



## IMI CLINICAL SUMMARY

# التكيف والرؤية الثنائية العين في تطور وتقدم قصر النظر

Prof. Nicola Logan PhD, MCOptom

Taskforce Chair IMI

Optometry & Physiological Optics, School of Optometry, Aston University, Birmingham, UK

لم يتم فهم الدور الذي تلعبه عملية التكيف والرؤية الثنائية العين في تطور وتقدم قصر النظر بشكل كامل. في الأونة الأخيرة، توسع فهمنا للآليات المتورطة في التكيف والتغيرات اللاحقة في هياكل العين مثل الجسم الهدبي والشبكية، وذلك بفضل تقنيات التصوير غير الجراحية عالية الدقة.

فيما يلي النتائج الرئيسية للورقة البيضاء من IMI حول التكيف والرؤية الثنائية العين في تطور وتقدم قصر النظر.

### النتائج الرئيسية

- لقد تم ربط العمل عن قرب وتكيف العين بتطور وتقدم قصر النظر، ولكن لم يظهر أنها تسبب ذلك بشكل مباشر.
- لقد تم اقتراح أن الجهد التكيفي المتزايد المطلوب أثناء العمل عن قرب يمكن أن يكون سبباً لقصر النظر. ومع ذلك، فإن العلاقة بين الطلب التكيفي وقصر النظر معقدة.
- التقارب مرتبط بشكل تآزري مع التكيف. تم توثيق نسب AC/A (نسبة التكيف إلى التقارب) الأعلى في الأطفال المصابين بقصر النظر مقارنة بالأطفال ذوي النظر الطبيعي. وقد وجدت الدراسات أن نسبة AC/A تكون مرتفعة قبل بداية قصر النظر وذلك قبل بدايته بأربع سنوات على الأقل. تبين أن نسبة AC/A تصل إلى ذروتها عند بداية قصر النظر وتظل ثابتة ومرتفعة لمدة خمس سنوات على الأقل بعد بداية قصر النظر.
- ارتبطت النسبة الأعلى ل AC/A بتأخر أكبر في التكيف لدى الأطفال المصابين بقصر النظر؛ ولم تكن مرتبطة بمعدل أسرع لتقدم قصر النظر.
- تأخر الاستجابة التكيفية، أكثر شيوعاً وغالباً ما يكون أكبر عند الأشخاص المصابين بقصر النظر. ولكن الدراسات التي تتناول التكيف في البشر والتحكم في قصر النظر تقدم نتائج متباينة.
- أظهرت دراسة طولية واسعة النطاق شملت مجموعة من الأطفال أن زيادة في تأخر التكيف تحدث لدى الأطفال بعد بدء ظهور قصر النظر. وبالتالي، من غير المحتمل أن يكون تأخر التكيف عاملاً تنبؤياً مفيداً لبداية ظهور قصر النظر. لم يتم العثور على ارتباط بين تأخر التكيف وتقدم قصر النظر نفسه.
- لم يتم الربط بين الحول الباطني عند النظر من مسافة قريبة وتقدم قصر النظر في الدراسات التي استخدمت نظارات ذات عدسات ثنائية البؤرة أو عدسات إضافية تدريجية.

- جوانب الضبابية الناتجة عن تأخر التكيف، وتأثير التردد المكاني عند النظر من مسافة قريبة، ومسافة العمل القصيرة، قد تكون جميعها متورطة في تطور وتقدم قصر النظر.
- لم يستبعد الباحثون دور النظام التكيفي في هذا المجال، ولكن الطرق الحالية للتدخل المبنيّة على هذه النظرية لم تسفر عن نتائج مهمة.
- توفير صورة شبكية واضحة مهم في تقليل خطر الإصابة بقصر النظر. على الرغم من عدم وجود أدلة قوية حتى الآن تتعلق بالتكيف، يجب على أخصائيي العناية بالعيون أن يأخذوا بعين الاعتبار تقييم نظام التكيف والتقارب لدى الشباب المصابين بقصر النظر وأولئك المعرضين لخطر تطور قصر النظر.
- البحث الإضافي حاسم لفهم العوامل الكامنة وراء آليات التكيف والثنائية العينية في قصر النظر، ولتوجيه التوصيات للتدخلات المستهدفة في المستقبل لإبطاء تقدم قصر النظر.

## **ACKNOWLEDGMENTS**

This IMI White Paper was summarised by Dr Monica Jong and translated by Pietro M. Kheir MD. A full list of the IMI taskforce members and the complete IMI white papers can be found at <https://myopiainstitute.org/>. The publication and translation costs of the clinical summary was supported by donations from BHVI, ZEISS, EssilorLuxottica, CooperVision, HOYA, Théa, and OCULUS.

## **REFERENCE**

Logan NS, Radhakrishnan H, Cruickshank FE, et al. IMI accommodation and binocular vision in myopia development and progression. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2021;62(5):4

## **CORRESPONDENCE**

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](mailto:imi@bhvi.org)