meest frequente chronische infectie

Over de prevalentie van parodontitis zijn er weinig precieze epidemiologische gegevens beschikbaar. Jongeren blijven niet gespaard, al stijgt de incidentie met de leeftijd. Globaal is men van oordeel dat na 50-jarige leeftijd ongeveer de helft van de bevolking lijdt aan ernstige parodontitis. Het is waarschijnlijk de meest frequente chronische infectie bij de mens.



Parodontitis is waarschijnlijk de meest voorkomende chronische infectie.

Die ietwat onzekere epidemiologie van parodontitis heeft te maken met het gebrek aan duidelijke grenzen tussen gezond zijn en ziek zijn, en met de moeilijkheid om parodontitis te diagnosticeren. “Fundamenteler nog, de medische wereld heeft weinig aandacht voor de parodontitis”, noteert Prof. Eric Rompen. “Waarom? Omdat ze slecht gekend is bij de artsen, omdat het een sluipende aandoening is: botdestructie hoor of zie je niet! En slechts weinig artsen inspecteren de mondholte van hun patiënten. Bovendien vergissen vele tandartsen zich over de tekenen van ernstig lijden. Ze zijn georiënteerd op de prognose van de tanden, maar dat is niet alles wat telt. Om het infectierisico te kennen, moet je het oppervlak van de letsels meten, en daartoe beschikken we over weinig adequate middelen om het goed te doen.”



Wat is de behandeling van parodontitis? “De diagnose berust op klinische analyse en radiologisch onderzoek. Als je vroeg ingrijpt, kan je parodontale ziekte heel goed genezen. Maar de onderzoeken die diagnose mogelijk maken, worden weinig terugbetaald, behalve bij jonge patiënten. Qua behandeling volstaan antibiotica niet. Je moet ontkalking uitvoeren met mechanische detoxificatie van de oppervlakte van de wortels, om ze terug te doen aankleven. Het meest efficiënt tegenwoordig is rootschaven.”

Chronische inflammatoire toestand

Welk is de mogelijke band tussen parodontitis en systemische aandoeningen zoals cardiovasculaire aandoeningen? Dit heeft waarschijnlijk te maken met inflammatoire fenomenen. In de cardiologie heeft de wetenschappelijke literatuur aangetoond dat een chronische inflammatoire toestand de vorming van atheroomplaten (arteriosclerose) bevordert in de arteriën en een risicofactor vormt voor hartinfarct. Deze inflammatoire toestand kan veroorzaakt worden door de chronische aanwezigheid van bacteriële toxines in het bloed. In het bijzonder endotoxines. Het zijn toxines gelegen in de externe membraan van sommige ‘gramnegatieve’ bacteriën. Ze worden vrijgemaakt tijdens de lyse⁵ van deze bacteriën. Deze vrijmaking van endotoxines in de bloedbaan (endotoxemie) kan zeer ernstige inflammatoire reacties veroorzaken, zoals septische shock.

⁵ vernietiging van de bacteriële membraan

Bij parodontale ziekte zijn de infecties meestal het werk van gramnegatieve bacteriën. Hoe ernstiger ze zijn, hoe meer endotoxines je vindt. Men veronderstelt dat die endotoxines niet in het parodontaal weefsel blijven en dat ze overstappen naar de bloedbaan en zo bijdragen tot een chronische endotoxemie en chronische bloedinflammatie. De parodontale pockets zijn inderdaad oppervlakken met geïnfecteerde ulcera onderworpen aan de permanente massage van het kauwen en het slikken.

“Dit verband is moeilijk aan te tonen”, preciseert Eric Rompen, “des te meer dat de bacteriën van periodontale oorsprong die in de bloedbaan passeren zo specifiek zijn dat de laboratoria moeite hebben om ze in cultuur te brengen. Het zijn hyper-specifieke stammen”.

Meer en meer studies dragen echter bij om dit verband aan te tonen, onder meer in de Dienst Parodontologie en Bucco-Dentale Geneeskunde die Prof. Eric Rompen heeft geleid. Een ervan (thesis van Prof. Sabine Geerts) heeft op hospitaalbed het parodontium onderzocht van patiënten met stabiele angor of die pas een hartinfarct hebben gedaan: dit onderzoek heeft een heel significant verband aangetoond tussen de toestand van het parodontaal weefsel en een recente infarctepisode.

Drie studiegroepen werden opgesteld: gezonde patiënten, patiënten met een recent hartinfarct en andere met chronisch coronair lijden. De studie wijst erop dat het risico van acuut coronair lijden (acuut myocardinfarct) of chronisch coronair lijden significant geassocieerd is met de aanwezigheid van parodontale infecties. Acuut infarct had een sterkere correlatie met ernstige parodontitis.



Het vrijkomen van endotoxinen in de bloedbaan kan bijdragen aan chronische ontsteking die atherosclerose veroorzaakt, maar deze relatie is moeilijk aan te tonen.

Een studie (Leila Salhi *et al.*) had aandacht voor een andere cardiovasculaire aandoening: aneurysma van de aorta abdominalis, een dilatatie van een deel van deze arterie die kan leiden tot ruptuur indien er geen behandeling wordt toegepast. Er werden twee groepen van dertig patiënten opgesteld, de ene met stabiele patiënten, de andere met geopereerde of onstabiele patiënten. “Bacteriële monsters werden genomen en de ernst van de parodontitis werd gemeten”, legt Eric Rompen uit.

“Met de klassieke parameters van de tandartsen zie je geen relatie met aneurysmata. Maar als je een bijzondere index gebruikt, de ‘Periodontal Index for Risk of Infectiousness’, onvolmaakt, maar die een semi-kwantitatieve indicatie geeft van het oppervlak van de parodontale pockets, krijg je een heel significante relatie tussen de grootte van het aneurysma en de oppervlakte van het parodontium van de patiënt. In vele publicaties hebben we deze relatie gemist. Parodontitis blijkt dus een rol te spelen bij de ontwikkeling en progressie van dit type aneurysmata.”

Verder onderzoek zal echter nodig zijn om de relatie tussen parodontitis en cardiovasculaire pathologie beter te kunnen vaststellen. “Bijvoorbeeld”, zegt Eric Rompen, “we missen nog interventiestudies die zouden bewijzen dat het schoonmaken van het parodontium cardiovasculaire pathologie kan voorkomen. Zodra de parodontitis behandeld is, storten de inflammatoire parameters ineen. Maar het effect van deze behandeling op de cardiovasculaire mortaliteit is nog niet bewezen.”

MEER TE WETEN

www.eostrace.be

CHOLESTEROL

www.statines.kce.be/nl/

HYPERTENSIE

www.belhyp.be

VOEDING

www.nubel.be

www.fondsvoorhartchirurgie.be

een ‘gezondheids’recept van voedingsdeskundige Nicolas Guggenbühl, met de vermelding van de voedingssamenstelling (driemaandelijks “*Ons Hart*”)

SPORT

www.sport.vlaanderen/

TABAK

www.vigez.be/themas/tabak

www.tabakstop.be

www.tabakologen.be

DIABETES

www.diabetes.be/

HYPERTENSIE

www.health.belgium.be/nl/stop-het-zout

www.belhyp.be/patient-information/

VERVUILING

www.influencair.be/

www.iedereenwetenschapper.be/projects/fijn-stof-brussel

STRESS

www.eoswetenschap.eu/gezondheid/stress-kan-risico-verhogen-op-hart-en-vaatziekten

www.eoswetenschap.eu/psyche-brein/ontstekingen-gelinkt-aan-hartfalen-en-depressie



Fonds voor Hartchirurgie

voortgang door onderzoek

Hoe kan ik het Fonds voor Hartchirurgie helpen?



Mijn gift

Een eenmalig of permanent gift is een concrete aanmoediging voor onderzoekers met innovatieve projecten

IBAN-ACCOUNT: **BE15 3100 3335 2730**

BIC: **BBRUBEBB**

Mijn vrijgevigheid is fiscaal aftrekbaar*



Mijn legaat

Een legaat stelt het Fonds in staat haar onderzoeksinspanningen te plannen. Een legaat aan het Fonds kan ook ten goede komen aan sommige erfgenamen.

Mijn notaris zal me informeren over de te volgen procedure.



Mijn relais

Associëer het Fonds met belangrijke gebeurtenissen in mijn leven (verjaardag, huwelijk, geboorte, overlijden, enz.) door mijn dierbaren te suggereren een donatie te doen voor het Fonds; dit verhoogt de bekendheid en versterkt haar actie.

WAT U OOK KIEST, WIJ SPREKEN ONZE DANKBAARHEID UIT VOOR UW STEUN

Meer info over de te financieren onderzoeken op

www.fondsvoorhartchirurgie.be

info@hart-chirurgie-cardiaque.org

Tel : 02 644 35 44

* Uw donaties moeten ten minste 40 € per kalenderjaar bedragen om in aanmerking te komen voor een fiscaal attest dat u in maart volgend jaar wordt toegezonden.





De artikelen verbinden uitsluitend de auteurs.
Grafische vormgeving: rumeurs.be
Vertaling : Dr. Marc Sertyn
Redactionele coördinatie : Eliane Fourré

Fonds voor Hartchirurgie Cardiaque onderschrijft de Ethische Code van de VEF.
Dit houdt in dat donateurs, medewerkers en personeelsleden tenminste één keer per jaar op de hoogte worden gebracht hoe de verworven fondsen werden aangewend.

FOTOVERANTWOORDING

AdobeStock : Kudryashka (p4 & 5), Ruckszio (p5), capude1957 (p6), NDABCREATIVITY (p9), Tammy (p11), mantinov (p15), Cherries (17), hriana (p18), nd700 (p19), sonyakamoz (p21), Markus Mainka (p21,23, & 24), TMAX (p22), Rido (p22), castellanos80 (p22), farbkombinat (p24), janvier (p26), ruslanshug (p27), auremar (p28), Odua Images (p29), Alex Green (p28), Chander (p31), alisseja (p32), Andrey Popov (p33), focusandblur (p35), This is brk (p36), udra11 (p37), adragan (p38), robsonphoto (p39), kolesnikovserg (p40), j-mel (p41), Gwenaelle.R (43), ursule (p44), estherpoon (p46 & 47), jusep (p47), Coloures-Pic (p49), nanihta (p50), Prostock-studio (p52), Brad Pict (p53), Andrius Gruzdaitis (p54), Thomas Reimer (p57), Artur (p59), Ivan Kruk (p60), tamayura39 (p61), jan_S (p61), Marilar Irastorza/Stocksy (p63), Liderina (p66), Ekaterina Kapranova (p67), Nady (p68), Rawpixel.com (p69), Maksim Kabakou (p70), frenta (p70), zilvergolf (p71), shocky (p71), New Africa (p73), xavier gallego morel (p74), dalaprod (p75), goodluz (p76), nastasenko (omslag).

PUBLICATIES

- REEKS “UW HART EEN LEVENSPARTNER”
Diabetes mellitus (2007)
- DRIEMAANDELIJKS
Ons Hart

FONDS VOOR HARTCHIRURGIE vzw

Tenbosstraat 11

1000 Brussel

T. 02 644 35 44

F. 02 640 33 02

info@hart-chirurgie-cardiaque.org

www.fondsvoorhartchirurgie.be

iban: be15 3100 3335 2730

bic: bbrubebb

Met de steun van

Nationale Loterij
creëert kansen 