



IMI KLINISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Prof. Ian Morgan PhD
Taskforce Chair IMI
Australian National University, Canberra, Australia

Die Prävalenz von Kurzsichtigkeit und hoher Kurzsichtigkeit hat in vielen Teilen der Welt, insbesondere in Ost- und Südostasien, zugenommen. Genetik allein kann den dramatischen Wandel in den letzten fünfzig Jahren nicht erklären und Umweltrisikofaktoren spielen eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung und dem Fortschreiten von Kurzsichtigkeit.

WICHTIGE ERGEBNISSE:

BILDUNG UND NAH-ARBEIT (BEEINFLUSSBARE RISIKOFAKTOREN)

- Mehr Bildung ist mit mehr Myopie verbunden. Der ursächliche Mechanismus ist jedoch nicht hinreichend verstanden, obwohl die visuellen Aufgaben des Lesens und Schreibens (Nah-Arbeit) dazu beitragen können.
- Kinder mit überdurchschnittlichen schulischen Leistungen sind eher von Kurzsichtigkeit betroffen.
- Länder, in denen eine Myopie-Epidemie festgestellt wurde, neigen dazu, einen Bildungsdruck mit Hausaufgaben zu haben, die bereits in den Vorschuljahren beginnen.
- Myopie-Epidemien traten lange vor der weit verbreiteten Verwendung digitaler Geräte auf. Assoziationen mit Kurzsichtigkeit werden inzwischen häufig gemeldet, aber ob die Verwendung digitaler Geräte nur eine neue Form der Nah-Arbeit ist, ist ungewiss.

ZEIT IM FREIEN (BEEINFLUSSBARE RISIKOFAKTOREN)

- Es gibt zahlreiche Belege dafür, dass eine längere Zeit im Freien das Auftreten von Kurzsichtigkeit verzögert. Es kann auch das Fortschreiten der Myopie verlangsamen, aber die Beweise sind nicht eindeutig.
- Der ursächliche Mechanismus könnte eine durch helleres Licht ausgelöste Freisetzung von retinalen Dopamin beinhalten, die die axiale Dehnung hemmt. Andere postulierte Mechanismen erfordern weitere Untersuchungen, aber eine Rolle von Vitamin D wurde ausgeschlossen.
- Schulbasierte Interventionen mit verlängerten Zeiten im Freien wurden in randomisierten klinischen Studien validiert und im gesamten Schulsystem in Taiwan implementiert, mit Beweisen für eine

anfängliche Verbesserung der reduzierten Sehschärfe, einem Stellvertreter bei Schulkindern für Myopie.

GRUNDLEGENDE GEBURTSPARAMETER (WEITESTGEHEND NICHT-MODIFIZIERBARE RISIKOFAKTOREN)

- Kein grundlegender geschlechtsspezifischer Unterschied, obwohl neuere Studien tendenziell von mehr Kurzsichtigkeit bei Mädchen berichten.
- Epidemiologische Studien zeigen große Unterschiede zwischen ethnischen Gruppen im Hinblick auf die Prävalenz von Myopie (höhere Prävalenz von Myopie in Ost- und Südostasien), aber eine detailliertere Analyse zeigt auch, dass diese Unterschiede durch Umwelteinflüsse vermittelt werden können.
- Kurzsichtige Eltern zu haben, ist ein Risikofaktor für Kurzsichtigkeit. Kurzsichtige Eltern könnten, zusätzlich zu gemeinsamen Genen, einen kurzsichtigen Lebensstil weitergeben.
- In mehreren Kohortenstudien wurde über Zusammenhänge zwischen Myopie und Geburtsreihenfolge berichtet, wobei erstgeborene Kinder tendenziell eher kurzsichtig sind.

ANDERE FAKTOREN (WEITERE STUDIEN ERFORDERLICH)

- Körpergröße, Intelligenz, körperliche Aktivität, Schlaf, sozioökonomischer Status, Rauchen, Ernährung, Unterschiede zwischen Stadt und Land, Umweltverschmutzung, Wohnen, Biorhythmus, allergische Konjunktivitis, Heuschnupfen, Kawasaki-Krankheit, fieberhafte Erkrankungen, Fruchtbarkeitsbehandlung.

ZUSAMMENFASSUNG

Bildung (als Stellvertreter von zu intensiver Nah-Arbeit) und **Zeit im Freien** sind die **beiden bisher identifizierten Hauptrisikofaktoren für Kurzsichtigkeit**. Evidenzbasierte Ansätze zur Bekämpfung von Risikofaktoren und zur Kontrolle von Kurzsichtigkeit, wie z. B. mehr Zeit im Freien und möglicherweise kürzere Arbeitszeit in der Nähe, sollten empfohlen werden. Es sollte sichergestellt werden, dass Kinder **täglich zwei Stunden im Freien bei Tageslicht** verbringen, insbesondere im **Vorschul- und frühen Grundschulalter**, was durch die vorliegenden Nachweise gerechtfertigt ist. Es wird auch empfohlen, die **Hausaufgaben** in diesem Alter **einzuschränken**.

DANKSAGUNG

Eine vollständige Liste der IMI-Taskforce-Mitglieder und die vollständigen IMI-Whitepapers finden Sie unter <https://myopiainstitute.org/>. Die Publikations- und Übersetzungskosten der klinischen Zusammenfassung wurden durch Spenden finanziert, vom Brien Holden Vision Institute, ZEISS, EssilorLuxottica, CooperVision, HOYA, Théa, und Oculus.

QUELLENANGABE

Morgan IG, Wu P-C, Ostrin L, et al. IMI risk factors for myopia. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2021;62(5):3.

KORRESPONDENZ

Brien Holden Vision Institute Ltd
Level 4, North Wing, Rupert Myers Building, Gate 14 Barker Street,
University of New South Wales, UNSW NSW 2052
imi@bhvi.org