

## Myopiekontrolle - wo stehen wir jetzt?

Diverse Artikel und Beiträge - auch in Magazinen für Endverbraucher - berichten darüber, dass die Myopie die häufigste Augenerkrankung weltweit darstellt. Mit Prävalenzraten von 20-50% in Europa und den Vereinigten Staaten und über 70-80% in Ostasien stellt die Myopie ein nicht zu verachtendes okuläres Gesundheitsrisiko dar. Seit einiger Zeit beschäftigt man sich mit der sog. "Myopiekontrolle", die neben der Ursachenforschung diverse Therapieformen zur Verlangsamung oder gar Eindämmung der Progression beschreibt.

### Ursachen der Myopie

Die Ursache der Myopie wird als multifaktoriell beschrieben. Die Anregung des Längenwachstums erzeugt einen im Verhältnis zur Brechung zu langen Bulbus. Bei der Brechungsmyopie weisen die brechenden Medien des Auges eine zu hohe Brechkraft auf. Bei beiden Arten der Myopie liegt der Brennpunkt vor der Netzhaut und erzeugt unscharfe Bilder.

Welche Mechanismen, physiologische und biochemische Zusammenhänge das Längenwachstum und die Erhöhung der Brechkraft steuern, ist noch nicht endgültig geklärt. Man weiss jedoch, dass einige Faktoren die Entwicklung begünstigen:

### Familiäre Belastung

Ist kein Elternteil myop, so liegt die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind myop wird bei 7.60%, ist ein Elternteil myop, erhöht sich das Risiko auf 18.20% im Vergleich dazu, wenn beide Elternteile myop sind auf 46%.<sup>i</sup>

### Naharbeit

Vermehrte Naharbeit zwischen 20 und 60 cm (Lesen, Tablet- und Handy-/Smartphonenuutzung, PC-Spiele, etc.) fördern die Myopieentwicklung.

### Im Freien verbrachte Zeit

Diverse Untersuchungen belegen, dass Kinder, die sich mehr im Freien aufhalten ein geringeres Risiko für eine Entwicklung der Myopie zeigen, im Vergleich zu Kindern, die wenig draussen sind. Gemäss einer

Veröffentlichung verstärkt sich bei mindestens 2 stündigem täglichem Aufenthalt von Kindern der Vitamin D Umsatz im Körper. Das corneale und skelrale Augengewebe wird dadurch gestärkt und kann dem Augeninnendruck im Sinne eines Längenwachstums nicht mehr so leicht nachgeben. Ausserdem verstärkt sich der Dopamin-Haushalt in der Retina, was deren Funktion verbessert.<sup>ii</sup> Die Frage ist hierbei aber, ob Kinder, die mehr Zeit im Freien verbringen weniger Naharbeit durchführen und die positiven Effekte sich addieren.

### Warum brauchen wir die Myopiekontrolle

Da die Myopie mit diversen Augenerkrankungen assoziiert ist und das Risiko für das Auftreten dieser Erkrankungen mit der Höhe der Myopie steigt, wäre es sinnvoll, die Myopieprogression einzuschränken. Neben dem erhöhten Gesundheitsrisiko sind höhere Myopien Ausschlusskriterien bei einer bestimmten Berufswahl.

Myopie	Katarakt	Glaukom	NH-Ablösung
-1.00 bis -3.00	2x	4x	4x
-3.00 bis -6.00	3x	4x	10x
-6.00 und mehr	5x	4x	16x

Risikofaktor von Begleiterkrankungen in Abhängigkeit der Myopie.<sup>iii</sup>

## Welche optischen Möglichkeiten bestehen zur Myopiekontrolle

Neben diversen pharmazeutischen Therapieformen (z.B. Atropin) versucht man mit optischen Hilfsmitteln das Längenwachstum einzudämmen. Basierend auf der Theorie, dass bei der Korrektur der Myopie mit normalen Brillengläsern die periphere Bildschale des abbildenden Systems hinter der Netzhaut liegt, benötigt man optische Systeme, die in der Peripherie stärker brechend sind, um so die Bildschale mit der Netzhaut zur Deckung zu bringen.

Auch hier wurden verschiedene Systeme bereits getestet. Gleitsicht- und Bifokalbrillengläser haben die Myopieprogression kaum beeinträchtigt. Zum einen erzeugen Mehrstärkenbrillengläser keine konzentrischen Bildschalen und zum anderen blickt der Brillenträger bei Blickbewegungen durch unterschiedliche Stellen des Brillenglases. Hingegen Systeme wie multifokale weiche und formstabile Contactlinsen sowie das Tragen von Orthokeratologielinsen haben z.T. signifikante Ergebnisse bei der Verlangsamung der Myopieprogression gezeigt.

Hierzu ist zu erwähnen, dass derzeit im europäischen Raum keine Contactlinse die Zulassung als therapeutisches Mittel zur Myopiekontrolle hat. Es existieren jedoch Produkte zur Korrektur von Fehlsichtigkeiten, die durch deren Aufbau und Abbildungseigenschaften zur Myopiekontrolle geeignet sind.

### Produkte von Medilens, die für Myopiekontrolle geeignet sind:

**Mediform 40+:** Unsere multifokale formstabile Contactlinse mit Ferne im Zentrum.

Durch die periphere Pluswirkung ergibt sich eine ideale Bildschale auf der Netzhaut in der Peripherie. Wenn Sie das Produkt zum Zwecke der Myopiekontrolle anwenden, so empfehlen wir die Additionsstufe B und als Fernzonendurchmesser L oder XL.

**Mediform Ortho K:** Formstabile Ortho-Keratologielinse mit reversem Design.

Durch das Tragen der Contactlinse über Nacht wird die Cornea anhaltend modelliert und es entsteht über den Ortho-Keratologie Effekt eine ideale Bildschale in der peripheren Netzhaut.

### Wann soll man mit der Myopiekontrolle beginnen?

"Normale" Kinderaugen sind im Alter von 6 Jahren noch hyperop von einem Wert zwischen 0.75 und 1.00 dpt. Werden bei Kindern in diesem Alter bereits Myopien diagnostiziert, so wird die Myopieprogression stärker ausfallen im Vergleich zu Kindern, die erst im pubertären Altern myop werden. Daher ist die derzeitige Lehrmeinung, Kinder sofort bei der Feststellung der Myopie mit in Fragen kommenden Systemen auszurüsten.

### Fazit

Die Myopiekontrolle gewinnt durch immer grösser angelegte Studien und veröffentlichte Forschungsergebnisse immer mehr an Bedeutung. Gerade Sie als Facharzt sollten über diese Trends und Möglichkeiten der Therapieform informiert sein. Sie sind der erste Ansprechpartner, wenn Eltern mit fehlsichtigen Kindern zu Ihnen in die Ordination kommen. Es existieren heute Systeme von Medilens zur Versorgung dieser Kinder. Beginnen Sie frühzeitig mit der Aufklärung und der Therapie. Wir werden Sie permanent über neue Entwicklungen und Erkenntnisse informieren.

Weitere Studienergebnisse und Literaturquellen zum Thema Myopiekontrolle sind bei uns auf Anfrage erhältlich.

<sup>i</sup> Ip et al 2007

<sup>ii</sup> DOZ 08-2015 Interlens Tagung zu Gast in Holland (74-75)

<sup>iii</sup> Kate Johnson 2013: Practitioner's Guide to the Clinical Myopia Profile