



P. Bol

Glaucoom

Samenvatting

Trefwoorden:

- Oogafwijkingen
- Algemeen medisch

Datum van acceptatie:

26 mei 2003

Adres:

Dr. P. Bol, arts-epidemioloog
Faculteit Civiele Techniek en
Geowetenschappen
Sectie Gezondheidstechniek
TU Delft
Postbus 5048
2600 GA Delft
pbol@xs4all.nl

Glaucoom is een verzameling van aandoeningen die worden gekenmerkt door gezichtsvelduitval. De gezichtsvelduitval is het gevolg van schade aan de gezichtszenuw door een te hoge oogboldruk. De patiënt krijgt een steeds nauwer gezichtsveld. Op het laatst is het blikveld nog maar een nauwe koker. De mechanismen van glaucoom zijn bekend maar waarom iemand de ziekte krijgt, is meestal een raadsel. Deze bijdrage bespreekt de vele vormen van glaucoom, de diagnose en therapie, de epidemiologie en de preventie.

BOL P. Glaucoom. Ned Tijdschr Tandheelkd 2003; 110: 298-299.

Het begrip glaucoom staat voor een verzameling van diverse oogaandoeningen die worden gekenmerkt door een verhoogde oogboldruk en dientengevolge een typische gezichtsvelduitval (Van Everdingen *et al*, 1998; Webers, 2002). De gezichtsvelduitval ontstaat door druk op de plek achter in de oogbol waar de nervus opticus uittreedt (de papil). Chronisch glaucoom komt bij 0,5 tot 2,1% van de 40-plussers voor en is één van de belangrijkste oorzaken van blindheid.

De inhoud van het oog heeft een positieve druk ten opzichte van de omgevende weefsels (Webers, 2002). Zonder deze overdruk zou het oog zijn vorm niet behouden. Een stabiele vorm is bovendien essentieel voor dit optische precisie-instrument. De oogboldruk wordt vooral bepaald door het evenwicht tussen de productie van vocht door het corpus ciliare in de achterste oogkamer en de afvloed ervan naar de veneuze sinus in de hoek van de voorste oogkamer, het zogenoemde kanaal van Schlemm. Dit evenwicht lijkt op dat tussen de productie van vocht in de plexus choroideus in de hersenventrikels en de uitvloed door drie foramina. In beide systemen kan afvloedbelemmering een verhoogde druk veroorzaken. Een hogere druk door te grote productie vormt een uitzondering. Drukverhoging leidt in de ventrikels tot interne hydrocephalus en in de oogbol tot glaucoom. Glaukos (grieks) betekent 'helder'. Dit woord is waarschijnlijk gekozen als basis voor het begrip glaucoom ter onderscheid van de grijze staar, een andere intraoculaire oorzaak van blindheid die men al millennia kent (Bol, 2003). In de Nederlandse volksmond noemt men dit 'groene staar', een verwarrende term. Het is nog onopgehelderd waarom met het stijgen van de jaren sommigen glaucoom krijgen en vele anderen niet. De mechanismen zijn bekend, de grondoorzaak in de meeste gevallen niet.

Het kamerwater verlaat de achterste oogkamer tussen iris (regenboogvlies) en lens door naar de voorste oogkamer. De afvloed van daaruit kan belemmerd zijn doordat de voorste oogkamerhoek tussen iris en hoornvlies (cornea) te nauw is. Dit veroorzaakt het zogenoemde geslotenkamerhoekglaucoom. Meestal is de hoek echter voldoende ruim en is er afvloedbelemmering verderop in het traject. Men spreekt dan van openkamerhoekglaucoom. Ten slotte is er nog een derde hoofdvorm, het congenitaal glaucoom.

Openkamerhoekglaucoom komt het meest voor (Webers, 2002). En hiervan het frequentst het 'primaire openkamerhoekglaucoom', gekenmerkt door verhoogde oogboldruk, een typische papilafwijking (papilexcavatie) en

visusstoornis. Zeldzamer is het 'normaledrukglaucoom', dat relatief vaak optreedt bij hart- en vaatziekten. Bij 'oculaire hypertensie' is er alleen drukverhoging. Bij patiënten die 'glaucoomverdacht' zijn, is er alleen een papilafwijking. Ten slotte is er nog het 'secundaire openkamerhoekglaucoom', dat ontstaat door afvloedbelemmering als gevolg van de invloed van bijvoorbeeld lokale corticosteroiden.

Openkamerhoekglaucoom is meestal sluipend en niet pijnlijk en daarom vaak verraderlijk. Als de diagnose wordt gesteld, is er meestal al schade. Het gezichtsveld vernauwt zich, vaak beiderzijds in gelijke mate. De patiënt merkt dit soms pas op als er sprake is van een 'kokervisie'. De anamnese is vaak kenmerkend. Oogdrukmeting geschiedt bij voorkeur met een instrumentje dat de cornea afplat (applanatietonometrie). De gemiddelde oogboldruk is 16 mm Hg, de bovengrens is 21 mm. Daarboven hoeft er echter geen glaucoom aanwezig te zijn en daaronder kan glaucoom toch voorkomen. Gezichtsveldonderzoek toont een zekere mate van verkokering aan. Dit kan de patiënt soms pas opmerken als hij nog maar door een klein 'patrijspoortje' de wereld waarneemt. Oogspiegelen kan een papilexcavatie te zien geven: ter plekke van de papil is de achterbinnen-zijde van het oog ingedeukt.

Direct ingrijpen is geboden: de oogdruk moet omlaag (Wolffers, 1999; Webers, 2002). Voorop staat lokale toepassing van oogdruppels met een ruime keus aan actieve stoffen. Daarbij moet er rekening mee worden gehouden dat deze middelen ook een systemische werking kunnen hebben. Het een minuut lang gesloten houden van de ingang van de traanbuis na applicatie van oogdruppels vermindert dit effect. Meestal wordt gestart met een bètablokker, waardoor de instroom van kamerwater wordt afgeremd. Bijwerkingen zijn vooral op cardiaal gebied. Ook adrenerge agonisten verlagen de instroom van kamerwater. Ongewenste bijwerkingen zijn moeheid, snelle hartslag en hoofdpijn. Carboanhydraseremmers remmen de productie van kamerwater af, maar kunnen nier- en leverfunctiestoornissen geven. Parasympathicomimetica geven een verhoogde uitstroom van kamerwater en leiden tot accommodatiestoornissen. De prostaglandineantagonisten verhogen eveneens de uitstroom van kamerwater en kunnen lokale overgevoelighedsreacties veroorzaken. Men streeft naar monotherapie, hoewel combinaties af en toe wel worden toegepast.

Behandeling met laser is eveneens mogelijk. De trabeculoplastiek bestaat uit het toebrengen van minibeschadigingen in het trabekelsysteem. Krimp van die defectjes

trekt de poriën open en vergemakkelijkt de afvoer. Het effect is vaak niet blijvend. Herbepanning is mogelijk, maar niet oneindig. Chirurgie biedt dan soms uitkomst. Binnen de zogenoemde 'filtrerende chirurgie' is trabeculotomie het belangrijkste. Hierbij wordt een kunstmatige fistel gecreëerd die de voorste oogkamer verbindt met de ruimte onder het bindvlies (de subconjunctivale ruimte). Eventueel valt de ingreep te combineren met een cataractoperatie. Ook het plaatsen van kunststof draaintjes behoort tot de mogelijkheden. Complicaties zijn onder andere infecties en overfiltratie waardoor de oogbaldruk te laag wordt.

Bij *geslotenkamerhoekglaucoom* is de voorste kamerhoek te nauw (Webers, 2002). Het meest komt de primaire vorm voor, waarbij de druk acuut verhoogd is en plotseling symptomen optreden. Verder is er de chronische of intermitterende vorm, met drukschommelingen. De druk is vooral verhoogd bij weinig licht: de verwijde pupil vernauwt dan de kamerhoek. Ten slotte is er de secundaire vorm, bijvoorbeeld door verklevingen na een ontsteking in het kamerhoekgebied of lokale vaatwoekering bij diabetes.

In tegenstelling tot het openkamerhoekglaucoom dat vaak sluipend is, heeft de patiënt met geslotenkamerhoekglaucoom vaak klachten. Bij de acute vorm geven de hoge drukwaarden (tot wel 80 mm Hg) pijn. De visus wordt slechter door hoornvliesoedeem en rond lichtbronnen ziet men vaak halo's. De arts ziet een rood oog en een pupil die niet reageert op lichtfluctuaties. De patiënt is vaak misselijk en heeft braakneigingen.

De patiënten zijn meestal verziend (hypermetropie). Hun oogas is kort en het voorsegment van hun ogen is nauwer, waardoor de kamerhoek weinig ruimte biedt. Bij een patiënt met hoge oogdruk voelt de oogbal keihard aan. Een sterke verdenking op geslotenkamerhoekglaucoom rijst bij de combinatie van een ondiep voorsegment, roodheid en passende anamnese.

Drukverlagende middelen moeten meteen worden ingezet, gevolgd door een meer fundamentele oplossing. Met laser- of klassieke chirurgie moet een deel van de iris worden verwijderd (iridectomie). Laser kan meestal niet acuut worden toegepast, eerst moet het hoornvliesoedeem verminderd zijn door drukverlagende middelen.

De derde hoofdvorm van glaucoom, het *congenitaal glaucoom*, is aangeboren (Webers, 2002). Opvallend verschijnsel is het groter lijken van de ogen dan normaal. Dit wordt ook wel buphthalmus (runderoog) genoemd. Het oog is niet groter, maar er is meer van de oogbal te zien (hoornvliediameter > 1 cm). De oorzaak is het aanwezig blijven van embryonaal weefsel in de kamer-

hoek. Goniectomie (klieven van het embryonale weefsel) is de oplossing, soms meerdere malen herhaald. Als dat niet helpt, kan nog een filtrerende operatie worden gedaan. Deze op jonge leeftijd al optredende glaucoomvorm heeft vaak levenslange restschade tot gevolg.

Secundair glaucoom is het gevolg van een ziekte en kan zich zowel als openkamerhoekglaucoom als geslotenkamerhoekglaucoom uiten. Berucht is vaatwoekering in de iris rond de pupil als gevolg van diabetes mellitus (neovasculair glaucoom). Een andere ernstige oorzaak is uveïtis (ontsteking van de diverse wandlagen van de oogbol) die heeft geleid tot verkleven van iris met voorste lenskapsel, waardoor het vocht niet meer naar de voorste oogkamer kan. Uiteraard dient bij secundair glaucoom de onderliggende oorzaak te worden bestreden. Aanvullend is meestal een therapie als bij de hiervoor besproken glaucoomvormen nodig.

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu berekende voor het jaar 2000 een incidentie voor glaucoom van 11.500 op de gehele bevolking: de diagnose werd gesteld bij 4.900 mannen en 6.600 vrouwen (RIVM, 2002). De prevalentie werd berekend op 78.000: 33.600 mannen en 44.400 vrouwen. Glaucoom hoorde bij de aandoeningen waarvan de prevalentie in de periode 1990-2000 is toegenomen; de stijging betrof 91% voor mannen en 169% voor vrouwen. Uiteraard draagt de vergrijzing bij aan deze toename.

Het is gewenst dat een ieder boven de veertig jaar zich bewust is van het feit dat glaucoom kan optreden. Zeker indien de familieanamnese belast is of als men een ziekte heeft die secundair glaucoom kan veroorzaken. In dat geval is het periodiek bezoeken van de oogarts, bijvoorbeeld elke vijf jaar, geen overbodige luxe. Het alleen varen op periodieke oogbaldrukmeting is helaas niet adequaat, omdat hoge druk niet altijd glaucoom inhoudt en bij normale druk soms al verschijnselen kunnen optreden die tot schade leiden. Er is een glaucoomvereniging en deze heeft de volgende website op internet: www.glaucoomvereniging.nl.

Literatuur

- BOL P. Cataract. Ned Tijdschr Tandheelkd 2003; 110: 265-266.
- JJE EVERDINGEN VAN, NS KLAZINGA, J POLS, RED. Pinkhof geneeskundig woordenboek. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 1998.
- RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEU (RIVM). Oers JAM van, red. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2002. Gezondheid op koers? Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2002.
- WEBERS CAB. Glaucoom. In: Stijma JS, Voorn ThB. Oogheelkunde. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2002.
- WOLFFERS I. Medicijnen 2000-2001. CD-Rom Natuur & Techniek. Amsterdam: Contact, 1999.

Glaucoma

Glaucoma is a group of afflictions that have loss of eyesight in common. This impairment of vision is caused by damage to the optic nerve as a result of high intraocular pressure. The patient's optical fields narrow and at last only a tiny rest is left. The mechanisms of the disease are well known but it is in most cases unexplained why a person develops glaucoma. This review discusses the several forms of glaucoma, the diagnosis and therapy, and the epidemiology and prevention.

Summary

Key words:

- Eye afflictions
- General medicine