

Eindverslag 2017

Titel: Risk factors of myopia and the role of accommodation. The Generation R Study.

Hoofdonderzoeker: Prof. C.C.W. Klaver

Doel van het onderzoek.

Het doel van dit onderzoek was tweeledig: het bepalen van de risicofactoren voor myopie en het bestuderen van de associatie tussen accommodatie en myopie.

Het eerste deel van het onderzoek borduurde voort op een eerder onderzoek van ons gericht op het Generation R kindercohort. Dit onderzoek betreft 6000 kinderen die geïnccludeerd zijn vanaf de zwangerschap van hun moeder. Wij onderzochten de kinderen op 6 en 9 jarige leeftijd. Het tweede deel van het onderzoek werd in een pilot versie uitgevoerd bij jong volwassenen die studeerden aan de Hogeschool Utrecht (HU), en die de opleiding orthoptie volgden.

Resultaten:

Het eerste deel van het onderzoek betrof de relatie tussen buiten spelen, nabij activiteiten en de lengte van het oog. De kinderen die weinig buiten waren met veel nabij activiteiten hadden een langer oog. Het verband tussen buiten spelen en myopie was nog sterker. Tevens inventariseerden wij dichtbij werkzaamheden. Via vragenlijsten vroegen we aan de kinderen hoeveel tijd ze besteedden aan taken waarvoor accommodatie benodigd was zoals hand-computerspelletjes en televisie kijken. We zagen dat veel nabij werk relateerde aan een langer oog en meer myopie, echter een deel werd verklaard door lengte, leeftijd en geslacht van het kind. Buiten zijn blijkt dus nog belangrijker dan het niet verrichten van nabijwerk.

De accommodatie maten wij in een pilot studie bij 30 jongeren van de HU in Utrecht. De proefpersonen waren ingedeeld in verschillende refractie categorieën. Zij focussten op voorwerpen die op diverse afstanden stonden, en de accommodatie werd digitaal real time gemeten. Er bleek geen verschil in accommodatie te zijn tussen de verschillende refractie groepen. De hypothese dat myopen slechter accommoderen was derhalve niet juist. De uitkomsten van deze studie waren voor ons aanleiding om het apparaat niet te implementeren in onze populatie studie.

Conclusies en epiloog:

Buiten spelen beschermt tegen aslengte groei, en nabijwerkzaamheden vergroten het risico. Deze bevindingen hebben een enorme impact op de lifestyle adviezen aan jonge kinderen. Kinderen behoren zo'n 15 uur per week buiten te zijn om beschermd te zijn tegen myopie progressie. In de praktijk spelen zij echter slechts 8-9 uur buiten. Wij hebben met deze constatering veel media aandacht gehad en hebben in diverse kranten gestaan en via radioprogramma's als BNN en radio 1 onze waarschuwingen verkondigd. Ook hebben wij myopie nascholingen aan oogartsen georganiseerd op het NOG en via regionale bijeenkomsten. Onze vervolgstap is om een richtlijn myopie te ontwikkelen en deze aan te bieden aan oogartsen en beleidsmakers in het onderwijs.

Publicaties voortkomend of samenhangend met deze aanvraag vanaf startdatum

- **JWL Tideman, CCW Klaver** et al. Controversies in myopia: association with low socio-economic status in urban children from the Netherlands, submitted.
- **JWL Tideman, CCW Klaver, J. Guggenheim** Childhood gene-environment interactions and age-dependent effects of genetic variants associated with refractive error and myopia: The CREAM Consortium; submitted.

Voordracht of abstracts voortkomend of samenhangend met deze aanvraag vanaf startdatum

- **2013** Nauwkeurigheid van accommodatie in jong volwassen proefpersonen en de relatie met refractie. R Berkhof, L. ten Brinke, **JR Polling**. Afstudeer scriptie Hogeschool Utrecht. <http://www.hbo-kennisbank.nl/>
- **Januari 2014** Dutch Ophthalmology PhD's (DOPS) congres (Nijmegen): **JR Polling**. Outdoor exposure determines axial length already at the age of 6 years. The Generation R Study.
- **Maart 2014** Nederlands Oogheelkundig Gezelschap **JR Polling**. Buiten spelen beïnvloedt de aslengte bij zes jarige kinderen: De Generation R studie.
- **Mei 2015** ARVO Denver, VS **J.W.L. Tideman** Oral presentation: Controversies in myopia: association with low socio-economic status in urban children of The Netherlands
- **December 2015**, Optometristen Vereniging Nederland Themadag, Myopie gerelateerde problematiek, **J.W.L. Tideman** Spreker: Controverse in myopie: associatie met lage sociaaleconomische status in Nederlandse kinderen