

Artikel für Publikumsmedien

Dr. Samuel Heinz Dremmel

PhD MSc Optometrist, Mitglied Optometriekommission (OKo) OPTIKSCHWEIZ

Myopiekontrolle mit Kontaktlinsen

Immer mehr Menschen sind heute kurzsichtig. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, wird intensiv geforscht. Speziellen Kontaktlinsen zur Myopiekontrolle werden derzeit grosse Chancen eingeräumt.

In den letzten Jahrzehnten ist in europäischen Ländern eine Zunahme der Myopie (Kurzsichtigkeit) feststellbar. Myopie ist einerseits genetisch bestimmt und vererbbar, andererseits kann sie auch durch das Verhalten ausgelöst und vor allem gefördert werden. Gerade die Tatsache, dass heute deutlich mehr Leute unter Kurzsichtigkeit leiden als noch vor 50 Jahren, legt nahe, dass der umweltbedingte Faktor in der Entwicklung der Myopie eine grössere Rolle spielt, als lange angenommen. Der Mensch wird nicht mit «fertigen» Augen geboren. Auch diese Organe entwickeln sich wie der gesamte Körper im Zusammenspiel von genetischer Veranlagung, Umwelteinflüssen und individuellem Verhalten.

Im Idealfall ist das Auge annähernd rund. Lichtstrahlen, die durch die Pupille einfallen, werden im Zentrum auf die Fovea geleitet, wo die Netzhaut am meisten Sehzellen enthält. Ist das Auge zu länglich, liegt der Brennpunkt des einfallenden Lichts schon vor der Netzhaut – das gesehene Bild wird unscharf. Ausserhalb der Fovea, d.h. in der Peripherie, ist die Netzhaut mit weit weniger Sehzellen bestückt, die vor allem auf Hell/Dunkel-Reize reagieren.

Peripheres Licht steuert das Augenwachstum

Die Myopieforschung der letzten Jahre hat gezeigt, dass das Augenwachstum neben genetischer Veranlagung vor allem durch das peripher wahrgenommene Licht gesteuert wird. Spezielle Kontaktlinsen zur Myopiekontrolle sind so beschaffen, dass sie im Zentrum eine gute Sehschärfe gewährleisten, in der Peripherie jedoch einen Fokuspunkt setzen, der das Augenwachstum in die gewünschte Bahn lenkt.

Kontaktlinsen zur Myopiekontrolle gibt es als tagsüber zu tragende Weichlinsen oder als Orthokeratologie-Kontaktlinsen (auch «Nachtlinsen» genannt). Letztere formen die äusseren Schichten der Hornhaut und werden während des Schlafens getragen. Am Tag bleibt der korrigierende Effekt bis am nächsten Abend erhalten. Gerade für jüngere Menschen, die im Alltag oft wenig Zeit und Sinn für Kontaktlinsenhygiene aufbringen, sind Nachtlinsen eine praktische Lösung.

Die ersten Erfahrungen mit Kontaktlinsen zur Myopiekontrolle sind vielversprechend, doch Langzeiterfahrungen fehlen noch und manche Fragen bleiben. Bislang scheint es so, dass noch keine Behandlung von Dauer ist. Nach deren Abbruch setzt sich die Progression der Myopie fort.

Atropin-Therapie: Studien zeigen, dass auch die Verabreichung von Atropin in niedrigen Konzentrationen einen dämpfenden Effekt auf die Myopie-Entwicklung hat. Auch diese pharmakologische Therapie ist nach bisherigen Erkenntnissen nicht nachhaltig: Bricht man die Behandlung ab, setzt sich die Progression fort, oft sogar verstärkt.

Kurzsichtige Eltern müssen sich vorsehen

Kurzsichtigkeit entwickelt sich häufig im Alter zwischen 6 und 13 Jahren. Ist ein Elternteil kurzsichtig, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass auch das Kind eine Myopie entwickelt, um das Dreifache. Sind beide Elternteile kurzsichtig, verdoppelt sich das Risiko nochmals. Gerade betroffene Eltern sollten ihre Sprösslinge diesbezüglich im Auge halten und vor allem auch augenärztlich prüfen lassen. Sprechen keine Befunde dagegen, ist mit der kontaktlinsengestützten Myopiekontrolle möglichst frühzeitig zu beginnen. Die Forschung deutet darauf hin, dass ein übermässiges Augenwachstum so verlangsamt oder gar gestoppt werden kann.

Wichtige Erkenntnisse

- **Junge Augen brauchen Zeit im Freien** – allerdings in exponierten UV-Regionen wie am Wasser, im Schnee und in alpiner Höhe sowie bei längeren Aufenthalten unter vollem Sonnenschein sollten die Augen vor UV mit einer Sonnenbrille geschützt werden.
- **Junge Augen brauchen Training** – wer öfters mal im Park Frisbee spielt, konditioniert und fördert sein visuelles System ganz anders als jemand, der fast ausschliesslich vor Computerspielen sitzt. Bildschirme sind nicht schädlich – ganz entscheidend ist die häufige Abwechslung.
- **Ein Heilmittel gegen die Kurzsichtigkeit gibt es nicht** – die Myopie-Kontrolle mittels spezieller Kontaktlinsen kann die Entwicklung bremsen, erfordert jedoch eine jahrelange konsequente Anwendung.

Hartnäckige Ammenmärchen

- **Brille- oder Kontaktlinsentragen «verwöhnt» die Augen:** Das Gegenteil ist sogar der Fall: unkorrigiert verstärkt sich die Entwicklung einer Kurzsichtigkeit. Eine Sehhilfe verwöhnt Kurzsichtige bloss in dem Sinne, dass sie besser, entspannter und ermüdungsfreier sehen.
- **Das Nachtlicht im Kinderzimmer verdirbt die Augen:** In der Mehrheit sind es kurzsichtige Eltern, die ein Nachtlicht installieren, um in der Dunkelheit ihre Sprösslinge zu finden. Die Myopie der Kinder ist vererbt und wird nicht durch das Nachtlicht verursacht.

Grafiken & Legenden

Abb. 1)

Normalsichtiges Auge

1. Hornhaut
2. Pupille
3. Augenlinse
4. Netzhaut
5. Netzhautgrube (Fovea)

Beim normalsichtigen Auge werden parallel einfallende Lichtstrahlen auf der Netzhautgrube gebündelt. Hier ist die Netzhaut mit Millionen von Sehzellen bestückt. In der Peripherie – ausserhalb dieses genau der Pupille gegenüberliegenden Zentrums – ist die Netzhaut vergleichsweise dünn mit Sehzellen besiedelt.

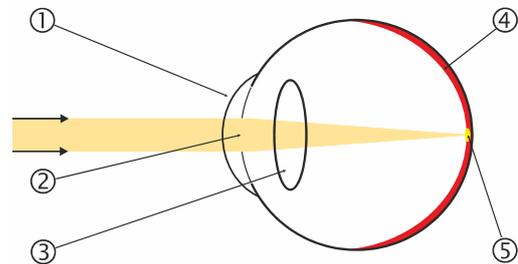
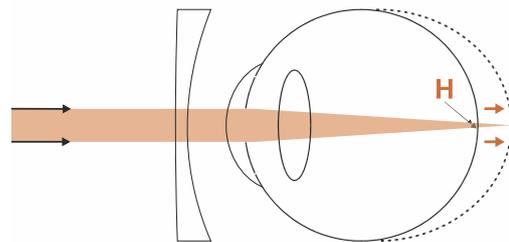


Abb 2a) + 2b)

Linseninduzierte Myopie-Kontrolle (Schematische Darstellung)

(2a) Eine Minuslinse vor dem Auge bewirkt eine Übersichtigkeit: Der Brennpunkt (Fokus) liegt hinter der Netzhaut, und das Auge wird angeregt, in die Länge zu wachsen.



(2b) Umgekehrt bewirkt eine Pluslinse eine Kurzsichtigkeit: Der Fokus liegt vor der Netzhaut, und das Auge wird angeregt, das axiale Wachstum zu verlangsamen.

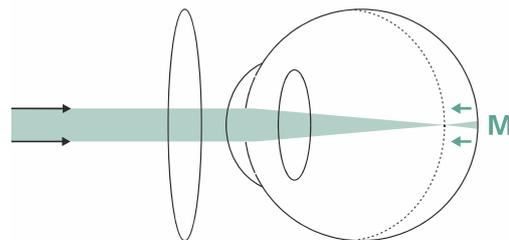


Abb. 3)

Gezielte «Unschärfe» im peripheren Sehbereich

Kontaktlinsen zur Myopie-Kontrolle sorgen für eine gute Sehschärfe im Zentrum sowie für eine gezielte Defokussierung in der Peripherie, um dem Augenwachstum entgegenzuwirken.

