

IMI - Interventions pour contrôler l'apparition et la progression de la myopie 2025

Prof. Mark A. Bullimore

MCOptom, Ph. D.

Président du groupe de travail IMI

Université de Houston, États-Unis

Prof. Christine F. Wildsoet

DipAppSci (Optom) BSci (Hons Pharm) PhD

Président du groupe de travail IMI

Université de Californie à Berkeley

Introduction

La reconnaissance de la myopie comme un problème de santé publique important a conduit au développement et à l'évaluation de nombreuses interventions pour ralentir sa progression et retarder son apparition, en particulier depuis l'étude de l'International Myopia Institute de 2019.¹ Ce nouvel article de 2025² examine l'efficacité de ces interventions. Pour résumer l'efficacité des technologies abouties, seuls les essais contrôlés randomisés avec un groupe témoin simultané et des mesures de la longueur axiale ont été inclus. Une exigence supplémentaire était d'au moins 12 mois de suivi. Pour les traitements nouveaux et émergents, l'article met en évidence à la fois les promesses et les lacunes qui nécessitent une étude plus approfondie.

Mesure de l'efficacité

L'efficacité d'une intervention de contrôle de la myopie est décrite comme un ralentissement de l'allongement axial (en mm) ou de la progression de la myopie (en D). Les deux sont présentés dans l'article, bien que seul l'allongement axial soit représenté graphiquement. L'efficacité dépend du temps, et la figure ci-dessous montre la relation entre l'efficacité du traitement (ralentissement de l'allongement axial) et la durée de l'étude pour six catégories d'interventions. En raison de l'hétérogénéité des données de l'étude, aucune méta-analyse n'a été entreprise. Lorsque les traitements de différents essais cliniques ont été considérés comme similaires, par exemple, l'orthokératologie, l'atropine à 0,01 % et leur combinaison, la médiane (et l'intervalle interquartile, IQR) ont été présentées.

Efficacité des modalités de contrôle de la myopie

Verres de lunettes : Bien que les premiers efforts de contrôle de la myopie à l'aide de verres de lunettes aient eu un impact modeste, les progrès récents dans la conception des verres pour le contrôle de la myopie démontrent un potentiel significatif. Dix essais cliniques randomisés ont été identifiés, avec une efficacité allant jusqu'à 0,35 mm sur deux ans.

Lentilles cornéennes souples : Les lentilles souples ayant plus d'une puissance focale ont été évaluées dans 14 essais cliniques randomisés, 12 avec un groupe témoin simultané et deux avec un port controlatéral de lentilles. L'efficacité peut atteindre respectivement 0,19 mm et 0,28 mm sur un et trois ans.

Orthokératologie : L'orthokératologie est l'une des modalités de contrôle de la myopie les plus efficaces avec des résultats relativement cohérents dans 10 essais cliniques randomisés. L'efficacité médiane (IQR) à un an est de 0,17 mm (0,13 à 0,20) et l'efficacité médiane à deux ans est de 0,30 mm (0,26 à 0,33).

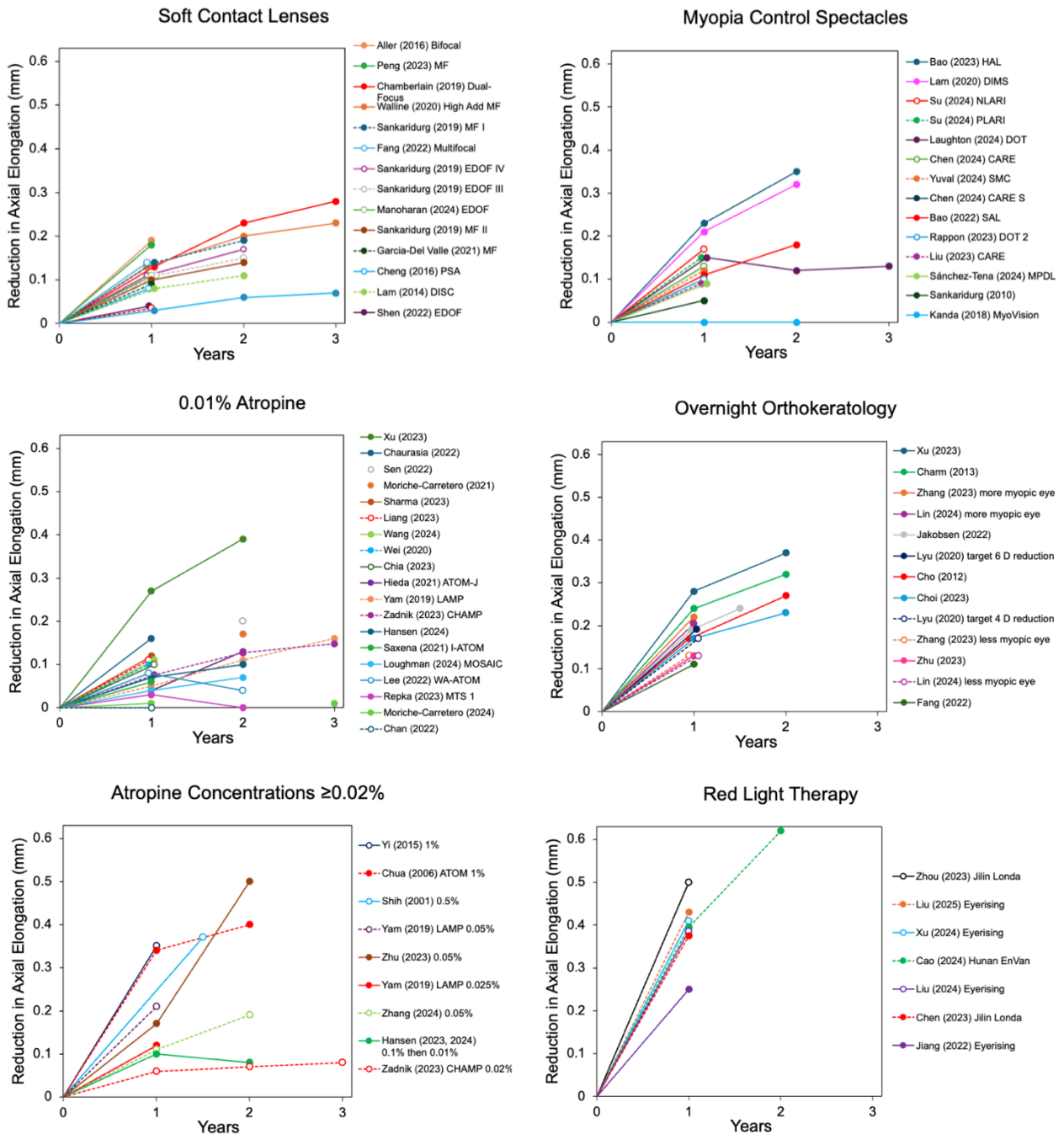
Atropine : Les essais cliniques ont constamment démontré le potentiel de l'atropine à ralentir la progression de la myopie. Il y a eu 21 essais cliniques randomisés portant sur l'atropine à 0,01 %, tous publiés depuis 2019. L'efficacité médiane à un an (IQR) est de 0,08 mm (0,05 à 0,12) et l'efficacité médiane à deux ans est de 0,12 mm (0,08 à 0,16). De plus, 9 essais cliniques randomisés ont évalué des concentrations plus élevées d'atropine avec une efficacité sur deux ans allant jusqu'à 0,50 mm.

Thérapie combinée : La combinaison de traitements optiques et pharmacologiques a le potentiel d'offrir des effets additionnels ou synergiques. À ce jour, des preuves solides se limitent à 5 essais cliniques randomisés combinant

l'orthokératologie avec 0,01 % d'atropine. Les résultats à deux ans montrent que l'efficacité est augmentée d'une médiane de 0,12 mm par l'ajout d'atropine à l'orthokératologie.

Thérapies basées sur la lumière : Les preuves de la manière dont diverses caractéristiques de la lumière peuvent affecter le développement de la réfraction sont examinées en détail dans un article de l'IMI.³ La lumière ultraviolette est relativement inefficace, tandis que la stimulation de la tête du nerf optique par la lumière bleue en est aux premiers stades de l'évaluation. L'efficacité médiane (IQR) sur un an de la thérapie par la lumière rouge dans 7 essais cliniques randomisés est de 0,40 mm (0,38 à 0,42 mm), supérieure à celle de tout autre traitement et cohérente sur une gamme de dispositifs. Néanmoins, il existe des problèmes de sécurité avec des diminutions de la densité des cônes fovéaux documentées et un rapport d'un enfant souffrant d'une perte de vision bilatérale après cinq mois de thérapie à la lumière rouge.

Graphique 1.



Interventions pour retarder l'apparition de la myopie

L'apparition précoce de la myopie est associée à une myopie plus élevée à l'âge adulte ; Par conséquent, il est important d'identifier des interventions prophylactiques efficaces et de les mettre en œuvre chez les enfants à risque de développer une myopie. Un certain nombre d'essais cliniques randomisés portant sur l'augmentation du temps quotidien passé à l'extérieur ont montré une réduction de la myopie incidente (jusqu'à 9 % de réduction absolue). De même, les enfants recevant 0,05 % d'atropine étaient deux fois moins susceptibles de devenir myopes dans un essai clinique randomisé de deux ans que ceux recevant un placebo. De nouveaux essais étudient le potentiel des méthodes optiques pour retarder l'apparition de la myopie.

Prise en charge chirurgicale de la myopie élevée

Les interventions chirurgicales pour stabiliser la sclérotique ont un long passé, avec un intérêt revitalisé par l'augmentation de la prévalence de la myopie élevée. Chez les enfants très myopes, le renforcement scléral postérieur (RPS) a été évalué, principalement en Chine. Parmi les 12 études avec un groupe témoin, le ralentissement annuel médian (IQR) de l'allongement axial est de 0,19 mm (0,10 à 0,28). Chez les adultes, la déformation maculaire (macular buckling MB) peut être utilisée pour traiter les complications pathologiques existantes et la déficience visuelle et permet de ralentir la baisse de vision. Des recherches supplémentaires sur des chirurgies plus sûres et techniquement plus faciles sont justifiées.

Conclusion

Cette revue complète illustre l'augmentation des essais cliniques de contrôle de la myopie depuis les précédents articles de l'IMI sur le sujet. En effet, plus de 70 % des études utilisées dans le Graphique ont été publiées depuis 2020, démontrant une prolifération massive de recherches sur les interventions visant à ralentir la progression de la myopie. Ce graphe est unique en ce sens qu'il fournit un résumé complet, démontrant comment l'efficacité varie au sein et entre les modalités et également en fonction de la durée du traitement.

Résumé

Il existe maintenant de multiples interventions efficaces dans la plupart des catégories, donnant aux cliniciens de véritables outils pour gérer la myopie de manière proactive.

Aucun signe d'effet rebond n'a été trouvé pour les lunettes de contrôle de la myopie et les lentilles de contact souples, faisant écho aux déclarations précédentes de l'IMI. À l'inverse, cinq des six valeurs de rebond les plus élevées ($\geq 0,14$ mm) ont été rapportées dans des études sur l'atropine ou la thérapie par la lumière rouge.

Bien que l'objectif principal de la plupart des essais cliniques soit l'efficacité, il est important de tenir compte de l'innocuité.

L'abstention de traitement des enfants myopes pendant de longues périodes ne peut plus être considéré comme éthique.

Comprendre les mécanismes par lesquels les interventions pourraient mener à des traitements plus ciblés et plus efficaces.

Références

1. Wildsoet CF, A, Cho P, et al. IMI - Interventions Myopia Institute : Interventions for Controlling Myopia Débuter et Progresser Report. Investir Ophthalmol Vis Sci 2019 ; 60(3) :M106 à M31. DOI : 10.1167/IOVS.18-25958
2. Bullimore MA, Saunders KJ, Baraas RC et al. Interventions IMI pour contrôler l'apparition et la progression de la myopie 2025. Investir Ophthalmol Vis Sci 2025 ; 66(12):39. DOI : 10.1167/IOVS.66.12.39
3. Ashby R, Harb EN, Ostrin LA, et al. IMI - Le rôle de la lumière dans le développement réfractif et la myopie : preuves d'études animales et humaines. Ophthalmologie d'investigation et sciences visuelles 2025

REMERCIEMENTS

Ce livre blanc de l'IMI a été résumé par le professeur Mark A. Bullimore. Une liste complète des membres du groupe de travail IMI et les livres blancs complets de l'IMI sont disponibles à l'adresse myopiainstitute.org. Les coûts de publication et de diffusion des rapports de l'Institut international de la myopie ont été financés par des dons de l'Institut Brien Holden Vision, de Carl Zeiss Vision, de CooperVision, d'EssilorLuxottica, de Hoya, de Thea, d'Alcon et d'Oculus.

RÉFÉRENCES

Mark A. Bullimore, Kathryn J. Saunders, Rigmor C. Baraas, David A. Berntsen, Zhi Chen, Audrey Wei Lin, Soo Goto, Jun Jiang, Weizhong Lan, Nicola S. Logan, Raymond P. Najjar, Jan Roelof Polling, Scott A. Read, Emily C. Woodman-Pieterse, Noémi Széll, Pavan K. Verkicharla, Pei-Chang Wu, Xiaoying Zhu, James Loughman, Manbir

Nagra, John R. Phillips, Huy D. M. Tran, Fuensanta A. Vera-Diaz, Jason Yam, Yue M. Liu, Sarah E. Singh, Christine F. Wildsoet ; IMI – Interventions pour contrôler l'apparition et la progression de la myopie 2025. *Investir. Ophthalmol. Poisson. Sci.* 2025 ; 66(12) :39 <https://doi.org/10.1167/iops.66.12.39>.

CORRESPONDANCE

Institut de la vision Brien Holden Ltd
Niveau 4, aile nord, édifice Rupert Myers, porte 14, rue Barker,
Université de Nouvelle-Galles du Sud, UNSW NSW 2052
imi@bhvi.org