GLAUCOOM

Oogdruk Gerelateerd Zichtverlies

OOG
EN REFRACTIEF
CENTRUM
SCHILDE

WAT IS GLAUCOOM?

GLAUCOOM is een oogziekte die sterk gerelateerd is aan de (verhoogde) druk in het oog. (zie pag. 7)

Een verhoogde oogdruk tast immers de zenuwvezels aan die het netvlies verbinden met de hersenen. Hierdoor ontstaan gezichtsvelddefecten en gaat uiteindelijk ook de gezichtsscherpte verminderen.

Meestal treedt glaucoom op in beide ogen, al kan het ene oog meer aangedaan zijn dan het andere.

Normaal zicht

Vroegtijdig glaucoom

Gevorderd glaucoom

Ernstig glaucoom

De Oogdruk

De bolvorm van het oog wordt in stand gehouden door de druk in het oog. Binnen in het oog wordt vocht geproduceerd dat kamerwater wordt genoemd.
Als het evenwicht tussen aanmaak en afvoer van kamerwater verstoord is, kan de oogdruk oplopen. Meestal ontstaat dit door een verminderde afvoer.

Hoewel het probleem met de afvoer van kamerwater zich in het voorste deel van het oog afspeelt, heeft een verhoogde druk het meest schadelijke gevolgen voor de oogzenuw die zich achteraan in het oog bevindt.

Hoe vaak komt glaucoom voor?

- Glaucoom komt voor bij 2% van de bevolking boven 40 jaar. Vanaf 70 jaar loopt de kans op glaucoom op tot 5%
- Glaucoom komt in bepaalde families meer voor dan in andere. Er bestaat dus een belangrijke familiale belasting
- Laat uw ogen dus tijdig controleren als één van uw familieleden glaucoom heeft of bij verhoogd risico (zie p.5)

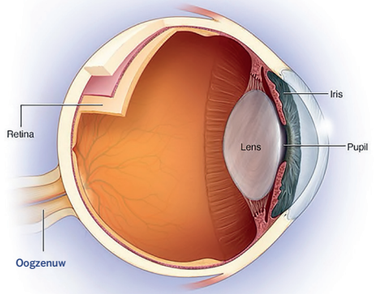
WERKING VAN HET OOG - DE OOGZENUW

Het oog kan goed vergeleken worden met een fototoestel.

Door de pupil (diafragma) valt het beeld binnen.
De lens projecteert het beeld op het netvlies (retina) ,
de lichtgevoelige "film" van het oog.

Op het netvlies wordt het licht door miljoenen cellen (staafjes en kegeltjes) geregistreerd en omgezet in beelden.

De zenuwvezels van het netvlies komen samen en vormen de oogzenuw die de beelden naar de hersenen transporteert. Het aantal zenuwvezels bedraagt ongeveer 1 miljoen per oog.



Beschadiging van de oogzenuw door glaucoom

Er zijn meerdere manieren waarop de oogzenuw beschadigd kan geraken. Een verhoogde oogdruk kan een directe, mechanische schade aan de oogzenuwvezels veroorzaken. De vezels worden als het ware "weggedrukt".

De oogzenuw heeft een goede bloedtoevoer nodig om te kunnen functioneren. Soms zijn de bloedvaatjes zelf van matige kwaliteit. Deze "verzwakte" bloedvaatjes zijn minder bestand tegen een verhoging van de oogdruk.
Zo kan zelfs een beschadiging optreden bij een "normale oogdruk". We noemen dit " normale druk glaucoom" (zie p. 11)

De blinde vlek

- Is het gedeelte waar de oogzenuw het oog verlaat. Ze wordt ook "de papil" genoemd. Ze heeft een diameter van ongeveer 1,5 millimeter
- Op deze plaats ontbreken de staafjes en kegeltjes. Een deel van het gezichtsveld wordt daar niet waargenomen. Daarom "blinde vlek" genoemd
- Onze hersenen vullen het ontbrekende deel van het beeld (de blinde vlek) aan zodat de waargenomen structuren niet onderbroken lijken

SYMPTOMEN EN RISICOFACTOREN

Chronisch (open hoek) glaucoom, de meest voorkomende vorm van glaucoom, verloopt veelal sluipend.

In het beginstadium zijn er geen klachten omdat slechts geleidelijk aan delen van het perifere zicht uitvallen, wat vaak niet opgemerkt wordt.

Open hoek glaucoom is niet pijnlijk en het centrale zicht blijft nog lang intact.

Als de glaucoomschade toeneemt …

Bij progressie van de aandoening ontstaat hinder door slecht zien in het schemerlicht of in het donker, zeker bij het autorijden, lezen of computergebruik.
Bij ernstige uitval ontstaat kokerzicht waardoor we ons vaker beginnen stoten aan voorwerpen. Uiteindelijk wordt ook het centrale zicht aangetast en ontstaat blindheid (meer details p.10)

Acuut glaucoom

In tegenstelling tot chronisch glaucoom zijn de symptomen bij acuut glaucoom (gesloten hoek glaucoom) wel snel duidelijk: pijnlijk, rood en dof oog.
De oogdruk kan in enkele uren stijgen tot meer dan 50(!) mmHg. De oogbol voelt hard aan en het zicht wordt snel wazig.
Daarnaast treden vaak algemene verschijnselen op: misselijkheid, hoofdpijn, braken, …
De herkenning van het ziektebeeld is zeer belangrijk daar binnen enkele dagen onherstelbaar zichtverlies kan ontstaan.

De risicofactoren

- Verhoogde oogdruk is veruit de belangrijkste risicofactor. Hoe hoger de oogdruk, hoe groter de kans op glaucoom
- Familiale belasting. De kans op glaucoom is 10x groter wanneer een familielid in 1e of 2e graad glaucoom heeft
- Andere risicofactoren: leeftijd - sterke bijziendheid of verziendheid - vasculaire afwijkingen - mensen met donkere huidskleur

DE DIAGNOSE VAN GLAUCOOM

Alleen door een gericht oftalmologisch onderzoek kan de diagnose van glaucoom gesteld worden.
Screeningsonderzoek naar glaucoom wordt uitgevoerd tijdens een normale oftalmologische consultatie.
Met volgende onderzoeken kan de diagnose gesteld worden:

- **Oogfundusonderzoek** waarbij de oogzenuw (papil) wordt beoordeeld
- **Oogdrukmeting – Tonometrie** (foto hiernaast)

Indien een van deze onderzoeken glaucoom doet vermoeden:

- **Gezichtsveldonderzoek** (zie p. 8 en 10)
- **OCT analyse** (zie p.9) meet de dikte van de zenuwvezellaag (zie kader onderaan)

Meer informatie over oogdruk…

- ➢ Wordt bepaald door aanmaak en afvoer van oogkamervocht
- ➢ Schommelt meestal tussen 12mmHg en 21mmHg
- ➢ Bij chronisch glaucoom is de afvoer deels verstopt waardoor de druk stijgt
- ➢ Niet iedereen met een verhoogde oogdruk ontwikkelt glaucoom (zie p.11)
- ➢ Sommige glaucoompatiënten vertonen nooit een verhoogde oogdruk… (zie p.11)

Evolutie glaucomateuze oogzenuw

Wat is een OCT analyse en hoe draagt het bij tot de diagnose en follow up?

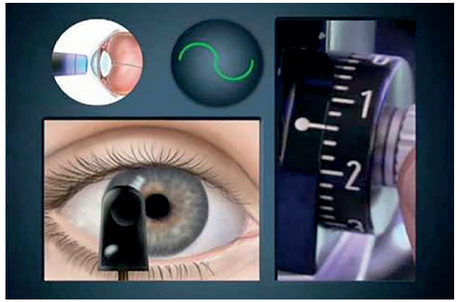
- Het OCT onderzoek voor glaucoom is een beeldvormende techniek die de dikte meet van de zenuwvezellaag (NFL)
- De NFL brengt het beeld van de staafjes en kegeltjes naar de oogzenuw die het verder naar onze hersen geleid
- Bij glaucoompatiënten wordt de dikte van deze NFL aangetast. Het OCT onderzoek is dus een objectieve parameter in de follow up van glaucoom

HET METEN VAN DE OOGDRUK

De moderne technieken zijn snel, veilig en volstrekt pijnloos. Er zijn geen complicaties van gekend.

Het meten van de oogdruk wordt tonometrie genoemd. Hieronder bespreken we de twee meest voorkomende toepassingen in de moderne oogartspraktijk.

Toch benadrukken we het slechts relatieve belang van een geïsoleerde tonometrie (zie kader onderaan p. 11)


Applanatietonometrie

Non-contacttonometrie (luchtpuf)

Bij deze techniek wordt een luchtstootje tegen het oog geblazen. Hiermee wordt automatisch de vervorming van het hoornvlies gemeten waardoor de oogdruk kan worden bepaald. Er is geen verdoving noodzakelijk en het oog wordt niet aangeraakt. Deze methode wordt in sommige landen door opticiens uitgevoerd.
Het nadeel van deze techniek is dat ze minder betrouwbaar is en dat meting vaak (onterecht) aan de hoge kant uitvalt.
Voor belangrijke glaucomateuze follow up wordt dan ook geopteerd voor de applanatietonometrie.

Applanatietonometrie

Dé standaard in de moderne oftalmologische praktijk. Na het indruppelen met een (verdovende) druppel en het aanbrengen van een lichtreflecterende stof, wordt de applanatietonometer met een bepaalde druk tegen het oog geplaatst. Hierdoor plat het hoornvlies af. Met behulp van blauw licht kan de afplatting worden gemeten. Hoe hoger de oogdruk, hoe meer kracht er op het cylindertje moet worden uitgeoefend om een bepaalde mate van afplatting te bereiken. Deze kracht is de maat voor de oogdruk.

Het belang van de oogdruk in de follow up van glaucoom

- Hoewel de oogdruk niet de enige belangrijke parameter is in de follow up van glaucoom (cfr: p. 6 en 11), blijft hij van bijzonder groot belang
- De onbehandelde oogdruk (vóór gestart wordt met oogdrukverlagende druppels) is de referentieparameter in de follow up van glaucoom
- Maar ook na de opstart van druppels blijft het beoordelen van het drukverlagend effect therapiebepalend

HET GEZICHTSVELDONDERZOEK

Bij enig vermoeden van glaucoom zal de oogarts steeds een gezichtsveldonderzoek plannen.

Het onderzoek duurt ± 5 minuten. Het wordt uitgevoerd met een zeer gesofisticeerd apparaat, de Automatische Perimeter (AP).

Dit apparaat spoort defecten (scotomen) op, lang voordat men die zelf waarneemt (zie details p. 10!)

Het gezichtsveldonderzoek is het belangrijkste onderzoek voor de diagnose en follow up van glaucoom.

Centraal gezichtsveldonderzoek

Automatisch Perimetrie (AP) – gezichtsveldonderzoek (foto hiernaast)

- Bepaalt exact waar er zich gezichtsvelddefecten bevinden…
- Maar vooral hoe "diep" die zijn. Een toename van defecten wordt tijdig opgemerkt

- Het onderzoek vergt concentratie en medewerking van de patiënt
- Elk oog wordt afzonderlijk getest. Het andere oog wordt afgedekt
- Terwijl u blijft kijken naar het fixatiepunt (belangrijk!) worden lichtpuntjes van verschillende grootte en intensiteit getoond
- Druk steeds op de knop als u een lichtpunt ziet
- Sommige lichtpunten zijn zo flauw dat u ze niet meer ziet. Dat is normaal …

Betrouwbaarheid van het gezichtsveldonderzoek

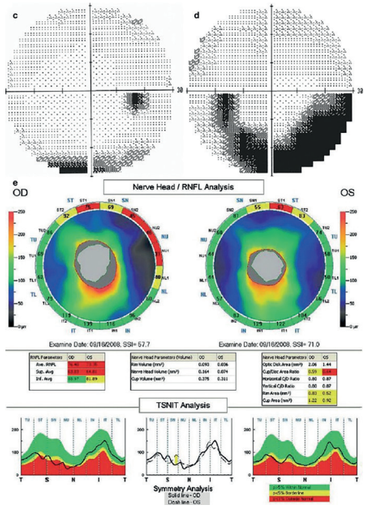
- Is uiterst nauwkeurig maar blijft afhankelijk van een goede medewerking en concentratie van de patiënt
- Het apparaat beoordeelt of de patiënt het fixatiepunt goed blijft fixeren
- Een medewerkster begeleidt u tijdens het onderzoek

HET OCT ONDERZOEK VAN DE OOGZENUW

Het OCT onderzoek valt in de hedendaagse oogheelkundige praktijk niet meer weg te denken voor glaucoomdiagnose en follow up.

Dit apparaat meet met hoge nauwkeurigheid de dikte van de zenuwvezellaag (NFL) rond de oogzenuw.

De resultaten worden digitaal opgeslagen.
Met aangepaste software kan men deze resultaten vergelijken en eventuele evolutie beoordelen.



OCT (Optical Coherence Tomography) onderzoek voor glaucoom

- De dikte van de NFL neemt af bij progressie van de glaucoomschade
- Zo kan de evolutie gevolgd worden (bv. doeltreffendheid van behandeling)
- Deze NFL-dikte wordt vergeleken met een leeftijdsgerelateerde database
- Dit onderzoek is een zeer objectieve parameter (i.t.t. het gezichtsveldonderzoek)
- De resultaten zijn onafhankelijk van de concentratie of medewerking van de patiënt

Terugbetaling van het OCT onderzoek voor glaucoom

Sinds 1/2/2020 wordt dit onderzoek terugbetaald door het ziekenfonds onder volgende voorwaarden:

- Eénmaal jaarlijks
- Bij patiënten die behandeld worden met oogdrukverlagende druppels
- De oogartsen van het Oogcentrum Schilde houden rekening met de terugbetalingsvoorwaarden

GEZICHTSVELDUITVAL (wat u misschien niet wist)

Glaucoom is een langzaam evoluerende oogziekte. Pas in een later stadium ontstaan klachten.
De vroegste defecten zien we meestal in het gezichtsveld aan de neuskant. Ze worden door de patiënt niet opgemerkt.

Naarmate glaucoom voortschrijdt, zal de gezichtsvelduitval toenemen in een patroon zoals hieronder is afgebeeld.
Opvallend is dat het centrum lang bewaard blijft. De vezels die dit gebied verzorgen zijn afkomstig uit de gele vlek
en zijn beter bestand tegen verhoogde oogdruk.

Pas als delen dichtbij het centrum uitvallen, zal de patiënt zijn gezichtsvelddefecten opmerken.

De werkelijkheid: het totale beeld

Fig. 1 (defecten worden zo niet waargenomen)

Fig. 2 (defecten worden zó waargenomen)

Gezichtsvelddefecten bij glaucoom worden niet ervaren zoals het beeld in fig. 1.

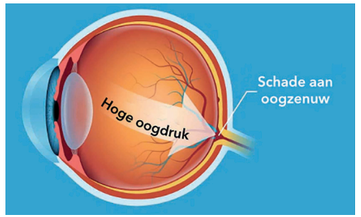
- Vaak wordt gedacht dat men bij een belangrijke gezichtsvelduitval alleen nog het " centrale eilandje" ziet …
- In feite ziet de patiënt het beeld zoals in fig. 2. In zijn beleving ziet hij "alles".
- Onze hersenen vullen het beeld in vanuit de informatie die ze al hebben. Ook dit maakt glaucoom zo verraderlijk …

GLAUCOOM MET NORMALE OOGDRUK

**Niet alle patiënten met glaucoom hebben een verhoogde oogdruk!
Net daarom is glaucoom zo'n verraderlijke oogaandoening…**

**De meeste mensen hebben een oogdruk tussen 12 en 21 mmHg.
Vaak worden deze drukken als "veilig" beschouwd. Maar dat is niet zo!**

Sommige patiënten hebben wel degelijk (ernstig) glaucoom zonder dat zij hoge oogdrukken hebben! Hun oogzenuw vertoont glaucoomschade en het gezichtsveld vertoont afwijkingen met een patroon dat typisch voor glaucoom is.



Glaucoom komt ook voor zonder hoge oogdruk!

We noemen dit NORMALE DRUK GLAUCOOM

Normale Druk Glaucoom: frequenter dan je denkt!

- Het voorkomen van Normale Druk Glaucoom werd vroeger zeer fel onderschat!
- Volgens recente studies zouden meer dan 30% van de glaucoompatiënten in deze groep thuishoren
- Vaak is de doorbloeding van de oogzenuw onvoldoende waardoor een normale oogdruk de bloedtoevoer van de oogzenuw kan belemmeren
- Bij een vermoeden van Normale Druk Glaucoom worden vaak bijkomende "vasculaire" onderzoeken aangevraagd:
  24uur bloeddrukmonitoring, onderzoek van de halsslagaders, MRI van de hersenen
- Normale Druk Glaucoom treedt frequenter op bij patiënten met migraine, hoge- en lage bloeddruk, suikerziekten, vasculaire belasting…

Dáárom is een geïsoleerde oogdrukmeting waardeloos in een screening naar glaucoom:

- Normale Druk Glaucoom (Low Tension Glaucoom) komt veel frequenter voor als vroeger gedacht werd (zie hierboven)
- Haast even frequent zien we patiënte met een verhoogde oogdruk zonder glaucoomschade! Dit noemt **Oculaire Hypertonie**
- De oogzenuw van patiënten met Oculaire Hypertonie verdraagt een druk die voor de meeste mensen glaucoomschade veroorzaakt.

DE BEHANDELING VAN GLAUCOOM

Een glaucoombehandeling streeft er naar de progressie van de ziekte te stoppen door de oogdruk te verlagen.
Geen enkele therapie kan reeds bestaand zichtverlies herstellen!

Meestal kan glaucoom succesvol behandeld worden met oogdruppels. Ze verminderen de aanmaak van oogkamerwater of bevorderen de afvoer er van. Er bestaan verschillende soorten druppels die apart (monotherapie) of in combinatie met elkaar (combinatietherapie) worden voorgeschreven (zie p. 13).

De oogarts zal rekening houden met tal van factoren: onderliggende aandoeningen, de leeftijd, de hoogte van de onbehandelde oogdruk, bestaande gezichtsvelddefecten, enz.

Als druppels niet volstaan om de oogdruk voldoende te verlagen …

Wordt bijkomende oogdrukdaling nagestreefd met:

- *Lasertherapie:* verwijdt de afvoerkanaaltjes waardoor het oogkamerwater beter weg kan (Selectieve Laser Trabeculoplastie, SLT)
- *Chirurgie:* een filtrerende ingreep die wordt uitgevoerd onder plaatselijke anesthesie. Werkt door een nieuw afvoerkanaal te maken waardoor het oogvocht kan wegvloeien (Trabeculectomie). Wordt alleen uitgevoerd als andere behandelingsmogelijkheden niet meer volstaan.

SLT (laserbehandeling) voor glaucoom?

- Is pijnloos en wordt op de raadpleging uitgevoerd. Het resultaat is in 70% van de gevallen bevredigend. Zo nodig kan deze behandeling herhaald worden.
- Kan geïsoleerd of als aanvullende behandeling (met oogdruppels) worden toegepast
- Vaak toegepast bij jongere patiënten (om druppelbehandeling te voorkomen of uit te stellen)

WERKING EN SOORTEN GLAUCOOMDRUPPELS

Alle druppels die gebruikt worden voor een glaucoombehandeling hebben tot doel de oogdruk te verlagen.
In principe dienen ze levenslang en consequent te worden gebruikt.

Oogdrukdaling wordt gerealiseerd door het verminderen van de productie of het stimuleren van de afvoer van kamerwater.
Niet alle oogdruppels geven bij iedereen een even sterke oogdrukdaling.

Als een behandeling met 1 product onvoldoende drukdaling geeft, zal de oogarts een combinatie van verschillende druppels voorschrijven.

Verminderen de productie van kamerwater

- Beta-blokkers: **Timolol, Geltim, Betoptic, …**
- Koolzuuranhydraseremmers: **Azopt, Trusopt, …**
- Alpha2-adrenerge agonisten: **Alphagan, Iopidine**

Vermeerderen de afvoer van kamerwater

- Prostaglandine analogen: **Xalatan, Lumigan, Travatan**
- Adrenerge agonisten: **epinefrine, dipivefrine**
- Miotica: **Pilocarpine, Pilogel**

Voorbeelden van combinatiepreparaten

- **Cosopt** (dorzolamide/timolol)
- **Xalacom** (latanoprost/timolol)
- **Duotrav** (travoprost/timolol)
- **Azarga** (…) **Simbrinza** (…) **Combigan** (…)

Bijwerkingen van oogdruppels

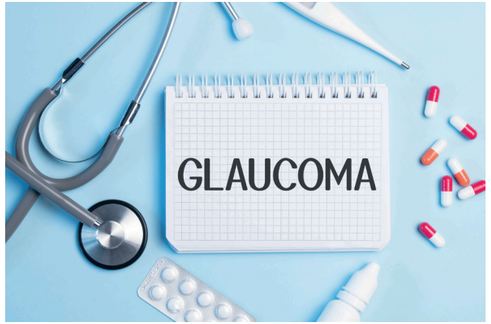
- Zijn zeldzaam maar niet onbestaande. Ze kunnen merkbaar zijn aan het oog (bv. allergische reactie) of elders in het lichaam
- De werkzame stof komt via de traankanalen terecht in de neus-keelholte en kan zo opgenomen worden in de bloedbaan
- Het kortdurend dichtdrukken van de traanpunten (binnenste ooghoek) kan de kans op bijwerkingen verminderen
- Bijwerkingen treden soms op na de opstart van een behandeling doch verdwijnen vaak na enkele weken

CONTROLES - THERAPIETROUW - PROGNOSE

Na het instellen van de therapie wordt gemeten of de oogdruk voldoende is gedaald. Niet elke patiënt reageert immers even goed op een bepaalde druppel.

Vervolgens dient gecontroleerd te worden of de ingestelde therapie volstaat om gezichtsvelddefecten te voorkomen of te stabiliseren. Bij controles zal dan ook vaak een gezichtsveldonderzoek worden uitgevoerd.

Omdat de oogdruk kan schommelen over de dag, kan het nuttig zijn controleafspraken te plannen op wisselende tijdstippen.



OOG EN REFRACTIEF CENTRUM SCHIEDE

Therapietrouw

Uit onderzoek blijkt dat vele patiënten niet goed druppelen door vergetelheid, doordat men geen direct resultaat ziet of t.g.v. een andere handicap. Deze gebrekkige "therapietrouw" is een groot probleem bij de behandeling van glaucoom.

Het onderbreken van de regelmaat verlaagt het effect. Het is van belang om de oogarts eerlijk te informeren of u de druppels heeft genomen zoals voorgeschreven. Dan pas kan de oogarts het effect van de behandeling juist beoordelen.

Prognose

- Ondanks een verlaagde oogdruk kan bijkomende schade aan de oogzenuw optreden. De oogarts zal dan de druk extra trachten te verlagen (zie p.12)
- Dankzij tijdige screening, het zelden voorkomen van glaucoom op jonge leeftijd en efficiënte behandelingen, komt blindheid zelden voor.
- Glaucoom-gerelateerde blindheid in beide ogen treedt slechts bij 10% van behandelde patiënten op

In deze brochure vindt u nuttig informatie en tal van tips over **GLAUCOOM, een belangrijke oogdrukgerelateerde oogziekte**.

We bespreken de anatomie van het oog, de symptomen van GLAUCOOM maar vooral hoe het onderzocht en behandeld wordt.

Bijzondere aandacht werd besteed aan moderne inzichten over deze sluipende aandoening, zoals het zeer frequent voorkomen van glaucoom met normale oogdrukken (p. 11), alsook het verraderlijk aspect van de gezichtsvelduitval (p. 10) bij glaucoom.

Voor verdere toelichtingen of bijkomende vragen kan u terecht bij de oogartsen en medewerkers van het OOGCENTRUM SCHILDE.

OOG EN REFRACTIEF CENTRUM SCHILDE

Turnhoutsebaan 364 | 2970 Schilde
03 385 04 04
info@oogcentrum-schilde.be
www.oogcentrum-schilde.be

Facebook Instagram

WAT IS GLAUCOOM ? 3

WERKING VAN HET OOG – DE OOGZENUW 4

SYMPTOMEN EN RISICOFACTOREN 5

DE DIAGNOSE VAN GLAUCOOM 6

HET METEN VAN DE OOGDRUK 7

HET GEZICHTSVELDONDERZOEK 8

HET OCT ONDERZOEK 9

GEZICHTSVELDUITVAL (wat u misschien niet wist…) 10

GLAUCOOM MET NORMALE OOGDRUK 11

DE BEHANDELING VAN GLAUCOOM 12

SOORTEN EN WERKING GLAUCOOMDRUPPELS 13

CONTROLES - THERAPIETROUW - PROGNOSE 14

Bewaar deze brochure goed, ze kan nog van pas komen !