



Par le docteur Jean-Pierre Lagacé  
optométriste, M.Sc.



### L'utilisation du sémaglutide (Ozempic) est liée à un risque accru de NOINA chez les patients diabétiques

#### Principaux renseignements :

- L'étude à grande échelle s'est concentrée sur l'utilisation du sémaglutide et des non-AR GLP-1.
- Un risque accru de neuropathie optique ischémique antérieure non artéritique a été observé avec le sémaglutide à 2, 3 et 4 ans de la date de référence.

Selon une étude publiée dans JAMA Ophthalmology, l'utilisation du sémaglutide chez les patients diabétiques a été associée à un risque accru de neuropathie optique ischémique antérieure non artéritique.

Ce lien potentiel a été observé dans une étude réalisée par Dre Jimena Tatiana Hathaway, MD, MPH, et ses collègues. Les résultats ont toutefois été limités par la petite taille de l'échantillon de 710 patients provenant d'un seul établissement, ont écrit Dr Alan Y. Hsu, MD, du département d'ophtalmologie de l'hôpital de l'université médicale de Chine à Taïwan, et ses collègues dans l'étude actuelle.

«Par conséquent, notre étude a utilisé le registre électronique mondial de santé TriNetX pour évaluer le risque potentiel de NOINA chez les patients diabétiques, en utilisant une approche différente conçue pour répondre aux limites des études précédentes telles que celle de Hathaway et coll.», ont-ils écrit.

L'étude de cohorte rétrospective a utilisé le registre pour identifier 3344205 patients atteints de diabète et sans antécédents de neuropathie optique ischémique antérieure non artéritique (NOINA) avant de prendre du sémaglutide, en utilisant des données collectées entre le 1<sup>er</sup> octobre 2019 et le 31 décembre 2023. Un groupe de sémaglutide de 174584 patients (51,8 % de femmes, 41,1 % d'hommes) a été comparé à un groupe témoin de 174584 patients (51,82 % de femmes, 41,24 % d'hommes) ayant reçu des médicaments non agonistes du récepteur du peptide 1 de type glucagon (non-AR GLP-1).

Chez les patients traités par le sémaglutide, il n'y a pas eu d'augmentation du risque de NOINA à 1 mois (RRI = 2,99; IC 95 %, 0,31-28,75), 3 mois (RRI = 1,33; IC 95 %, 0,3-5,93), 6 mois (RRI = 1,79; IC 95 %, 0,6-5,35) ou 1 an (HR = 1,94; IC 95 %, 0,93-4,02) après la date d'index par rapport au groupe ayant reçu des médicaments non agonistes du récepteur du peptide 1 de type glucagon. Le risque était toutefois plus élevé après 2 ans (RRI = 2,39; IC à 95 %, 1,37-4,18), 3 ans (RRI = 2,44; IC à 95 %, 1,44-4,12) et 4 ans (RRI = 2,05; IC à 95 %, 1,26-3,34).

Dans une analyse de sous-groupe basée sur différents médicaments à base de sémaglutide, le risque de NOINA était plus élevé chez les patients ayant reçu Ozempic (sémaglutide, Novo Nordisk) seul (RRI = 6,27; IC 95 %, 2,92-13,47) ou ayant des antécédents d'utilisation d'Ozempic (RRI = 2,47; IC 95 %, 1,5-4,09) par rapport à ceux traités avec des médicaments non agonistes du récepteur du GLP-1.

En outre, les patients ayant reçu du sémaglutide et souffrant d'hypertension concomitante ont présenté un risque accru de NOINA (RRI = 2,42; IC à 95 %, 1,19-4,92).

Notamment, Hsu et ses collègues ont indiqué que le risque accru de NOINA n'a été constaté que chez les femmes diabétiques ayant reçu du sémaglutide par rapport à celles ayant reçu un médicament non-AR GLP-1.

«Cela contraste avec les résultats obtenus par Hathaway et ses collaborateurs, qui ont constaté une relation importante entre le sexe masculin et le risque de NOINA chez les patients diabétiques recevant uniquement du sémaglutide, écrivent-ils. Les différences entre les sexes peuvent aider à expliquer ces résultats, car certaines complications liées au diabète, telles que les maladies coronariennes, ont tendance à être plus fréquentes chez les hommes, alors que des affections comme la rétinopathie sont plus souvent observées chez les femmes».

#### RÉFÉRENCES

- Hathaway JT, et al. JAMA Ophthalmol. 2024;doi:10.1001/jamaophthalmol.2024.2296.

Source : <https://www.healio.com/news/ophthalmology/20250327/semaglutide-use-linked-with-increased-risk-for-naion-in-patients-with-diabetes>



### Une étude montre la faisabilité de lentilles personnalisés dans le kératocône excentrique

#### Principaux renseignements :

- Des modèles ex vivo de kératocône excentrique et de différents types de lentilles ont été créés.
- Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour développer des algorithmes de personnalisation.

L'implantation de lentilles personnalisés pourrait offrir une solution sur mesure pour le remodelage de la cornée dans le kératocône excentrique, selon une étude ex vivo.

«À partir de 28 cornées provenant de banques d'yeux, nous avons prélevé 12 cornées pour produire deux modèles de kératocône excentrique et les 16 autres cornées pour créer différents types de lentilles», a déclaré Dre Mona El Zarif, Ph. D., lors de la réunion d'hiver de l'ESCRS.



## Le tropicamide peut être plus adapté à la réfraction cycloplégique que le cyclopentolate

### Principaux renseignements :

- Le cyclopentolate et le tropicamide présentent des valeurs d'erreur de réfraction comparables dans les quatre études.
- Le tropicamide pourrait être préférable pour la réfraction cycloplégique en raison de ses caractéristiques idéales.

Selon une étude, le cyclopentolate 1 % et le tropicamide 1 % ont une efficacité similaire pour la réfraction cycloplégique chez les jeunes et les adultes sans strabisme.

Ces résultats «ont des implications significatives dans les contextes cliniques et épidémiologiques» et peuvent soutenir l'utilisation du tropicamide, notent les auteurs de l'étude.

«Le cyclopentolate 1 % est le médicament de choix pour la réfraction cycloplégique; cependant, il présente des effets indésirables potentiels tels que des maux de tête, des vertiges et de l'agitation», a déclaré à Healio Jeewanand Bist, MOptom, de l'Institut d'ophtalmologie de Tilganga au Népal. «En outre, des effets secondaires plus graves tels que des hallucinations, des évanouissements et une altération des perceptions surviennent fréquemment».

Le tropicamide a un profil sûr, une action rapide et une durée d'action plus courte, autant de caractéristiques idéales pour un médicament cycloplégique, ont écrit Bist et ses collègues dans la revue *Optometry and Vision Science*. Cependant, «la profondeur de cycloplégie du tropicamide a été un sujet de controverse. Cela a conduit de nombreux cliniciens à préférer le cyclopentolate au tropicamide pour une cycloplégie complète».

Des recherches antérieures ont indiqué «que l'erreur de réfraction après cycloplégie avec le tropicamide est comparable à celle avec le cyclopentolate chez les sujets sains non strabiques». Bist et ses collègues ont donc cherché à confirmer ces résultats dans une revue systématique et une méta-analyse dans laquelle ils ont évalué quatre essais contrôlés randomisés menés entre 1993 et 2024. L'analyse a porté sur 171 yeux de 171 participants, âgés de 4 mois à 50 ans, dans chaque groupe.

Il n'y avait pas de différences statistiquement significatives dans les valeurs moyennes d'erreur de réfraction en équivalent sphérique entre les deux groupes. Aucune hétérogénéité n'a été observée entre les études, et le résultat principal n'a pas changé lorsque seuls les enfants ont été inclus dans la méta-analyse.

Bist et ses collègues ont écrit que toutes les études «ont été bien menées», mais qu'une seule analyse a été jugée comme présentant un faible risque de biais dans les sept domaines d'évaluation.

Pour les deux modèles de kératocône, une ablation myopique décentrée de -18 D a été réalisée sur la surface postérieure des 12 cornées. La surface antérieure a ensuite été traitée avec une ablation hyperopique de +5 D pour le modèle 1 et une ablation masquée de 4 mm par kératectomie phototherapeutique pour le modèle 2. On a ensuite créé une poche stromale dans toutes les cornées au laser femtoseconde.

La dissection au laser femtoseconde a été utilisée pour créer quatre types de lentilles : forme plane, forme méniscale négative avec un traitement hypermétropique de +8 D, forme plane personnalisée avec ablation masquée au laser excimer et forme méniscale négative asymétrique avec ablation masquée au laser.

La topographie, l'aberrométrie et l'analyse par TCO du segment antérieur à l'aide du MS-39 (CSO Italia) ont été réalisées sur toutes les cornées receveuses avant et après l'implantation du lentille.

«Le modèle 2 a affiché une Kmax supérieure et une progression plus marquée de la courbure, répliquant plus fidèlement le profil réel du kératocône», explique El Zarif.

Avec tous les lentilles, on a obtenu une régularisation de la surface cornéenne avec une réduction de la courbure du sommet du cône et un raidissement périphérique, avec des différences en fonction de la forme. Les lentilles planes ont induit un épaississement homogène, tandis que les lentilles planes personnalisés ont induit un épaississement plus important dans la moitié inférieure de la cornée. Les lentilles négatives ont déterminé une augmentation maximale de l'épaisseur à la périphérie, diminuant progressivement vers le centre, et les lentilles négatives personnalisés ont montré un épaississement périphérique asymétrique.

«Les lentilles planes personnalisés présentent le meilleur effet de régularisation, idéal pour le kératocône excentrique, tandis que les lentilles négatives personnalisés présentent le meilleur effet d'aplatissement, idéal pour le kératocône paracentral», déclare Dre El Zarif.

L'étude a montré que des lentilles personnalisés pour des effets asymétriques et sur mesure dans les cônes excentriques sont réalisables, en tenant compte du fait que les modèles *ex vivo* ne peuvent que partiellement reproduire l'altération du kératocône, a déclaré Dre El Zarif.

«D'autres recherches sont nécessaires pour développer des algorithmes de personnalisation afin d'obtenir de meilleurs lentilles pour le kératocône et le kératocône excentrique», ajoute-t-elle.

## RÉFÉRENCES

- Nubile M, et al. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2024;doi:10.1167/iovs.65.10.9.

Source : <https://www.healio.com/news/ophthalmology/20250327/study-shows-feasibility-of-customized-lenticles-in-eccentric-keratoconus#:~:text=The%20study%20showed%20that%20customized,keratoconus%20impairment%2C%20El%20Zarif%20said.>

Les limites de l'étude étaient multiples. Par exemple, il y avait un petit nombre d'essais contrôlés randomisés sur ce sujet. Si un plus grand nombre d'essais, en particulier ceux dont la taille de l'échantillon est plus importante, avaient été disponibles pour l'évaluation, « cela aurait renforcé le message de la présente étude », ont écrit les chercheurs.

« Une autre limite de notre étude est que nos résultats sont valables pour des sujets sains non strabiques, écrivent-ils. Dans cette méta-analyse, nous n'avons pas évalué l'effet des interventions sur les patients strabiques.

Bist et ses collègues ont expliqué que malgré la détermination comparable de l'erreur de réfraction entre le cyclopentolate et le tropicamide, le cyclopentolate est un moins bon dilateur et a une durée d'action plus longue que le tropicamide.

Ces inconvénients du cyclopentolate « entraînent des difficultés visuelles chez les patients pendant quelques jours après la cycloplégie, en particulier chez les écoliers qui ne peuvent pas effectuer leurs tâches de près pendant une longue période », écrivent-ils.

Par conséquent, ces données « fournissent des preuves importantes pour l'utilisation d'un médicament plus sûr et à action plus courte », le tropicamide 1 %, pour la réfraction cycloplégique chez les patients non strabiques, ont-ils déclaré.

Ils ont ajouté que « d'autres essais contrôlés randomisés, en particulier chez les enfants, sont encore justifiés pour valider nos résultats ».

Le professeur Bist a expliqué l'impulsion qui a présidé à cette recherche : « Au cours de ma pratique clinique en tant qu'optométriste, j'ai rencontré de nombreux enfants qui présentaient des réactions indésirables graves lors de l'utilisation du cyclopentolate 1 %, ce qui m'a rendu réticent à utiliser ce médicament, sauf en cas d'indication forte. J'ai souvent utilisé le tropicamide 1 % chez les enfants non strabiques, car il y avait peu d'études primaires qui montraient des efficacités similaires entre les deux médicaments.

« Au cours de ma pratique, j'ai également rencontré de nombreux ophtalmologistes qui ne considéraient même pas le tropicamide comme un médicament cycloplégique, en particulier dans les pays en voie de développement. C'est ce qui m'a amené à concevoir cette étude, que nous avons finalement pu publier.

Source : <https://www.healio.com/news/optometry/20250312/myopia-progression-may-continue-into-adulthood>



## La progression de la myopie peut se poursuivre à l'âge adulte

### Principaux renseignements :

- Trois études ont montré que les adultes âgés de 20 à 50 ans atteints de myopie ont connu une progression d'environ -1 D.
- La progression s'est surtout produite entre 20 et 30 ans.

Selon une analyse de trois grandes études publiée dans *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, les myopes peuvent subir une progression d'environ -1 D entre l'âge de 20 et 50 ans.

Des recherches antérieures ont conduit à l'idée communément admise que la myopie primaire se stabilise à la fin de l'adolescence ou au début de l'âge adulte, écrivent les Drs Noel A. Brennan, MScOptom, Ph. D., FAAO, et ses collègues. Cependant, il n'existe pas d'examen complet à long terme de la progression de la myopie chez les adultes âgés de 20 à 50 ans.

Pour combler cette lacune, Brennan et ses collègues ont analysé des ensembles de données provenant de trois études afin d'explorer les preuves d'une évolution de la myopie dans ce groupe d'âge.

Le premier ensemble de données comprenait des données de prévalence basées sur la population américaine provenant de la National Health and Nutrition Examination Survey et se concentrait sur les degrés de myopie chez les individus âgés de 18 à 24 ans (1971 à 1972) et de 45 à 57 ans (1999 à 2004) en utilisant une transformation logit des valeurs de prévalence à différents seuils d'erreur de réfraction pour estimer la progression de la myopie.

Le second ensemble de données comprenait des données sur la progression de la myopie provenant d'une grande clinique ophtalmologique régionale en Allemagne. Brennan et ses collègues ont estimé la progression globale chez les adultes âgés de 20 à 49 ans, groupés par erreur de réfraction et groupes d'âge de 5 ans.

Enfin, le déplacement myopique a été calculé dans un large échantillon de patients cliniques japonais âgés de 20 à 49 ans dont les changements de réfraction ont été enregistrés tous les 5 ans.

Dans la population américaine, le déplacement myopique sur 30 ans était d'environ -1,1 D chez les personnes ayant une erreur de réfraction de base de -1 D, de -1,4 D avec une erreur de réfraction de base de -3 D et de -1,9 D avec une erreur de réfraction de base de -6 D.

Dans la population allemande, les estimations de la progression totale allaient de -1 D à -2,9 D pour une myopie de -0,5 D ou moins. La progression de la myopie augmente avec le degré de myopie de base.

Enfin, dans la population japonaise, la progression moyenne à 30 ans pondérée par la taille de l'échantillon était de -1 D pour les hommes et de -0,9 D pour les femmes dans tous les groupes de réfraction. Plus la myopie augmentait dans la cohorte, plus la progression myopique diminuait.

Notamment, dans les trois populations, les taux moyens de progression myopique ont diminué avec l'âge, et la plus grande partie de la progression s'est produite entre 20 et 30 ans.

Les chercheurs ont relevé plusieurs failles dans cette analyse, notamment le fait qu'aucun des patients des études n'a été examiné sous cycloplégie. De plus, comme deux des ensembles de données provenaient de pratiques cliniques, les patients atteints de myopie progressive ont pu être surreprésentés.



## Les progrès de l'IA devraient améliorer considérablement le diagnostic et le traitement de la DMLA, mais des obstacles subsistent

### Principaux renseignements :

- L'IA combinée à la TCO et à la photographie du fond d'œil a permis de diagnostiquer et de traiter la DMLA dans diverses études.
- L'efficacité de l'IA est limitée par des données insuffisantes ou déséquilibrées et une généralisation limitée.

Bien que l'IA soit très prometteuse pour le diagnostic et la prise en charge de la dégénérescence maculaire liée à l'âge, son efficacité est réduite par des biais, la qualité des données et une généralisation limitée, selon une revue publiée dans *BMJ Open Ophthalmology*.

Les professionnels de la santé se buttent à des obstacles en ce qui concerne le diagnostic précoce de la DMLA, la personnalisation du traitement et le suivi de l'évolution de la maladie. Toutefois, la capacité de l'IA à analyser des ensembles de données d'images rétiniennes peut améliorer le diagnostic et le dépistage de la DMLA, selon Yundi Gao, de l'université de Nanchang et du Beijing Bright Eye Hospital en Chine, et ses collègues.

«Les systèmes de diagnostic rétinien pilotés par l'IA fournissent également des plans de traitement personnalisés adaptés aux caractéristiques et à l'état de chaque patient, ajoutent-ils. En analysant les images rétiniennes et les données cliniques, ces systèmes peuvent prédire la progression de la maladie et recommander des traitements appropriés.»

L'utilisation accrue de cette technologie a incité les chercheurs à réaliser une revue systématique pour mettre en évidence les avantages de l'utilisation de l'IA comme outil de diagnostic et de traitement de la DMLA et la façon dont l'IA a progressé au cours des deux dernières décennies dans ce rôle.

Les chercheurs ont effectué une recherche dans la base de données Web of Science pour relever 13 études publiées entre août 2005 et mars 2024 portant sur l'IA, la DMLA et une forme d'imagerie rétinienne (photographie du fond d'œil, TCO ou angiographie du fond d'œil à la fluorescéine).

### L'IA dans la photographie du fond d'œil

Les chercheurs ont tout d'abord analysé l'IA appliquée à la DMLA sur la base de la photographie du fond d'œil et de l'utilisation de modèles d'apprentissage automatique pour l'analyse des images rétiniennes.

Ils ont constaté que les modèles d'apprentissage automatique n'étaient pas inférieurs aux observateurs humains dans l'évaluation automatisée du risque de DMLA, qui comprend le prédiagnostic de la maladie et l'analyse de l'évolution du risque.

«De manière anecdotique, les cliniciens signalent souvent une progression de la myopie chez les adultes, et notre analyse corrobore cette impression par rapport à la doctrine générale selon laquelle la myopie se stabilise à la fin de l'adolescence, écrivent Brennan et ses collègues. Ce travail suggère également que des interventions visant à ralentir la progression de la myopie pourraient être une stratégie appropriée chez les jeunes adultes, ainsi que chez les enfants».

### Perspective

Dr Alexander Martin, OD, FAAO

Cet article donne de nouvelles informations qui pourraient changer la façon dont les optométristes envisagent la progression de la myopie. Traditionnellement, nous pensons que la myopie progresse chez les enfants et au début de l'âge adulte, puis se stabilise. De nouveaux éléments indiquent que lorsque l'on examine la myopie sur plusieurs décennies, de petits changements se produisent et peuvent être significatifs.

L'enquête a porté sur trois ensembles de données distincts : les données de prévalence basées sur la population américaine, les données cliniques allemandes et les données cliniques japonaises. L'ensemble de ces données indique une progression approximative de -1 D entre 20 et 50 ans.

Cette constatation a des conséquences importantes sur la manière dont nous abordons la gestion de la myopie et dont nous informons nos patients des changements potentiels à long terme de leur vision. Nous comprenons la nécessité de gérer la myopie chez les enfants et les adolescents, mais qu'en est-il des adultes? Quelles nouvelles thérapies pourrions-nous proposer?

Cette étude a posé quelques problèmes : les patients n'ont pas été examinés par cycloplégie et la longueur axiale n'a pas été mesurée. Les futures recherches, portant sur un grand nombre d'individus, devront absolument prendre en compte ces variables pour tirer des conclusions plus valables.

La conclusion de cette étude, l'une des premières de ce type, ouvre la voie à de nouvelles recherches et investigations sur la progression de la myopie chez l'adulte. En outre, elle pourrait conduire à une nouvelle recommandation de fréquence de suivi pour les adultes atteints de myopie.

### Dr Alexander Martin, OD, FAAO

Medical director

Boston Vision

Lawrence, Massachusetts

## RÉFÉRENCES

- Brennan NA, et al. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2024;doi:10.1167/iov.65.13.49.

Source : [https://www.healio.com/news/optometry/20250312/myopia-progression-may-continue-into-adulthood?utm\\_source=selligent&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=20250313PCON&utm\\_content=20250313PCON](https://www.healio.com/news/optometry/20250312/myopia-progression-may-continue-into-adulthood?utm_source=selligent&utm_medium=email&utm_campaign=20250313PCON&utm_content=20250313PCON)

En outre, les modèles d'apprentissage profond, qui traitent les images directement, réduisant ainsi les erreurs dues au calcul des caractéristiques et à la segmentation, combinés à la photographie du fond d'œil, étaient comparables aux experts dans l'identification de la DMLA à un coût réduit et avec une plus grande efficacité. Par exemple, les auteurs ont examiné une étude présentant un modèle d'apprentissage profond qui distinguait les sous-types de DMLA et atteignait une précision de classification de plus de 90 % pour la DMLA sèche et la DMLA humide.

### L'IA appliquée aux images TCO

Ensuite, les chercheurs ont constaté que les modèles d'apprentissage profond de l'IA classent efficacement les images TCO à haute résolution pour détecter la DMLA. Notamment, les chercheurs sont passés de l'utilisation de l'IA pour distinguer simplement les images de DMLA des images normales, au suivi des stades de la maladie et à la différenciation de la DMLA des autres maladies maculaires, ce qui permet des diagnostics plus rapides et plus précis, ainsi que des interventions et des traitements opportuns.

Les auteurs ont également constaté que l'essor de l'apprentissage profond a permis le développement d'algorithmes avancés pour la segmentation des images TCO, tels que CNN et U-Net. Ces nouveaux algorithmes sont «très prometteurs» dans l'exécution des tâches de segmentation, ce qui pourrait améliorer le suivi et la compréhension de la progression et de la pathologie de la DMLA, écrivent les auteurs. Ils ont noté qu'un nouveau modèle d'apprentissage en profondeur, AR U-Net++, était capable d'identifier l'emplacement exact et la profondeur du liquide rétinien dans les couches de la rétine.

Les chercheurs ont également étudié la capacité de l'IA à utiliser les images TCO pour prédire la progression de la DMLA et l'efficacité du traitement. Ils ont constaté que l'IA permet aux cliniciens de déterminer plus précisément et plus rapidement la gravité et la progression de la DMLA en analysant l'épaisseur de la rétine et les caractéristiques pathologiques. En outre, l'IA est particulièrement utile pour évaluer l'admissibilité des patients aux médicaments anti-VEGF comme traitement de la DMLA humide, étant donné que certains patients ne répondent pas bien à ces médicaments.

Enfin, les chercheurs ont constaté que la combinaison de différents types de données d'imagerie dans des modèles multimodaux peut améliorer la précision du diagnostic et de la prédiction.

Les auteurs ont relevé plusieurs limites à l'efficacité de l'IA dans le diagnostic et la prise en charge de la DMLA. Tout d'abord, les ensembles de données actuels sont souvent biaisés, suréchantillonnant les cas avancés et n'incluant pas les sous-types de cas moins courants. Les données ayant un impact considérable sur les performances du modèle, des données biaisées ou de moindre qualité et cohérence peuvent nuire à la précision du modèle.

En outre, les modèles d'IA ont une capacité de généralisation limitée en raison de leur dépendance à l'égard d'ensembles de données spécifiques, ce qui rend la mise en œuvre clinique plus difficile.

«L'intégration de l'IA dans la gestion des maladies rétinienues présente des solutions prometteuses aux défis actuels de la DMLA», écrivent Gao et ses collègues.

«La recherche future devrait donner la priorité à la collecte et à l'annotation d'un plus grand nombre d'images TCO, à l'intégration de données d'imagerie supplémentaires pour améliorer les performances du modèle et à l'amélioration de l'interprétabilité du modèle par le biais de la visualisation et du mécanisme d'attention», ont-ils ajouté.

### Perspective

Dr Alwell Maduakolam, OD, MSc (IOVR), MPH, FAAO

Cette étude porte sur l'application d'outils d'IA tels que l'apprentissage automatique et l'apprentissage profond pour améliorer le diagnostic de la DMLA et prédire plus efficacement les résultats de son traitement. Ces techniques d'IA s'appuient sur des technologies avancées, notamment les photographies du fond d'œil, la TCO et l'angiographie du fond d'œil à la fluoresceïne.

Les résultats de cette étude sont basés sur l'examen des études primaires qui ont examiné l'application des techniques d'IA dans le diagnostic, le traitement et la gestion de la DMLA. L'étude met en évidence les perspectives d'utilisation des techniques d'IA pour le diagnostic, le traitement et le suivi de la DMLA, et en particulier leur utilité pour identifier les cas précoces de la maladie et adapter le traitement à chaque patient.

L'utilisation de modèles d'IA avancés a permis d'observer une précision, une sensibilité et une spécificité diagnostiques élevées pour la DMLA à partir d'images TCO et d'autres outils d'imagerie du fond d'œil. Toutefois, la manière dont les résultats de cette étude peuvent être appliqués concrètement pour améliorer le diagnostic et la prise en charge de la DMLA n'est pas claire.

Bien que les études incluses dans la revue aient répondu à des critères d'admissibilité clairs, la qualité des articles sélectionnés ne fait pas l'objet d'un consensus quant à la manière dont ils ont été sélectionnés et inclus dans les analyses. Il convient donc d'être prudent dans l'interprétation des résultats de l'étude pour la pratique clinique.

Source : Gao Y, et al. *BMJ Open Ophthalmol.* 2024;doi:10.1136/bmjophth-2024-001903.

Source : [https://www.healio.com/news/optometry/20250217/advances-in-ai-stand-to-greatly-improve-diagnosis-treatment-of-amd-but-hurdles-remain?utm\\_source=selligent&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=news](https://www.healio.com/news/optometry/20250217/advances-in-ai-stand-to-greatly-improve-diagnosis-treatment-of-amd-but-hurdles-remain?utm_source=selligent&utm_medium=email&utm_campaign=news)



### L'atrophie géographique en 2024 : les hauts et les bas des essais de traitement

Alors qu'un essai a montré que le pegcétacoplan intravitréen était prometteur pour ralentir le taux de croissance des biomarqueurs, un autre a montré que la minocycline orale pouvait ne pas réduire l'élargissement de l'atrophie géographique.

Voici nos articles les plus populaires sur l'atrophie géographique en 2024.

Premier patient traité dans la deuxième partie de l'essai sur l'AVD-104 pour traiter l'atrophie géographique.

Aviceda Therapeutics a annoncé le dosage du premier patient dans la deuxième partie de son essai SIGLEC de phase 2/3 portant sur l'AVD-104 pour traiter l'atrophie géographique secondaire à la dégénérescence maculaire liée à l'âge.

«Sur la base de l'efficacité et de la sécurité observées dans la première partie, nous avons rapidement lancé la deuxième partie en activant les sites et le recrutement pour ce traitement potentiellement modificateur de la maladie», a déclaré Dr David Callanan, MD, médecin chef et premier vice-président d'Aviceda, dans un communiqué de presse de la société. Plus d'informations ici.

Un supplément AREDS2 ralentit l'expansion de l'atrophie géographique, même à un stade avancé de la DMLA.

Selon des chercheurs des NIH, la prise quotidienne d'un supplément de vitamines et de minéraux antioxydants pourrait ralentir la progression de la DMLA sèche à un stade avancé et contribuer à maintenir la vision centrale chez les patients atteints.

La première étude AREDS (Age-Related Eye Diseases Study), publiée en 2001, a montré qu'un supplément formulé avec des antioxydants, notamment les vitamines C, E et le bêta-carotène, ainsi qu'avec du zinc et du cuivre pouvait ralentir la progression de la DMLA à un stade intermédiaire ou avancé. Plus de dix ans plus tard, l'étude AREDS2 publiée en 2013 a déterminé que le remplacement du bêta-carotène par les antioxydants lutéine et zéaxanthine pouvait non seulement améliorer l'efficacité du traitement, mais aussi prévenir certains risques. Aucune des deux études n'a examiné d'autres avantages lorsque les patients évoluent vers un stade avancé de la maladie. Pour en savoir plus.

Le pegcétacoplan associé à une réduction des taux de croissance des biomarqueurs de l'atrophie géographique.

Le pegcétacoplan intravitréen a été associé à un retard de l'atrophie de l'épithélium pigmentaire rétinien et des photorécepteurs chez les patients atteints d'atrophie géographique secondaire à la DMLA, selon une étude.

«Cette étude démontre l'importance potentielle de l'imagerie TCO en domaine spectral pour évaluer la croissance et la réponse au traitement de l'AG», ont écrit les Drs Dun Jack Fu, Ph. D., maître de conférences à l'University College London et chercheur au Moorfields Eye Hospital, et ses collègues dans le JAMA Ophthalmology.

Ocugen dose la deuxième cohorte de l'essai sur OCU410 pour l'atrophie géographique.

Ocugen a annoncé que le dosage est terminé dans la deuxième cohorte de son essai clinique de phase 1/2 ArMaDa visant à évaluer l'innocuité d'OCU410, un candidat à la thérapie génique modificatrice pour l'atrophie géographique.

«Nous sommes très enthousiastes quant au potentiel d'OCU410 en tant qu'option unique de diagnostic génétique pour le traitement de l'atrophie géographique», a déclaré le Dr Huma Qamar, MD, MPH, directeur médical d'Ocugen, dans un communiqué de presse de la société. «OCU410 régule plusieurs voies impliquées dans la maladie, notamment le métabolisme des lipides, l'inflammation, le stress oxydatif et le complexe d'attaque membranaire (complément) en une seule injection sous rétinienne.»

La minocycline par voie orale ne parvient pas à ralentir le taux d'élargissement de l'atrophie géographique dans la DMLA.

Selon une étude publiée dans le JAMA Ophthalmology, la minocycline par voie orale n'a pas été associée à une réduction de l'élargissement de l'atrophie géographique sur 24 mois par rapport à une période d'essai de 9 mois chez les patients atteints de DMLA.

«Nous continuons à rechercher ces traitements insaisissables pour essayer de ralentir l'atrophie géographique», Dr Tiarnán D. L. Keenan, MD, Ph. D.

Source : <https://www.healio.com/news/optometry/20241218/a-look-at-geographic-atrophy-in-2024-the-highs-lows-of-treatment-trials>



## Brimochol PF atteint les critères d'évaluation d'un deuxième essai de phase 3 sur la presbytie

### Principaux points à retenir :

- Le Brimochol PF a été bien toléré et n'a entraîné aucun effet indésirable grave lié au traitement.
- Tenpoint prévoit de soumettre une demande de nouveau médicament auprès de la FDA au cours du premier semestre 2025.

Selon un communiqué de presse de Tenpoint Therapeutics, les patients atteints de presbytie ont constaté une amélioration de leur vision de près après un traitement par Brimochol PF dans le cadre d'un deuxième essai pivot de phase 3.

L'essai BRIO-II a atteint les critères d'évaluation principaux prédéfinis convenus par la FDA, l'Agence européenne des médicaments et l'Agence de réglementation des médicaments et des produits de santé du Royaume-Uni. Brimochol PF (combinaison carbachol/tartrate de brimonidine à dose fixe) a démontré des améliorations de la vision de près par rapport à l'ex-véhicule à tous les points de l'étude jusqu'à 8 heures ( $P < 0,008$ ). De plus, il a démontré une réduction de la taille de la pupille à tous les points temporels.

Le collyre a été bien toléré pendant 12 mois d'administration quotidienne, et il n'y a eu aucun effet indésirable grave lié au traitement.

BRIO-II était un essai randomisé à trois bras qui comparait l'innocuité et l'efficacité de Brimochol PF avec celles d'une solution ophtalmique topique de monothérapie de carbachol et une solution ophtalmique topique de véhicule. L'étude a porté sur 629 patients dans 47 sites d'essai aux États-Unis.

Tenpoint prévoit de déposer une demande de nouveau médicament auprès de la FDA au cours du premier semestre 2025 et prévoit un lancement potentiel en 2026, selon le communiqué.

«Tenpoint Therapeutics est la seule société de la catégorie presbytie à démontrer la contribution d'éléments avec Brimochol PF, ouvrant la voie à l'approbation d'un médicament combiné qui offre les avantages supplémentaires de la brimonidine», déclare Dr Rhett Schiffman, MD, MS, MHSA, médecin en chef et responsable de la recherche et du développement chez Tenpoint, dans le communiqué. «Dans nos études, la brimonidine a augmenté l'ampleur et la durée d'action du carbachol et a réduit l'incidence de l'hyperémie par rapport au carbachol seul. Brimochol PF est le seul collyre correcteur de presbytie à avoir fait l'objet d'une étude d'innocuité de 12 mois. Il a été très bien toléré pendant 12 mois d'administration continue, et les sujets de l'étude ont signalé une observance très élevée pendant l'étude et une forte volonté d'utiliser le médicament.

Source : <https://www.healio.com/news/ophthalmology/20250110/brimochol-pf-achieves-endpoints-in-second-phase-3-presbyopia-trial>



## Le bénéfice concernant la myopie persiste chez les adolescents plus âgés après l'arrêt des contacts multifocaux

### Principaux points à retenir :

- L'effet du traitement n'a pas été perdu après l'arrêt du port de lentilles multifocales à la fin de l'adolescence.
- Les résultats soutiennent l'adaptation des enfants à un plus jeune âge et la poursuite jusqu'à ce que la progression de la myopie ralentisse naturellement.
- Selon une étude publiée dans JAMA Ophthalmology, les enfants qui portaient des lentilles de contact multifocales souples pour contrôler la myopie n'ont eu aucune perte d'effet de traitement après avoir arrêté les lentilles à l'adolescence.

Dans l'étude BLINK2 (Bifocal Lenses in Nearsighted Kids 2) financée par les NIH, 235 enfants myopes âgés de 11 à 17 ans qui ont terminé l'essai clinique randomisé BLINK ont porté des lentilles de contact souples multifocales à forte addition (+2,50 D) pendant 2 ans et sont passés à des lentilles de contact souples unifocales au cours de la troisième année. L'étude a montré que lorsque les adolescents plus âgés arrêtaient de porter les lentilles multifocales, l'œil revenait au taux de croissance attendu selon leur âge. Image : Dr David A. Berntsen, OD, Ph. D., professeur d'optométrie Golden-Golden et président du département des sciences cliniques au Collège d'optométrie de l'Université de Houston, et ses collègues ont mesuré la longueur axiale et l'erreur de réfraction des patients au cours de chaque année de l'étude afin de déterminer si les avantages persistaient après l'arrêt du traitement.

«On craignait que l'œil ne se développe plus rapidement que la normale après l'arrêt des lentilles de contact antimyopie», a déclaré le Dr Berntsen, OD, Ph.D. dans un communiqué de presse du NIH.

Au départ, la longueur axiale moyenne était de 25,2 mm et l'erreur de réfraction équivalente sphérique moyenne était de -3,40 D. Selon les résultats, l'allongement axial a augmenté de 0,03 mm par an chez tous les patients après le passage aux lentilles de contact unifocales, quelle que soit leur affectation dans l'étude BLINK originale.

Les chercheurs ont également constaté une augmentation de la progression de la myopie après le passage à des verres unifocaux (-0,17 D/an). Par rapport aux patients initialement assignés aux groupes de traitement à addition moyenne ou univision dans l'étude BLINK, les patients du groupe initial à addition élevée avaient les yeux plus courts et moins de myopie à la fin de BLINK2, selon les chercheurs. «Nos résultats montrent que lorsque les adolescents plus âgés ont cessé de porter ces lentilles, l'œil est revenu au taux de croissance attendu selon leur âge», déclare Berntsen dans le communiqué.

### RÉFÉRENCES

- Contact lenses used to slow nearsightedness in youth have lasting effect. <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/contact-lenses-used-slow-nearsightedness-youth-have-lasting-effect>. Publié le 16 janvier 2025, accédé le 17 janvier 2025.

Source : Berntsen DA, et al. JAMA Ophthalmol. 2025;doi:10.1001/jamaophthalmol.2024.5885.



## Un nouveau traitement oculaire a-t-il été approuvé trop tôt?

Un essai clinique pivot qui a ouvert la voie à l'approbation, aux États-Unis, d'un nouvel appareil de luminothérapie comme traitement de la dégénérescence maculaire a été critiqué parce qu'il présentait plusieurs lacunes. Un avertissement a été émis disant qu'il fallait encore répondre à une foule de questions avant que les cliniciens ne prescrivent l'appareil. Dans un «point de vue» publié dans JAMA Ophthalmology fin janvier, Dr Srinivas Sadda, MD, spécialiste de la rétine au Doheny Eye Institute de Pasadena, en Californie, et professeur à la David Geffen School of Medicine de l'UCLA, a demandé plus de données avant que les cliniciens puissent recommander «en toute confiance» le dispositif à leurs patients. L'éditeur a publié le point de vue sous la rubrique Online First «en raison de son importance pour la santé publique».

La Food and Drug Administration (FDA) des États-Unis a accordé l'approbation De Novo au dispositif, connu sous le nom de Valeda Light Delivery System (LumiThera), en novembre 2024, sur la base des résultats de l'essai LIGHTSITE III. De Novo est une voie réglementaire pour les nouveaux dispositifs médicaux qui comportent ce que l'agence détermine être un risque faible à modéré de préjudice, mais qui n'ont pas de dispositif de comparaison équivalent.

L'étude LIGHTSITE III a recruté 100 patients et 144 yeux atteints de la forme sèche de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), une forme précoce de la maladie qui peut entraîner une atrophie géographique et éventuellement la cécité.

La DMLA sèche, également connue sous le nom de DMLA non néovasculaire, se caractérise par une dégénérescence de la macula sans croissance de nouveaux vaisseaux sanguins, tandis que dans la DMLA humide ou néovasculaire, la croissance de nouveaux vaisseaux sanguins entraîne l'accumulation de liquide sous la rétine.

La DMLA sèche représente environ 90 % des 20 millions de cas de DMLA aux États-Unis, selon les données de prévalence les plus récentes. En 2023, la FDA a approuvé deux traitements médicamenteux pour l'atrophie géographique de la DMLA sèche, Syfovre (pegcétacoplan) et Izervay (avancicaptad pegol), mais Valeda est le premier système de luminothérapie approuvé pour la maladie. Valeda utilise la photobiomodulation (PBM), une biotechnologie établie qui utilise la lumière allant du spectre visible à l'intensité du proche infrarouge et l'applique aux tissus pour stimuler la réponse cellulaire.

La PBM a été utilisée pour le traitement de l'arthrite, des plaies cutanées et de certaines blessures sportives. Valeda est la première application en ophtalmologie. Dans l'essai LIGHTSITE III, les patients ont subi neuf séances de traitement sur 3 à 4 semaines, répétées tous les 4 mois pendant 24 mois. Le groupe de traitement a reçu des traitements de luminothérapie dans les longueurs d'onde de 590, 660 et 850 nm, tandis que le groupe simulé a reçu une lumière entre 50 et 100 fois moins intense.

### Faible population, incohérences

Dans son commentaire, Sadda, qui n'était pas disponible pour une interview avec Medscape Medical News, a noté que LIGHTSITE III a affecté 91 yeux au traitement PBM et 54 yeux au groupe fictif. Cette taille d'échantillon relativement petite a incité les chercheurs de l'étude à inclure les deux yeux des participants dans leur analyse et à ajuster les corrélations entre les yeux, traités et non traités, d'un même participant, a déclaré Sadda. «Cependant, des incohérences peuvent saper la confiance dans les résultats», a-t-il écrit.

Parmi eux, il y a un manque de clarté sur le moment où les participants à l'étude ont abandonné et comment ces abandons ont affecté les résultats de l'étude. Dans le groupe de traitement, 14 % des yeux ont abandonné, tout comme 23,5 % des yeux dans le groupe fictif. «Il aurait pu être bénéfique de fournir un protocole d'étude et un plan d'analyse statistique», a écrit Sadda.

Sadda a également noté que l'essai LIGHTSITE III a fourni peu de détails sur la façon dont le traitement a été administré, en particulier si les patients étaient dilatés ou non pendant le traitement, et n'a fourni aucune information sur le fait que les patients étaient surveillés pendant les séances de traitement pour assurer l'observance. «Avec des échantillons de taille relativement petite, une telle variabilité pourrait fausser les résultats, a-t-il écrit. Le fardeau du traitement est également un facteur à prendre en compte», a ajouté M. Sadda.

Le protocole de traitement totalise jusqu'à 27 visites par an. En ce qui concerne la sécurité, Sadda a cité des rapports en provenance de Chine sur des dommages aux yeux d'enfants exposés à la luminothérapie de faible intensité dans ce pays, l'un dans un essai clinique qui a étudié la luminothérapie pour la myopie, l'autre dans un rapport de cas de lésions des photorécepteurs chez une fille de 12 ans. «Un œil plus âgé avec un EPR [épithélium pigmentaire rétinien] et des photorécepteurs malades pourrait potentiellement être plus sensible à de tels dommages», a écrit Sadda. Ce dernier cas «souligne la nécessité d'une vigilance continue en matière de sécurité», a-t-il ajouté.

L'essai a rapporté une amélioration moyenne de la meilleure acuité visuelle corrigée (MAVC) de 5,4 lettres dans le bras de traitement et de trois lettres dans le bras fictif, ce qui, selon Sadda, soulève la possibilité que même les patients traités aient pu ressentir un effet placebo. À l'appui de cet argument, la MAVC a baissé dans les yeux non traités et non étudiés qui, parce qu'ils ont commencé à une meilleure MAVC de base (20/32 Snellen), avaient une plus grande marge de perte d'acuité que les yeux traités. Un changement de vision de cinq lettres peut représenter une amélioration de 20/40 à 20/32 de l'acuité visuelle de Snellen.

«Les médecins traitants devraient chercher et recevoir des réponses à ces questions afin d'augmenter la possibilité de fournir les meilleurs conseils possible aux patients, a écrit Sadda. D'autres données doivent être mises en lumière pour que les médecins puissent recommander la PBM aux patients en toute confiance.»

Dr David Boyer, MD, spécialiste de la rétine à Beverly Hills, en Californie, et auteur principal de l'essai LIGHTSITE III, a déclaré que d'autres données étaient en route. «J'apprécie l'évaluation du Dr Sadda. Tout nouveau traitement doit être évalué de manière critique», a déclaré Boyer à Medscape Medical News.

Bon nombre des problèmes soulevés par Sadda seront expliqués dans les résultats de LIGHTSITE III à 24 mois, qui sont en cours de préparation pour la publication, a déclaré Boyer. Un domaine où les données apporteront des éclaircissements est la différence d'amélioration de la MAVC entre les groupes de traitement et les groupes fictifs, a-t-il déclaré.

Sadda a fait valoir que la différence à 13 mois n'était pas cliniquement significative. L'une des limites que l'essai lui-même a soulignées était un effet de traitement potentiel, bien que réduit, pour les patients fictifs.

«Cependant, le groupe fictif à 24 mois est revenu presque à la base, ce à quoi on pourrait s'attendre si vous ne receviez pas de traitement actif, tandis que le groupe de traitement PBM a continué à maintenir la séparation, et la séparation a en fait augmenté», a déclaré Boyer.

Les données sur 24 mois sont «solides», a-t-il déclaré, et démontrent une amélioration continue de la MAVC de plus de six lettres à certains moments. M. Boyer a déclaré que les essais LIGHTSITE II en Europe et LIGHTSITE I au Canada ont démontré des résultats similaires à ceux de LIGHTSITE III. Les données à plus long terme proviendront d'une étude de phase 3b en cours qui évalue les résultats de la PBM jusqu'à 3 ans, et un registre a été établi en Europe pour suivre les résultats, a-t-il déclaré.

Le principal critère d'évaluation de l'étude, a noté Boyer, était une amélioration de la MAVC, et non un marqueur anatomique, tel qu'un changement de l'épaisseur de la rétine, ce qui, a-t-il dit, était «la plus grande limitation».

Les taux d'abandon dans LIGHSITE III, que Sadda a cité dans son commentaire, étaient similaires à ceux rapportés dans les études pivots pour les traitements médicamenteux approuvés contre l'atrophie géographique, a déclaré Boyer. En ce qui concerne l'innocuité, l'essai a rapporté que la sécheresse oculaire était le seul événement indésirable lié au traitement, sans changements significatifs dans les évaluations du champ visuel ou de la vision des couleurs.

«Je ne veux pas que quiconque pense que nous avons un remède contre l'atrophie géographique parce que ce n'est pas ce pour quoi l'essai a été conçu, a déclaré Boyer. Il a été conçu pour montrer une amélioration visuelle potentielle, ce qu'il a fait.»

Il a également donné un aperçu du type de patients qui seraient le mieux servis par le traitement par PBM : vision de 20/40 ou pire et atrophie géographique centrale. Mais pour un patient avec une vision de 20/25 et quelques drusen, il a dit, «je n'envisagerais pas de traitement».

Dans une déclaration envoyée à Medscape Medical News, le président et chef de la direction de LumiThera, Dr Clark Tedford, Ph. D., a déclaré : «La conception de l'essai, le taux d'abandon et le traitement de chaque œil nécessitent des éclaircissements supplémentaires», mais que le groupe de traitement a montré des «améliorations significatives» de la MAVC. 

Source : <https://www.medscape.com/viewarticle/was-novel-eye-treatment-approved-too-soon-2025a1000217>



# VOUS CHANGEZ D'ADRESSE?

**N'oubliez pas de nous en informer.**

Rendez-vous sur le portail de l'AOQ, [aoqnet.qc.ca](http://aoqnet.qc.ca)

Cliquez sur l'onglet MEMBRES en haut à droite et entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

Lors de votre connexion, cliquez ensuite sur le petit onglet bleu en haut à droite où apparaîtra votre nom.

Choisissez Mon Profil pour la mise à jour de votre compte.

## AOQ OFFRE EXCLUSIVE

**Obtenez un service technique rapide, sécurité garantie, accès instantané aux rapports: tout pour simplifier vos opérations**



**OBTENEZ UNE SOUMISSION**

### CSPaiement



**ASSO@CSPAIEMENT.COM**  
**1-888-906-9906 #221**

