



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

Optometry TIMES

Des chercheurs développent un système d'IA qui clarifie les images de l'EPR en rendant les cellules visibles

Des chercheurs des National Institutes of Health (NIH) ont mis au point un système d'intelligence artificielle (IA) personnalisé qui améliore numériquement les images afin de mieux montrer les tissus du fond de l'œil, au point de pouvoir distinguer des cellules individuelles¹. En rendant visibles ces cellules de l'épithélium pigmentaire rétinien (EPR), les chercheurs ont créé des implications pour la détection précoce de la maladie et le suivi de la réponse au traitement, selon le communiqué de presse.

L'étude intitulée « Artificial intelligence assisted clinical fluorescence imaging achieves in vivo cellular resolution comparable to adaptive optics ophthalmoscopy » (L'imagerie clinique de fluorescence assistée par l'intelligence artificielle atteint une résolution cellulaire *in vivo* comparable à l'ophtalmoscopie par optique adaptative) a été récemment publiée dans *Communications Medicine*.

« L'IA fait potentiellement entrer l'imagerie de nouvelle génération dans les cliniques ophtalmologiques standard. C'est comme si l'on ajoutait un objectif haute résolution à un appareil photo de base », déclare Johnny Tam, Ph. D., chercheur au National Eye Institute des NIH et auteur principal du rapport d'étude, dans le communiqué de presse.

L'étude comprenait des données recueillies sur 26 yeux sains de patients âgés de 22 à 63 ans². L'IA utilisée dans l'étude a été appliquée à des images prises par des ophtalmoscopes, les chercheurs ayant d'abord appris au système d'IA à reconnaître la qualité de l'image comme étant mauvaise, moyenne ou bonne¹. Le système a appris les normes de qualité en recevant plus de 1 400 images de différentes parties de la rétine prises par ophtalmoscopie à optique adaptative. Ensuite, les chercheurs ont fourni au système des images correspondantes des mêmes zones de la rétine prises par ophtalmoscopie standard. Après avoir effectué un test de netteté des images, les chercheurs ont constaté que les images améliorées par l'IA étaient 8 fois plus claires que les photos originales prises par ophtalmoscopie¹.

« Notre système a utilisé ce qu'il a appris en évaluant les images obtenues par l'optique adaptative pour améliorer numériquement les images obtenues par l'ophtalmoscopie standard », explique M. Tam dans le communiqué. « Il est important de souligner que le système ne crée pas quelque chose à partir de rien. Les caractéristiques que nous voyons dans les cellules de l'EPR avec l'imagerie standard sont là, mais elles ne sont pas claires ».

Les chercheurs ont eu recours à l'injection de vert d'indocyanine (VIC) afin d'augmenter le contraste des caractéristiques anatomiques et d'améliorer la netteté des images¹.

« Notre stratégie d'imagerie VIC permet d'évaluer rapidement et régulièrement les cellules de l'EPR en clinique », déclare Joanne Li, Ph. D., première autrice du rapport et ingénieure biomédicale dans le laboratoire de M. Tam, dans le communiqué.

« Grâce à l'IA, des images de haute qualité des cellules de l'EPR peuvent être obtenues en quelques secondes, à l'aide d'instruments d'imagerie clinique standard. »

Un autre résultat de l'étude est que, bien qu'aucune différence dans les paramètres des cellules de l'EPR due à l'âge n'ait été trouvée et qu'aucune différence d'EPR n'ait été notée entre les ethnies, l'espacement de l'EPR s'est avéré être plus grand avec une densité plus faible dans toutes les excentricités dans les yeux féminins par rapport aux yeux masculins. Les valeurs d'espacement dans les yeux féminins étaient en moyenne 8 % plus grandes que dans les yeux masculins ($p = 2 \times 10^{-10}$, test t bilatéral), avec une densité d'EPR en moyenne 21 % plus faible que dans les yeux masculins ($p = 1 \times 10^{-13}$, test t bilatéral)².

« Les résultats montrent que l'espacement entre les cellules de l'EPR et les mesures de densité basées sur les images (d'optique adaptative et de vert d'endocyanine, ou OA-VIC) sont cohérents avec les valeurs précédemment publiées par d'autres études d'imagerie et par l'histologie, et que la densité la plus élevée de l'EPR est observée dans la fovéa comme décrit précédemment, déclarent les auteurs de l'étude². En outre, nos résultats démontrent une relation *in vivo* entre l'encombrement de l'EPR et l'âge qui s'ajoute à la littérature publiée. À notre connaissance, nous présentons le plus grand ensemble de données normatives *in vivo* pour la structure des cellules de l'EPR dans des yeux humains vivants, ce qui sera particulièrement important pour les futures études utilisant l'imagerie OA et non OA pour évaluer la structure de l'EPR.

RÉFÉRENCES

1. NIH researchers supercharge ordinary clinical device to get a better look at the back of the eye. New release. National Institutes of Health. April 23, 2025. Accessed May 7, 2025. <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-researchers-supercharge-ordinary-clinical-device-get-better-look-back-eye>
2. Li J, Liu J, Das V, et al. Artificial intelligence assisted clinical fluorescence imaging achieves in vivo cellular resolution comparable to adaptive optics ophthalmoscopy. *Comm Med*. 2025;5:105. <https://doi.org/10.1038/s43856-025-00803-z>

Source : <https://www.optometrytimes.com/view/researchers-develop-ai-system-that-clarifies-images-of-rpe-making-cells-visible>



La FDA accorde la désignation RMAT à la thérapie génique pour l'amaurose congénitale de Leber

Principaux renseignements :

- La désignation de thérapie avancée en médecine régénérative accélère le développement et l'examen des thérapies.
- Cette désignation s'appuie sur des données cliniques préliminaires issues d'un essai de phase 1/2.

Selon un communiqué de presse d'Opus Genetics, la FDA a accordé la désignation de thérapie avancée en médecine régénérative à OPGx-LCA5 pour le traitement de l'amaurose congénitale de Leber due à des variations génétiques dans le gène LCA5.

La thérapie génique est conçue pour délivrer un gène LCA5 fonctionnel dans la rétine externe à l'aide d'un vecteur du virus adénoassocié 8. Les premiers résultats cliniques d'un essai ouvert de phase 1/2 à doses croissantes portant sur la sécurité et l'efficacité potentielle d'OPGx-LCA5 ont servi de base à la désignation de thérapie avancée en médecine régénérative (RMAT).

La désignation RMAT, qui accélère le développement et l'examen des thérapies, fournit aux promoteurs « des conseils sur l'efficacité du développement et de la fabrication et la possibilité de discuter des critères de substitution pour accélérer l'approbation », selon le communiqué.

« La décision de la FDA d'accorder la désignation RMAT à OPGx-LCA5 est une étape importante pour la communauté des patients atteints de LCA5 et une validation solide de nos premières données cliniques », déclare George Magrath, MD, PDG d'Opus Genetics, dans le communiqué. « Nous sommes encouragés par le potentiel d'OPGx-LCA5 d'avoir un impact significatif sur les patients vivant avec cette forme ultra rare et débilitante de cécité héréditaire, et nous nous réjouissons de poursuivre notre collaboration avec la FDA afin d'accélérer son développement. »

Source : <https://www.healio.com/news/ophthalmology/20250507/fda-grants-rmat-designation-to-gene-therapy-for-leber-congenital-amaurosis>



Selon une étude, la distance de travail sur papier ou sur écran n'est pas un facteur de fatigue visuelle

Principaux renseignements :

- Les symptômes de la fatigue visuelle numérique sont plus importants lorsqu'il s'agit d'une tâche cognitivement exigeante à l'écran et moins importants lorsqu'il s'agit d'une tâche moins exigeante sur papier.
- La distance de travail diminue avec le temps pour toutes les tâches.

La distance de travail a diminué de manière significative au cours de tâches de lecture de 30 minutes sur papier et sur écran, mais les symptômes de la fatigue visuelle numérique étaient plutôt liés à la demande cognitive et au mode de présentation, selon une étude.

« La fatigue visuelle numérique, également connue sous le nom de syndrome de vision informatique, a été associée à un large éventail de symptômes, sans qu'aucune cause n'ait été clairement identifiée à ce jour », écrivent Elianna Sharvit, OD, MS, et Mark Rosenfield, MCOptom, Ph. D., FAAO, Dipl. AAO, tous deux du SUNY College of Optometry, dans la revue *Optometry and Vision Science*.

« Plusieurs études ont montré que les symptômes de la fatigue visuelle sont plus graves lorsque l'on compare la même tâche de lecture ou de proximité effectuée sur papier à celle effectuée sur un écran numérique, écrivent-ils. La demande ou charge cognitive, autrement dit la difficulté mentale d'une tâche, a également été associée aux symptômes de la fatigue visuelle numérique, bien que le mécanisme reliant les deux n'ait pas été élucidé. »

Sharvit et Rosenfield ont mené une étude pour en savoir plus sur la corrélation entre les symptômes de la fatigue visuelle numérique et la distance de travail, la demande cognitive et l'utilisation du papier par rapport à l'écran d'une tablette. Ils ont recruté 30 étudiants du SUNY College of Optometry (âge moyen, 24 ans; 87 % de femmes), qui ont chacun effectué quatre tâches de lecture de 30 minutes :

- 1) Lire des mots au hasard sur une tablette iPad Apple et repérer ceux qui commencent par une lettre spécifique (considéré comme « cognitivement exigeant »).
- 2) Lire une histoire pour enfants (Les aventures d'Alice au pays des merveilles) sur la même tablette iPad (considéré comme « moins exigeant sur le plan cognitif »).
- 3) La même tâche que la première, mais en utilisant du papier imprimé au lieu d'une tablette iPad.
- 4) La même tâche que la deuxième, mais en utilisant du papier imprimé au lieu d'une tablette iPad.

Dans chaque tâche, la tablette iPad ou le papier était placé sur un presse-papiers « de manière à ce que la taille et le poids du matériel soient aussi similaires que possible », écrivent les chercheurs. Les participants à l'étude pouvaient tenir le support de lecture à n'importe quelle distance confortable, mais il leur était demandé de tenir le presse-papiers à la verticale et de garder le menton pointé vers le support de lecture.

La distance de travail a été mesurée à l'aide d'un dispositif Clouclip monté sur les lunettes des participants ou sur des lunettes sans verres pour ceux qui ne portaient pas de lunettes. Les participants ont rempli un questionnaire sur les symptômes présents immédiatement avant et après chaque tâche.

Les quatre tâches ont entraîné une augmentation statistiquement significative des symptômes de fatigue visuelle numérique rapportés par les patients. Toutefois, selon une analyse de variance, l'augmentation des symptômes a été la plus importante pour la tâche cognitivement exigeante sur une tablette iPad (changement de score médian : 11) et la plus faible pour la tâche cognitivement moins exigeante sur papier (changement de score médian : 3,5).

Si l'on fait la moyenne des quatre tâches, la distance de travail a diminué de manière significative au cours des 10 premières minutes, puis est restée stable. Cependant, la distance de travail n'a entraîné aucune modification significative du score des symptômes dans les modèles de régression linéaire à effets mixtes univariés ou multivariés.

Les résultats indiquent « que l'augmentation des symptômes observée avec des tâches plus exigeantes sur le plan cognitif sur la tablette n'était pas liée à un changement de la distance de travail », écrivent Sharvit et Rosenfield.

« Les recherches futures devraient chercher à évaluer pourquoi les tâches cognitives exigeantes effectuées sur un ordinateur tablette induisent des symptômes plus subjectifs de fatigue oculaire numérique, déclarent-ils. Pour explorer cela, des tests objectifs de la fonction visuelle (tels que le décalage accommodatif et l'alignement oculaire), ainsi que l'évaluation de la surface antérieure de l'œil et du film lacrymal, à la fois pendant et après la tâche, pourraient être utilisés pour déterminer si les symptômes sont vraiment d'origine visuelle ou plutôt si la difficulté perçue de la tâche est liée au développement des symptômes sur une base psychologique. »

Source : Sharvit E, Rosenfield M. Cognitive demand, concurrent viewing distances, and digital eyestrain. *Optom Vis Sci.* 2025 Apr 1;102(4):189-195. doi: 10.1097/OPX.0000000000002238. Epub 2025 Mar 12. PMID : 40117477.



Déterminer si une intervention chirurgicale est justifiée en cas d'opacité du vitré

Pour moi, une opacité du vitré n'est pas différente d'une opacité de la cornée, du cristallin ou de la capsule postérieure. Si l'opacité est visuellement significative et qu'elle a un impact négatif important sur la qualité de la vision et la qualité de vie, interférant avec la capacité du patient à lire, conduire, travailler ou profiter de ses activités récréatives préférées, le traitement est à envisager.

Le code ICD-10-CM pour les opacités vitréennes est H43.3. Les traitements des opacités du vitré comprennent aujourd'hui la vitréolyse au laser YAG (code CPT 67031) ou la vitrectomie mécanique, pars plana (code CPT 67036). Comme pour une opacité de la cornée, du cristallin ou de la capsule postérieure, il incombe au chirurgien de confirmer l'existence d'un handicap visuel significatif, que la cause du handicap visuel est une opacité du vitré et qu'une vitréolyse au laser YAG ou une vitrectomie de la pars plana est le traitement approprié. Comme pour toute intervention chirurgicale, une discussion sur les risques, les avantages et les solutions de rechange est nécessaire, ainsi que le consentement du patient à l'intervention. En outre, dans de nombreux cas, les assurances tierces ne prennent pas en charge le traitement des opacités vitréennes. Par conséquent, il convient d'obtenir une autorisation préalable de l'assurance ou un avis de non-prise en charge par le Medicare Advance Beneficiary Notice.

Comme nous l'avons vu précédemment, si nous examinons attentivement la cornée, la lentille naturelle ou la capsule postérieure intacte d'un patient, il y a toujours des opacités. La plupart d'entre elles ne sont pas visuellement significatives et ne nécessitent pas d'intervention chirurgicale. Il en va de même pour les opacités vitréennes. Dans une enquête américaine menée auprès de 603 patients, 76 % d'entre eux ont déclaré avoir des opacités vitréennes visibles et 33 % ont dit qu'elles leur causaient un handicap visuel. Après avoir discuté de la cause de leurs symptômes, la plupart de ces patients seront rassurés et ne souhaiteront pas d'autre traitement.

Cependant, pour ceux qui souffrent d'un dysfonctionnement visuel important dû à des opacités du vitré, proposer un traitement par intervention chirurgicale n'est pas, à mon avis, une discussion différente de celle que nous avons pour une opacité de la cornée, une cataracte ou une opacité de la capsule postérieure.

Il est temps de cesser d'inscrire les images flottantes du vitré dans nos dossiers en tant que diagnostic et de les remplacer par le diagnostic approprié : opacités du vitré. Nous pourrions alors traiter le problème du patient de la même manière que n'importe quelle autre opacité du milieu oculaire.

RÉFÉRENCES

- Webb BF, et al. *Int J Ophthalmol.* 2013;doi:10.3980/j.issn.2222-3959.2013.03.27.



La vitrectomie soulage les opacités vitréennes

Dr Eric D. Donnenfeld, MD, a déclaré que certains ophtalmologistes minimisent les effets des corps flottants plus graves, qu'il appelle opacifications du vitré.

Dans ce deuxième volet d'une série en deux parties sur les corps flottants du vitré, Healio | OSN s'est entretenu avec un autre groupe de cliniciens sur le diagnostic différentiel et les détails de la réalisation des vitrectomies.

« Nous sommes tous familiers avec les corps flottants du vitré, qui peuvent certainement être très gênants pour les patients, mais ceux qui sont visuellement significatifs ne sont pas tant les petits corps flottants que nous voyons ou même les anneaux de Vossius que nous voyons occasionnellement », déclare-t-il. Les problèmes viennent de « feuilles de vitré qui se condensent pour former un voile qui réduit la qualité de la vision du patient ».

Dr Donnenfeld explique que les patients souffrant de cette opacification lui disent qu'ils ont l'impression d'avoir de la vaseline dans l'œil ou qu'une amibe se déplace dans leur champ de vision. Cette feuille se déplace constamment dans et hors de leur champ visuel.

« En regardant le patient, on ne voit pas grand-chose parce qu'il ne s'agit que d'une portion de vitré, explique-t-il. Mais cela peut avoir un effet profond sur la qualité de la vision ».

Le principal effet de ces opacifications sur la vision est une perte de sensibilité aux contrastes, et Dr Donnenfeld a déclaré que cela peut être aggravé dans les yeux pseudo-phakes avec des LIO multifocales, qui peuvent également causer une perte de sensibilité aux contrastes.

Dr Richard S. Davidson, MD, a déclaré que cette condition est assez fréquente chez les patients qui ont subi une opération de la cataracte. Même si leur vision s'est améliorée, ils ne sont pas satisfaits, car ils se plaignent d'une vision trouble.

« Ils ont l'impression que leur vision n'est pas aussi nette qu'ils le souhaiteraient, explique-t-il. Parfois, ils disent que la vision s'améliore après avoir cligné des yeux.

Cela est souvent attribué à la sécheresse oculaire après une opération de la cataracte, ce qui peut arriver, mais si vous parlez plus précisément au patient, il vous parlera souvent d'un nuage qui se déplace. À mon avis, c'est à ce moment-là qu'ils voient le vitré bouger au fond de l'œil.

Dr Donnenfeld explique que ces dernières années, l'une des évolutions les plus significatives de sa pratique a été de traiter directement ces opacifications par la vitrectomie pars plana. Les progrès de la technologie et de la technique ont rendu cette procédure plus sûre et en ont fait un outil utile pour aider les patients.

« Pendant des années, beaucoup d'entre nous ont complètement ignoré ces opacités vitréennes et les ont considérées comme de petites découvertes fortuites qui n'avaient pas d'effet significatif sur les résultats visuels des patients, et nous ne pouvions pas nous tromper davantage, déclare-t-il. L'avènement de la vitrectomie pars plana pour les patients présentant des opacifications vitréennes symptomatiques a constitué une amélioration considérable des soins, de la vision et de la satisfaction des patients.

Dr Davidson explique que chez les patients atteints de cataracte qui ont des antécédents de corps flottants ou d'opacifications du vitré, on combine chirurgie de la cataracte et vitrectomie. C'est la norme dans son cabinet depuis un certain temps, mais la vitrectomie pour les patients ayant subi une opération de la cataracte est un peu plus récente.

« S'ils commencent à les remarquer, nous leur donnons un peu de temps pour voir si la situation s'améliore, explique-t-il. Il y a un petit sous-groupe de patients chez qui cela devient moins gênant avec le temps. Nous préférons attendre plusieurs mois pour voir si cela demeure visuellement significatif. Cela signifie généralement que nous attendons au moins 3 ou 4 mois pour voir comment ils vont. Les patients qui sont continuellement gênés, je les oriente vers la vitrectomie. »

Problèmes pour les patients

La docteure Sonia B. Dhoot explique que la question de savoir si une opération de la cataracte sans complication est à l'origine d'opacités et de corps flottants fait l'objet d'un débat. Elle précise que toute intervention sur l'œil est susceptible d'augmenter les risques d'opacités vitréennes, mais qu'elles font plus souvent partie du processus de vieillissement.

« Lorsque nous naissons, notre gel vitréen a une consistance solide et est fermement attaché à notre rétine, explique-t-elle. Avec l'âge, ce gel vitré subit des changements et se liquéfie, pour finalement se séparer de la rétine. Lorsque la lumière pénètre dans l'œil, toutes les microparticules présentes dans le vitré projettent une ombre sur la rétine, car il y a désormais une séparation. »

Si les corps flottants semblent apparaître après une opération de la cataracte, Dre Dhoot explique que c'est peut-être parce que les patients peuvent mieux voir tout ce qui se passe, y compris les corps flottants. « Les patients les remarquent davantage parce que leur vision est plus claire, dit-elle. Ils voient tout mieux, y compris les corps flottants. Il n'est pas rare d'entendre cette plainte après une opération de la cataracte, mais cela ne veut pas dire que l'opération en est nécessairement la cause.

La principale préoccupation en cas d'apparition de nouveaux corps flottants est de s'assurer que le vitré s'est détaché sans provoquer de déchirure de la rétine, ce qui peut se produire dans environ 15 % des cas, explique Dre Dhoot. Avec le temps, le cerveau du patient peut s'adapter et apprendre à ignorer les corps flottants, à condition qu'ils ne soient pas de grande taille ou situés dans la partie centrale de la vision.

« Comme vous pouvez l'imaginer, si un corps flottant se trouve dans votre ligne de mire, cela peut être très handicapant », explique Dre Dhoot. « Certains patients sont incapables de conduire ou de lire si un grand corps flottant se trouve au centre de leur vision. Ils sont incapables de faire ce qu'ils ont à faire au quotidien. Ce sont les patients qui sont les meilleurs candidats à la chirurgie et qui sont extrêmement satisfaits de la vitrectomie ».

Le diagnostic

Les opacités vitréennes ne sont pas faciles à diagnostiquer. Selon le Dr Donnenfeld, le voile général qui caractérise l'opacification du vitré peut être observé à l'échographie et parfois à l'OCT, mais il n'est pas facile à voir à l'examen.

« Pour ces patients, je passe en revue la liste des éléments qui peuvent être problématiques pour eux, explique-t-il. Je commence par l'erreur de réfraction. Je m'intéresse aux maladies de la surface oculaire, en vérifiant par exemple la sécheresse oculaire. Je vérifie à nouveau la capsule pour détecter une erreur de réfraction résiduelle. Lorsque toutes les autres possibilités ont été épuisées, je recherche une opacification du vitré. Très souvent, les patients se plaignent d'un voile qui s'étend et s'estompe sur leur vision. C'est le signe cardinal de l'opacification du vitré. J'oriente ces patients vers une rééducation visuelle par vitrectomie pars plana ».

Dr Davidson explique qu'il suit un processus similaire et que le diagnostic est généralement posé après avoir exclu d'autres possibilités.

« Je procède à un examen et je vérifie vraiment tout, dit-il. Il faut exclure la sécheresse oculaire, l'opacification de la capsule postérieure et l'œdème maculaire cystoïde. Il faut vraiment examiner l'œil dans son ensemble, et je ne pose jamais de diagnostic si tous les autres éléments n'ont pas été vérifiés normalement. Il faut vérifier toutes les autres causes de vision floue, et il s'agit plutôt d'un diagnostic d'exclusion ».

Dr Donnenfeld explique que son cabinet pratique davantage la vitrectomie dans ces cas-là parce que les patients sont plus exigeants. Ils attendent davantage de leur vision après une opération de la cataracte et, en raison des lentilles de qualité supérieure, ils s'intéressent davantage à la qualité de la vision.

« Les chirurgiens vitréo-rétiniens font un bien meilleur travail avec la chirurgie, qui est devenue plus sûre et plus efficace », déclare Dr Donnenfeld. Le plus important est probablement que nous reconnaissons qu'il s'agit d'un problème dont nous n'avions jamais pris conscience auparavant. Il était caché à la vue de tous. Le problème était là, mais nous ne l'avions jamais reconnu. Maintenant que nous le reconnaissons, nous faisons quelque chose pour y remédier ».

Dans une étude publiée dans le Journal of VitreoRetinal Diseases en 2020, Fink et ses collègues d'un cabinet spécialisé dans la rétine ont évalué la vitrectomie pars plana de petit calibre pour les corps flottants vitréens visuellement significatifs. La série de cas rétrospectifs a examiné les taux de complications et les résultats chirurgicaux, y compris l'acuité visuelle et le pourcentage de chirurgie du deuxième œil.

Dans l'étude de 104 yeux, l'acuité visuelle moyenne s'est améliorée de $0,16 \pm 0,17$ logMAR avant l'opération à $0,12 \pm 0,15$ logMAR lors du dernier suivi après la vitrectomie ($P = 0,008$). Selon l'étude, plus de 43 % des patients ont subi une vitrectomie dans leur autre œil, et il n'y a eu aucun cas de déchirure rétinienne postopératoire, de rupture ou d'endophtalmie.

Selon le Dr Donnerfeld, pour déterminer quels patients pourraient bénéficier d'une intervention chirurgicale, il faut d'abord avoir une conversation avec eux pour s'assurer qu'ils comprennent les risques. Si les patients ne sont pas très gênés par les opacités du vitré, il leur dira qu'il vaut peut-être mieux ne pas y toucher.

« S'il s'agit d'une gêne importante pour le patient, cela vaut la peine d'y réfléchir, explique-t-il. Je leur dirai qu'il y a un risque de décollement de la rétine de 1 % et un risque d'endophtalmie de 1 sur 500 avec cette procédure, mais que ces risques sont extrêmement faibles. S'ils comprennent les risques associés à l'opération, je les envoie alors voir un chirurgien vitréo-rétinien qui leur exposera à nouveau les risques et les avantages de l'intervention. »

En tant que chirurgienne vitréo-rétinienne, Dr Deepika Malik, MD, a des critères auxquels les patients doivent répondre avant de pratiquer une vitrectomie pour des opacités vitréennes.

« Je regarde toujours depuis combien de temps les patients présentent les symptômes », dit-elle. « Les symptômes sont-ils débilissants ? Les symptômes rendent-ils difficile la conduite ou la lecture ? Les symptômes sont-ils gênants pendant plus de 50 % du temps lors des activités quotidiennes ? Les symptômes sont-ils présents depuis au moins 6 mois, ce qui est, à mon avis, le temps nécessaire pour permettre une neuroadaptation ou une résolution spontanée ? Ont-ils un décollement postérieur du vitré ? Les patients présentant des corps flottants débilissants, une diminution de la sensibilité aux contrastes, une diminution du score au questionnaire sur la fonction visuelle et un décollement postérieur du vitré tirent un maximum de bénéfices de la vitrectomie. »

« D'après mon expérience, j'ai remarqué que les patients présentant des opacités vitréennes symptomatiques, qui ont également subi une chirurgie réfractive ou portent des lentilles intraoculaires multifocales, rapportent une résolution de près de 75 % de leurs symptômes après la vitrectomie. »

Chirurgie et risques

Pour Dre Dhoot, il existe un facteur principal d'exclusion des patients dans ces cas-là.

« Je ne propose pas d'intervention chirurgicale aux patients qui n'ont pas eu de décollement postérieur complet du vitré, explique-t-elle. Vous pouvez voir des corps flottants même si le vitré ne s'est pas encore détaché, mais l'intervention chirurgicale est beaucoup plus dangereuse.

Nous pouvons soulever chirurgicalement le vitré et le retirer, et nous devons le faire dans certains cas pour différentes pathologies. Cependant, chaque fois que nous soulevons le vitré, nous craignons toujours qu'il ne provoque une déchirure de la rétine, ce qui peut conduire à un décollement de la rétine.

Lorsque les chirurgiens commencent à terminer une vitrectomie, Dre Malik explique qu'il est important de procéder à un examen méticuleux de la dépression sclérale.

« Il est essentiel de s'assurer qu'aucune déchirure rétinienne n'a été ratée, explique-t-elle. « Même si vous déterminez qu'il peut y avoir une zone de déchirure ou d'atténuation rétinienne, il est préférable de procéder à un traitement au laser. S'il y a des microdéchirures bien couvertes par le vitré avant la vitrectomie, une fois que nous avons enlevé le vitré et créé une poche de liquide autour de la déchirure rétinienne, il y a un risque de décollement de la rétine. Grâce à une sélection méticuleuse des patients, à une technique moderne et à une vitrectomie à ultra haute vitesse, certaines des inquiétudes concernant les risques de la chirurgie, notamment le décollement de la rétine et l'hémorragie du vitré, se sont considérablement atténuées. La vitrectomie à ultra haute vitesse réduit la traction sur la rétine, diminuant ainsi le risque de formation d'une déchirure rétinienne par inadvertance. En outre, je pratique des incisions très biseautées à l'aide de trocars de calibre 27 afin d'obtenir une autotransparence.

Dre Dhoot informe les patients que les risques chirurgicaux potentiels incluent le décollement de la rétine, l'endophtalmie et l'hémorragie vitréenne.

« J'avais l'habitude d'utiliser des blocs péribulbaires ou rétrobulbaires pour l'anesthésie, mais j'utilise maintenant des blocs sous-ténoïens, qui sont beaucoup moins invasifs et tendent à offrir une anesthésie équivalente à celle des blocs péribulbaires ou rétrobulbaires, déclare-t-elle. C'est la première chose que je peux faire pour rendre la chirurgie un peu plus sûre, car il y a moins de risque de perforation du globe oculaire ou d'hémorragie rétrobulbaire. J'utilise généralement des trocars de gauge 25 car les incisions ont plus de chances de se refermer d'elles-mêmes et nécessitent moins de points de suture à la fin de l'intervention. Je réaliserai autant de vitrectomies que cela peut être fait en toute sécurité avec une bonne dépression sclérale à 360° à la fin de l'intervention pour m'assurer qu'il n'y a pas de petits trous ou déchirures. »

Dre Dhoot déclare que la procédure a le potentiel d'accélérer la cataracte chez les patients phamiques. Cependant, cela n'est pas un obstacle pour la sélection des patients car, en fin de compte, la cataracte devra de toute façon être retirée, explique-t-elle.

Selon Dre Malik, le risque accru de développement de cataracte est le résultat des niveaux d'oxygène intravitréens qui augmentent après la vitrectomie.

« Pour réduire le risque de formation de cataracte après la vitrectomie, j'ai apporté quelques modifications à mon approche de la vitrectomie, explique-t-elle. Je laisse quelques millimètres de vitré derrière le cristallin. Le raisonnement derrière le maintien de certains vitrés intacts près de la surface postérieure du cristallin est que les antioxydants dans le vitré aident à atténuer la formation de cataracte. Les données suggèrent que l'incidence de la cataracte à 24 mois est de 35 % avec cette approche modifiée contre 87 % avec l'approche extensive de la vitrectomie.

Dr Donnenfeld déclare que la vitrectomie pour les opacités vitréennes a changé la donne pour les patients. Cependant, il souhaite voir plus de recherches afin que les chirurgiens puissent mieux informer leurs patients.

« Nous devons mieux comprendre les véritables risques et avantages de la procédure ainsi que la qualité de vision, a-t-il déclaré. Il serait très bon de faire des études qui examinent la sensibilité au contraste, l'acuité visuelle de Snellen et le profil de dysphotopsie et de mesurer cela par rapport aux risques potentiels de la procédure. Tout cela serait très utile.

« Les instruments modernes et l'habileté des chirurgiens vitréo-rétiniens ont fait de la vitrectomie une option viable, explique Dr Davidson, mais il existe encore des risques.

« C'est toujours une procédure chirurgicale, et il faut faire attention, déclare-t-il. Je ne dirais pas à un patient de ne pas le faire si cela affecte réellement sa qualité de vie. Mais il y a encore des chirurgiens de la rétine qui ne sont pas d'accord avec cela. Si vous faites beaucoup de chirurgie de la cataracte et que vous avez beaucoup de ces patients, vous devez vraiment trouver des chirurgiens de la rétine dans votre communauté qui croient aussi en cette procédure. Il y a encore des gens là-bas qui ne le croient pas, et c'est aussi acceptable. C'est juste une question de préférence personnelle. »

Bien qu'elle ne considère pas nécessairement la vitrectomie comme un dernier recours dans ces cas, Dre Dhoot a déclaré qu'il est important de sélectionner soigneusement les bons patients.

« Malheureusement, les risques que nous avons mentionnés se produisent, il est donc important d'obtenir un consentement éclairé très détaillé de la part du patient, explique Dre Dhoot. « Je demanderais aux patients s'ils peuvent vivre avec leurs corps flottants. Je leur dis que je préférerais qu'ils vivent avec et je recommande la chirurgie uniquement s'ils sont invalidants et interfèrent avec leurs activités de la vie quotidienne. Seuls les patients peuvent me dire à quel point les opacités sont gênantes pour leur vision. Si c'était un membre de ma famille, j'essaierais peut-être de les dissuader de subir l'opération. Cependant, chez les patients qui sont tellement affectés qu'ils ne peuvent pas fonctionner, ils sont généralement très heureux après l'opération, et cela peut changer leur vie. »

RÉFÉRENCES

- Fink S, et al. J Vitreoretin Dis. 2020;doi:10.1177/2474126420961736.

Source : <https://www.healio.com/news/ophthalmology/20250402/vitrectomy-offers-relief-for-vitreous-opacities>



Healio

Les conditions liées au traumatisme peuvent être un facteur de risque notable pour la dislocation tardive de l'implant intraoculaire en place

Principaux points à retenir :

- Une analyse a révélé une légère prépondérance des dislocations tardives de LIO dans la capsule chez les hommes.
- Les anneaux de tension capsulaire peuvent être un facteur de protection contre la dislocation.

La dislocation tardive de la LIO dans la capsule présente un certain nombre de facteurs de risque, y compris des conditions liées au traumatisme, ainsi que des facteurs protecteurs, selon une étude publiée dans le *Journal of Cataract & Refractive Surgery*.

« Bien que de nombreux facteurs de risque pour les dislocations tardives dans la capsule aient déjà été détectés dans plusieurs investigations, une revue détaillée analysant les facteurs de risque de cette condition est toujours nécessaire », a écrit Dr Maximilian Gabriel, MD, Ph. D., FEBO, de l'Université médicale de Graz, en Autriche, et ses collègues. « L'objectif de cette étude était donc de fournir une analyse structurée des facteurs de risque des dislocations tardives de la LIO dans la capsule afin d'aider les médecins à évaluer le risque individuel de leurs patients pour cette complication et à les traiter en conséquence. »

Gabriel et ses collègues ont analysé 18 614 cas de dislocations tardives de LIO dans la capsule à partir de 39 études de la base de données PubMed (Medline) pour déterminer les risques et les facteurs protecteurs de cette complication.

Les luxations de lentilles intraoculaires dans la capsule sont généralement survenues chez des patients âgés de 70 à 85 ans, avec une légère prédominance chez les hommes. Les données suggèrent que les conditions liées aux traumatismes sont susceptibles d'être « significativement associées » à ces luxations.

Bien qu'aucun facteur de risque n'ait pu être identifié chez environ un quart des patients, la déhiscence zonulaire, la vitrectomie antérieure, la rétinite pigmentaire, la pseudo-exfoliation (PEX), la myopie élevée, le glaucome, les dommages à l'endothélium cornéen et l'uvéite étaient des facteurs de risque avec un bon niveau de preuve.

« Les LIO hydrophiles, à quatre haptiques et à angulation haptique sont d'autres facteurs de risque », ont écrit les auteurs.

Dans 87,5 % des études qui ont rapporté le temps écoulé avant la délocalisation, les intervalles variaient entre 6 et 11 ans. Dans l'ensemble, l'implantation d'un anneau de tension capsulaire peut être un facteur de protection contre la délocalisation, tout comme la capsulotomie Nd: YAG, les LIO à trois pièces et les LIO avec de grands diamètres optiques.

« Les données disponibles indiquent que les anneaux de tension capsulaire ont un effet protecteur, mais peuvent être interprétés comme des facteurs de risque en utilisant des statistiques non avancées, car elles sont généralement implantées chez des patients à haut risque (par exemple, déhiscence zonulaire peropératoire ou PEX) », ont écrit les auteurs.

RÉFÉRENCES

- Gabriel M, et al. J Cataract Refract Surg. 2025;doi:10.1097/j.jcrs.0000000000001564.

Source : <https://www.healio.com/news/ophthalmology/20250404/traumarelated-conditions-may-be-notable-risk-factor-for-late-in-thebag-iol-dislocation>



La thérapie RevitalVision a le potentiel d'améliorer l'amblyopie chez les adultes

- Une étude portant sur 89 patients atteints d'amblyopie a révélé une amélioration progressive de l'acuité visuelle pendant jusqu'à 5 ans.
- Parmi les 89 participants, 17 ont connu une amélioration de trois lignes sur l'échelle logMAR.

L'acuité visuelle s'est progressivement améliorée pendant jusqu'à 5 ans chez les patients atteints d'amblyopie, y compris les adultes, qui ont été traités avec RevitalVision, une thérapie d'apprentissage perceptif à domicile, selon une étude.

« Il s'agit de la première étude de ce type, répondant à la grande question : existe-t-il des preuves d'efficacité à long terme pour le traitement de l'amblyopie chez les adultes, laquelle était jusqu'à présent considérée comme intraitable? » déclare Yair Yahav, PDG de RevitalVision. « Changer l'état d'esprit des professionnels des soins oculaires quant au fait que l'amblyopie peut s'améliorer au-delà de l'enfance est un défi. Cette étude fournit des preuves solides que non seulement l'amblyopie peut être traitée et améliorée chez les adultes, mais que les résultats sont durables. » Dans une étude observationnelle prospective portant sur 89 patients atteints d'amblyopie (âge moyen de 15,8 ans; 53,9 % d'hommes) traités avec RevitalVision, le score moyen d'acuité visuelle logMAR s'est amélioré de $0,56 \pm 0,27$ au départ à $0,30 \pm 0,24$ au-delà de 3 ans. Les données ont été publiées par Damaris Magdalene, MBBS, DO, FIAACLE, et ses collègues dans le Journal latino-américain d'ophtalmologie.

Vingt-cinq participants à l'étude avaient moins de 10 ans, 44 entre 11 et 20 ans, 15 entre 21 et 30 ans, et 5 entre 31 et 40 ans. Globalement, 25 participants ont connu une amélioration d'une ligne en acuité visuelle, 21 une amélioration de deux lignes, 17 une amélioration de trois lignes, et un une amélioration de plus de trois lignes; 25 n'ont montré aucune amélioration. Quinze adultes dans les groupes d'âge de 21 à 30 ans et de 31 à 40 ans ont montré une amélioration, tandis que cinq adultes dans le groupe d'âge de 21 à 30 ans n'ont pas montré d'amélioration.

« L'efficacité de l'occlusion, le traitement principal de l'amblyopie, est considérée comme inefficace au delà de l'enfance, et les nouveaux traitements dichoptiques n'ont pas pu démontrer leur efficacité au-delà de l'enfance dans des essais randomisés », déclare M. Yahav.

Les participants à l'étude ont suivi 30 à 40 séances de thérapie d'apprentissage perceptuel avec RevitalVision trois fois par semaine, d'abord dans une clinique puis à domicile. La thérapie consistait en des tâches de perception visuelle réalisées sur un ordinateur personnel.

« Cette thérapie améliore les connexions neuronales grâce à une formation visuelle sur ordinateur, améliorant ainsi l'acuité visuelle et la sensibilité au contraste chez les enfants atteints d'amblyopie », écrivent Magdalene et ses collègues.

« Le logiciel personnalise le traitement en fonction des performances d'un individu lors de deux séances d'étalonnage, s'adaptant à ses réponses et créant des algorithmes de traitement sur mesure. »

Dans l'ensemble, 72 % des participants ont constaté une certaine amélioration, selon l'étude, avec des résultats statistiquement significatifs pour l'amblyopie bilatérale et unilatérale ($P < 0,001$).

RevitalVision est le seul produit approuvé par la FDA pour le traitement de l'amblyopie chez les participants âgés de 9 ans et plus, selon un communiqué de presse de la société. Il peut également être prescrit pour l'amélioration du kératocône, du nystagmus et de la presbytie précoce.

« Les méthodes de traitement traditionnelles de l'amblyopie, telles que le port du cache-œil ou la pénalisation par atropine, sont considérées comme inefficaces au-delà de l'enfance, soulignant la nécessité de stratégies thérapeutiques alternatives », déclare Charles Morris, directeur général de RevitalVision pour l'Amérique du Nord, dans le communiqué. « RevitalVision propose une thérapie cliniquement prouvée pour produire des améliorations visuelles à long terme, ce qui pourrait finalement transformer la manière dont l'amblyopie est traitée au-delà de l'âge critique à l'avenir. »

« RevitalVision est un traitement informatique totalement personnalisé, de 2-3 mois, à réaliser chez soi, sur son ordinateur, après avis d'un professionnel de la vision, qui permet d'améliorer l'acuité visuelle durablement. »

Note : le site Internet de RevitalVision demeure nébuleux : difficile de se faire une idée juste du traitement en question!

RÉFÉRENCES

- New research highlights the long-term effectiveness of perceptual learning therapy for adults with amblyopia. Published April 28, 2025. Accessed April 29, 2025.

Source : <https://www.healio.com/news/optometry/20250429/revitalvision-therapy-has-potential-to-improve-amblyopia-in-adults>



Une augmentation transitoire de la pression intraoculaire liée à un amincissement choroïdien sous-fovéolaire, à une élongation axiale

Principaux points à retenir :

- Une augmentation transitoire de la pression intraoculaire (PIO) a entraîné un allongement temporaire de la longueur axiale et un amincissement de la choroïde sous-fovéolaire chez les participants avec et sans myopie.
- Les changements dans la PIO étaient similaires, quelle que soit l'erreur de réfraction.

Des individus en bonne santé ayant subi une augmentation transitoire induite de la pression intraoculaire (PIO) ont expérimenté un allongement axiale temporaire et un amincissement choroïdien sous-fovéolaire, peu importe qu'ils aient eu une erreur de réfraction, selon une étude publiée dans *Optometry and Vision Science*.

Des recherches précédentes ont montré que la choroïde peut servir de biomarqueur pour le développement et la progression de la myopie, ce qui, à son tour, est associé à un risque accru de glaucome, selon les chercheurs.

« Étant donné l'association entre la myopie et le glaucome, l'effet du glaucome et/ou d'une pression intraoculaire (PIO) augmentée sur l'épaisseur choroïdienne sous-fovéale a été étudié pendant de nombreuses années, avec des résultats incohérents », écrit Dr Hamed Niyazmand, Ph. D., conférencier dans la division d'optométrie de l'École des professions de la santé de l'Université d'Australie-Occidentale, et ses collègues. Pour mieux comprendre le rôle de la choroïde dans le développement de la myopie et la relation entre les changements oculaires postérieurs, la myopie et le glaucome, les chercheurs ont mené une étude prospective évaluant l'effet de l'augmentation de la pression intraoculaire sur la longueur axiale, l'épaisseur choroïdienne sous-fovéale et l'épaisseur rétinienne centrale.

Ils ont recruté 29 adultes en bonne santé âgés de 21 à 26 ans (âge moyen, 23 ± 1 an; 55 % d'hommes) qui ont été regroupés en trois catégories : émétropes (+0,50 D > équivalent sphérique [ES] > -0,50 D; n = 10), myopes légers (0,50 > ES > 6,00 D; n = 10) et myopes forts (ES 6,00 D; n = 9).

Tous les participants ont porté des lunettes de natation ajustées pendant 5 minutes pour augmenter la PIO. Les chercheurs ont utilisé la tonométrie sans contact pour mesurer la PIO, la biométrie optique pour mesurer la longueur axiale, et la TCO pour mesurer l'épaisseur rétinienne centrale et l'épaisseur choroïdienne sous-fovéale au départ, quand les participants portaient les lunettes, immédiatement après qu'ils les aient enlevées et 3 minutes après qu'ils les aient enlevées.

Les groupes semblaient comparables en ce qui concerne la PIO de base et l'épaisseur rétinienne centrale, ont rapporté les chercheurs, bien que les myopes élevés aient une longueur axiale significativement plus grande et une épaisseur choroïdienne sous-fovéale plus mince que les émétropes et les myopes légers.

De la ligne de base à l'utilisation intermédiaire des lunettes, les chercheurs ont observé une augmentation moyenne de la PIO de 1,7 ± 2,1 mm Hg (P = 0,002), ainsi qu'une augmentation de l'allongement axial de 14 ± 21 µm (P = 0,012) et un amincissement choroïdien sous-fovéolaire de 13 ± 15 µm (P < 0,001). Ces changements de longueur axiale et d'épaisseur choroïdienne sous-fovéolaire semblaient similaires dans tous les groupes, et les trois paramètres sont revenus à la ligne de base après le retrait des lunettes.

L'épaisseur rétinienne centrale n'a pas changé de manière significative entre les différents points dans le temps ni entre les groupes réfractifs.

Niyazmand et ses collègues ont noté plusieurs limitations à cette étude, notamment l'utilisation de la segmentation manuelle de l'épaisseur choroïdienne sous-fovéale et les inexacitudes potentielles dans les mesures de la pression intraoculaire en raison des propriétés biomécaniques de la cornée.

« Une augmentation transitoire de la pression intraoculaire (PIO) a entraîné un allongement axial temporaire et un amincissement choroïdien sous-fovéolaire », ont écrit les chercheurs. « L'erreur de réfraction n'a eu qu'une influence non significative sur les changements de PIO, de longueur axiale, d'épaisseur choroïdienne sous-fovéolaire et d'épaisseur rétinienne centrale pendant le port de lunettes de natation.

« On peut spéculer que l'amincissement transitoire de la choroïde, associé à l'augmentation de la PIO, pourrait conduire à un amincissement choroïdien permanent à long terme et rendre les enfants sensibles au développement de la myopie », ont-ils ajouté.

Étant donné que cette étude n'a impliqué que des changements transitoires de la PIO, d'autres études sont nécessaires pour déterminer l'impact d'une élévation prolongée de la PIO sur les paramètres mentionnés et élucider la relation entre la myopie et le glaucome, ont écrit les chercheurs.

Perspective

Dr Andrew Rixon, OD, FFAO

La myopie est une épidémie mondiale, avec une prévalence de 5 milliards prévue d'ici 2050, selon Holden et ses collègues.

De multiples études ont montré une association entre l'amincissement choroïdien et la myopie. En ce qui concerne le glaucome, il est important de noter que les patients atteints de forte myopie ont un risque considérablement accru de développer un glaucome, aggravé par le fait que la confirmation du glaucome chez les myopes élevés est souvent un défi diagnostique majeur.

L'idée que l'épaisseur choroïdienne, facilement mesurable par TCO, pourrait avoir le potentiel d'être un biomarqueur utilisé pour prédire le risque accru de développement de la myopie, et par la suite un risque de glaucome, est raisonnable.

Niyazmand et ses collègues ont cherché à comprendre si une élévation transitoire de la pression intraoculaire chez des patients avec émétropie, myopie légère et myopie forte provoquerait un amincissement de la choroïde sous-fovéolaire, et si oui, si cet amincissement serait différent parmi les sous-types réfractifs mentionnés.

Les chercheurs ont découvert que bien qu'une augmentation transitoire de la pression intraoculaire (PIO) ait réduit l'épaisseur choroïdienne sous-fovéale, cet amincissement n'était pas significatif entre les groupes. Ils ont conclu que d'autres études sont nécessaires pour comprendre si l'épaisseur choroïdienne sous-fovéale est une mesure précieuse pour comprendre l'association entre le développement de la myopie et le glaucome. Le glaucome et la forte myopie restent liés, et, bien que la choroïde soit essentielle à la circulation sanguine oculaire, on n'a pas encore démontré clairement que son épaisseur sous-fovéale pouvait devenir un biomarqueur cliniquement utile dans ce domaine.

RÉFÉRENCES

- Holden BA, et al. *Ophthalmology*. 2016;doi:10.1016/j.optha.2016.01.006.

Source : <https://www.healio.com/news/optometry/20250130/transient-increase-in-iop-linked-to-subfoveal-choroidal-thinning-axial-elongation>



Lentilles de lunettes de contrôle de la myopie CARE : données d'une année

Les résultats à un an de cet essai multisites de 2 ans montrent que les verres de lunettes avec des éléments réfractifs annulaires cylindriques (CARE) ralentissent efficacement la progression de la myopie chez les enfants d'un peu moins de 50 % à un an, avec seulement environ 15 % progressant de plus de 0,75 D, et sont bien tolérés sans réactions indésirables.

Dans cette étude clinique multicentrique, prospective et en groupes parallèles, on a examiné l'utilisation de verres de lunettes incorporant des éléments réfractifs annulaires de forme cylindrique pour ralentir la progression de la myopie chez les enfants.

Les lentilles CARE (cylindrical annular refractive elements) Test comprennent une ouverture centrale pour corriger la myopie et une zone de traitement annulaire environnante, incorporant des éléments cylindriques concentriques, qui alternent avec des zones de correction de la distance, fournissant un flou myopique mélangé. La surface arrière des deux lentilles est asphérique, avec une puissance négative réduite à la périphérie de la lentille. Les lentilles d'essai diffèrent comme suit : une ouverture centrale de 7 mm et 9 mm pour les lentilles d'essai 1 et 2, respectivement, et une puissance positive relative plus élevée de +4,60 D pour la lentille d'essai 1 (CARE) et de +3,80 D pour la lentille d'essai 2 (CARE S).

Les participants étaient des enfants chinois âgés de 6 à 13 ans, avec des yeux sains, une myopie comprise entre -0,75 et -5,00 D et une anisométrie ou un astigmatisme de 1,50 D maximum. Ils ont été répartis au hasard entre les lentilles de test 1 (CARE) ou 2 (CARE S) et une lentille de contrôle unifocale (VS) (toutes de marque Zeiss), avec 80 participants dans chaque groupe.

Sur les 240 participants initiaux, 233 ont terminé les 12 mois de port (CARE, n = 78; CARE S, n = 77; VS, n = 77). Le taux d'abandon le plus élevé (3,75 %) a été enregistré dans le groupe de contrôle VS, sans qu'aucune différence de base n'ait été constatée entre les participants ayant abandonné.

La durée moyenne de port était supérieure à 13 heures par jour dans tous les groupes. Les évaluations subjectives de la vision fonctionnelle de loin (navigation dans les escaliers et les marches et perception des objets périphériques) étaient élevées et aucune différence n'a été constatée après une semaine de port. En ce qui concerne la vision de près, les évaluations étaient plus faibles au cours des trois premiers mois de port, par rapport aux lentilles unifocales, avant de s'améliorer.

Une progression myopique plus lente pour l'erreur de réfraction en équivalent sphérique (ES) et la LA a été constatée avec les lentilles CARE et CARE S Test. Après ajustement des facteurs de confusion tels que la myopie des parents et l'âge, les changements moyens d'ES et de LA étaient les suivants :

CARE 0,19 mm/-0,35 D

CARE S 0,21mm/-0,6 D

VS 0,32 mm/-0,65 D.

Les pourcentages d'efficacité calculés à partir de ces chiffres pour l'allongement axial (mm) étaient de 46 % pour CARE et 34 % pour CARE S. Pour la réfraction (D), ces pourcentages étaient de 46 % pour CARE et de 45 % pour CARE S. L'analyse post-hoc a montré que les lentilles testées étaient différentes de la lentille de contrôle, mais pas significativement différentes l'une de l'autre à 6 ou 12 mois.

Lorsque le taux de progression a été pris en compte, les porteurs de myopie à progression rapide étaient plus jeunes que les porteurs de myopie à progression lente et bien qu'il y ait eu des différences entre les porteurs de myopie à progression rapide et les porteurs de myopie à progression lente au début de l'étude, ces différences n'étaient pas constantes. Une progression de la myopie d'au moins 0,75 D a été observée dans le groupe de contrôle VS chez 51,7 % à 12 mois. Dans le groupe CARE, cette progression était de 16,7 % et dans le groupe CARE S de 14,3 % à 12 mois.

Cet essai a été réalisé sur plusieurs sites, ce qui permet de le généraliser à une population plus large. On a conclu que les lentilles CARE et CARE S offrent un contrôle efficace de la myopie, et le risque d'une progression de la myopie supérieure à 0,75 D sur une période de 12 mois a été considérablement réduit par rapport au port d'une lentille à vision unique. La lentille CARE s'est avérée légèrement plus efficace, bien que cela ne soit pas statistiquement différent de la lentille CARE S. Les lentilles CARE et CARE S se sont avérées efficaces pour contrôler la myopie.

Les lentilles CARE et CARE S ont été bien tolérées, sans réaction indésirable, ce qui signifie qu'elles sont sûres pour une utilisation à long terme. La zone centrale légèrement plus large de la lentille CARE S peut faciliter l'adaptation; les porteurs qui ont du mal à s'adapter à la puissance positive plus élevée et à la zone centrale plus petite de la lentille CARE peuvent passer au port de la lentille CARE S.

Cela peut s'appliquer aux enfants plus âgés qui peuvent avoir des difficultés à s'adapter à la puissance positive plus élevée et à la zone centrale plus petite. Cela peut s'appliquer aux enfants plus âgés qui peuvent faire preuve d'une moins grande tolérance au flou de focalisation, mais qui obtiendront toujours la même efficacité avec la lentille CARE S.

Bien que les évaluations initiales autodéclarées pour le travail de près aient été faibles, elles se sont améliorées au bout de 12 semaines. Les porteurs peuvent en être informés lorsqu'ils commencent à porter la lentille et être rassurés quant à l'amélioration de l'adaptation en cas d'utilisation continue.

Voici l'étude :

Ralentir la progression de la myopie avec les verres de lunettes CARE (cylindrical annular refractive elements) - Résultats de l'année 1 d'un essai prospectif multicentrique de 2 ans.

Auteurs :

Xiaoqin Chen, Min Wu, Cui Yu, Arne Ohlendorf, Katharina Rifai, Christina Boeck-Maier, Siegfried Wahl, Youhua Yang, Yi Zhu, Lihua Li, Padmaja Sankaridurg

Objectif :

Évaluer l'efficacité de 12 mois de port de verres de lunettes incorporant des éléments réfractifs annulaires cylindriques (CARE) dans le ralentissement de la progression de la myopie par rapport au port de lunettes à vision simple (VS).

Méthodes :

Dans le cadre d'un essai clinique multicentrique prospectif de 2 ans en cours, à double masque, 240 enfants chinois âgés de 6 à 13 ans, dont l'erreur de réfraction en équivalent sphérique (ES) était comprise entre -0,75 D et -5,00 D, ont été répartis au hasard dans l'un des trois groupes de 80 participants chacun pour porter des lentilles de lunettes VS (N = 80) : verres de lunettes VS (N = 80), lunettes CARE (zone centrale claire de 7 mm entourée d'une zone de traitement incorporant CARE avec une puissance de surface moyenne de +4,6 D) et CARE S (zone centrale claire de 9 mm entourée d'une zone de traitement comprenant CARE avec une puissance de surface moyenne de +3,8 D). L'ES cycloplégique et la longueur axiale (LA) ont été mesurées à 6 mois d'intervalle.

Résultats :

Par rapport à la ligne de base, les changements d'ES et de LA étaient significativement différents entre les groupes à la fois à 6 et à 12 mois ($p < 0,001$, modèle linéaire mixte). Après ajustement pour le site, le groupe, la myopie parentale et l'âge, à 12 mois, le changement estimé d'ES et de LA avec un IC à 95 % avec VS était de -0,65 D (IC : -0,56 à -0,74 D)/0,32 mm (IC : 0,29 à 0,36 mm). En comparaison, le changement estimé d'ES/LA à 12 mois avec CARE était de -0,35 D (-0,26 à -0,44 D)/0,19 mm (0,15-0,22 mm) et avec CARE S était de -0,36 D (-0,27 à -0,46 D)/0,21 mm (0,18-0,25 mm) à 12 mois. La progression était plus lente avec CARE et CARE S qu'avec VS ($p < 0,05$), mais ne différait pas entre elles ($p = 0,793$ et $0,336$ pour ES et LA, respectivement).

Conclusions :

Chez les enfants myopes, après 12 mois de port de lentilles, les lentilles de lunettes CARE et CARE S ont considérablement ralenti la progression de la myopie par rapport aux lentilles VS.

Source : <https://www.myopiaprofile.com/articles/CARE-spectacles-myopia-control-one-year>



INESSS
LE SAVOIR PREND FORME

Refus d'inscrire Xiidra^{MC} pour le traitement de la sécheresse oculaire, car la valeur thérapeutique n'est pas reconnue

Les constats dégagés et les préoccupations soulevées sont issus de l'analyse des données scientifiques ainsi que des données contextuelles et expérientielles. Ils servent d'assise à la délibération sur la valeur thérapeutique :

La sécheresse oculaire (aussi appelée kératoconjonctivité sèche) est une maladie chronique multifactorielle complexe caractérisée par une instabilité du film lacrymal et une inflammation de la surface oculaire. Elle touche jusqu'à 29 % de la population canadienne, particulièrement les femmes. Le risque d'en être atteint augmente notamment avec l'âge et l'usage prolongé d'écrans d'ordinateurs. En raison du vieillissement de la population, une augmentation de la prévalence de la sécheresse oculaire est attendue au cours des prochaines années.

Les symptômes de la sécheresse oculaire peuvent être très inconfortables. Ils peuvent nuire à la qualité de vie des personnes atteintes et perturber les activités de la vie quotidienne. La gravité des signes cliniques, visible à l'examen, est associée à une augmentation du risque de complications, mais leur présence n'est pas nécessairement associée à celle des symptômes de la maladie. Ainsi, les cliniciens consultés, en adéquation avec les recommandations de la Tear Film and Ocular Surface Society (TFOS) et d'agences réglementaires telles que la U.S. Food and Drug Administration (FDA), considèrent que l'évaluation de l'effet sur les signes et les symptômes est requise pour évaluer le bénéfice clinique des traitements de la sécheresse oculaire.

L'approche thérapeutique consiste d'abord en l'utilisation de lubrifiants oculaires, puis en l'ajout d'anti-inflammatoires ophtalmiques comme la cyclosporine et les corticostéroïdes. Toutefois, les corticostéroïdes ophtalmiques ne peuvent être utilisés à long terme en raison du risque d'effets indésirables graves. De plus, certains patients n'obtiennent pas un soulagement adéquat malgré l'utilisation des larmes artificielles et de la cyclosporine, ou doivent cesser ces traitements pour intolérance. Les cliniciens consultés estiment à environ 5 % la proportion de patients devant cesser la cyclosporine ophtalmique en raison d'une intolérance sérieuse ou d'une efficacité insuffisante. Ce médicament est le comparateur retenu pour l'évaluation. En conséquence, il existe un besoin de santé concernant de nouveaux traitements pouvant soulager efficacement les signes et les symptômes de la maladie tout en étant bien tolérées à long terme. L'association de patients ayant communiqué avec l'INESSS confirme ce besoin.

Les résultats des essais OPUS-2 et OPUS-3, de bonne qualité méthodologique (phase III à répartition aléatoire et à double insu), mais qui présentent des limites importantes (notamment en raison de l'utilisation d'échelles de mesure non validées), montrent que le lifitegrast est plus efficace qu'un placebo pour réduire les symptômes de la sécheresse oculaire chez les patients atteints de sécheresse oculaire légère à grave. Toutefois, de l'avis des cliniciens consultés, la différence d'efficacité entre le lifitegrast et le placebo est modeste. Elle n'atteint pas le seuil de signification clinique proposé dans l'analyse posthoc des résultats de ces 2 études. De plus, les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre le lifitegrast et le placebo en ce qui concerne la réduction des signes de la maladie. Les cliniciens consultés considèrent que l'utilisation d'échelles de mesure non validées complique l'appréciation des résultats, que le placebo n'est pas un comparateur pertinent compte tenu des autres options remboursées et que la validité externe des études est compromise par l'interdiction d'utiliser des larmes artificielles avant et pendant toute la durée des essais.

La démonstration de l'efficacité du lifitegrast dans la population ciblée par la demande du fabricant, soit les patients ayant une atteinte modérée à grave, qui représentent environ 58 % des patients de l'essai OPUS-2 et 55 % des patients de l'essai OPUS-3, repose sur les résultats d'une analyse post-hoc des résultats de ces 2 études. Cependant, il s'agit d'une analyse exploratoire et en raison des limites inhérentes à ce type d'analyse, des limites propres aux études individuelles et de l'incertitude concernant les seuils de signification clinique proposés, les résultats de cette analyse doivent être interprétés avec prudence. D'ailleurs, les cliniciens consultés jugent que la portée clinique de cette analyse est faible.

Les effets indésirables le plus fréquemment rapportés en ce qui concerne le lifitegrast étaient l'irritation et les réactions au site d'instillation, l'altération du goût (dysgueusie) et la réduction de l'acuité visuelle. Ils sont pour la plupart d'intensité faible ou modérée et, selon les investigateurs, les effets indésirables graves rapportés (environ 1 % dans chaque groupe) ne sont pas liés au traitement. Les données d'innocuité à 1 an de l'essai SONATA tendent à confirmer ces observations et n'ont révélé aucun nouveau signal d'innocuité. Selon les cliniciens consultés, le profil d'innocuité du lifitegrast est acceptable considérant que les effets indésirables sont généralement de faible intensité.

L'effet du lifitegrast sur la qualité de vie n'a pas été évalué durant l'essai OPUS-2 et les données de qualité de vie de l'étude OPUS-3 sont ininterprétables.

L'efficacité et l'innocuité relatives du lifitegrast par rapport à la cyclosporine, comparateur jugé le plus pertinent, sont inconnues. Aucune donnée de comparaison directe ou indirecte n'a été fournie par le fabricant ni répertoriée par l'INESSS.

Délibération du Comité délibératif permanent Remboursement et accès sur la valeur thérapeutique

Les membres du Comité ne reconnaissent pas la valeur thérapeutique de Xiidra^{MC} pour le traitement de la sécheresse oculaire modérée à grave. L'appréciation de la valeur thérapeutique repose sur les arguments suivants :

Les membres reconnaissent que la sécheresse oculaire modérée à grave peut porter atteinte à la qualité de vie des patients et nuire à leurs activités quotidiennes. Ils reconnaissent qu'il existe un besoin de nouvelles options de traitement remboursées, efficaces et sécuritaires à long terme pour les patients qui n'obtiennent pas un soulagement adéquat malgré l'utilisation des thérapies offertes.

Les membres reconnaissent que le lifitegrast est statistiquement plus efficace que le placebo pour réduire les symptômes de la maladie évalués par le score de sécheresse oculaire (EDS, Eye dryness score). Ces résultats proviennent de 2 essais de bonne qualité méthodologique qui incluent une population plus large que celle visée dans la demande du fabricant, soit les patients ayant une atteinte légère, modérée ou grave. Cependant, les membres, en adéquation avec les cliniciens, jugent que l'ampleur de l'efficacité est modeste et n'atteint pas la différence minimale cliniquement significative proposée dans la documentation transmise par le fabricant. De plus, le lifitegrast ne se distingue pas du placebo en ce qui concerne la réduction des signes de sécheresse oculaire selon le score de coloration de la cornée inférieure.

Or, les cliniciens consultés jugent qu'un bénéfice sur les signes cliniques de la maladie est nécessaire à la démonstration d'efficacité. Celle-ci ayant été mesurée à l'aide d'échelles non validées, l'interprétation de ces résultats est incertaine.

Les données portant sur la population ayant une atteinte modérée à grave, visée par la demande du fabricant, proviennent d'une analyse post-hoc des résultats combinés des essais précédents. Les résultats de cette analyse exploratoire ne permettent pas d'atténuer les incertitudes des études individuelles.

Les membres adhèrent à l'opinion des cliniciens qui estiment que le profil d'innocuité du lifitegrast est acceptable compte tenu du fait que les effets indésirables sont généralement de faible intensité.

L'effet du lifitegrast sur la qualité de vie des patients est inconnu.

L'efficacité et l'innocuité relatives du lifitegrast par rapport à la cyclosporine ophtalmique, le standard de soins et le comparateur retenu pour l'évaluation, sont inconnues, ce qui est déploré par les membres.

Les membres sont sensibles au besoin de santé à combler des patients atteints de sécheresse oculaire modérée à grave, mais les données actuelles ne démontrent pas que le lifitegrast le comblerait.

Conclusion

Bien que les données cliniques évaluées montrent que le lifitegrast est plus efficace qu'un placebo pour réduire les symptômes de la sécheresse oculaire, des incertitudes demeurent quant à l'ampleur des bénéfices qu'il pourrait procurer aux patients atteints de sécheresse oculaire modérée à grave, particulièrement en raison de l'absence d'efficacité démontrée pour la réduction des signes de la maladie. Le profil d'innocuité du lifitegrast semble acceptable, compte tenu de la faible intensité des effets indésirables, mais son effet sur la qualité de vie des patients est inconnu, tout comme son efficacité et son innocuité relatives par rapport au comparateur jugé le plus pertinent, soit la cyclosporine.

Pour ces raisons, les membres concluent que la valeur thérapeutique n'est pas démontrée. Recommandation au ministre concernant Xiidra^{MC} : étant donné que la valeur thérapeutique n'est pas reconnue, l'INESSS recommande au ministre de ne pas inscrire le Xiidra^{MC} sur les listes des médicaments pour le traitement de la sécheresse oculaire modérée à grave. 

Source : https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Inscription_medicaments/Avis_au_ministre/Mai_2025/Xiidra_2025_03.pdf