

IMI – Myopie-Korrektur, Myopie-Kontrolle und Myopie-Management: Definitionen und empfohlene Verwendung

Prof. Ian Flitcroft

MA D.Phil (oxon) MB BS FRCOphth

IMI Taskforce Chair

Children's Health Ireland (CHI) at Temple Street, Dublin, Ireland

Centre for Eye Research Ireland, Technological University of Dublin, Dublin, Ireland

Die Begriffe „Myopie-Management“ und „Myopie-Kontrolle“ werden sowohl in der Augenheilkunde als auch in der Forschung häufig verwendet, manchmal synonym, was zu Verwirrung führen kann. Obwohl beide Begriffe in unterschiedlichen Situationen wichtig und nützlich sind, stehen sie für grundlegend unterschiedliche Konzepte. Bei der Verwendung solcher Begriffe ist es wichtig, den Kontext und den Anwendungsbereich zu berücksichtigen – etwa ob sie im Gespräch mit Eltern oder in schriftlichen Materialien wie medizinischen Publikationen, Marketinginhalten oder behördlichen Dokumenten verwendet werden. Ihre Verwendung kann zudem je nach Land variieren. Ziel dieses Artikels ist es, klare Definitionen dieser Begriffe zu liefern, die auf ihrer Entwicklung in den letzten Jahren basieren^{1–4} und durch Konsultationen mit Vertretern der Industrie sowie Mitgliedern der Myopie-Forschungsgemeinschaft untermauert sind.

Im Zusammenhang mit Gesprächen mit Eltern besteht die wichtigste Unterscheidung nicht zwischen Myopie-Management und Myopie-Kontrolle, sondern zwischen dem Konzept des aktiven Myopie-Managements im Gegensatz zur einfachen Sehkorrektur. Der jüngste Bericht der National Academies of Science, Engineering and Medicine (NASEM) verwendet häufig den Begriff „traditionelles Myopiemanagement“ im Sinne einer „einfachen Sehkorrektur“, was für Eltern, denen zwei Optionen – „traditionelles Management“ und „aktives Management“ – angeboten werden, verwirrend sein könnte.⁵ Um sicherzustellen, dass Eltern den Unterschied zwischen diesen beiden Managementansätzen leicht verstehen, wird empfohlen, den traditionellen Ansatz als „Myopiekorrektur“ zu bezeichnen.

Korrektur der Myopie: Hilfsmittel und Maßnahmen, die die optischen Fokussierungsfehler der Myopie korrigieren, um die bestkorrigierte Fernsehschärfe zu optimieren, ohne dabei einen beabsichtigten Nutzen hinsichtlich der Verlangsamung des Myopie-Fortschritts oder der axialen Verlängerung zu bieten.

Der Begriff „Myopie-Management“ sollte solchen Ansätzen vorbehalten bleiben, die eine Myopiekorrektur mit einem umfassenden Konzept der Augen- und Sehversorgung kombinieren, das darauf abzielt, das Fortschreiten der Myopie zu verlangsamen und das Risiko künftiger, mit Myopie verbundener Komplikationen zu verringern. Das Myopie-Management stellt einen evidenzbasierten Ansatz zur Augen- und Sehversorgung sowohl für Patienten mit Myopie als auch für Personen dar, bei denen das Risiko besteht, eine Myopie zu entwickeln (d. h. Prämyopie).^{6,7} Es umfasst die Myopie-Risikobewertung, die Früherkennung durch regelmäßige Sehuntersuchungen, eine angemessene optische Korrektur sowie rechtzeitige Maßnahmen zur Vorbeugung und Eindämmung des Myopie-Fortschritts und einer übermäßigen Achsenverlängerung. Zum Myopie-Management gehören außerdem Empfehlungen zum Lebensstil, wie z. B. mehr Zeit im Freien und weniger Bildschirmzeit sowie die kontinuierliche Überwachung der Refraktion und der Achsenlänge.^{8,9} Wichtig ist, dass das Myopie-Management auch die langfristige Versorgung und Behandlung auftretender myopiebedingter Komplikationen über die gesamte Lebensspanne des Patienten hinweg berücksichtigt.¹⁰

Myopie-Management: Das Myopie-Management ist ein umfassender Ansatz zur Augen- und Sehversorgung bei Myopie und Prämyopie, der Prävention, die Bewertung des Myopie-Risikos, die Früherkennung durch Vorsorgeuntersuchungen, eine angemessene Korrektur, Empfehlungen zum Lebensstil, Maßnahmen zur

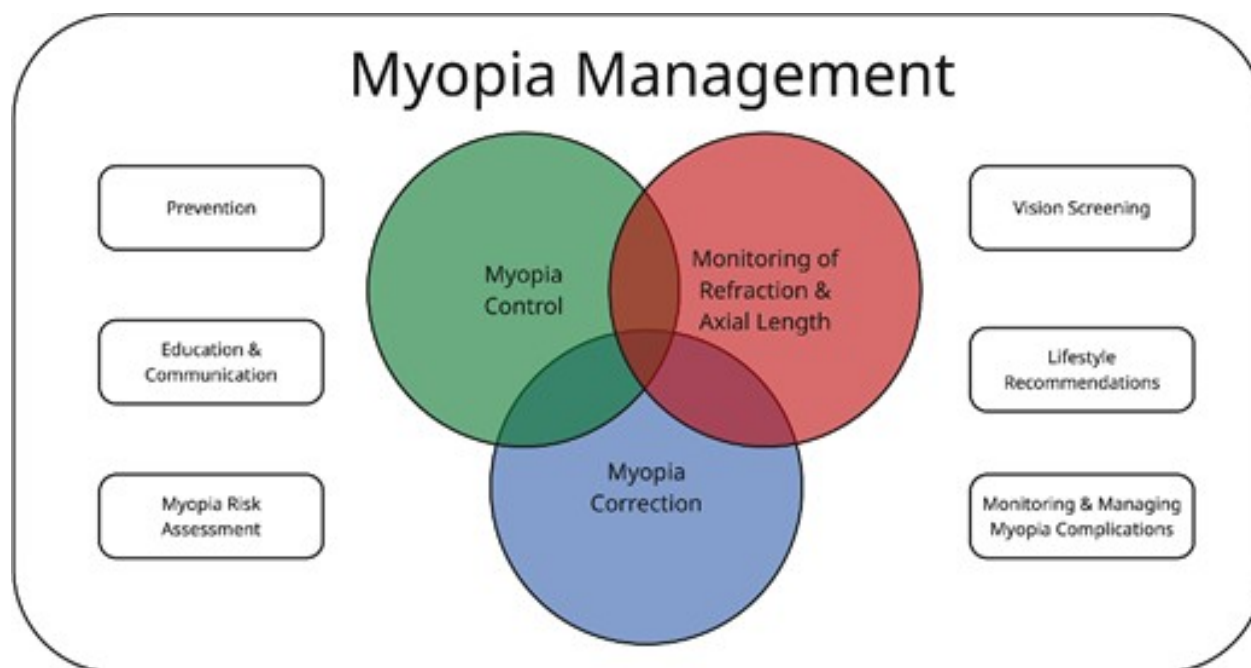
Verlangsamung des Myopie-Fortschritts und der Achsenverlängerung, die Überwachung der Refraktion und der Achsenlänge sowie die Behandlung auftretender myopiebedingter Komplikationen umfasst.

Unter Myopiekontrolle versteht man in der Regel den Einsatz von Maßnahmen, die speziell darauf abzielen, das Fortschreiten der Kurzsichtigkeit zu verlangsamen und die damit verbundenen Risiken für das Sehvermögen gefährdende Komplikationen zu verringern; in diesem Sinne handelt es sich um einen enger gefassten, spezifischeren Begriff. Solche Maßnahmen können eine doppelte Funktion erfüllen und gleichzeitig eine Sehkorrektur bewirken oder sich ausschließlich auf das Fortschreiten der Fehlsichtigkeit und eine übermäßige Achsenverlängerung konzentrieren. Im letzteren Fall muss die Myopiebehandlung möglicherweise mit einer Sehkorrektur kombiniert werden. Die Überwachung der Wirksamkeit der Behandlung durch Refraktions- und Achsenlängenmessungen ist ein wesentlicher Bestandteil der Myopiekontrolle.¹¹ Darüber hinaus hat die Myopiekontrolle in vielen Ländern auch eine sehr wichtige regulatorische Dimension.³ In vielen Rechtsordnungen, wie beispielsweise in den USA, hat die Myopiekontrolle eine spezifische regulatorische Bedeutung: Zugelassene Produkte, deren Anwendungsgebiete „Myopiekontrolle“ umfassen oder die sich auf die „Verlangsamung des Fortschreitens der Kurzsichtigkeit“ beziehen, haben ausreichende klinische Wirksamkeitsnachweise erbracht, um die behördliche Zulassung zu rechtfertigen.

Die behördliche Zulassung eines Produkts bedeutet nicht zwangsläufig, dass dessen Wirksamkeit bei der Verlangsamung des Myopie-Fortschritts geprüft wurde. Verwirrenderweise gibt es Produkte zur Myopiekontrolle, die eine Marktzulassung für „Myopie-Management“, nicht jedoch für „Myopiekontrolle“ erhalten haben. Diese Unterscheidung spiegelt die Tatsache wider, dass ihre Wirksamkeit bei der Verlangsamung des Myopie-Fortschritts oder der Achsenverlängerung im Rahmen des behördlichen Zulassungsverfahrens nicht bewertet wurde. In Europa unterscheidet die CE-Kennzeichnung, die ein zugelassenes Produkt kennzeichnet, nicht speziell zwischen Brillen zur Myopiekontrolle (Verlangsamung des Myopieprogressions) und Standardbrillen zur einfachen Myopiekorrektur (d. h. optische Optimierung der Fernsehschärfe). Beide Arten von Brillen müssen, unabhängig von therapeutischen Angaben zur Myopiekontrolle, dieselben grundlegenden CE-Kennzeichnungsstandards hinsichtlich Materialien, Herstellung und Sicherheit erfüllen, die auf Material- und Fertigungsnormen (wie EN ISO 14889, EN ISO 21987 und ISO 8980) basieren. Ein für die Myopiekontrolle entwickeltes optisches Produkt kann daher in Europa zugelassen werden, ohne dass eine Wirksamkeit nachgewiesen werden muss, sofern keine medizinischen Angaben bezüglich der Myopiekontrolle gemacht werden.

Myopie-Kontrolle: *Die klinische Anwendung evidenzbasierter Maßnahmen, die speziell darauf abzielen, das Fortschreiten der Kurzsichtigkeit und die Achsenverlängerung zu verlangsamen. Solche Maßnahmen können auch Refraktionsfehler korrigieren (d. h. eine „Myopiekorrektur“ bewirken). Die Myopiekontrolle ist ein wesentlicher Bestandteil des umfassenden Myopiemanagements und sollte die Überwachung der Behandlungswirksamkeit umfassen. Bei der Beschreibung eines bestimmten Produkts in klinischen Mitteilungen sollte der Begriff „Myopiekontrolle“ nur für evidenzbasierte Maßnahmen verwendet werden, die durch klinische Studien gestützt sind, die eine Wirksamkeit bei der Verlangsamung der Myopieprogression und/oder der Achsenverlängerung belegen. Der Wirksamkeitsnachweis sollte Daten zur zykloplegischen Refraktion und zur Achsenlänge umfassen. Bei einigen Maßnahmen, wie beispielsweise der Orthokeratologie, ist die Angabe der Achsenlänge allein ausreichend. Die Refraktion allein ist kein ausreichender Nachweis der Wirksamkeit. Bei der Verwendung im Produktmarketing sollte dies zudem durch eine behördliche Zulassung belegt werden.*

Das in der Abbildung dargestellte Diagramm veranschaulicht den Zusammenhang zwischen Myopiekorrektur, Myopiekontrolle und Myopiemanagement. Myopiekontrolle, Myopiekorrektur sowie die Überwachung der Refraktion und der Achsenlänge sind die zentralen klinischen Elemente des Myopiemanagements. Das Konzept des Myopiemanagements umfasst zudem die Notwendigkeit von Prävention, Aufklärung, Kommunikation, Risikobewertung, Sehscreenings, Empfehlungen zum Lebensstil sowie die Überwachung und das Management potenzieller myopiebedingter Komplikationen. Auch wenn Ärzte an vielen dieser Aktivitäten beteiligt sein mögen, muss eine Vielzahl von Akteuren einbezogen werden, um ein optimales Myopie-Management auf Ebene der öffentlichen Gesundheit zu gewährleisten.



Left (from top to bottom): Prävention, Aufklärung und Kommunikation, Risikobewertung für Kurzsichtigkeit

Mittel: Myopie-Kontrolle (green), Überwachung der Refraktion und der Achsenlänge (red), Myopie-Korrektur

Right: Vision Screening, Empfehlungen zum Lebensstil, Überwachung und Behandlung von Myopie-Komplikationen

Abbildung. Darstellung der Zusammenhänge zwischen Myopie-Management, Myopie-Kontrolle und Myopie-Korrektur sowie weiterer wichtiger Aspekte des Myopie-Managements.

Es wurde auch darauf hingewiesen, dass der Begriff „Myopiekontrolle“ die Implikation mit sich bringt, dass Kurzsichtigkeit vollständig kontrolliert werden kann (d. h. ihr Fortschreiten gestoppt werden kann). Um keine falschen Erwartungen bei Eltern und möglicherweise auch bei Ärzten zu wecken, wurde der alternative Begriff „Myopieprogression-Management“ vorgeschlagen. Die Einführung eines weiteren Begriffs würde zum jetzigen Zeitpunkt jedoch eher zu Verwirrung führen als für mehr Klarheit zu sorgen. Darüber hinaus wird der Begriff „Kontrolle“ in vielen anderen medizinischen Bereichen verwendet, ohne dass damit impliziert wird, dass die Behandlung stets vollständig erfolgreich ist, beispielsweise bei der Blutzuckerkontrolle und der Blutdruckkontrolle.

Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit dem Gesamtkonzept des aktiven Myopie-Managements sollte der Begriff „Myopie-Management“ in der Kommunikation mit Eltern und Patienten bevorzugt verwendet werden. Er ist auch der geeignete Begriff für klinische Leitlinien, da er einen umfassenden, klinischen Ansatz zur Behandlung der Myopie darstellt. „Myopiekorrektur“ kann verwendet werden, um die Bereitstellung einer optischen Korrektur zu beschreiben; dabei sollte betont werden, dass dies zwar ein integraler Bestandteil des Myopiemanagements ist, jedoch für sich genommen *keine* angemessene Versorgung für Personen darstellt, bei denen eine Myopieprogression vorliegt oder die einem entsprechenden Risiko ausgesetzt sind. Der Begriff „Myopiekontrolle“ sollte im klinischen oder wissenschaftlichen Kontext für evidenzbasierte Interventionen verwendet werden, die nachweislich die Myopieprogression und/oder die Achsenverlängerung verlangsamen. In Marketing- und Werbematerialien sollte die Verwendung dieses Begriffs evidenzbasierten Produkten vorbehalten sein, die durch klinische Studien gestützt werden, welche eine Verlangsamung des Myopie-Fortschritts oder der Achsenverlängerung nachweisen, und die über eine entsprechende behördliche Zulassung bzw. Zertifizierung verfügen. Der Nachweis der Wirksamkeit sollte Daten zur zyklologischen Refraktion und zur Achsenlänge umfassen. Bei einigen Interventionen, wie beispielsweise der Orthokeratologie, ist die Achsenlänge allein ausreichend. Die Refraktion allein stellt keinen ausreichenden Nachweis der Wirksamkeit dar.

Authors

Ian Flitcroft¹

Mark A. Bullimore²

Kate L. Gifford³

Jost B. Jonas⁴

Deborah Jones⁵

Lyndon W. Jones⁵

Pauline Kang⁶

Serge Resnikoff⁶

Jeffrey Walline⁷

Christine F. Wildsoet⁸

On behalf of the International Myopia Institute (IMI)

¹Centre for Eye Research Ireland, Sustainability and Health Research Hub, Technological University Dublin, Dublin, Ireland;

²College of Optometry, University of Houston, Houston, Texas, United States;

³School of Optometry and Vision Science, Centre for Vision and Eye Research, Faculty of Health, Queensland University of Technology, Australia;

⁴Rothschild Foundation Hospital, Institut Français de Myopie, Paris, France;

⁵School of Optometry & Vision Science, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, Canada;

⁶School of Optometry and Vision Science, UNSW, Sydney, Australia;

⁷College of Optometry, The Ohio State University, Columbus, Ohio, United States; and

⁸School of Optometry, University of California, Berkeley, Berkeley, California, United States

Danksagungen

Unterstützt vom International Myopia Institute. Die Kosten für die Veröffentlichung und Verbreitung der Berichte des International Myopia Institute wurden durch Spenden des Brien Holden Vision Institute, von Carl Zeiss Vision, CooperVision, EssilorLuxottica, Hoya, Thea, Alcon und Oculus finanziert.

Disclosure: **I. Flitcroft**, Johnson & Johnson (C), Coopervision (C), EssilorLuxottica (C), Thea (C), Vyluma (C), Dopavision (C), Ocumension (F), Vyluma (F), Coopervision (F), Essilorluxottica (F), Dopavision (F), Ocumetra (O), Ocumetra (P), Ocumetra (I); **M.A. Bullimore**, Alcon Research (C), Bruno Vision Care (C), CooperVision (C), Dopavision (C), EssilorLuxottica (C), Euclid Vision (C), Eyenovia (C), Genentech (C), Johnson & Johnson (C), Kubota Vision (C), Santen Pharmaceutical (C), SightGlass Vision (C), Sydnexis (C), Laboratoires Théa (C), Vyluma (C); **K.L. Gifford**, Alcon (C), CooperVision (C), EssilorLuxottica (C), Eyerising International (C), Hoya Vision Care (C), Johnson & Johnson (C), Menicon (C), OCULUS (C), Ocumetra (C), SightGlass Vision (C), Topcon Healthcare (C), Visioneering Technologies (C), Vyluma (C), Zeiss (C), CooperVision (R), EssilorLuxottica (R), Johnson & Johnson (R); **J.B. Jonas**, None; **D. Jones**, Alcon (C), Coopervision (C), Hoya (C), CooperVision (F), Essilor (F), Hoya (F), Johnson & Johnson (F), CooperVision (R), Hoya (R); **L.W. Jones**, Alcon (C), CooperVision (C), Ophtecs (C), Alcon (F), Avizor (F), Azura Ophthalmics (F), Bausch + Lomb (F), CooperVision (F), Essilor (F), Euclid (F), Hoya (F), i-Med Pharma (F), Integral Biosystems (F), J&J Vision (F), Menicon (F), Myoptechs (F), Novartis (F), Ophtecs (F), Scope Ophthalmics (F), SightGlass (F), Topcon and Visioneering (F), Alcon (R), CooperVision (R), Johnson & Johnson (R), Ophtecs (R), Tear Film & Ocular Surface Society (TFOS) (S); **P. Kang**, CooperVision (USA), Meta Platform Technologies (USA) Recipient of honoraria from Optometry Australia (Australia), Asia Optometric Congress (Singapore), Zeiss (Germany); **S. Resnikoff**, Brien Holden Vision Institute (C); **J. Walline**, Myoptechs (C); **C.F. Wildsoet**, Meta (C, F), Alcon (F, C), CooperVision (F, C, R), Google (F), EssilorLuxottica (C, R), Eyerising International (C), Hoya Vision Care (C), Johnson & Johnson (C, R), Menicon (C), OCULUS (C), Ocumetra (C), SightGlass Vision (C), Topcon Healthcare (C), Visioneering Technologies (C), Vyluma (C), Zeiss (C)

REFERENCES

1. Bullimore MA, Richdale K. Myopia control 2020: where are we and where are we heading? *Ophthalm Physiol Opt.* 2020; 40: 254–270.
2. Jones D. What myopia management is and what it is not. Available at: <https://reviewofmm.com/what-myopia-management-is-and-what-it-is-not/>. Accessed March 31, 2025.
3. Sankaridurg P, Berntsen DA, Bullimore MA, et al. IMI 2023 Digest. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2023; 64(6): 7.

4. Lipson MJ . Letter to the editor: Myopia management is now “standard of care.” *Optom Vis Sci*. 2024; 101: 446–449.
5. National Academies of Sciences E and M. *Myopia: Causes, Prevention, and Treatment of an Increasingly Common Disease*. Washington, DC: The National Academies Press; 2024.
6. Flitcroft DI, He M, Jonas JB, et al. IMI–Defining and classifying myopia: a proposed set of standards for clinical and epidemiologic studies. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2019; 60(3): M20–M30.
7. Flitcroft DI, He M, Jonas JB, et al. IMI–Defining and classifying myopia: a proposed set of standards for clinical and epidemiologic studies. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2019; 60(3): M20.
8. Tapasztó B, Flitcroft DI, Aclimandos WA, et al. Myopia management algorithm. Annexe to the article titled Update and guidance on management of myopia. European Society of Ophthalmology in cooperation with International Myopia Institute. *Eur J Ophthalmol*. 2024; 34: 952–966.
9. Gifford KL, Richdale K, Kang P, et al. IMI–clinical management guidelines report. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2019; 60(3): M184–M203.
10. Chen M, Shu Q, Li F, Li L, Fan X. The whole life cycle myopia management. *Asia-Pac J Ophthalmol*. 2025: 100161.
11. World Council of Optometry. Standard of Care Guidelines for Myopia Management. Available at: <https://myopia.worldcouncilofoptometry.info/standard-of-care/>. Accessed March 31, 2025.

Citation: *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2025;66(6):41. <https://doi.org/10.1167/iovs.66.6.41>