

Erasmus MC

Universitair Medisch Centrum Rotterdam



Centrumlocatie

Sophia Kinderziekenhuis

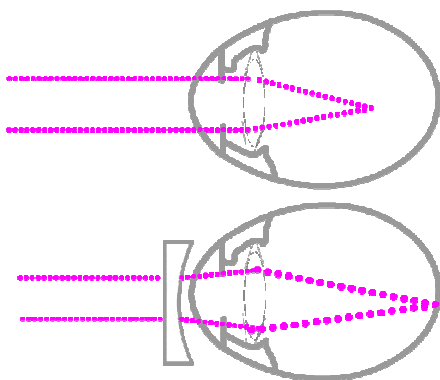
de patiënt prominent



**Atropine oogdruppels ter voorkoming
van hoge myopie**

Wat is myopie

Myopie of bijziendheid is een brekingsfout (refractie) van het oog waarbij de persoon voorwerpen ver weg niet scherp kan zien, maar wel nabij gelegen voorwerpen. Vandaar ook de naam bijziendheid. Myopie is een refractiefout in het optische systeem van het oog. Een te lang oog of een te sterke ooglens leidt ertoe dat de afbeelding scherp wordt geprojecteerd vóór het netvlies. Met behulp van een negatieve (min) lens kan dit verholpen worden.



Een myoop oog, zonder en met correctie

Myopie begint meestal in de leeftijd 6 tot 12 jaar. In de tienerjaren wordt het geleidelijk meer naarmate het oog groeit en de ooglengte toeneemt. Het brandpunt van de lichtstralen zal dan steeds verder voor het netvlies komen te liggen. Wanneer de volwassen leeftijd (bij ~25 jaar) bereikt wordt, blijft de refractiefout meestal stabiel.

Bij uw zoon of dochter is een progressieve vorm van myopie waargenomen. Tot voor kort waren hiervoor geen behandelmogelijkheden. Echter, recente studies hebben laten zien dat atropine oogdruppels een remmend effect hebben op de groei van het oog.

Erfelijke factoren

Dat myopie erfelijk is weten we eigenlijk al jaren. Welke genen hiervoor precies verantwoordelijk voor zijn wordt nu in wetenschappelijke studies onderzocht. De kans op myopie bij uw kind is hoger als u of de andere ouder ook myopie heeft.

Omgevingsfactoren

Naast erfelijkheid zijn er omgevingsfactoren bekend die de kans op myopie beïnvloeden. Lang achter elkaar lezen (meer dan 30 minuten) vergroot de kans op myopie. Daarnaast heeft uw kind ook meer kans op myopie als hij of zij het leeswerk binnen 30 centimeter van het oog houdt. Kortom, zit uw kind letterlijk met zijn of haar neus in de boeken dan is er meer kans op myopie. Deze twee risicofactoren zijn te voorkomen door een pauze van 5 minuten in te lassen na 30 minuten lezen en te zorgen dat uw kind het boek niet te dichtbij houdt. Naast de risicofactoren is er ook een beschermingsfactor: buiten spelen. Uit bevolkingsonderzoeken is gebleken dat kinderen die veel buiten zijn (>3 uur per dag) minder myopie hebben. Veel buiten spelen en sporten is dus raadzaam als u kind in de risicogroep voor myopie zit.



Risico's van hoge bijziendheid (myopie)

Bij de meeste mensen gaat myopie gepaard met een te lang oog. Een gemiddeld oog zonder brilsterkte is 23 millimeter lang, een bijziend oog is langer en de lengte kan wel tot meer dan 30 millimeter oplopen. Een ooglengte boven de 26 millimeter of een brilsterkte van -6 dioptrie of hoger noemen we hoge myopie. Vooral hoge myopie kan leiden tot verdunning van het netvlies. Tot je 40^{ste} jaar merk je daar niets van, na het 40^{ste} jaar kunnen er echter problemen optreden. Er kunnen slijtageplekken van de gele vlek van het netvlies ontstaan, een bloeding (myope maculadegeneratie) of het netvlies kan loslaten. Bij hoge myopie is er ook een grotere kans op cataract (staar) en glaucoom (verlies van zenuwvezels bij de oogzenuw). De risico's op deze aandoeningen nemen fors toe met iedere toename van de brilsterkte boven de -6 dioptrie en zij kunnen tot ernstige en blijvende slechthooftheid leiden. Deze risico's nemen niet af na refractiecorrectie door middel van laser of een implantlens.

Correctie van de brilsterkte

De optische correctie van de myopie bestaat in de eerste plaats uit een bril. Bij oudere kinderen kunnen daarnaast ook contactlenzen worden voorgeschreven. De negatieve correctie van de bril of de contactlenzen zorgt ervoor dat het beeld weer scherp op het netvlies wordt afgebeeld. De orthoptist of de oogarts kan met behulp van een druppelonderzoek de brilsterkte exact bepalen. Zolang uw kind in de groei is zal dit regelmatig worden gedaan. De snelheid van toename van de brilsterkte verschilt sterk van kind tot kind, maar aanpassing van de bril of contactlenzen zal van tijd tot tijd nodig zijn om scherp te kunnen blijven zien.

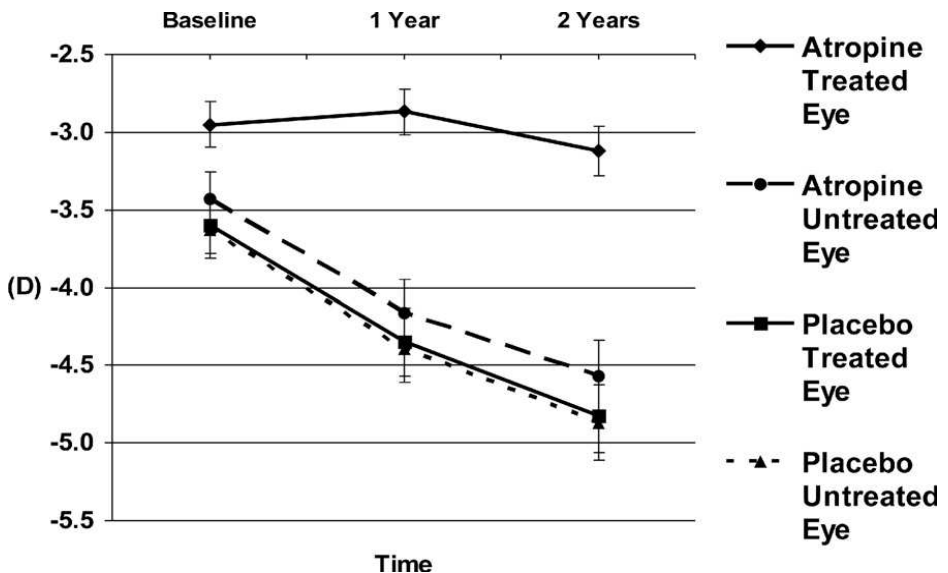
Behandeling van de toename van de myopie

Om de toenemende lengte van het oog bij het kind te remmen zijn er verschillende methoden. Er zijn medicamenteuze behandelingen en niet medicamenteuze behandelingen.

Medicamenteuze behandelingen

Uit veel wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat Atropine de meest effectieve druppel is om de toenemende myopie te remmen. Atropine 0.5% en 1% zijn het meest effectief, lagere concentraties (0.25% - 0.01%) zijn ook effectief, maar minder.

Naast Atropine is Pirenzepine 2% ook effectief, maar ook minder dan Atropine 0.5% of 1%. Pirenzepine is in Nederland recent uit de handel genomen en kan dus niet meer worden voorgeschreven. De Atropine druppel wordt door uw oogarts voorgeschreven en kunt u bij uw eigen apotheek afhalen.



In dit onderzoek werden kinderen aan slechts een oog behandeld. De grafiek laat de gemiddelde verandering (D=dioptrieën) van brilsterkte zien die in 2 jaar optreedt. De brilsterkte verandert in de met atropine 1% behandelde ogen nauwelijks maar neemt sterk toe in de andere ogen. (Chua, Balakrishnan et al. 2006)

Wat zijn de bijwerkingen van Atropine?

Atropine is een alkaloïde die van nature voor komt in bepaalde plantensoorten (*Atropa belladonna*). Een van de werkingen van Atropine is pupilverwijding en ontspanning van de inwendige scherp-stel (accommodatie) spieren van het oog. Kinderen die voor het eerst Atropine druppelen klagen vaak de eerste dagen over lichtgevoeligheid. Wij raden aan uw kind bij zonnig weer een goede zonnebril of pet te laten dragen. U kunt er ook voor kiezen om meekleurende glazen voor uw kind aan te schaffen. Door de ontspanning van de scherpstelspiers kunnen ze niet meer scherpstellen bij nabijwerk. De leesklachten die hierdoor ontstaan zijn vaak op te lossen door de vertebril af te zetten bij leeswerk. Soms moet er een leesbril of multifocale bril worden voorgeschreven; dit wordt na een maand na de start van de behandeling bepaald. Algemeen lichamelijke bijwerkingen komen bij minder dan 1% van de behandelde kinderen voor en kunnen bestaan uit rode ogen, koorts, huiduitslag, snelle hartslag, droge mond en gedragsstoornissen. Als een van deze bijwerkingen zich voordoet moet de behandeling worden gestopt.



Is Atropine gevaarlijk?

Atropine is een giftige stof indien je het in hoge dosis met de mond inneemt. Je mag het daarom niet opdrinken. Atropine als oogdruppel wordt echter al eeuwen lang gebruikt. In verschillende grote studies waarbij Atropine als oogdruppel langdurig gebruikt werd werden geen ernstige gevolgen gezien. Ook werden in deze studies geen lichamelijke bijwerkingen waargenomen. Atropine als oogdruppel kan daarom veilig worden gebruikt voor de behandeling van toenemende myopie. Strikte controle dient plaats te vinden door een oogarts. Voor patiënten met een kans op overgevoeligheid voor Atropine, zoals kinderen met het syndroom van Down, wordt gebruik afgeraden.

De behandeling van mijn kind met Atropine

Indien bij uw kind door de orthoptist of de oogarts toenemende myopie is vastgesteld zal mogelijk geadviseerd worden om te starten met Atropine oogdruppels. Eerst zal de brilsterkte met oogdruppels en de lengte van het oog bepaald worden. Afhankelijk van de leeftijd van uw kind is de startdosering doorgaans 0.5%. U dient elke dag in beide ogen voor het slapen te gaan druppelen. Soms heeft een kind alleen myopie aan een oog en in het geval hoeft er maar in 1 oog gedruppeld te worden. Atropine is pas na twee weken volledig uitgewerkt. Als u stopt met de behandeling zijn de pupillen daarom nog 2 weken groter dan normaal. Scherp stellen is echter al een dag na het stoppen van de behandeling normaal. Om deze reden is het belangrijk om de behandeling niet een dag over te slaan. Zoals boven al aangegeven, zal de orthoptist of oogarts 4 weken na het starten van de behandeling beoordelen of uw kind nog een leesbril of multifocale bril nodig heeft. Hoe lang de behandeling met Atropine moet worden voortgezet hangt af van de leeftijd en de brilsterkte. Per bezoek zal worden bepaald of er moet worden doorgegaan met de behandeling. Mocht uw kind niet wennen aan de Atropine 0.5% dan kan worden besloten tot een lagere concentratie of een lagere druppelfrequentie. Mocht uw kind ondanks de behandeling toch een snelle toename van de brilsterkte krijgen dan kan worden besloten juist naar een hogere concentratie te gaan. Tevens kan besloten worden tot een niet medicamenteuze behandeling van de myopie.

Niet medicamenteuze behandeling

Wetenschappelijk onderzoek heeft laten zien dat multifocale of bifocale brillen (met of zonder een prismatische werking) een remmend effect kunnen hebben op de groei van het oog. Harde, vormvaste contactlenzen hebben een soortgelijk voordeel. Het effect van de niet-medicamenteuze behandeling is minder sterk dan een behandeling met Atropine 1%.



Vraag en Antwoord

Hoe kom ik aan de Atropine?

Via de oogarts krijgt u een recept voor Atropine. U levert dit recept in bij uw eigen apotheek.

Is Atropine gevaarlijk?

Atropine is een giftige stof bij oraal gebruik en mag niet worden ingenomen en doorgeslikt.

Geeft Atropine blijvend letsel aan de ogen?

Langdurig gebruik van Atropine is in verschillende grote studies onderzocht. Er werden geen ernstige bijwerkingen geregistreerd.

Hoe lang moet mijn kind Atropine blijven gebruiken?

De orthoptist en oogarts zullen per keer een advies uitbrengen voor het doorgaan met de behandeling.

Afspraak maken

U kunt een afspraak maken op de myopie-kinder-oogpoli via telefoonnummer (010) 703 62 69. Als u denkt dat uw kind in aanmerking komt voor myopie behandeling kunt u een afspraak binnen 6 weken bij de orthoptist en de kinderoogarts krijgen. De behandeling kan op de afdeling Oogheelkunde van het Erasmus MC-Sophia plaatsvinden of op de afdeling Oogheelkunde van de centrumlocatie van het Erasmus MC.

Vragen

Bij vragen of problemen met de Atropine behandeling kunt u bellen naar de afdeling Oogheelkunde Erasmus MC-Sophia, tel.nr. (010) 703 62 69 of de afdeling Oogheelkunde van de centrumlocatie, tel.nr.: (010) 704 01 35.

Bronvermelding

Gwiazda, J. (2009). "Treatment options for myopia." *Optom Vis Sci* 86(6): 624-628

Song, Y. Y., H. Wang, et al. (2011). "Atropine in ameliorating the progression of myopia in children with mild to moderate myopia: a meta-analysis of controlled clinical trials." *J Ocul Pharmacol Ther* 27(4): 361-368.

Dirani M, Tong L, et al. (2009) Outdoor activity and myopia in Singapore teenage children. *Br J Ophthalmol*. 93(8):997-1000

Chua, W. H., V. Balakrishnan, et al. (2006). "Atropine for the treatment of childhood myopia." *Ophthalmology* 113(12): 2285-2291.



Vragen en aantekeningen

Erasmus MC

's Gravendijkwal 230
3015 CE Rotterdam
Tel (010) 704 0 704
www.erasmusmc.nl

Erasmus MC - Sophia

Dr. Molewaterplein 60
3015 GJ Rotterdam
Tel (010) 704 0 704
www.erasmusmc.nl