

Schiedamse Vest 180

3011 BH Rotterdam

T +31 (0)10 401 77 77

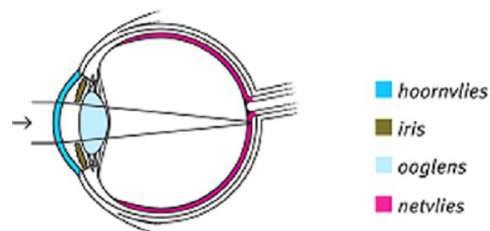
www.oogziekenhuis.nl

Behandeling van progressieve myopie

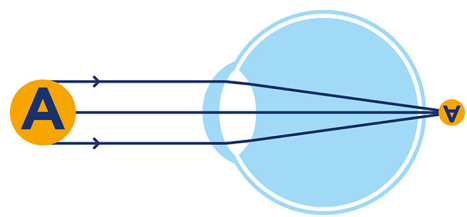
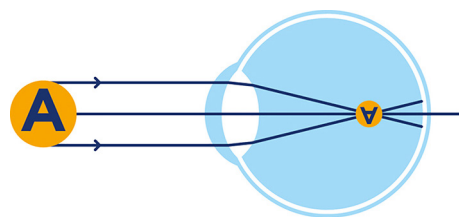
Deze folder geeft informatie over de ontwikkeling en behandeling van steeds erger wordende bijziendheid, ook wel progressieve myopie genoemd.

Werking van het oog

Lichtstralen vallen het oog binnen via het hoornvlies (het voorste doorzichtige deel van het oog) en gaan dan door de pupil naar de ooglens. De ooglens bevindt zich achter de pupil en heeft een platte bolvorm. Het hoornvlies en de ooglens zijn samen verantwoordelijk voor de breking van lichtstralen. Om scherp te kunnen zien moeten lichtstralen die het oog binnenvallen precies op het netvlies, achter in het oog, samenvallen zodat er één helder beeld ontstaat. De beelden worden vervolgens via de oogzenuw doorgegeven aan de hersenen waar de beelden van beide ogen gecombineerd worden zodat je kunt 'zien' (zie figuur 1).



Wanneer de lengte van een oog niet goed in verhouding is met de sterkte van het hoornvlies en de ooglens, dan vallen de lichtstralen niet op het netvlies maar ervoor of erachter. Bij bijziendheid (myopie) is het oog te lang, of de ooglens en het hoornvlies te bol waardoor de lichtstralen teveel worden gebroken. De lichtstralen komen dan op een punt dat vóór het netvlies valt in plaats van er op (figuur 2). Hierdoor ontstaat er op het netvlies een wazig beeld. Bij bijziendheid ziet iemand voorwerpen dichtbij scherp, maar op afstand onscherp. Het brandpunt kan bij bijziendheid worden verplaatst door middel van een bril met een min-glas, waardoor het voorwerp precies op het netvlies geprojecteerd wordt en scherp is.



Figuur 2: Bijziendheid of myopie (min-sterkte) Figuur 3: Verziendheid of hypermetropie (plus-sterkte)

Ontwikkeling bijziendheid / myopie

Kinderen worden meestal geboren met een plus-sterkte (hypermetropie), waardoor het brandpunt achter het netvlies ligt (figuur 3). Als het kind groeit, groeit het oog mee en is het de bedoeling dat het brandpunt uiteindelijk precies op het netvlies komt te liggen (figuur 1). Bij sommige kinderen groeien de ogen harder dan normaal, waardoor het brandpunt steeds verder naar voren komt, over het netvlies heen, zodat er bijziendheid ontstaat (figuur 2). Kinderen kunnen ook bij de geboorte al bijziendheid hebben, wat vervolgens toeneemt door de groei. Ook erfelijkheid is een factor bij het ontwikkelen van bijziendheid. Als ouders bijziend (myoop) zijn is de kans dat hun kind ook bijziend zal worden groter dan als ouders niet bijziend zijn.

De snelle groei van het oog wordt progressieve myopie genoemd. Bij progressieve myopie groeit het oog tot zo'n hoge min-sterkte (meer dan -6) dat het op latere leeftijd voor problemen kan zorgen. Bij een groter oog moet hetzelfde weefsel verdeeld worden over een groter oppervlak waardoor het weefsel van het oog verdunt en kwetsbaarder is voor bepaalde aandoeningen. Hoe groter het oog dus wordt, hoe groter de risico's. Progressieve myopie kan op latere leeftijd onder andere leiden tot glaucoom, staar, maculadegeneratie en netvliesloslating.

Wat kan de groei van het oog remmen?

Kleine aanpassingen in levensstijl kunnen ervoor zorgen dat de ogen minder hard groeien.

Leefregels:

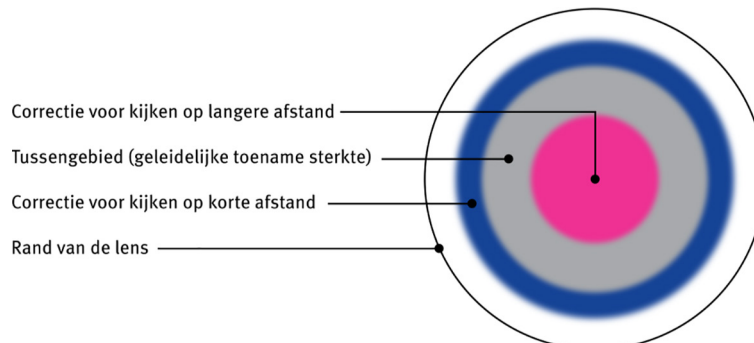
1. Minimaal 2 uur per dag naar buiten als het licht is (15 uur per week). Veel licht heeft een remmend effect op de groei van de ogen.
2. Niet langer dan 30 minuten achter elkaar gamen, lezen, op een tablet/telefoon of ander nabijwerk. Daarna pauze en in de verte kijken. Nabijwerk (kijken op korte afstand) geeft een impuls om het oog te doen groeien.
3. Nabijwerk niet dichterbij houden dan 30 cm. Pas op met lezen in bed (vaak dichterbij en weinig licht).

Multifocale contactlenzen

Een multifocale contactlens bestaat uit een lens met verschillende ringen van verschillende sterktes (zie figuur 4, op de volgende pagina). Het centrale deel van het hoornvlies is dan goed gecorrigeerd voor het kijken op afstand, maar de randen van het hoornvlies niet. Doordat het brandpunt vanuit die gebieden vóór het netvlies ligt (zie figuur 2), krijgt het oog niet langer een impuls om door te groeien.

Onderzoeken geven wisselende uitkomsten over hoeveel remming de multifocale contactlenzen geven aan de groei van het oog over een bepaalde periode. Vergeleken met een controle groep, geven de multifocale contactlenzen remming tussen de 34% en 79%. Dit betekent dat een oog dat in een jaar eigenlijk van brilsterkte -3,00 naar -4,00 was gegaan, met de multifocale lenzen mogelijk uitkomt tussen de -3,21 en -3,66. Remming van progressieve myopie door middel van oogdruppelen met atropine is een stuk meer dan

door nachtlenzen of multifocale contactlenzen. Binnen Het Oogziekenhuis worden vanwege de onderstaande redenen met betrekking tot oogdruppelen met atropine en het dragen van nachtlenzen alleen de multifocale lenzen aangeboden als optie om de myopie te remmen.



Figuur 4: Multifocale contactlens

Overige behandelings van progressieve myopie, niet uitgevoerd in Het Oogziekenhuis

De afgelopen jaren is veel onderzoek gedaan naar behandelingen om te voorkomen dat een oog te hard groeit. Mogelijkheden worden onder andere gezocht in het dragen van nachtlenzen en het druppelen van de ogen met atropine. Deze behandelingen worden om verschillende redenen (nog) niet aangeboden vanuit Het Oogziekenhuis Rotterdam.

Dragen van nachtlenzen

Nachtlenzen zorgen ervoor dat het centrale deel van het hoornvlies op zo'n manier wordt afgevlakt dat het de brilsterkte corrigeert. Het hoornvlies heeft van zichzelf een regelmatige bolvorm. Door het dragen van een nachtlens vormt het hoornvlies zich naar de onregelmatige vorm van de nachtlens. Wanneer de nachtlens uit wordt gedaan blijft het hoornvlies nog de hele dag in de onregelmatige vorm staan. Het centrale deel van het hoornvlies is dan goed gecorrigeerd, maar de randen van het hoornvlies niet. Net als bij de multifocale contactlenzen remt dit de groei van het oog.

Niet iedereen komt in aanmerking voor nachtlenzen. Bij een sterkte van minder dan ongeveer -0,50 en meer dan ongeveer -3,00 is de kans groot dat dit niet volledig gecorrigeerd kan worden, dit komt omdat er een limiet is aan hoeveel het hoornvlies kan worden afgevlakt.

Waarom het dragen van nachtlenzen niet wordt aangeboden vanuit Het Oogziekenhuis

Het Oogziekenhuis Rotterdam handelt conform het standpunt van het Nederlands Oogheelkundig Gezelschap (NOG) wat betekent dat het dragen van nachtlenzen als behandeling voor progressieve myopie hier niet wordt uitgevoerd. Het NOG heeft 16 februari 2018 een negatief advies uitgebracht als het gaat over de toepassing van nachtlenzen bij kinderen. Het standpunt van het NOG komt voort uit onderzoeken waaruit blijkt dat het dragen van nachtlenzen schadelijk kan zijn voor het hoornvlies. Lenzen die 's nachts worden gedragen, zorgen er onder andere voor dat micro-organismen meer tijd hebben om zich aan te passen aan de omgeving en kunnen zo uit groeien tot een schadelijke kolonie. Dit is een van de redenen waarom tegenwoordig steeds minder

nachtlenzen worden gedragen.

Daarnaast hebben nachtlenzen een andere werking dan reguliere contactlenzen. Om de juiste correctie voor overdag te bewerkstelligen geven ze 's nachts een druk op het hoornvlies. Hierdoor ontstaan mogelijk lokaal kleine beschadigingen, waardoor dit weefsel makkelijker doordringbaar is voor micro-organismen. Doordat er druk op het hoornvlies wordt uitgeoefend, kan de traanfilm ook minder goed onder de lens door spoelen. Hierdoor gaat een groot deel van de verdediging tegen micro-organismen verloren en is er een grotere kans op een infectie. Bovendien gaat het bij het remmen van progressieve myopie om kinderen. Voor kinderen is het vaak lastig om heel hygiënisch om te gaan met lenzen, waardoor micro-organismen nog eerder de kans krijgen om zich te vermeerderen.

Oogdruppelen met atropine

Atropine is een medicijn dat als oogdruppel voornamelijk wordt gebruikt door de oogarts om goed naar de binnenkant van het oog te kunnen kijken en een brilmeting te kunnen uitvoeren. Atropine zorgt namelijk voor het niet meer kunnen scherpstellen met de ooglenzen (cycloplegie) en het krijgen van een grote pupil (mydriasis). Een derde eigenschap van atropine is remming van de groei van het oog. Hoe die remming in zijn werk gaat is nog niet bekend. Oorspronkelijk werd gedacht dat het komt door het niet meer scherp kunnen stellen met de ooglenzen, maar dat is na meer onderzoek onjuist gebleken. Nu wordt er gedacht dat atropine inwerkt in de achterkant van het oog, het netvlies. Hier wordt verder onderzoek naar gedaan.

Er bestaan verschillende concentraties atropine. Hoe hoger de dosering, hoe groter de bijwerkingen. In het lichaam kunnen onder andere de volgende bijwerkingen optreden (bij 1 tot 10 op de 100 mensen): ataxie (stoornis in de aansturing van spieren), verwardheid, psychotische reacties, hartritme stoornissen, hoofdpijn, duizeligheid, blozen, droge mond, maagdarfstoornis, droge huid, moeite met plassen, koorts. Oogheelkundige bijwerkingen van atropine oogdruppels zijn onder andere wazig zicht nabij (door de cycloplegie) en last van licht (door de mydriasis). Door deze bijwerkingen is het vaak nodig om een leesgedeelte en/of meekleurende glazen in de bril te laten zetten.

Onderzoeken zijn tegenstrijdig over wat de verschillende concentraties atropine voor een effect hebben op de groei van het oog. Sommigen onderzoeken geven aan dat de groei meer wordt geremd met een hogere concentratie in vergelijking tot een lagere concentratie. Andere onderzoeken noemen juist dat hier weinig verschil tussen zit of dat juist de lagere concentratie atropine het beste effect heeft. Daarnaast kunnen hogere concentraties atropine sneller leiden tot een zogenaamd rebound effect. Dit gebeurt wanneer de ogen na het stoppen met de atropine ineens heel hard gaan groeien. Het is hierdoor mogelijk dat het oog na stoppen met atropine zelfs nog iets myoper wordt dan wanneer er niet zou zijn gedruppeld met atropine. Om dit te voorkomen wordt er vaak afgebouwd naar de laagste concentratie voordat er uiteindelijk volledig met de druppels wordt gestopt.

Waarom het oogdruppelen met atropine niet wordt aangeboden vanuit Het Oogziekenhuis

De behandeling met atropine wordt door het gebrek aan goed onderzoek niet geleverd vanuit Het Oogziekenhuis. Er mist onderzoek naar lange-termijn effecten, zoals mogelijke aantasting van de ooglens door de constante cycloplegie en lichtschade aan het netvlies door de constante mydriasis. Daarnaast zijn alle onderzoeken met een grote onderzoekspopulatie alleen uitgevoerd in Aziatische landen, omdat daar myopie meer voorkomt en de behandeling met atropine veel wordt uitgevoerd. Een groot onderzoek naar de lange termijn effecten wordt onder andere uitgevoerd in Taiwan. Het is van belang dat er ook goed onderzoek wordt gedaan naar de toepasbaarheid van atropine op patiënten (vaak) van Europese afkomst, die hier onder behandeling zijn.

Meer info

De aanpassingen in de levensstijl die Het Oogziekenhuis Rotterdam adviseert bij progressieve myopie, kunt u terug vinden in het kader in deze folder. Kleine aanpassingen in levensstijl kunnen een remmend effect hebben op de groei van de ogen.

Heeft u of uw kind na het lezen van deze folder of de leefregels nog vragen, dan kunt u contact opnemen met het KinderOOGcentrum: 010 401 77 41, bereikbaar van maandag t/m vrijdag van 08.15 uur tot 17.00 uur. U of uw kind kunt de vraag ook stellen aan de oogarts of de orthoptist bij de volgende afspraak.