

Risicofactoren voor hart- en vaatziekten: cholesterol, triglyceriden, bloeddruk, BMI en middelomtrek

Laatste update: 09/2019

Algemeen

Het risico op hart- en vaatziekten wordt bepaald door heel wat factoren. Er zijn risicofactoren die we zelf niet kunnen beïnvloeden, zoals geslacht, ouderdom of erfelijke aanleg. Andere risicofactoren hebben we zelf meer in de hand, zoals roken, gebrek aan lichaamsbeweging, overgewicht, verhoogd bloedsuiker, verhoogde cholesterol, verhoogde triglyceriden en verhoogde bloeddruk. Wetenschappelijk onderzoek toonde aan dat de kans op hart- en vaatziekten sterk vergroot als meerdere van deze risicofactoren samen voorkomen.

Waarom worden cardiovasculaire risicofactoren gemeten in ons onderzoek?

In ons onderzoek meten we **cholesterolgehalte**, **triglyceridengehalte** en **body mass index** (BMI) om te gebruiken als correctiefactor voor de gemeten biomerkers van blootstelling of effect. Heel wat vervuilende stoffen die we meten zijn vetoplosbaar. Daarom is het belangrijk om in analyses rekening te houden met het vetgehalte in het serum. Bijvoorbeeld PCB's, DDT en gebromeerde vlamvertragers zijn vetoplosbaar. Hun gehalte wordt gemeten in serum en uitgedrukt ten opzichte van totaal vetgehalte in het serum (ng/g bloedvet), wat berekend wordt op basis van serum cholesterol en triglyceriden.

De **BMI**, **bloeddruk** en **middelomtrek** worden ook gemeten en gebruikt als een biomarker van effect, met andere woorden als een parameter die iets zegt over de gezondheidsstatus van de deelnemer.

Serum cholesterol en triglyceriden

Cholesterol en triglyceriden zijn twee voornamelijk lichaamsvetten die voorkomen in ons bloed.

Ons lichaam heeft cholesterol nodig om goed te functioneren. Het gebruikt cholesterol voor de opbouw van celmembranen, de productie van hormonen en galzouten en voor de werking van de hersenen en het zenuwstelsel. Het grootste deel van het cholesterol in ons lichaam wordt door het lichaam zelf aangemaakt. Het andere deel is afkomstig uit voeding.

Triglyceriden vormen een energiebron voor ons lichaam. Bij een te hoge inname van triglyceriden, worden deze opgeslagen als vetreserve in ons lichaam, bijvoorbeeld in het vetweefsel. Ons lichaam haalt triglyceriden uit vette voeding. Daarnaast kan ons lichaam

Risicofactoren voor hart- en vaatziekten: cholesterol, triglyceriden, bloeddruk, BMI en middelomtrek

zetmeel, suikers en alcohol omzetten in triglyceriden wanneer de inname ervan te hoog is.

Cholesterol en triglyceriden zijn niet vrij oplosbaar in bloed. Daarom bevinden ze zich in ons bloed in de vorm van pakketjes, de zogenaamde 'lipoproteïnen'. Deze pakketjes bestaan uit eiwitten, fosfolipiden, cholesterol en triglyceriden in wisselende verhouding. HDL-pakketjes (High Density Lipoproteïns) worden soms 'goede cholesterol' genoemd. Deze pakketjes voeren namelijk overtollig cholesterol af naar de lever. LDL-pakketjes (Low Density Lipoproteïns) en triglyceride-rijke pakketjes kunnen cholesterol en triglyceriden afzetten in de bloedvaten. Dit draagt bij tot de vorming van 'atheroomplaques', in de volksmond 'slagaderverkalking' genoemd. Een teveel aan LDL en triglyceriden in het bloed is daarom een risicofactor voor hart- en vaatziekten.

In onze studie wordt het totaal cholesterol- en het triglyceridegehalte gemeten in serum. Streef best naar een totaal cholesterolgehalte lager dan 190 mg/dl en een triglyceridegehalte lager dan 150 mg/dl.¹ Gehaltes die sterk hoger zijn kunnen wijzen op een erfelijke aanleg. Anderzijds kunnen verhoogde gehalten ook wijzen op een ongezond voedingspatroon.

Bij sterk verhoogde gehalten contacteer je dan ook best je huisarts. Die kan beslissen om een nieuwe bloedafname uit te voeren. Voor cholesterol is het dan zinvol om zowel het gehalte aan HDL- als LDL-cholesterol te evalueren. Zorg ervoor bij een nieuwe bloedafname dat je nuchter bent en dat je geen te vette maaltijd eet de dag voordien.

Een gezonde voeding is meestal een eerste stap in de behandeling van een verhoogd cholesterol- of triglyceridegehalte. Je eet best minder voedsel van dierlijke oorsprong rijk aan verzadigde vetten, en meer onverzadigde vetten: bijvoorbeeld plantaardige olie en margarine in plaats van boter van dierlijke afkomst ('echte' boter), magere vleessoorten of vis in plaats van vet vlees, Meer informatie over een gezond voedselpatroon vind je terug op www.gezondleven.be/themas/voeding.

Meer informatie over cholesterol en triglyceriden?

<https://liguecardioliga.be/cholesterol-ok/>

<https://www.gezondhedenwetenschap.be/richtlijnen/behandeling-van-verhoogde-bloedvetten-dyslipidemie>

¹ Referentiewaarden Algemeen Medisch Laboratorium (AML) Antwerpen, die de serum cholesterol en triglyceride metingen in ons onderzoek uitvoerden.

Risicofactoren voor hart- en vaatziekten: cholesterol, triglyceriden, bloeddruk, BMI en middelomtrek

<https://www.gezondhedenwetenschap.be/richtlijnen/diagnose-en-behandeling-van-een-te-hoog-cholesterolgehalte-bij-kinderen>

Bloeddruk

De samentrekking van het hart zorgt dat het bloed door onze slagaders wordt gepompt. Hierdoor stijgt de druk in de slagaders. Wanneer ons hart ontspant om zich te vullen met nieuw bloed, daalt de druk van het bloed in onze slagaders. Bij een meting van de bloeddruk wordt eerst de bovendruk of systolische bloeddruk bepaald: dit is de hoogste druk in de slagaders, op het moment dat het hart samentrekt. Daarna wordt de onderdruk of diastolische bloeddruk gemeten: dit is de laagste druk in de slagaders, op het moment dat het hart zich ontspant. Een bloeddruk wordt uitgedrukt in mm Hg, bijv. 113 over 76 mm Hg.

Een te hoge bloeddruk, ook 'hypertensie' genoemd, verhoogt het risico op hart- en vaatziekten. Meestal wordt er geen duidelijke oorzaak gevonden voor een hoge bloeddruk. In ongeveer 5% van de gevallen is een hoge bloeddruk het gevolg van een onderliggende aandoening, bijv. een schildklier- of nierprobleem. Een langdurig hoge bloeddruk verhoogt de kans op hart- en vaatziekten en nierfalen.

Tussen 13 en 18 jaar gelden de volgende richtlijnen voor de bloeddruk²:

	Systolische bloeddruk	Diastolische bloeddruk
Normale bloeddruk	<120 mm Hg	<80 mm Hg
Verhoogde bloeddruk	120 – 129 mm Hg	<80 mm Hg
Stadium 1 hoge bloeddruk	130 – 139 mm Hg	80 – 89 mm Hg
Stadium 2 hoge bloeddruk	≥ 140 mm Hg	≥ 90 mm Hg

Was je bloeddruk hoger dan normaal tijdens het onderzoek, dan hoeft je je niet ongerust te maken. Je bloeddruk kan eenmalig gestegen zijn door stress voor het onderzoek of door een inspanning. Laat je bloeddruk dan eens controleren bij gelegenheid. Als je

² Flynn, JT., Kaelber, DC., Baker-Smith, CM., et al., 2017. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics 140, e20171904.

Risicofactoren voor hart- en vaatziekten: cholesterol, triglyceriden, bloeddruk, BMI en middelomtrek

systolische bloeddruk groter is dan 140 mm Hg of je diastolische bloeddruk groter dan 90 mm Hg, ga dan zeker eens langs bij je huisarts voor een controlemeting. Is je bloeddruk bij een controlemeting nog steeds verhoogd, dan zijn veranderingen in je levensstijl het eerste wat aangeraden wordt:

- gezonde voeding met minder zoutinname;
- regelmatige lichaamsbeweging;
- overgewicht vermijden;
- alcoholgebruik beperken.

Zijn deze aanpassingen niet voldoende, dan kan een behandeling met geneesmiddelen voorgeschreven worden.

Meer informatie over een hoge bloeddruk?

<https://www.gezondheidenwetenschap.be/richtlijnen/hoge-bloeddruk-hypertensie>

<https://www.gezondheidenwetenschap.be/richtlijnen/hoge-bloeddruk-door-een-onderliggende-aandoening-secundaire-hypertensie>

BMI en middelomtrek

Een teveel aan opgeslagen vet in het lichaam, zeker ter hoogte van de taille en de buik, is een risicofactor voor het ontwikkelen van hart- en vaatziekten. Daarnaast verhoogt een teveel aan vet het risico op een hoog cholesterolgehalte, hoge bloeddruk en suikerziekte, wat zelf ook risicofactoren zijn voor hart- en vaatziekten.

Er bestaan verschillende methoden om het vetgehalte te bepalen.

- Een veelgebruikte methode is de body mass index (BMI). De BMI wordt berekend uit de lichaamslengte (in m) en het gewicht (in kg) volgens de volgende formule: $\text{gewicht}/(\text{lengte} \times \text{lengte})$. Het resultaat valt in één van de volgende vijf klassen: ernstig ondergewicht, ondergewicht, normaal gewicht, overgewicht en obesitas. Valt je BMI in de klasse overgewicht of obesitas, dan is je gewicht verhoogd ten opzichte van je lengte, wat kan komen door een te hoog vetgehalte.

Om te weten in welke klasse de BMI van kinderen en jongeren valt, zet je de waarde uit ten opzichte van de leeftijd op de Vlaamse groeicurve die je vindt in de bijlage of op:

- jongens: <https://www.vub.be/groeicurven/files/2-20050604-NP2-20M.pdf>
- meisjes: <https://www.vub.be/groeicurven/files/2-20050604-NP2-20F.pdf>

Risicofactoren voor hart- en vaatziekten: cholesterol, triglyceriden, bloeddruk, BMI en middelomtrek

Vanaf 20 jaar gelden de volgende criteria van de Wereldgezondheidsorganisatie³:

- ernstig ondergewicht: $< 16 \text{ kg/m}^2$
 - ondergewicht: $< 18,5 \text{ kg/m}^2$
 - normaal gewicht: $\geq 18,5 \text{ kg/m}^2$ en $< 25 \text{ kg/m}^2$
 - overgewicht: $\geq 25 \text{ kg/m}^2$
 - obesitas: $\geq 30 \text{ kg/m}^2$
- Omdat je gewicht bepaald wordt door zowel vetmassa als vetvrije massa (onder andere spieren, botten, ...), zegt je BMI niet alles over je vetmassa. De verhouding van je middelomtrek op je lengte is een goede bijkomende indicator om een teveel aan vet in je lichaam in te schatten. Daarbij zegt de verhouding van je middelomtrek op je lengte ook iets over het risico op hart- en vaatziekten. Het risico verhoogt namelijk bij overtollig vet ter hoogte van de taille en buik, 'abdominale obesitas' genoemd. Er is sprake van abdominale obesitas als je middelomtrek groter is dan de helft van je lichaamslengte.

Valt je BMI in de categorieën overgewicht of obesitas, of is je middelomtrek groter dan de helft van je lengte? Contacteer dan best je huisarts die verdere stappen met jou kan bespreken. Meestal komt een te hoog vetgehalte voort uit een ongezond voedingspatroon en/of een tekort aan lichaamsbeweging. In zeldzame gevallen is een teveel aan vet in het lichaam het gevolg van een andere aandoening, bijvoorbeeld een schildklierprobleem.

Voor meer informatie over overgewicht en obesitas kan je hier terecht:

<https://www.gezondleven.be/themas/voeding/obesitas-en-overgewicht>

³ <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

Risicofactoren voor hart- en vaatziekten: cholesterol, triglyceriden, bloeddruk, BMI en middelomtrek

Referenties:

Cholesterol en triglyceriden

Medisch Centrum Huisartsen, 2017. Non-HDL cholesterol en de analyse van lipiden op niet-nuchtere stalen. Labo-Mailing Nr. 243.

Nordestgaard BG, Varbo A. 2014. Triglycerides and cardiovascular disease. Lancet 384, 626-635.

Bloeddruk

Flynn, JT., Kaelber, DC., Baker-Smith, CM., et al., 2017. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics 140, e20171904.

BMI

Baker, J., Farpour-Lambert, N., Nowicka, P., Pietrobelli, A., Weiss, R., 2010. Evaluation of the Overweight/Obese Child – Practical Tips for the Primary Health Care Provider: Recommendations from the Childhood Obesity Task Force of the European Association for the Study of Obesity. Obes Facts 3, 131-137.

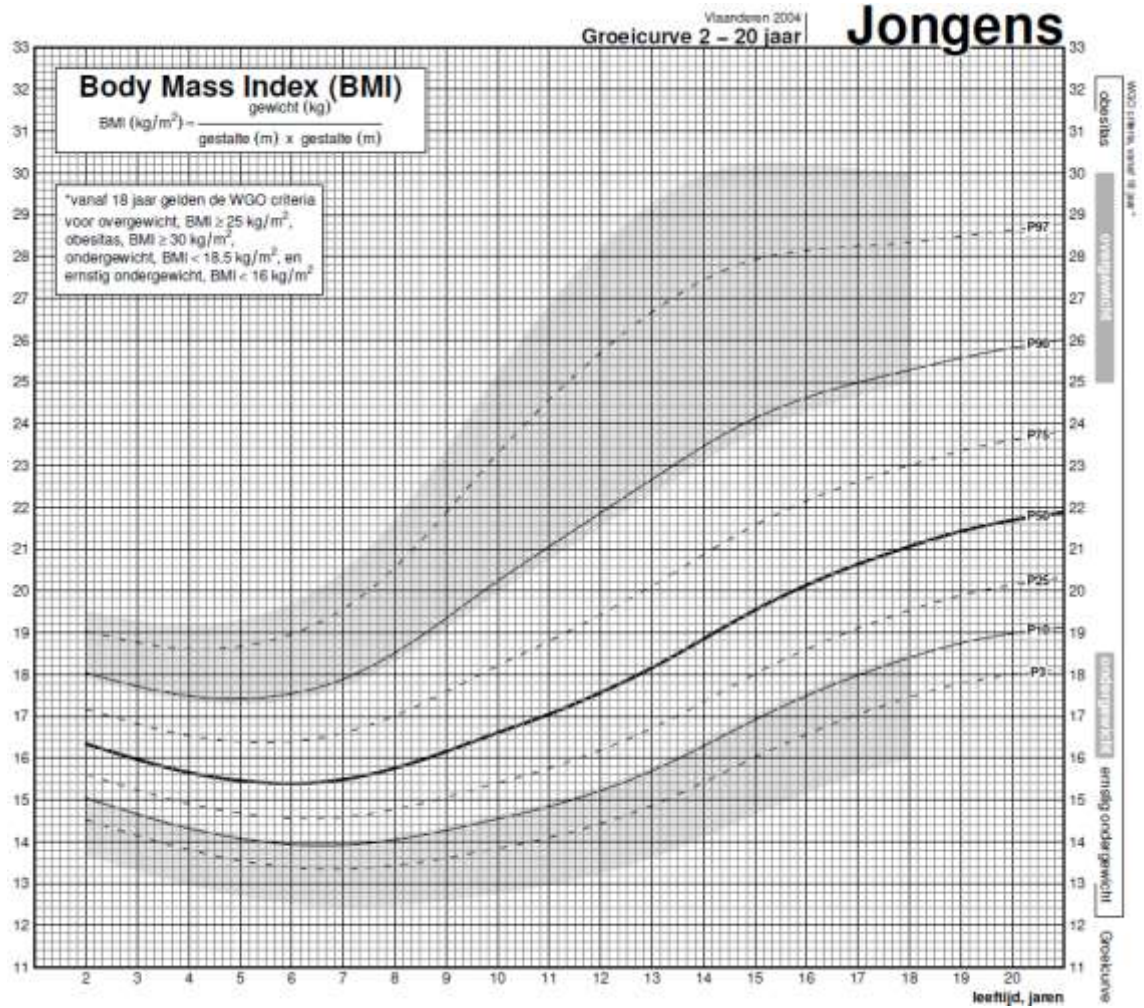
Middelomtrek

Lebacqz T. Antropometrie (BMI, buikomtrek en buikomtrek/lengte verhouding). In: Lebacqz T, Teppers E.(ed.). Voedselconsumptiepeiling 2014-2015. Rapport 1. WIV-ISP, Brussel, 2015. (https://fcs.wiv-isp.be/nl/Gedeelde%20%20documenten/NEDERLANDS/AM_NL.pdf)

Factsheet

Risicofactoren voor hart- en vaatziekten:
cholesterol, triglyceriden, bloeddruk, BMI en
middelomtrek

Bijlage 1: groeicurve 2 – 20 jaar jongens



Factsheet

Risicofactoren voor hart- en vaatziekten:
cholesterol, triglyceriden, bloeddruk, BMI en
middelomtrek

Bijlage 2: groeicurve 2 – 20 jaar meisjes

