



# Cholesterol

Een verhoogd cholesterolgehalte in het bloed (ook hypercholesterolemie of hyperlipidemie genoemd) vergroot de kans op hart- en vaatziekten. Hart- en vaatziekten zijn een veel voorkomende complicatie bij nierziekten. Daarom is het belangrijk dat uw cholesterolgehalte niet te hoog is.

## Cholesterol

Cholesterol is een vetachtige stof die het lichaam nodig heeft als bouwstof voor lichaamscellen en hormonen. Zonder cholesterol kan het lichaam niet goed functioneren. Maar een teveel ervan is schadelijk. Het meeste cholesterol maakt het lichaam zelf in de lever, een kleiner gedeelte neemt het rechtstreeks op uit de voeding. Normaal gesproken maakt het lichaam precies voldoende cholesterol om goed te kunnen functioneren.

Olie en vet lossen niet op in water. Zo is het ook met vetten en cholesterol in het bloed. Kleine bolletjes cholesterol worden daarom omgeven door een laagje eiwit en op die manier door het bloed vervoerd. De twee belangrijkste cholesterol-deeltjes zijn LDL-cholesterol (LDL-C) en HDL-cholesterol (HDL-C).

- Het LDL-C vervoert het cholesterol naar de verschillende delen van het lichaam. Onderweg kan cholesterol zich gemakkelijk aan de wanden van de bloedvaten hechten en zo een vernauwing veroorzaken. LDL-C wordt daarom ook wel slecht cholesterol genoemd.
- Het HDL-C voert het teveel aan cholesterol juist af naar de lever. De lever zorgt ervoor dat het cholesterol in de darmen komt en vervolgens via de ontlasting wordt uitgescheiden. HDL-C wordt daarom ook wel goed cholesterol genoemd.

## Wanneer is uw cholesterolgehalte te hoog?

Het cholesterolgehalte wordt gemeten met bloedonderzoek. Van nature kan het cholesterolgehalte sterk schommelen. Een hoge waarde kan dus een uitschieter zijn. Daarom kan het wenselijk zijn om het bloedonderzoek nog eens te herhalen.

| streefwaarde bij chronische nierschade en/of diabetes |            |
|---|------------|
| LDL-C   | 2,6 mmol/L |
| non-HDL-C   | 3,4 mmol/L |

Bent u daarnaast bekend met hart- en vaatzieken én jonger dan ± 70 jaar, dan gelden lagere streefwaarden:

|           |            |
|-----------|------------|
| LDL-C     | 1,8 mmol/L |
| non-HDL-C | 2,6 mmol/L |

## Oorzaken van een te hoog cholesterolgehalte

- Het eten van veel verzadigd vet. De lever maakt cholesterol uit verzadigd vetten en transvetten die via de voeding worden geleverd. Hierdoor stijgt het cholesterolgehalte in het bloed. Als u minder verzadigd vet eet, maakt uw lever minder cholesterol aan.
- Het eten van veel cholesterolrijke voedingsmiddelen. Het eten van cholesterolrijke voedingsmiddelen is ook ongunstig, maar de invloed is minder sterk dan van verzadigd vet.
- Een te hoog lichaamsgewicht. Bij overgewicht veranderen sommige processen in het lichaam waardoor het cholesterolgehalte in het bloed hoger wordt. Vooral bij veel buikvet (de zogenaamde appelvorm) worden het totaal en het LDL-C hoger, terwijl het HDL-C juist lager wordt. Zie info 2.11 'Overgewicht'.
- Erfelijke aanleg. Sommige mensen hebben een aangeboren neiging tot een veel te hoog cholesterolgehalte in het bloed.
- Andere aandoeningen. Bij diabetes mellitus komt een te hoog cholesterolgehalte veel vaker voor dan bij mensen zonder diabetes. Maar ook bij nefrotisch syndroom, een



traag werkende schildklier en het gebruik van bepaalde medicijnen kunnen een verhoogd cholesterol veroorzaken.

### **Gevolgen van een te hoog cholesterolgehalte**

Van een te hoog cholesterolgehalte merkt u zelf niets, maar een verhoogd cholesterolgehalte leidt op den duur tot het nauwer worden van bloedvaten (atherosclerose). Normaal gesproken is de binnenkant van een bloedvat glad, zodat het bloed er gemakkelijk door kan stromen. Als gevolg van onder meer roken en hoge bloeddruk kunnen kleine beschadigingen aan de binnenwand ontstaan. Het lichaam probeert die beschadigingen te herstellen. Tijdens dit proces klonteren bloedplaatjes samen op de beschadigde plaats. Andere stoffen uit het bloed blijven hieraan kleven, zoals cholesterol. Er ontstaat een brijachtige massa waarop zich later ook kalk kan afzetten. Hierdoor worden de bloedvaten steeds nauwer en krijgen de organen zoals het hart of de hersenen te weinig bloed. Een hartinfarct, beroerte of andere vaatziekten kunnen het gevolg zijn. Er kan ook een bloedpropje losschieten dat ergens anders een bloedvat kan afsluiten.

### **Verzadigd en onverzadigd vet**

Vet in de voeding is een belangrijke energiebron voor het lichaam. Daarnaast bevatten sommige vetten de onmisbare vitamines A, D, E en K. Dit zijn vet-oplosbare vitamines, die niet in producten zonder vet voorkomen. U heeft dus altijd een bepaalde hoeveelheid vet nodig.

Er zijn twee soorten vet: verzadigd en onverzadigd vet.

- Verzadigd vet verhoogt het cholesterolgehalte in het bloed en daarmee het risico op hart- en vaatziekten.
- Onverzadigd vet verlaagt het cholesterolgehalte in het bloed. Onverzadigd vet is dus beter dan verzadigd vet.

Het ezelsbruggetje *verzadigd = verkeerd*, *onverzadigd = OK* is een handig hulpmiddel voor een gezonder eetpatroon.

Verzadigd vet komt veel voor in roomboter, margarine in een wikkel, volvette kaas, volle melkproducten, vet vlees en vette

vleeswaren en snacks. Verzadigd vet zit ook in allerlei andere producten zonder dat dit echt duidelijk is. Dit wordt wel 'verborgen' vet genoemd. Er zit veel verborgen verzadigd vet in bijvoorbeeld koekjes, zoute koekjes, gebak en chocolade. Door het eten van deze producten krijgt u ongemerkt veel verzadigd vet binnen.

Transvetten ontstaan als olie wordt gehard om er (harde) margarines of bak- of braadvet in een wikkel van te maken. Deze vetten worden vaak gebruikt bij de bereiding van koek, gebak en snacks. Transvetten zijn net zo ongunstig voor het cholesterolgehalte als verzadigde vetten.

Onverzadigd vet komt veel voor in plantaardige olie (met uitzondering van palmolie, kokosolie/kokosvet en cacao vet), vloeibare bak- en braadproducten, vloeibare margarine en halvarine, margarine en andere smeersels voor op brood met minder dan 17 g verzadigd vet per 100 g, noten en vette vis.

Vis bevat speciale onverzadigde vetten die erg gunstig zijn voor het cholesterolgehalte en vooral ook voor het hart. Met een gezonde voeding kan het cholesterolgehalte met circa 10 % worden verlaagd.

### **Cholesterol in voeding**

Voedingscholesterol komt vooral voor in eidooier, melkvet (dus in volle zuivelproducten, volvette kaas en roomboter), vet vlees en vette vleeswaren, orgaanvlees zoals lever en niertjes en de vleeswaren die daarvan zijn gemaakt. Tenslotte bevatten garnalen, paling en schelvislever ook veel cholesterol.



### **Overige beïnvloedende factoren**

Tegelijkertijd is het belangrijk aandacht te besteden aan een gezonde leefstijl. Naast gezonde voeding is dat niet roken, voldoende beweging, matig alcoholgebruik en niet te veel stress. Deze gezonde leefstijl levert ook een bijdrage om het gunstige HDL-C te verhogen. En voor iedereen geldt het advies: afvallen bij overgewicht. Overgewicht heeft een ongunstige invloed op het cholesterolgehalte. Een te hoog cholesterolgehalte gecombineerd met een te hoge bloeddruk, roken en/of te weinig lichaamsbeweging maakt de kans op hart- en vaatziekten nog groter. En die kans is groter dan de optelsom van de afzonderlijke factoren (1+1 is meer dan 2). U kunt berekenen of uw gewicht gezond is aan de hand van de BMI (gewicht/lengte<sup>2</sup>) of het meten van de middelomtrek. Bij een BMI hoger dan 25 kg/m<sup>2</sup> (vanaf 70 jaar hoger dan 28 kg/m<sup>2</sup>) of een middelomtrek bij vrouwen meer is dan 88 cm en bij mannen meer dan 102 cm, is er sprake van overgewicht en is het advies af te vallen. Zie info 2.11 'Overgewicht'.

### **Plantenstanolen of -sterolen**

Plantenstanolen en plantensterolen verlagen het LDL-C in uw bloed. Deze stoffen belemmeren namelijk de opname van cholesterol in het lichaam waarna het cholesterol via de darmen het lichaam verlaat. Dat is gunstig, en daarom een waardevolle aanvulling op de dagelijkse gezonde voeding van mensen met een te hoog cholesterolgehalte.

Gebruik van 2-3 gram plantenstanolen/-sterolen per dag verlaagt het LDL-C met ongeveer 10%. Misschien hoeft u zo geen medicijnen te gebruiken of kunt u toe met een lagere dosering. Gebruikt u een geringere hoeveelheid, dan zal het verlagende effect minder zijn. Gebruik ook niet meer dan 2-3 gram per dag. Een grotere hoeveelheid is niet effectief en geeft risico op onvoldoende opname van vetoplosbare vitamines.

Plantenstanolen/-sterolen zijn verkrijgbaar als voedings-supplement. Daarnaast zijn speciale margarines en zuivel-producten verkrijgbaar met plantenstanolen/-sterolen te koop.

Er is geen bezwaar dat de andere gezinsleden deze producten ook gebruiken.

### **Koffie en cholesterol**

Koffiebonen bevatten een stof (cafestol) dat het cholesterolgehalte verhoogt. Bij filterkoffie blijft deze stof achter in de koffiefilter, waardoor deze koffie geen invloed meer heeft op het cholesterolgehalte. Het omhulsel voor de koffiepads werkt ook als een filter. Koffie uit een espressomachine of koffie van cups met koffie-extract bevatten wel een geringe hoeveelheid cafestol. Cafetière koffie (gemaakt in een koffiekan of een kan met doordruksysteem), Turkse koffie en kookkoffie bevatten veel cafestol. Gebruik deze methoden om koffie te zetten daarom liever niet.

### **Overige middelen**

Er zijn allerlei preparaten en capsules te koop, van knoflook, lecithine en visolie tot antioxidanten. Op termijn zijn de effecten gering. Er is weinig bekend over de werking en de veiligheid. Houdt u niet van vis, dan kunt u in overleg met uw behandelend nefroloog visolie-capsules gebruiken.

Het voedingssupplement Rode Gist Rijst heeft wel een bewezen cholesterolverlagend effect. De werkzame stof lijkt op de werkzame stof in statines, veel voorgeschreven cholesterolverlagers. Zie info 2.42 'Cholesterolverlagers'.

### **Cholesterolverlagende medicijnen**

Met het aanpassen van de voeding kan het cholesterolgehalte met 10% tot 20% worden verlaagd. Als aanpassing van de voeding na drie à zes maanden geen of te weinig effect heeft of als u meer risicofactoren voor hart- en vaatziekten heeft, worden cholesterolverlagende medicijnen voorgeschreven. Zie info 2.42 'Cholesterolverlagers'.