



# Cataract

P. Bol

Cataract of grijze staar is een troebeling van de oog lens, die vaak optreedt op oudere leeftijd. Daarnaast zijn onder andere stofwisselingsstoornissen, traumata en infrarood- en ultraviolet licht oorzakelijke factoren. Cataract is mondiaal één van de belangrijkste oorzaken van blindheid. Al meer dan 2500 jaar worden staaroperaties uitgevoerd. De laatste 25 jaar zijn de operatie en het implanteren van kunstlensjes tot grote perfectie gekomen. Eén van de grote bedervers van een goede oude dag is daarmee goeddeels te bedwingen.

BOL P. Cataract. Ned Tijdschr Tandheelkd 2003; 110: 265-266.

## Cataract

Het woord staar is verwarrend omdat zowel cataract als glaucoom daarmee kunnen worden aangeduid. In de volksmond heet cataract grijze staar en glaucoom groene staar. Bij grijze staar is er een verminder(en)de visus wegens troebeling van de oog lens. Die veroorzaakt eerst lichtverstrooiing en later blindheid. Dit is te verhelpen, maar mondiaal is cataract nog steeds één van de hoofdoorzaken van blindheid.

## Anatomie en geschiedenis

De oog lens is een van de sterkst brekende structuren die het licht op zijn weg naar het netvlies ondervindt. Deze zijn achtereenvolgens: het hoornvlies, de voorste oogkamer, de lens en het glasvocht. In het emmetrope oog verenigen de lichtstralen zich vanaf een bepaald object in een focus op of dichtbij het netvlies. Daarbij maakt het geen verschil of dat object veraf of dichtbij is. Dit is te danken aan de mogelijkheid om met de spiertjes in de iris de lens vlakker of bolter te maken (accommodatie). De lens is gelaagd opgebouwd, zoals reeds beschreven door Antoni van Leeuwenhoek (Schierbeek, 1963); de voorste en achterste 'uienschillen' omvatten een harde kern.

Reeds honderden jaren voor onze jaartelling reisden in India zogenoemde staarprikkers rond (Stilma, 2002). Met een bamboenaald wisten zij dwars door het bindvlies en de voorste oogkamer de oog lens met kapsel en al te luxeren en in het glasvocht naar beneden te drukken. De patiënt had daarmee het licht in het oog terug. Maar vanwege het wegvallen van de breking in de lens was hij afaak of superhypermetroop geworden. Dit betekent dat de focus ver achter het netvlies kwam te liggen en dat hij alleen grove vormen kon onderscheiden. Helaas geraakte door de niet-steriele techniek het oog vaak ontstoken en vervolgens ging het zelfs verloren. Ook het andere oog raakte dikwijls ontstoken en dan eindigde de patiënt met een ongeneeslijke tweezijdige blindheid. Begrijpelijkere wijs reisden de staarprikkers in het immense India immer voort en keerden zij liever niet op hun eerdere pleisterplaatsen terug.

Indien een oog lensloos is gemaakt en de lens in het andere oog nog intact is, is er vaak een zo groot verschil in de grootte van het beeld dat dit in de achterste hersenschors moet worden geassembleerd. Hierdoor kan de

patiënt nog niet goed zien (aniseiconie). Het afake oog kon vroeger worden voorzien worden van een brilglas met sterke breking in een zogenoemde staarbril (Stilma, 2002). Dit glas gaf echter een forse vertekening. Momenteel zijn er gelukkig de kunstlenzen.

## Etiologie, verschijnselen, diagnostiek

Evenals de harde tandweefsels, het gewrichtskraakbeen en het hoornvlies is de lens niet gevasculariseerd en wordt het weefsel door diffusie gevoed (Stilma, 2002). Wanneer de lensstofwisseling, vooral op gevorderde leeftijd, fout loopt, kan de lens vertroebelen. Van invloed daarop zijn onder andere ultraviolet licht, diabetes, galactosemie bij zuigelingen, ondervoeding en diarreeziekten. De exacte metabole oorzaak kent men nog steeds niet. Ook infraroodlicht of röntgenstraling kunnen staar geven. Daarnaast zijn er congenitaal cataract, door rode hond of toxoplasmose, en cataracta complicata door chronische iridocyclitis (ontsteking van iris en corpus ciliare) of langdurig prednisonegebruik. Stompe traumata geven een kenmerkende troebeling tegen de achterste lenschors. Elektrische schokken in het hoofd-halsgebied kunnen ook staar geven. Ten slotte zijn er enige syndromen die cataract kunnen veroorzaken (Down, Marfan).

Cataract zal zich meestal voordoen in de voorste lensdelen, spakencataract genoemd, in de kern of in de achterste schors (Stilma, 2002). In het begin blijft de visus nog redelijk, tot 0,5. Dit betekent dat men iets wat zich op 12 meter afstand bevindt, op 6 meter afstand waarneemt. Daarna daalt de visus en het 'rijpe' cataract is bereikt bij een visus van 1/300. Zelfs forse handbewegingen van dichtbij worden dan niet meer correct waargenomen. Rijper moet men het cataract niet laten worden, want dan zijn complicaties als het uitstromen van de lensmasa in de voorste oogkamer mogelijk. Dit heeft glaucoom (hoge oogdruk) en iridontsteking als gevolg.

Slecht waarnemen bij laag licht is vaak het eerste merkbare signaal. Met het rijper worden van het cataract treden steeds meer problemen met duidelijk waarnemen op en wordt de patiënt toenemend gehinderd bij zijn taken en werkzaamheden. Verkeersdeelname wordt gevaarlijk. Ook zonder hulpmiddelen kan men een rijp cataract herkennen. Waar normaliter de pupil donker is, kijkt men tegen een wittige, parelachtige, reflecterende schijf aan.

## Samenvatting

Trefwoorden:

- Algemeen medisch
- Oogafwijkingen

Datum van acceptatie:

29 april 2003.

Adres:

Dr. P. Bol, arts-epidemioloog

Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen

Sectie Gezondheidstechniek

TU Delft

Postbus 5048

2600 GA Delft

pbol@xs4all.nl

## Epidemiologie en therapie

Van alle oorzaken van cataract komt ouderdomsstaar het meest voor (Stilma, 2002). Van de 80-jarigen heeft een kwart staar. Staar hoorde in de periode 1990-2000 tot de vijfsterkste stijgers in prevalentie in ons land (RIVM, 2002). In 2000 betekende dit er ruim 177.000 vrouwen en ruim 83.000 mannen met staar waren. De incidentie was in 2000 ruim 41.000 voor vrouwen en ruim 24.000 voor mannen.

Cataract is samen met gewrichtsstijfheid, gehoorverlies, inprentingsproblemen en slaapstoornissen één van die niet-levensbedreigende aandoeningen die een goede oude dag kunnen bederven. Dus de huidige ruime mogelijkheden om staar te behandelen, zijn van groot belang voor de levenskwaliteit van ouderen. Helaas geldt de wachtlijstproblematiek ook sterk voor de oogheelkunde.

Hoewel er nog twijfel over bestaat, lijkt de overmaat aan ultraviolet licht in het hooggebergte een oorzaak voor het veelvuldig voorkomen van cataract aldaar. Vanuit Nederland worden regelmatig 'oogkampen' georganiseerd, zoals in Nepal, waar oogartsen 'om niet' staaroperaties uitvoeren. Een moderne operatie in het geografische gebied waar het 'staarprikken' ooit is begonnen.

Aangezien cataract vrijwel altijd geleidelijk aan progressief is, zal te eniger tijd een operatie geïndiceerd zijn (Stilma, 2002). Tot het zover is, zal de patiënt zich moeten aanpassen aan zijn kwaal. De lichtval binnenshuis dient te worden aangepast, werken met de rug naar het raam verbetert de visus. De ene patiënt heeft meer haast tot ingrijpen dan de andere, hetgeen beslissingen in het 'schemergebied' van een visus tussen 0,5 en 0,3 beïnvloedt. Maar een visus die beduidend onder 0,3 daalt, betekent bij eenieder de indicatie tot operatie.

Lensextractie kan extracapsulair geschieden, een methode die al meer dan 250 jaar oud is. Hierbij blijft het achterste lenskapsel, tegen het glasvocht aan, intact. Ook intracapsulaire lensextractie is mogelijk, hetgeen in de periode 1950-1970 een populaire methode was. En in ontwikkelingslanden nog is omdat men de totale extractie zonder operatiemicroscop kan uitvoeren. Momenteel is in westerse landen de eerstgenoemde methode weer regel, dankzij de kunstlens. Onder andere de irisclip-lens vindt steun en fixatie aan het achterste kapsel. De sterkte van het kunstlensje wordt afgeleid van die van de andere lichtbrekende media en de lengte van de oogas en is gericht op scherp zien op grotere afstand, hetgeen bij vijf van de zes patiënten goed lukt. Voor dichtbij zal de patiënt later nog een bril nodig hebben, daar de kunstlens niet accommodeert. De oorspronkelijke vertroebelde lens was echter in de meeste gevallen door presbyopie

toch ook al niet meer goed accommoderend. Maar de techniek schrijdt voort: zoals er brillen en contactlenzen zijn met multifocale lichtbreking, zo zijn er nu ook implantatielensjes met die eigenschap. Vervaardiging en plaatsing eisen een uiterste precisie.

De staaroperaties worden momenteel meestal onder locoregionale anesthesie uitgevoerd (Stilma, 2002). Een nieuwe techniek die snel veld wint, is de faco-emulsificatie. Daarbij wordt de lenskern ultrasoon gefragmenteerd en door een opening van ongeveer 3 mm afgezogen. Door dezelfde opening kan de kunstlens opgevouwen worden ingebracht. Het wondje geneest snel en omdat er meestal geen hechting nodig is, treedt astigmatische vervorming (verschillen in oogbolkromming) zelden op. Na de operatie worden oogdruppels voorgeschreven met ontstekingsremmers en antibiotica (Stilma, 2002). Intraoculaire drukverhoging dient de eerste weken te worden vermeden. Men krijgt het advies niet te persen, tillen en bukken.

Complicaties komen bij ervaren chirurgen weinig voor, in totaal is het postoperatieve beloop in 5% van de gevallen gecompliceerd. Naast de algemene risico's van opereren bij meest oude patiënten, is er een kans van 1-2% op bloedingen. Tevens bestaat het risico van enophthalmitis, ontsteking van alle oogdelen, die eveneens zeldzaam is. In 1-5% van de gevallen is er kapselruptuur, glasvochtverlies of beide. Bij 3% komen lensfragmenten in het glasvocht en dit kan ernstige gevolgen hebben; de resten moeten operatief worden verwijderd.

Op langere termijn is nastaar een gevreesde complicatie. Dit is troebelheid van het gespaarde achterste lenskapsel. Indien dit ernstige vormen aanneemt, kan het lenskapsel met laser worden behandeld. Daarnaast zijn er het zich excentrisch verplaatsen van de kunstlens, hoornvliesoedeem, gelevlek-oedeem en netvliesloslating en de gevolgen van littekenvorming.

Veel informatie over cataract is te vinden op de twee volgende internetsites: [www.esrcs.org](http://www.esrcs.org) van de European Society of Cataract and Refractive Surgeons en [www.asrsc.org](http://www.asrsc.org) van de American Society of Cataract and Refractive Surgery. Beide hebben veel sub-sites van landelijke organisaties en centra op het gebied van cataract.

## Literatuur

- RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEU (RIVM). Oers JAM van, red. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2002. Gezondheid op koers? Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2002.
- SCHIERBEEK A. Antoni van Leeuwenhoek en zijn voornaamste ontdekkingen. Den Haag: Kruseman, 1963.
- STILMA JS. Cataract. In: Stilma JS, Voorn TB (red.). Oogheelkunde. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2002.

## Summary

Key words:

- General medical information
- Eye disorders

## Cataract

Cataract is an opacity of the ocular lens, often occurring at mature age. Apart from ageing it can be caused by – among other things - metabolic disorders, trauma, and infrared or ultraviolet light. Globally, cataract is one of the main causes of blindness. Already for more than 2500 years cataract operations have been performed. During the last 25 years both the operation and the implantation of artificial lenses have been brought to great perfection. This means that one of the prominent spoilers of a good old age is to a large degree controllable.