

MAYER
SROUR

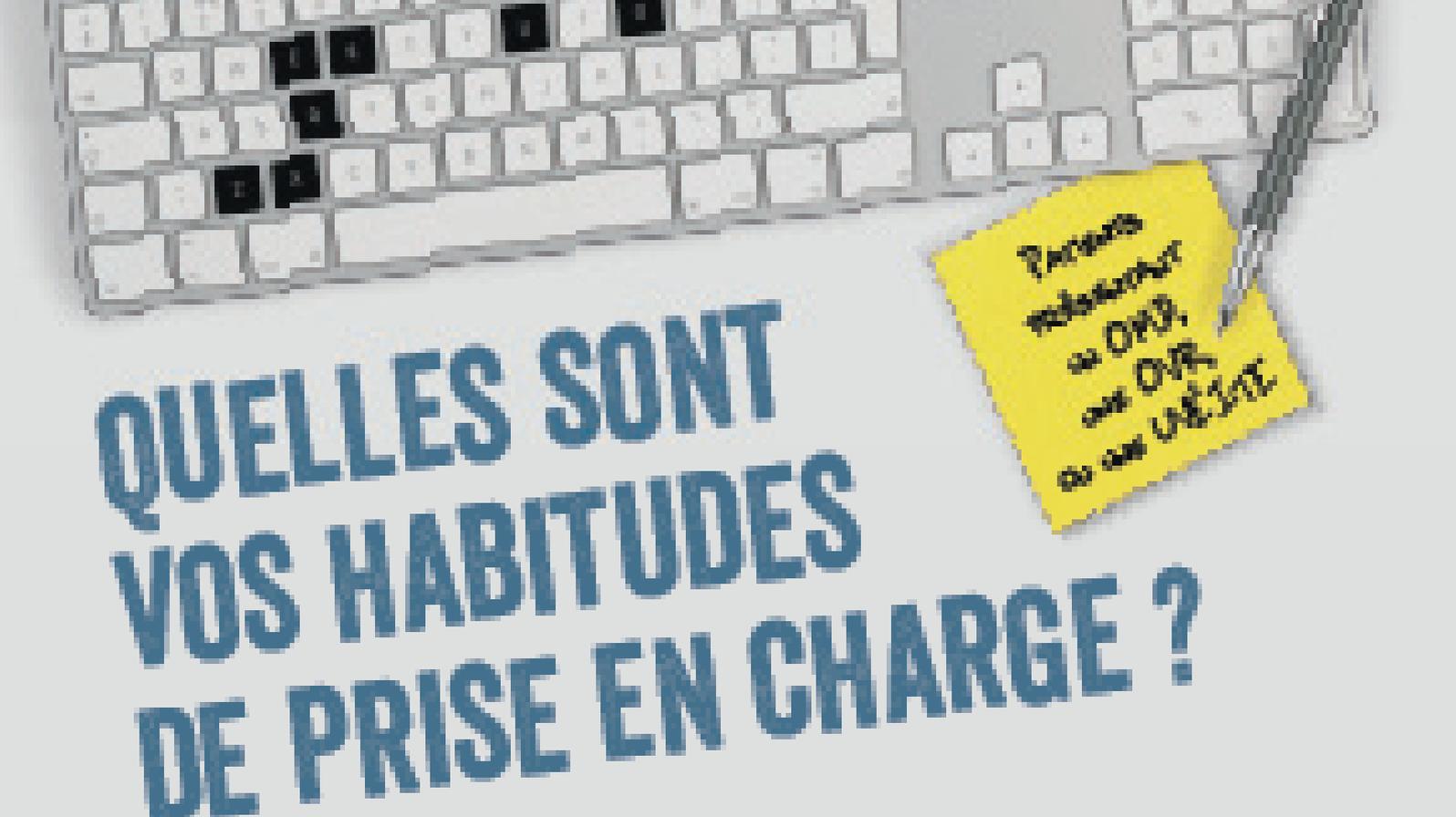
ODDY
SEMOUN

LIVRE BLANC
MACULA



“Vascular Bouquet”

Roxane Bunod



QUELLES SONT VOS HABITUDES DE PRISE EN CHARGE ?



EFFICACITÉ JUSQU'À 6 MOIS (2)
EN 1 SEULE INJ

OZURDEX® est indiqué dans le traitement des patients adultes présentant :

- DMD** : Une baisse d'acuité visuelle due à un œdème maculaire de l'origine chez les patients : pseudopapilles, ou pour lesquels un traitement non corticoïde ne convient pas, ou considérés comme insuffisamment répondant à un traitement non corticoïde.
- DVA** : Un œdème maculaire suite à une occlusion de la branche veineuse rétinale ou (DVA) ou de la veine centrale de la rétine (DVA).
- UVEITE** : Une inflammation de segment postérieur de l'œil de type uvéite non infectieuse.



Avant de prescrire OZURDEX®, veuillez consulter en plus dans la stratégie thérapeutique sur www.ozurdex.fr

Prescription réservée aux spécialistes en ophtalmologie. OZURDEX® est un médicament d'exception qui doit être prescrit en conformité avec soigneusement d'information thérapeutique.

OZURDEX® fait l'objet d'un plan de gestion des risques. Avant de prescrire OZURDEX®, vous devez lire et consulter les outils de minimisation des risques et à remettre à vos patients les documents qui leur sont destinés.

Les mesures obligatoires sont disponibles sur le site de données publiques des médicaments à l'adresse <http://www.ansm.solidarites-sante.gouv.fr>

© 2014 Alcon. Tous droits réservés. OZURDEX® est une marque déposée d'Alcon. Les autres marques et noms de produits sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Les informations relatives à OZURDEX® sont fournies à titre informatif uniquement. Elles ne constituent pas une recommandation de traitement. Les informations relatives à OZURDEX® sont fournies à titre informatif uniquement. Elles ne constituent pas une recommandation de traitement.





L'édition 2020 de la journée Macula n'a malheureusement pas pu avoir lieu cette année en raison de la crise sanitaire liée à la pandémie de la COVID 19.

Nous vous proposons donc un tour d'horizon des différents congrès hybrides qui ont pu avoir lieu sur le plan national et international avec un contenu virtuel, numérique et sous un format distanciel.

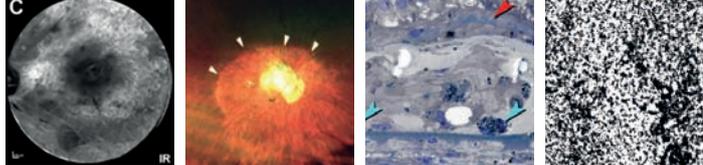
Le maintien de certains e-congrès a permis de faire avancer notre spécialité avec un programme riche et animé.

Nous ne savons pas pour le moment si nous nous retrouverons l'année prochaine avec le plaisir de revoir nos collègues... dans l'attente, nous vous offrons dans ce e-journal un résumé des actualités sur la rétine médicale.

Pr Eric SOUIED

PUB 2
BAYER

SOMMAIRE



P 7

Lecture : Reconsidérer la pachychoïde et ce qu'elle signifieRichard Spaide
Congrès : Euretina 2020

P 9

Actualisation des bonnes pratiques des injections intravitréennes.....Laurent Kodjikian
Recommandations de la Société française d'ophtalmologie et de la Société française d'hygiène hospitalière
Congrès : SFO 2020

P 11

Le SHE, un liquide comme les autres ?Eric Souied
Congrès : Rétine en pratique 2020

P 13

Micro défauts de la rétine externe..... Salomon Yves Cohen
Congrès SFO 2020 : XIII^{ème} journée annuelle du CFSR

P 15

Maculopathie cystoïde dans la CRSC chronique, quel traitement ?Sarah Mrejen
Congrès : Rétine en pratique 2020

P 17

Traitement de l'œdème maculaire diabétique par acétonide de fluocinolone (FaC) :
retour d'expérience.....Stéphanie Baillif
Congrès SFO 2020 : XIII^{ème} JOURNÉE ANNUELLE DU CFSR

P 19

Photobiomodulation, un vrai traitement de la maculopathie liée à l'âge ? Maté Strehö
Congrès : DMLA en pratique 2020

P 21

Comparaison de la vision finale des patients traités en Treat and Extend
par Aflibercept dans les études ARIES et ALTAIR Mitchell Paul
Congrès EURETINA 2020

P 23

Avacincaptad Pegol : Inhibiteur C5 pour l'atrophie géographique dans la DMLA atrophiqueKourous Rezaei
Congrès Euretina 2020

P 25

Béovu* : évolution ou révolution en vue ?Hassiba Oubraham
Congrès SFO 2020 : XIII^{ème} JOURNÉE ANNUELLE DU CFSR

P 27

Mise a jour sur le FARICIMAB.....Francesco Bandello
Congrès : Euretina 2020

P 29

Traitement prophylactique par SLT de l'HTO cortisonique après IVT de dexaméthasone.....Corinne Dot
SFO 2020 SFR RETINE

L'innovation au service de vos patients.



PROTÉGER
LES YEUX



CORRIGER
L'AYUE



OPTIMISER
LES VERRES

Vitalux

Eyezen

Transphor

Optimilux

N°1 MONDIAL DES VERRES
DE LUNETTES*

VOUS PLUS,
VOTRE PLACE.



*Source: Euromonitor, données 2018. Euromonitor International (EI) publie annuellement dans le rapport de marché Optiques, les données de Euromonitor International (EI) au capital de 101 561 400 €, 842, rue de Paris, 92015 Châtillon Cedex. L'EI Capital 483 700 004 (France) est une marque déposée d'Euromonitor International. Les données sont des données estimées de l'EI et il convient de noter que les données de l'EI sont destinées à la mesure de l'usage et non à la mesure de la performance. Les données relatives aux ventes de produits de santé réglementés, tels que les médicaments, peuvent varier en fonction de la réglementation. Janvier 2019.

Reconsidérer la pachychoïde et ce qu'elle signifie Euretina 2020

Richard Spaide

Richard Spaide nous a présenté une lecture originale avec un regard critique sur la pachychoïde. Initialement la pachychoïde est un concept relativement nouveau introduit par Bailey Freund en 2013.

Sur 47 articles analysés, Richard Spaide nous informe que 17 articles ne nous donnent aucune définition de la pachychoïde et 30 papiers sont publiés avec 22 définitions différentes (figure 1,2,3).

Un point important de cette lecture est que de nombreuses personnes peuvent avoir une choroïde de plus de 300 µm, mais nous ne devons pas les considérer comme pathologique.

Le terme de pachychoïde reste assez vague, et en tant qu'entité seule il ne peut pas correspondre à une pathologie.

Il note aussi le fait que de nombreuses pathologies telles que les maladies inflammatoires (Vokh Kohnagi Harada), les maladies infiltratives de la choroïde peuvent être associées à une pachychoïde sans rentrer dans le spectre des pachychoïde tel que la CRSC.

En revanche Richard Spaide évoque qu'il est possible, qu'il existe un spectre de pathologies qui ont en commun le morphotype ou la physiopathologie particulière et similaire à la CRSC mais sans pour autant connaître la cause et l'origine exacte de cette hyperperméabilité choroïdienne vasculaire.

Au travers d'une imagerie grand champs en ICG, Richard Spaide nous rappelle que chez le sujet sain, les veines de drainage de la choroïde ne sont pas connectées et sont segmentaires (figure 6,7,8).

Characteristic	Modifiers	Number of papers
"Choroidal thickening" or "increased choroidal thickness"	OR dilated vessels OR a history of CSC AND dilated vessels AND choroidal vascular hyperpermeability AND Compression of Sattler's and choriocapillaris	7

Figure 1

Characteristic	Modifiers	Number of papers
Choroidal thickness \geq 200 µm Choroidal thickness \geq 220 µm Choroidal thickness $>$ 270 µm Choroidal thickness \geq 300 µm Choroidal thickness $>$ 300 µm SFCT \geq 300 µm	OR extrafoveal thickness 50 µm greater than fovea OR dilated vessels OR a history of CSC AND dilated vessels AND choroidal vascular hyperpermeability AND Compression of Sattler's and choriocapillaris	19

Figure 2

Characteristic	Modifiers	Number of papers
Directly visible pachyvessels	OR choroidal vascular hyperpermeability	4
Reduced fundus tessellation AND pathologically dilated outer choroidal vessels	AND choroidal vascular hyperpermeability	
Inner choroidal attenuation over dilated Haller's layer vessel	AND No drusen	

Figure 3

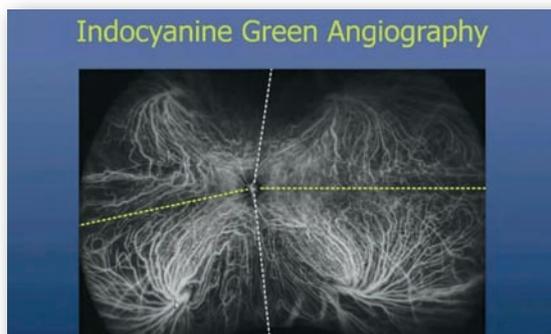


Figure 6

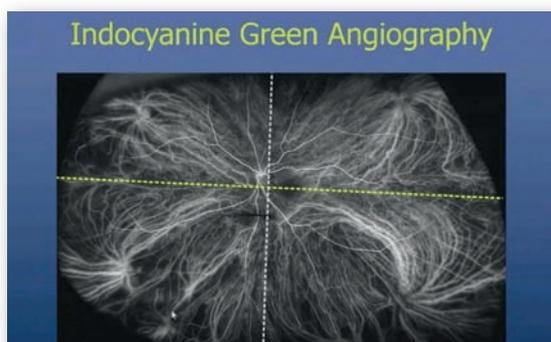


Figure 7

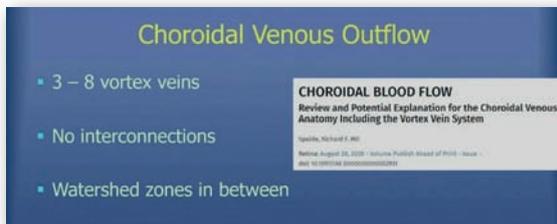


Figure 8

Une chose nouvelle et innovante est montrée lors de cette lecture... en effet, dans la CRSC (figure 9) et le syndrome de pachychoïde peripapillaire (figure 10), il existe des anastomoses veineuses entre les vortex (figure 9) probablement à l'origine de la physiopathologie de ces pathologies et de ce que les auteurs ont qualifiés en OCT-B scan de pachyvessels.

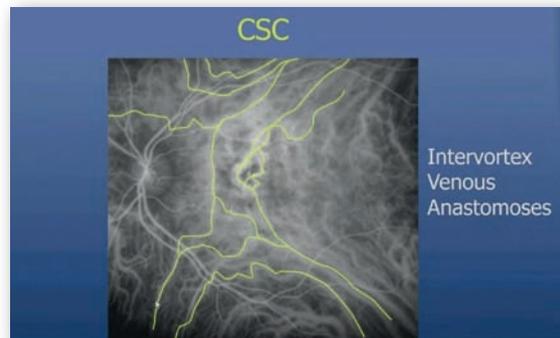


Figure 9

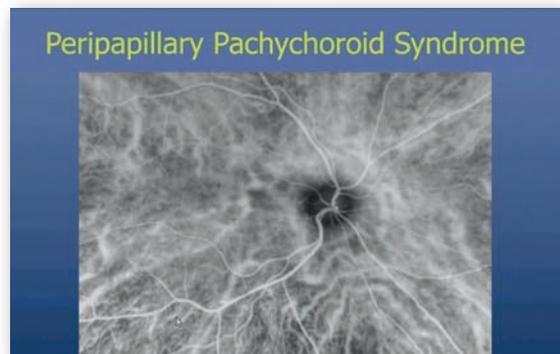


Figure 10

Actualisation des bonnes pratiques des injections intravitréennes. Recommandations de la Société française d'ophtalmologie et de la Société française d'hygiène hospitalière SFO 2020

Laurent Kodjikian

De nouvelles recommandations émises par la Société française d'ophtalmologie (SFO) et la Société française d'hygiène hospitalière, concernant la réalisation des injections intravitréennes (IVT) ont été publiées et présentées au congrès de la SFO.

Les informations clefs résident sur la mise à jour des points suivants :

En pré IVT :

- Une antibioprophylaxie par voie locale ou générale n'est pas indiquée
- En cas d'atteinte bilatérale, les injections des deux yeux peuvent être réalisées le même jour, quel que soit le produit injecté en renouvelant la totalité du matériel utilisé.

Concernant le lieu de l'IVT :

- Il convient de veiller à l'absence de turbulences d'air non contrôlées en regard du champ d'injection, en maintenant fenêtres et portes fermées.
- Les systèmes de climatisation bien entretenus peuvent être utilisés, sous réserve d'un entretien et d'une maintenance réguliers et qu'ils ne soufflent pas sur la zone du patient pendant l'acte.

Préparation de l'opérateur et du patient :

Dans la salle d'IVT, le patient doit revêtir une charlotte mais le port d'une surblouse à usage unique non stérile n'est pas obligatoire mais préconisée.

Réalisation de l'IVT :

- La déterision initiale avant la réalisation d'une antiseptie sur une peau sans souillure n'est plus obligatoire
- Le blepharostat ou tout système limitant les risques de contact entre l'aiguille et le bord libre de la paupière ou des cils reste obligatoire
- Antiseptie de la peau péri-oculaire, des cils et des paupières par une solution ophtalmique de povidone iodée à 5 %.

En cas d'intolérance cutanée sévère prouvée et non contrôlable, l'hypochlorite de sodium en solution aqueuse à 0,06 % sera utilisé

- L'irrigation par povidone iodée ophtalmique à 5 % sur la conjonctive est toujours obligatoire, elle peut être pré-instillée durant la désinfection de la peau pour permettre d'atteindre le temps de contact de 2 minutes recommandé.

La préférence des auteurs de cet article est de laisser un temps total de contact conjonctival de 90 secondes, au moins.

Surveillance post-IVT :

Il n'est pas recommandé d'instiller des antibiotiques par voie locale.

Les points forts de cette mise à jour sont les suivants :
L'absence de collyres antibiotiques pré et post IVT
Les injections bilatérales possibles le même jour
Absence de déterision cutanée initiale.

Référence :

S-Y Cohen et al. Updating good practices for intra-vitreous injection. Recommendations of the French Ophthalmology Society & the French Hospital Hygiene
J Fr Ophtalmol2020 Jan

STADE DÉBUTANT

STADE AVÉRÉ

Rééquilibrer l'alimentation

Réduire le risque de bilatéralisation¹

OFTAMAC⁺ PLUS

Complément alimentaire à visée oculaire²
¹ Le zinc et la vitamine B2 contribuent au maintien d'une vision normale

NUTROF TOTAL

Complément alimentaire à visée oculaire²
¹ Le zinc et la DMA contribuent au maintien d'une vision normale

1 CAPSULE PAR JOUR

**FORMULE LA
+ DIVERSIFIÉE⁽²⁾
AVEC VITAMINE D**



2 CAPSULES PAR JOUR

**FORMULE LA
+ DOSÉE
EN OMÉGA-3⁽²⁾**



**À CHAQUE SITUATION,
SA STRATÉGIE GAGNANTE**



NUTROF[®] TOTAL : Boîte de 30 (Code ACL : 4471193) - Boîte de 90 (Code ACL : 034033) - OFTAMAC⁺ : Boîte de 30 (Code ACL : 30304230480-4) - Boîte de 90 (Code ACL : 30304230480-7)

1. Recommandation de l'Académie de Médecine : *digestion, absorption intestinale et hépatique ; plus en charge digestive et hépatique*, HAS, juin 2012.

Les suppléments alimentaires peuvent être proposés, après avoir observé les signes suivants d'efficacité :

2. Des compléments alimentaires à visée oculaire peuvent en outre contribuer à la prévention de la DMLA. CLINIQUE LMS - Médecin des compléments alimentaires certifiés à l'indication 2010.

Le SHE, un liquide comme les autres ?

Rétine en pratique 2020

Eric Souied

Le SHE (subretinal hyperreflective exudation) est une lésion exsudative décrite par Shah¹ dans la DMLA exsudative. Elle est également appelée lésion grise hyperréfléctive pré épithéliale ou « le gris » décrite par Ores². Sa présence en OCT est à considérer comme un critère de récurrence néovasculaire justifiant un traitement anti-VEGF dans la DMLA.

En OCT, le SHE se définit par une lésion pré épithéliale, hyperréfléctive, floue et disposée entre l'épithélium pigmentaire et l'ellipsoïde (fig. 1). Il existe en OCT de nombreuses lésions hyperréfléctives pré épithéliales regroupées sous le terme de SHRM (subretinal hyperreflective material). On distingue le SHRM vasculaire du SHRM non vasculaire.

On retrouve, dans le SHRM vasculaire : du tissu néovasculaire (néovaisseaux choroïdiens type 2) et de la fibrose et dans le SHRM non vasculaire, le matériel pseudo-vitelliforme et l'hématome ou l'hémorragie sous rétiniennne (fig. 2).

L'article de Shah¹ montre que le SHE est le témoin d'une activité néovasculaire, et qu'il faut absolument le distinguer des autres formes de SHRM (NVC de type 2, hémorragies, fibroses, matériel vitelliforme).

Sémiologiquement, sur les clichés couleurs, le SHE apparaît comme une lésion jaunâtre pré-épithéliale. En autofluorescence, il apparaît comme iso autofluorescent. En angiographie à la fluorescéine, le SHE reste silencieux et doit être distingué du NVC qui est lui hyperfluorescent et diffuse au temps tardif (fig. 3).

Ce dernier a été étudié en OCT-A par Dansingani³ et al. qui démontre qu'aucun flux en OCT-A n'est détecté en regard, confirmant ainsi qu'il ne s'agit pas d'une lésion vasculaire (fig. 4).

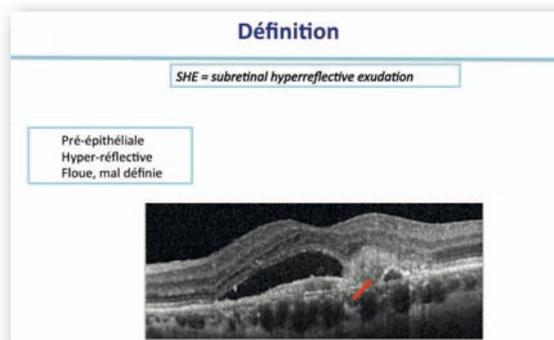


Figure 1

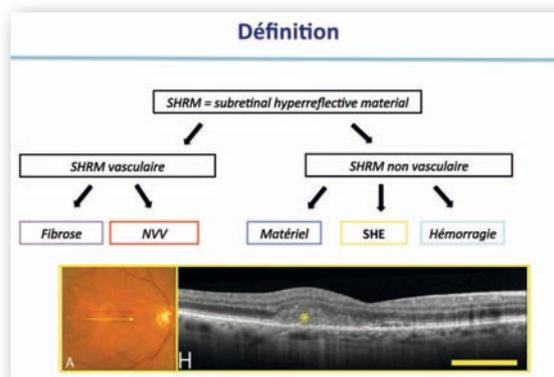


Figure 2

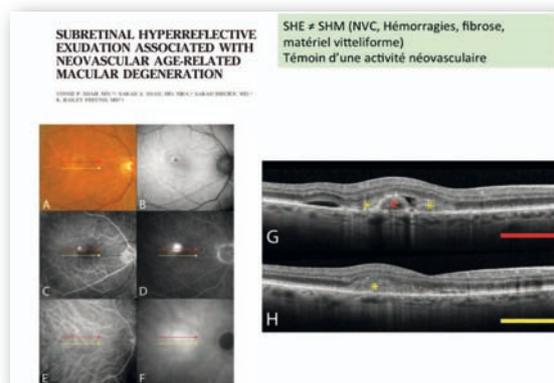


Figure 3

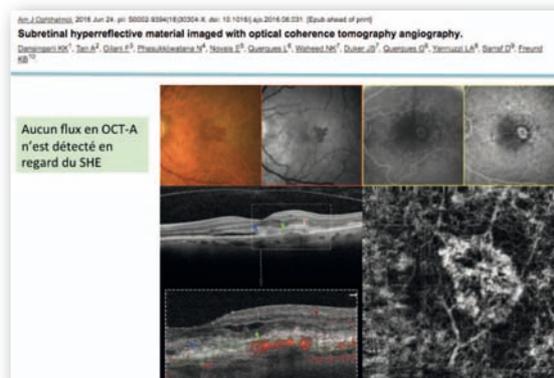


Figure 4

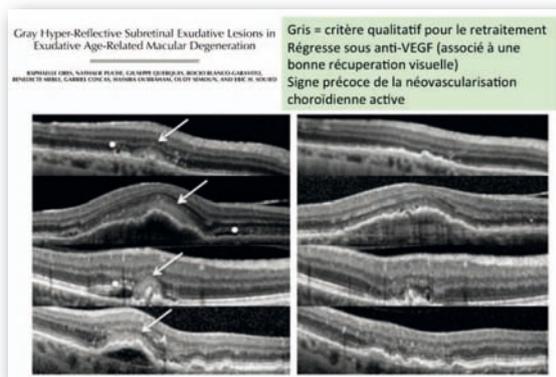


Figure 5

Une autre étude réalisée² dans le service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil (Pr Souied) était d'analyser les effets du ranibizumab sur les lésions hyperréfléctives pré épithéliales (SHE ou gris pré épithélial) diagnostiquées par SD-OCT, chez des patients atteints de DMLA exsudative.

Ces résultats suggèrent que les lésions hyperréfléctives pré épithéliales devraient être considérées comme un critère qualitatif de retraitement dans la DMLA exsudative. (fig. 5).

L'origine exacte du SHE n'est pas clairement définie, Lafaut et al.⁴ ont retrouvé l'existence d'un dépôt contenant de la fibrine au-dessus de la paroi néovasculaire.

Dans une étude récente⁵, l'équipe du Pr Souied montre que les néovaisseaux de type 1 peuvent évoluer vers la fibrose avec une évolution possible par plusieurs types.

Le Type A correspondant à la présence initiale d'un DEP hypreflectif fibre-vasculaire puis apparait une lésion hyperefléctive pré-épithéliale (ou SHRM) associée à une effraction de l'épithélium pigmentaire qui ne disparaît pas sous anti-VEGF. La lésion fibreuse apparait au dessus de l'épithélium pigmentaire, constituant ainsi la fibrose de type B.

Dans la suite évolutive, l'EP n'est plus visible dans la lésion, suggérant une progression vers une fibrose de type C. (figure 6,7) Cette analyse OCT a permis d'identifier divers modèles de fibrose maculaire dans les yeux avec DMLA exsudative.

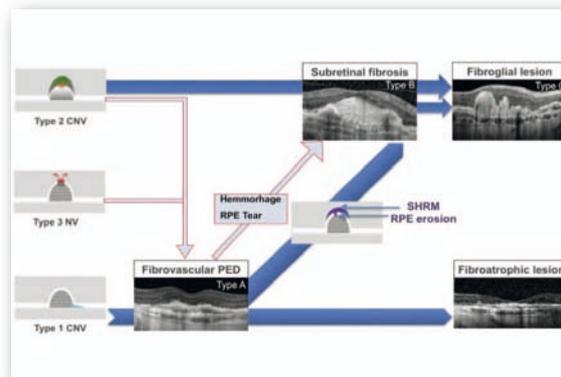


Figure 6

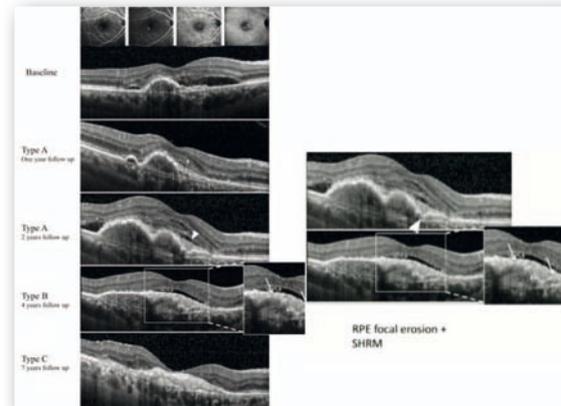


Figure 7

References :

1. Shah VP, Shah SA, Mrejen S et al. Subretinal hyperreflective exudation associated with neovascular age-related macular degeneration. *Retina*, 2014.
2. Ores R, Puche N, Querques G et al. Gray hyper-reflective subretinal exudative lesions in exudative age-related macular degeneration. *Am J Ophthalmol*, 2014.
3. Dansingani KK, Tan AC, Gilani F et al. Subretinal Hyperreflective Material Imaged With Optical Coherence Tomography Angiography. *Am J Ophthalmol*, 2016.
4. Lafaut B et al. Clinicopathological correlation in exudative age related macular degeneration : histological differentiation between classic and occult choroidal neovascularisation. *Br J Ophthalmol*, 2000.
5. Eric H Souied et al. Spectral-Domain Optical Coherence Tomography Analysis of Fibrotic Lesions in Neovascular Age-Related Macular Degeneration *Am J Ophthalmol* 2020 Jun.

Micro défauts de la rétine externe

Congres SFO 2020 : XIII^{ème} journée annuelle du CFSR

Salomon Yves Cohen

Les microdéfauts de la rétine externe décrits dans la littérature sous le terme de macular microholes ou foveal spots sont caractérisés en OCT par des microtrous rétrofovéolaires de la rétine externe mesurant entre 50 et 150 μm . (figure 1)

Les patients présentant ce type de lésions peuvent être asymptomatiques ou avoir un microscotome. Cet aspect peut être associé à différentes pathologies ou retrouvé de façon isolée.

Le Pr Yves Cohen nous présente donc son étude¹ rétrospective qui a analysé les patients présentant un micro défaut de la rétine externe.

Dans cette étude 45 patients (51 yeux) ont été analysés avec 15 hommes pour 30 femmes, âgés de 10 à 88 ans.

L'acuité visuelle moyenne était de 76 lettres avec une taille des microdéfauts mesurant entre 10 et 249 μm .

Les résultats de cette étude montrent que dans 24 yeux un contexte de pathologie de décollement postérieur du vitré ou d'anomalie de l'interface vitréorétinienne a été retrouvé (figure 2,3) avec un contexte clinique compatible comme des symptômes évocateurs, une traction vitréo-maculaire ou la présence d'un vitré dense en regard de la macula.

Une autre cause fréquente était les traumatismes ou les phototraumatismes (pointeur laser, éclipse solaire) dans 7 yeux.

L'auteur retrouve un aspect de pachychoïde sur 35 yeux. A noter une amélioration de la taille du microdefects a été retrouvé dans 4 yeux (figure 4).

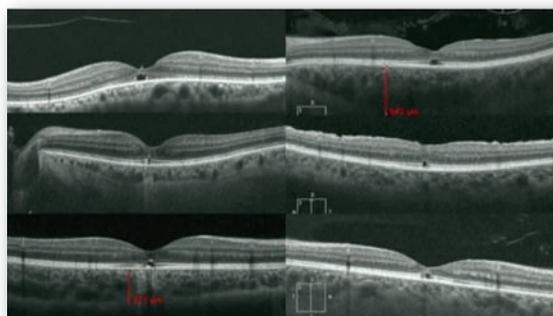


Figure 1

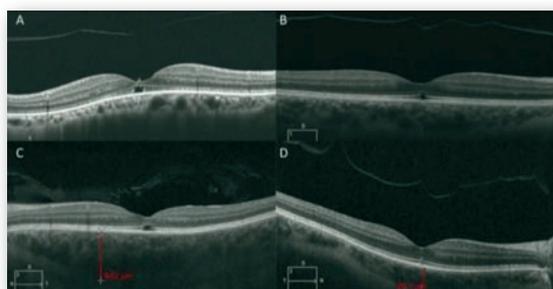


Figure 2

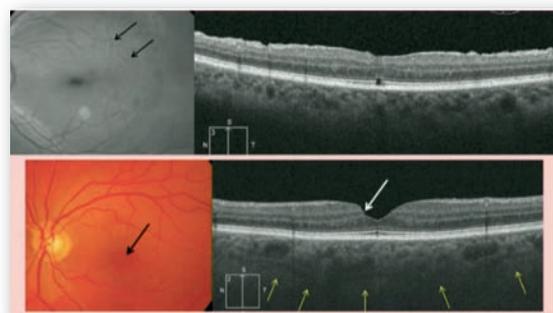


Figure 3

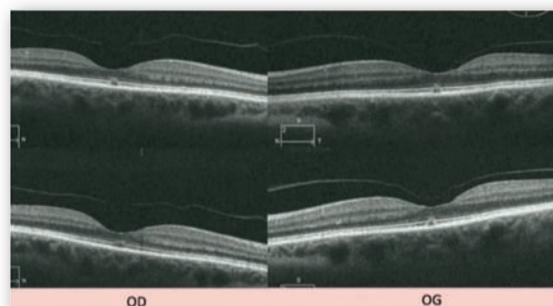


Figure 4

>>>

Cet aspect de microdefcts de la rétine externe est retrouvé dans d'autres cas tels que les telmac de type 2 ou des séquelles d'occlusion veineuse rétinienne ou bien dans les cas d'intraretinal hyperreflective lines². (figure 5)

L'hypothèse émise pour expliquer cet aspect de microdefcts est celle d'une agression des photorécepteurs suivie d'une mauvaise cicatrisation, favorisée par la pachychoïde et un phénomène d'hyperpression choroidienne.

Références :

1. Salomon Y, Cohen et al. Outer Foveal Micro-Defects. Ophthalmol Retina 2020 Sep
2. Amoroso F et al. INTRARETINAL HYPERREFLECTIVE LINES. Retina. 2020 apr

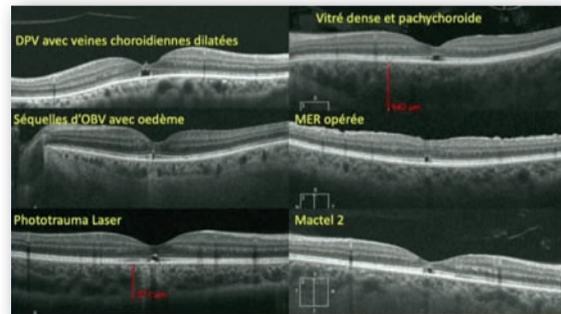


Figure 5

Maculopathie cystoïde dans la CRSC chronique, quel traitement ?

Rétine en pratique 2020

Sarah Mrejen

La maculopathie cystoïde est plutôt retrouvée dans les CRSC chroniques avec les caractéristiques suivantes. Elle est située dans toutes les couches de la rétine (nucléaire externe, interne et/ ou des cellules ganglionnaires), la localisation est surtout péripapillaire ou interpapillomaculaire et il existe une association inconstante avec un décollement séreux rétinien (DSR).

Il est retrouvé une forte association avec une atrophie de l'épithélium pigmentaire (figure 1, 2) et enfin cette entité se rapproche de la « pachychoïde péripapillaire »¹

La pachychoïde péripapillaire est une pathologie décrite en 2017¹ (figure 3).

L'atteinte est souvent symétrique, avec des kystes intrarétiniens interpapillomaculaires plus ou moins associés à un décollement séreux rétinien, l'épaisseur choroïdienne en nasal est plus importante que en temporal de la fovéa avec des plis choroïdiens dans 77 % des cas et il existe une imprégnation papillaire en angiographie à la fluorescéine dans 50 % des cas.

Concernant ces kystes il existe une résolution spontanée rare mais possible (figure 4).

Les anti-VEGF semblent inefficaces, la PDT demi-fluence (cas clinique figure 5 et 6) ou demi-dose peut entraîner une résolution des kystes dans 37 % à 44 % des cas, surtout si les kystes sont associés à un DSR et un point de fuite angiographique mais avec une moins bonne réponse dans les cas avec atrophie de l'épithélium pigmentaire.

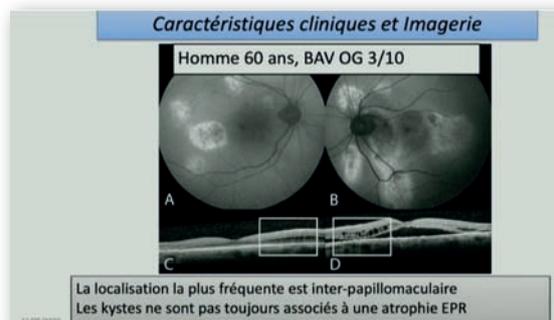


Figure 1

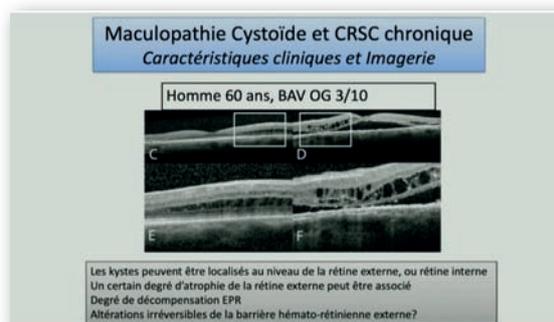


Figure 2

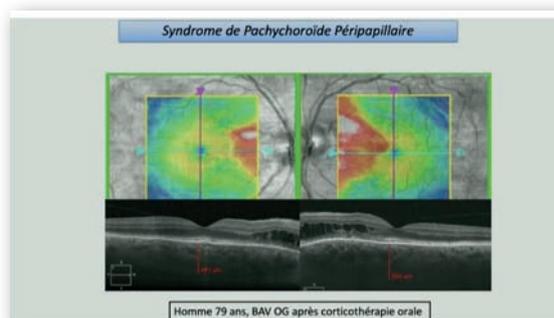


Figure 3

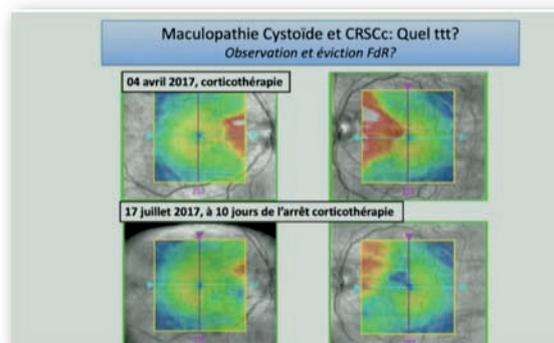


Figure 4

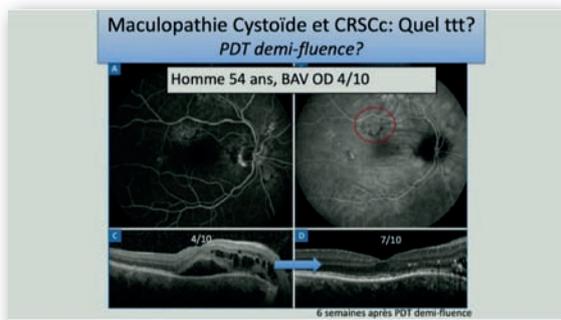


Figure 5

Cette dernière reste donc à proposer en cas de baisse d'acuité visuelle avec atteinte centrale sans atrophie maculaire visualisée en autofluorescence.

Le Dr Mrejen propose donc en conclusion l'algorithme suivant concernant la prise en charge de la maculopathie cystoïde dans la CRSC chronique. Un patient présentant une maculopathie cystoïde avec absence d'atrophie de l'EP associée à une diffusion angiographique active et un DSR central pourra bénéficier d'une PDT en fonction de son acuité visuelle. Dans les autres cas, l'abstention est préconisée. (figure 7)

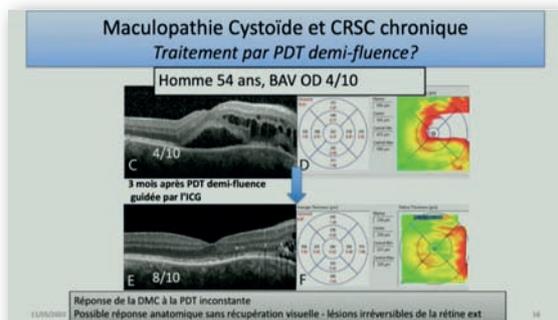


Figure 6

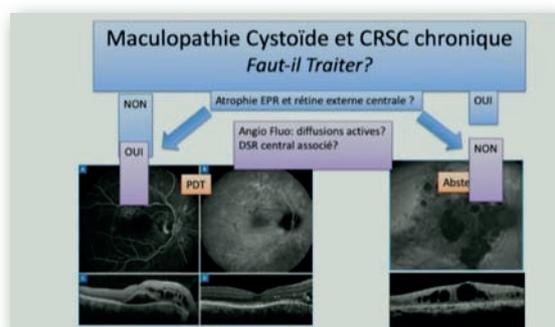


Figure 7

Références

1. Phasukkijwatana N et al, Peripapillary pachychoroid syndrome, Retina 2018

Traitement de l'œdème maculaire diabétique par acétonide de fluocinolone (FaC) : retour d'expérience.

SFO 2020 : XIII^{ème} Journée Annuelle du CFSR

Stéphanie Baillif

Stéphanie BAILLIF nous présente les résultats intermédiaires d'une étude du CFSR sur le traitement de l'œdème maculaire diabétique (OMD) par acétonide de fluocinolone (FaC)

Il s'agit d'une étude rétrospective de vraie vie des cas d'illuvien injectés pour le traitement de l'œdème maculaire diabétique par acétonide de fluocinolone en France avec un recul de 6 mois minimum

L'étude porte sur 97 yeux avec un âge moyen de 70 ans (avec 21 patients qui ont un traitement aux deux yeux).

L'ancienneté de l'OMD est en moyenne de 70,4 mois, les patients sont pseudophakes dans 94% des cas avec 11% des cas qui ont un GCAO au préalable.

Tous les patients ont eu au préalable une IVT de dexaméthasone (DEX) avec en moyenne 6,4 injections et un délai moyen de récurrence de l'OMD de 14,7 semaines

L'acuité visuelle (AV) moyenne avant IVT de FaC était de 54,2 lettres, la PIO de 14,4 mmHg, et l'ECR de 443 µm.

Sur les résultats préliminaires, l'AV semble se stabiliser au cours des 9 premiers mois après IVT de FaC (figure 1), et la réduction de l'ECR est retrouvée dès le 1er mois (figure 2) avec un maintien de cette réduction de l'ECR la 1er année du suivi.

Concernant le PIO, celle-ci semble se maintenir en dessous de 17mmHg en moyenne.

Il y a eu 22% des patients qui ont eu un traitement additionnel (majoritairement par implant de DEX) avec un délai de moyen de retraitement de 107 jours.

Concernant les complications, il y a eu une cataracte 9 mois après une IVT de FaC et 7 ajouts d'un traitement hypotonisant et aucune chirurgie filtrante.

Les résultats restent préliminaires et une analyse statistique avec un nombre de cas plus important est en cours.



Figure 1



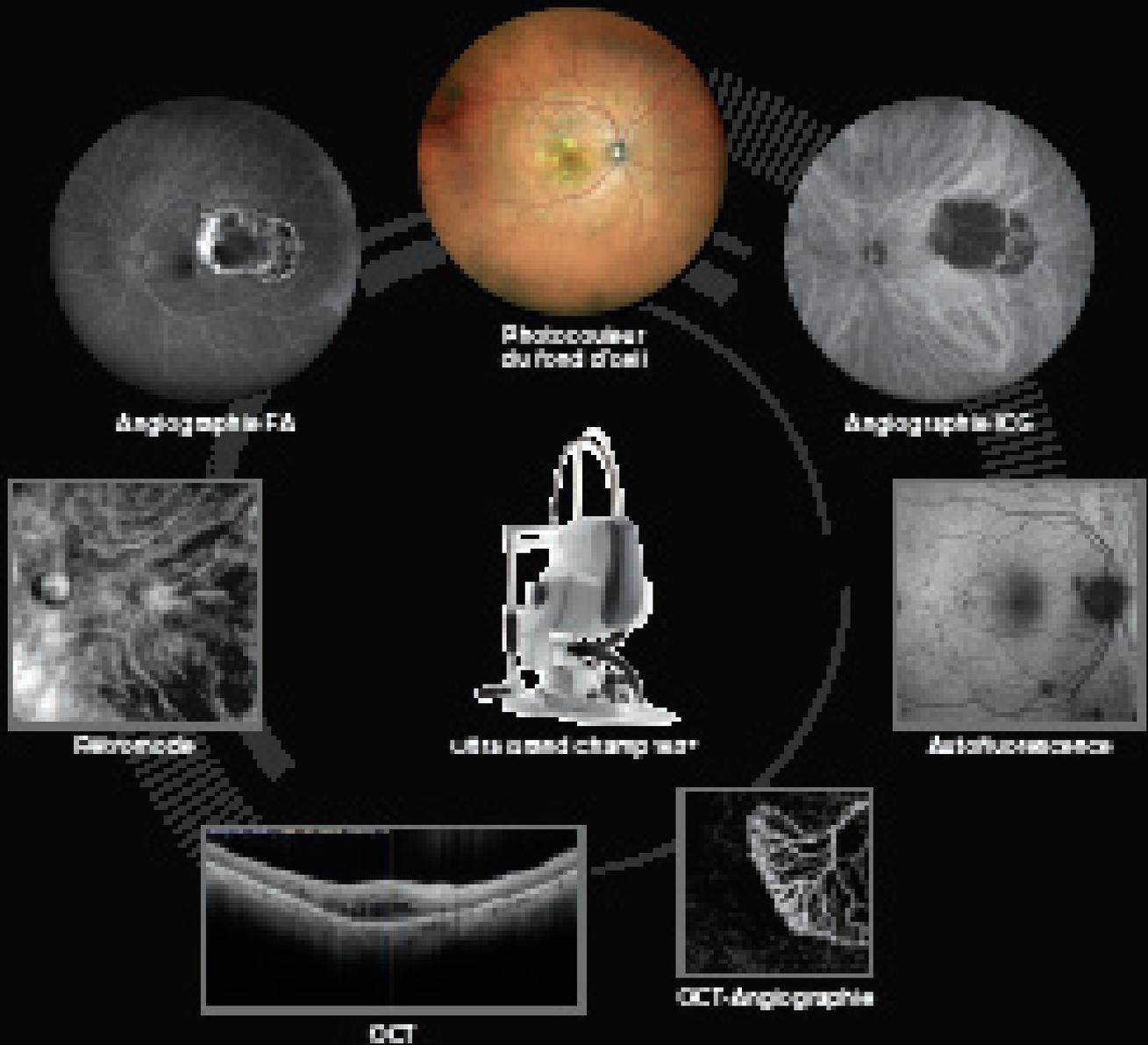
Figure 2

NIDEK

Plateforme d'imagerie multimodale grand champ pour la rétine

Reprenez toutes les modalités courantes d'imagerie en un seul appareil pour une analyse exhaustive de la rétine

Mirante



The Art of Eye Care

Le NIDEK Mirante est une plateforme d'imagerie multimodale grand champ pour la rétine. Elle permet de réaliser toutes les modalités d'imagerie courantes en un seul appareil. Les modalités d'imagerie disponibles sont : la photocouleur du fond d'œil, l'angiographie FA, l'angiographie ICG, l'autofluorescence, l'OCT-Angiographie, l'OCT, le retromode et l'ultra grand champ. Le NIDEK Mirante est une solution innovante pour l'analyse exhaustive de la rétine.

Photobiomodulation, un vrai traitement de la maculopathie liée à l'âge ?

DMLA en pratique 2020

Maté Strehö

La dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) est une maladie rétinienne qui entraîne une perte irréversible et sévère de la vision, y compris la cécité légale. La progression de la maladie conduit inévitablement à un dysfonctionnement visuel important et à de sérieux compromis en matière de qualité de vie.

La DMLA est caractérisée par une accumulation de débris membranaires, de lipofuscine et de matériel extracellulaire. Les facteurs contributifs à la dégénérescence des cellules de l'EP comprennent le dysfonctionnement mitochondrial, le stress oxydatif, l'inflammation et la prédisposition génétique.

La photobiomodulation (PBM) est un principe innovant permettant de traiter les patients avec une DMLA en stimulant la voie cellulaire par de la lumière en limitant l'évolution des drusen vers de l'atrophie.

L'utilisation de la PBM, (figure 1) anciennement appelée lumineothérapie, implique l'utilisation ciblée de longueurs d'onde sélectionnées entre 500 et 1 000 nm produite par une source de lumière diodes émettrices. La cible de la PBM est l'enzyme mitochondriale cytochrome C oxydase responsable du stress oxydatif (figure 2). Les effets bénéfiques du PBM sont liés à l'augmentation de la production d'énergie mitochondriale par l'ATP, la réplication, la densité et l'activité et à l'augmentation de la synthèse de l'ARN et des protéines.

Le marquage CE a été obtenu avec l'étude Light-site 1¹ qui montre que les sujets traités par pho-



Figure 1

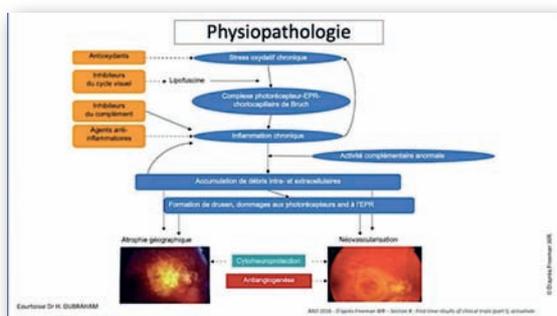


Figure 2

tobiomodulation ont eu un gain d'acuité visuelle de 4 lettres immédiatement après chaque série de traitement à M1 et M7. Environ 50% des sujets traités par PBM ont eu une amélioration \geq à 5 lettres contre 13,6% chez les sujets sham. Les sujets hautement répondeurs (amélioration \geq 5 lettres) dans le groupe traité par PBM ont montré un gain de 8 lettres après le traitement initial ($P < 0,01$).

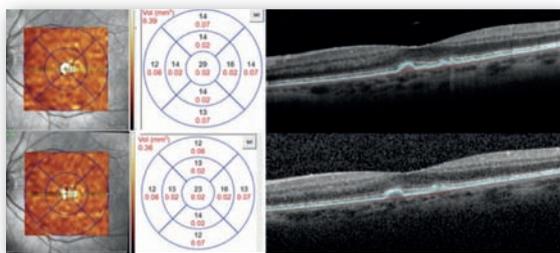


Figure 3 : La ligne de base (en haut) montre un volume de drusen de 0,39 mm³ avec un drusen central moyen de 1 mm d'épaisseur de 29 µm. En bas examen de suivi lors de la visite 1. Le volume global des drusens ainsi que l'épaisseur moyenne des drusen centraux ont significativement diminué sans nouvelle formation d'atrophie géographique ou perturbation de la couche des photorécepteurs.

Des améliorations statistiquement significatives de la sensibilité au contraste, du volume du drusen central, de l'épaisseur du drusen central et de la qualité de vie ont été observées ($P < 0,05$) (figure 3). Aucun événement indésirable lié au dispositif n'a été signalé.

En conclusion, il s'agit d'une piste intéressante pour le traitement de la MLA, avec un traitement simple sans risque pour le patient. Les résultats de l'étude lightsite 2 restent à venir pour confirmer les résultats.

A ce jour, le Dr Mathé Strehlo réalise une étude sur 15 patients avec une MLA.

Il retrouve 1 mois après 9 séances de traitement par PBM avec des résultats préliminaires des modifications de l'acuité visuelle, pas de modification de la taille des drusen et de la sensibilité rétinienne mesurée par l'Adaptx. (exemple d'un cas de l'étude sur la figure 4).

A noter que les drusen commencent à disparaître seulement après la deuxième ligne de traitement qui doit être refaite au bout de 6 mois.

Références : 1. Samuel N. Markowitz A DOUBLE-MASKED, RANDOMIZED, SHAM-CONTROLLED, SINGLE-CENTER STUDY WITH PHOTOBIMODULATION FOR THE TREATMENT OF DRY AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION. Retina. 2020 Aug;

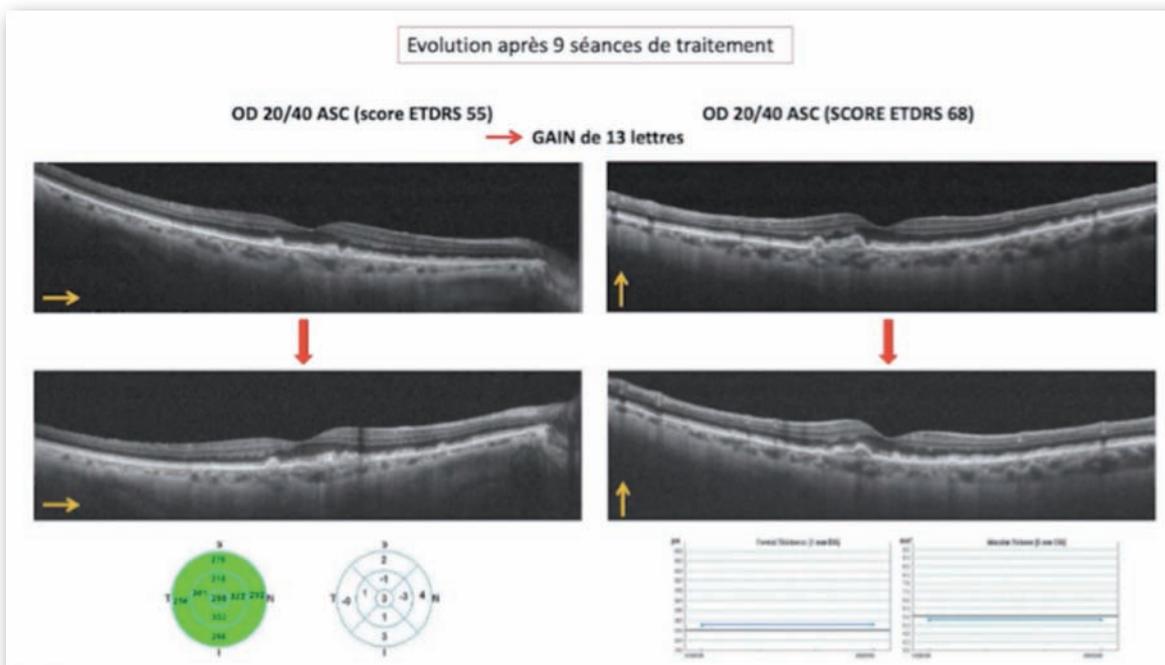


Figure 4



LIVRE BLANC MACULA 2020

PUB OPTOS

DANS TES YEUX

1^{re} campagne de sensibilisation à la DMLA humide à destination des aidants pour faire prendre conscience de leur rôle essentiel auprès des patients.

La dégénérescence maculaire liée à l'âge (ou DMLA) est la principale cause de malvoyance dans les pays industrialisés chez les adultes de plus de 50 ans.¹ Cette pathologie chronique est très invalidante au quotidien pour les patients qui subissent une perte progressive de leur vision centrale. Les tâches quotidiennes comme la lecture, la conduite ou même le fait de reconnaître des visages ou de voir de petits détails peuvent s'avérer difficiles et avoir un retentissement psychologique important.^{2,3}

Les aidants ont alors une place centrale dans la prise en charge des patients, tant pour les accompagner au quotidien que pour leur apporter du soutien et du bien-être.³

NOVARTIS et ses partenaires lancent la campagne « DANS TES YEUX » pour permettre à tout un chacun de se mettre dans la peau des patients, de mieux comprendre les symptômes de la DMLA humide et de révéler le rôle majeur des aidants dans l'accompagnement des patients.

Cette campagne s'articule autour d'un événement original : une exposition photographique virtuelle, accessible depuis le nouveau site www.DMLAinfo.fr repensé pour répondre aux besoins des patients et de leurs proches. Les œuvres photographiques de l'exposition donnent à voir les effets de la maladie et le rôle essentiel des proches dans la vie des patients atteints de DMLA exsudative.

LES AIDANTS AU COEUR DE LA PRISE EN CHARGE

Dans une étude internationale réalisée en 2012 auprès de 910 patients atteints de DMLA exsudative (et 890 aidants), plus de 8 patients sur 10 recevaient l'aide d'un aidant. Le plus souvent, les aidants étaient les enfants ou les petits-enfants du patient (47 %). Il pouvait également s'agir du/de la partenaire (23 %) ou d'un voisin/ami/membre de la famille (14 %).⁴ 60 % des aidants disaient être présents aux rendez-vous médicaux et 83 % être impliqués dans les décisions de traitement.⁵

Bien que 48,4 % des aidants disaient être utiles, 34,9% d'entre eux relaient de la tristesse, 27,6 % de la peur, 26,8 % de la frustration et 24,4 % évoquaient leur dépression.⁴

UNE CAMPAGNE GRAND PUBLIC AMBITIEUSE

NOVARTIS et les associations DMLA et RETINA France, dans l'objectif d'une prise en charge optimale des patients atteints de DMLA, s'engagent pour valoriser, accompagner et faire prendre conscience aux aidants de l'importance de leur rôle aux côtés de leurs proches. Afin de faire évoluer le regard des Français sur ce statut mais aussi pour davantage comprendre les effets de la DMLA humide, la campagne Grand Public « DANS TES YEUX », comporte plusieurs éléments :

L'exposition photographique virtuelle

Avec la participation du photographe Ambroise Tézenas, NOVARTIS a mis en place une exposition virtuelle et artistique afin de se plonger dans le quotidien des malades. Plus qu'une exposition, c'est un voyage photographique pour se représenter des moments de vie de patients atteints de DMLA humide. Le visiteur peut donc se rendre sur le site www.DMLAinfo.fr et se déplacer virtuellement parmi les

œuvres photographiques mais aussi écouter les témoignages de patients et de leurs aidants retraçant leur vie avec la maladie. De l'annonce du diagnostic à l'adaptation de leurs habitudes depuis des années, ces témoignages sont forts de sens et d'émotions.

Le site Internet et les outils pédagogiques

Le site internet www.DMLAinfo.fr a été totalement repensé dans l'objectif de mieux répondre aux besoins des patients mais aussi à ceux de leurs proches. Le site a ainsi été structuré de sorte à avoir une entrée « patients » et une entrée « aidants ». Des articles utiles, concrets et pratiques sont disponibles dans chacune de ces rubriques.

D'autres outils, comme une brochure pour les aidants, ont également été réalisés pour aider les proches et les accompagner dans leur rôle d'aidant.

1. HAS. Diagnostic et prise en charge de la DMLA. Communiqué de presse – mis en ligne le 27 septembre 2012. [https://www.has-sante.fr/jcms/c_1311607/fr/diagnostic-et-prise-en-charge-de-la-dmla]. Consulté le 17/08/2020.
2. HAS. Recommandation de bonne pratique. Dégénérescence maculaire liée à l'âge : prise en charge diagnostique et thérapeutique. Méthode « Recommandations pour la pratique clinique ». Argumentaire scientifique. Juin 2012
3. Srour M. Psychologie du patient DMLA. Les Cahiers d'Ophtalmologie 2016; n°205:49-50.
4. Varano M, et al. The emotional and physical impact of wet age-related macular degeneration: findings from the wAMD Patient and Caregiver Survey. Clin Ophthalmol 2016;10:257-67.
5. Varano M, et al. Current barriers to treatment for wet age-related macular degeneration (wAMD): findings from the wAMD patient and caregiver survey. Clin Ophthalmol 2015 Dec 1;9:2243-50.

Comparaison de la vision finale des patients traités en Treat and Extend par Aflibercept dans les études ARIES et ALTAIR dans la DMLA EURETINA 2020

Mitchell Paul

ARIES et ALTAIR sont deux grandes études multicentriques de phase 4 randomisées évaluant l'efficacité et l'innocuité des IVT d'aflibercept (IVT-AFL) dans la DMLA exsudative en régime Treat and Extend (T&E).

L'objectif de cette étude présentée par Mitchell est d'analyser les critères utilisés pour ajuster les intervalles de traitement en T&E et les résultats visuels.

Dans ARIES et ALTAIR les patients ont reçu 3 doses mensuelles initiales de 2 mg IVT-AFL, suivies d'une injection à S16.

ARIES

Les patients ont été randomisés à la Semaine 16 avec dans un bras un T&E à début précoce (T&E avec intervalle d'espacement de 2 semaines) ou dans un bras T&E à démarrage tardif (2 mg IVT-AFL toutes les 8 semaines jusqu'à la semaine 52, suivi par un T&E avec intervalle d'espacement de 2 semaines)

ALTAIR

Les patients ont été randomisés à la S16 avec un ajustement de l'intervalle d'injection en T&E de 2 ou 4 semaines.

Les critères d'ajustement de l'intervalle de traitement T&E différaient entre les études. (figure 1)

Dans les 2 études, un gain significatif d'acuité visuelle a été obtenu : (figure 2)

– dans ARIES, la meilleure acuité visuelle corrigée (MAVC) est passée de 60,8 lettres ETDRS à 66,9 à la semaine 104.

– dans ALTAIR, elle est passée de 55,0 lettres ETDRS à 61,9 à la semaine 96.

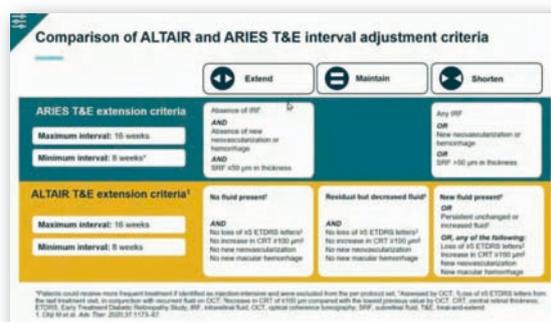


Figure 2

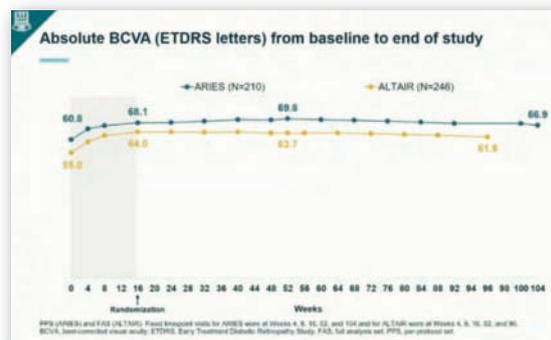


Figure 2

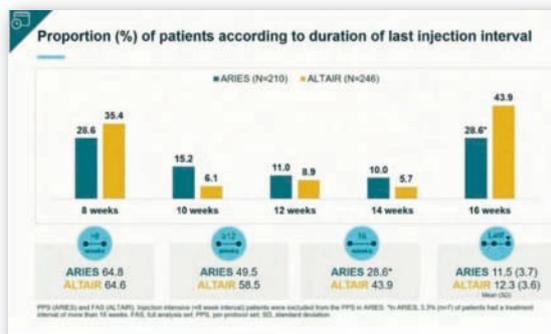


Figure 3

Aucune différence significative entre les différents bras des 2 études n'a été retrouvée.

Un intervalle moyen supérieur ou égale à 12 semaines a été atteint chez 49,5% et 58,5% des patients dans ARIES et ALTAIR, respectivement à la fin de l'étude (figure 3).

Le nombre moyen d'injections dans ARIES et ALTAIR à la semaine 52, était respectivement de 7,5 et 7,0, et à la fin de l'étude de 12,5 (ARIES, semaine 104) et 10,4 (ALTAIR, semaine 96). (figure 4)

ARIES et ALTAIR ont démontré que des intervalles de traitement supérieurs ou égaux à 12 semaines et une bonne amélioration des résultats visuels (gain > 5 lettres) peuvent être obtenus avec l'administration d'IVT-AFL en T&E chez les patients atteints de DMLA. Un ajustement fin du régime T&E au moyen d'une étape d'entretien par des intervalles de traitement et des critères fonctionnels, comme introduit par ALTAIR, pourrait potentiellement réduire davantage la charge du patient en augmentant les intervalles de traitement.

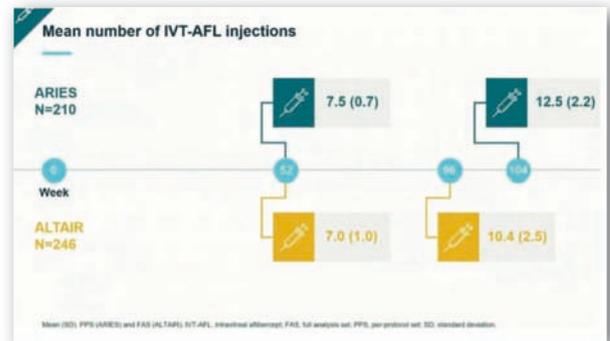


Figure 4

Avacincaptad Pegol : Inhibiteur C5 pour l'atrophie géographique dans la DMLA atrophique Euretina 2020

Kourous Rezaei

L'atrophie géographique (AG) est une cause importante de baisse bilatérale, irréversible et sévère de la vision. En moyenne, les yeux atteints d'AG peuvent perdre 22 lettres sur 5 ans, ce qui réduit considérablement la vision fonctionnelle, la qualité de vie et l'indépendance.

Le temps médian pour développer une AG centrale dans le premier œil à partir du moment du diagnostic est de 2,5 ans et le temps médian pour développer une AG centrale dans l'autre œil est d'environ 7 ans. L'avacincaptad pegol (Zimura®), est un aptamère à ARN pégylé, qui est un inhibiteur puissant et spécifique du complément C5. L'Avacincaptad pegol inhibe le clivage de C5, en C5a et C5b qui est un composant central de la cascade du complément.

Le fragment C5a peut jouer un rôle important dans l'amorçage et l'activation de l'inflammasome conduisant à la mort cellulaire, et C5b peut être impliqué dans la formation du complexe d'attaque membranaire qui conduit également à la mort cellulaire.

En inhibant ces activités médiées par C5, l'avacincaptad pegol peut avoir le potentiel de ralentir la progression de la dégénérescence des cellules rétinienne et d'obtenir un bénéfice thérapeutique dans l'AG secondaire à la DMLA.

Gather 1 est un essai de phase 2/3, multicentrique, prospectif, randomisé, et en double aveugle. 286 participants avec une AG secondaire à une DMLA ont été recrutés. Le principal critère d'évaluation était le taux moyen de variation de l'AG sur 12 mois mesuré en autofluorescence à baseline, au mois 6 et au mois 12.

Le Dr Kourous A Rezaei nous présente les résultats préliminaires à 18 mois de cette molécule.

A 18 mois, 42 patients étaient inclus dans le bras d'avacincaptad pegol 2 mg et 83 dans le bras d'avacincaptad pegol 4 mg avec des injections mensuelles, 84 patients étaient inclus dans le groupe sham.

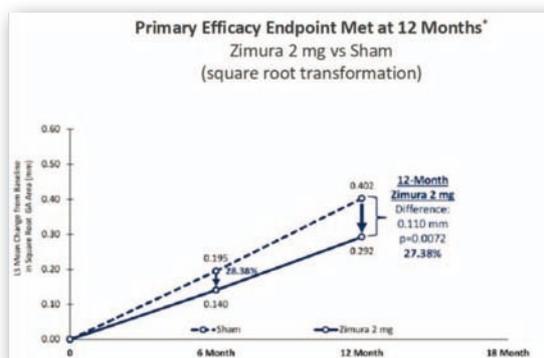


Figure 1



Figure 2

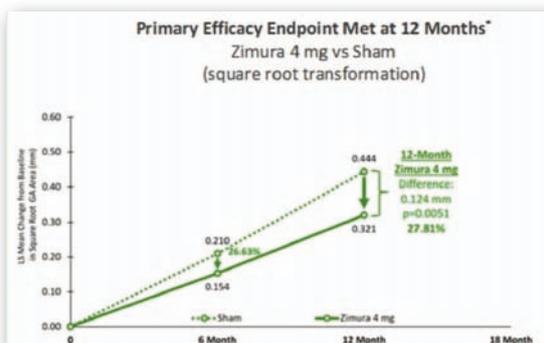


Figure 3

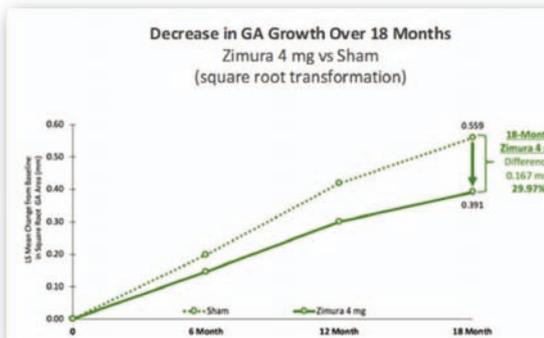


Figure 4

Concernant les résultats, l'avacincaptad pegol 2 mg et 4 mg réduit la progression de l'AG de 27 % sur 12 mois avec un effet maintenu à 18 mois (figure 1,2,3,4) L'avacincaptad pegol a été généralement bien toléré après une administration mensuelle sur 18 mois. Il n'y a eu aucun événement indésirable ou d'inflammation lié à l'avacincaptad pegol. Les événements indésirables oculaires les plus fréquents étaient liés à la procédure d'injection.

En conclusion, l'administration intravitréenne d'avacincaptad pegol 2 mg et 4 mg a conduit à une réduction significative de la croissance de l'AG dans les yeux atteints de DMLA sur une période de 18 mois.

Comme l'inhibition de C5 préserve théoriquement l'activité de C3, elle peut offrir des avantages supplémentaires en matière de complications néovasculaires.

L'étude GATHER 2 est en cours et va comparer l'efficacité de l'avacincaptad pegol 2 mg versus placebo sur 24 mois.

Béovu* : évolution ou révolution en vue ?

SFO 2020 : XIII^{ème} Journée Annuelle du CFSR

Hassiba Oubraham

Le Brolucizumab est un des traitements à venir le plus avancé pour le traitement de la DMLA exsudative.

Le Brolucizumab ou le RTH est un fragment d'anti-corps humanisé à simple chaîne de faible poids moléculaire dirigé contre le VEGF A avec une concentration molaire optimisée et une forte pénétration tissulaire permettant ainsi de minimiser son passage systémique (figure 1).

L'étude HAWK était réalisée aux États-Unis et l'étude HARRIER en Europe et en Asie.

Ces 2 études visaient à comparer l'efficacité et l'innocuité du brolucizumab (6 mg dans HAWK et HARRIER, 3 mg dans HAWK uniquement) à l'aflibercept 2 mg.

Le premier objectif était d'évaluer la non-infériorité du brolucizumab par rapport à l'aflibercept sur l'évolution de la meilleure acuité visuelle corrigée (MAVC) entre l'inclusion et la semaine 48 après une phase d'induction de 3 injections.

L'objectif principal est atteint puisque les résultats montrent une non-infériorité du brolucizumab vs aflibercept pour le gain visuel à la semaine 48, avec un gain d'acuité visuelle qui s'est maintenu jusqu'à la semaine 96 (figure 2, 3).

Un des objectifs secondaires était d'évaluer la proportion de patients chez lesquels les injections de brolucizumab pouvaient être espacées de 12 semaines.

À partir de la semaine 16, plus de 50% des patients du bras recevant le brolucizumab 6 mg sont restés sous le schéma posologique Q12 jusqu'à la semaine 48.

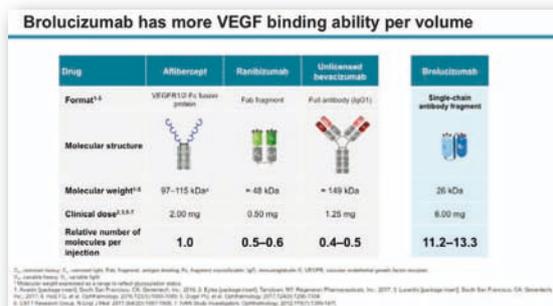


Figure 1

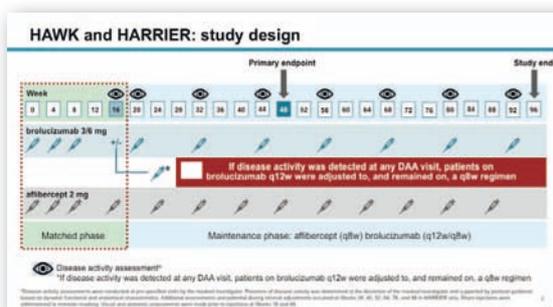


Figure 2

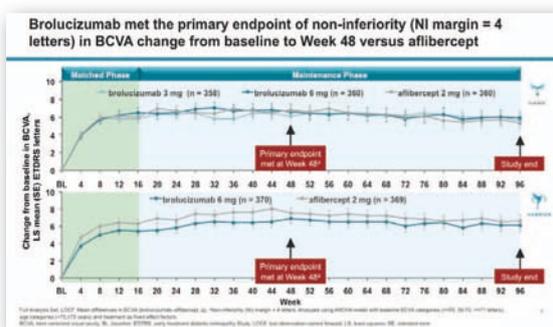


Figure 3

La deuxième année, plus de 75% des patients dans le groupe Q12 à la fin de la première année sont restés sous Q12 jusqu'à la semaine 96.

A noter que les patients éligibles à un traitement en Q12 à la semaine 20 (c'est à dire les patients secs après la phase d'induction), avaient 80 % de chance de rester secs à la fin de la première année (figure 4,5)

Concernant, la variation de l'ECR, le brolocizumab a obtenu des réductions supérieures (supériorité statistique) à l'Aflibercept de la semaine 16 et à la semaine 48, et cette différence s'est maintenue à la semaine 96. Cette supériorité du brolocizumab par rapport à l'aflibercept est présente immédiatement après la phase d'induction (16^{ème} semaine) (figure 6)

Cette supériorité anatomique est liée à une réduction plus importante du fluide intra rétinien (FIR) et / ou du fluide sous rétinien (FSR) immédiatement après la phase d'induction (semaine 16) et également aux semaines 48 et 96 lorsque les patients sont toujours traités en Q12 dans le groupe brolocizumab.

Il y a environ 1/3 de moins de patients présentant du FIR et/ ou du FSR par rapport à l'aflibercept. (figure 7).

Cependant, dans les études HAWK et HARRIER et en post market, certains effets indésirables sévères à type d'occlusions vasculaires et d'inflammations ont été décrits dans de rares cas. Le retour des études et la remontée des informations sur la pharmacovigilance est un point implorant concernant les questions sur le bénéfice risque de l'utilisation du Brolocizumab.

Ces résultats montrent que le brolocizumab à une durabilité plus importante, avec la possibilité de prévoir l'intervalle de retraitement dès la 16^e semaine avec un excellent assèchement du fluide intra- et sous-rétinien permettant une facilité de planification du suivi avec probablement une plus grande adhérence au traitement des patients.

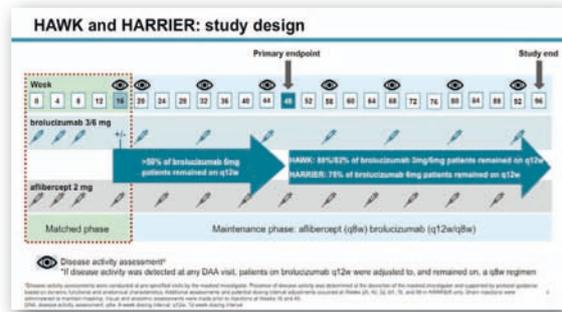


Figure 4

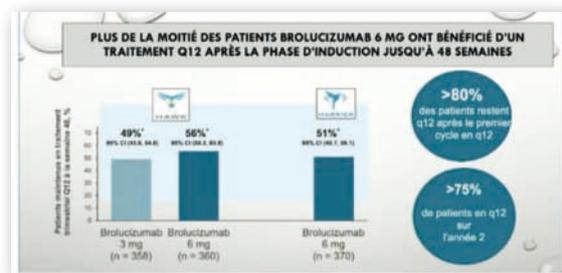


Figure 5

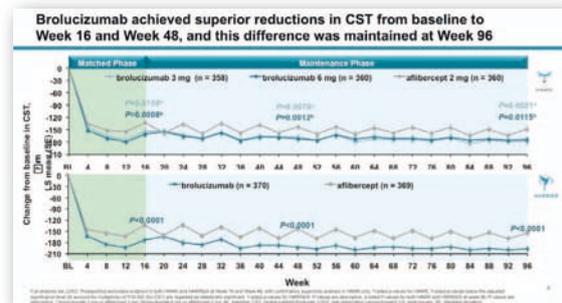


Figure 6

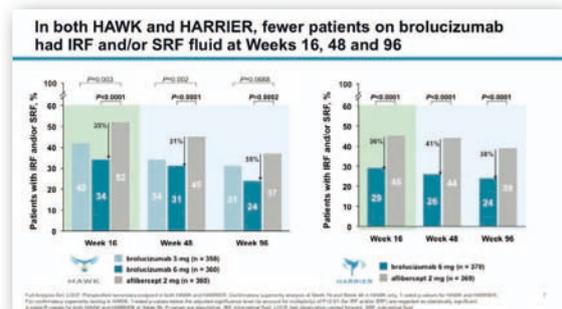


Figure 7

Mise a jour sur le FARICIMAB Euretina 2020

Francesco Bandello

Le faricimab est un anticorps humanisé bispécifique anti-VEGF-A et anti-Ang2 (figure 1).

Le taux d'Ang-2 est élevé dans le vitré des patients atteints de DMLA exsudative. Cette molécule déstabilise la paroi des vaisseaux et favorise l'inflammation.

Dans la phase 1 de l'étude, l'efficacité du faricimab a été prouvée chez des patients réfractaires aux traitements anti-VEGF dans la DMLA exsudative.

Dans l'étude de phase 2 « AVENUE ¹ », le Faricimab a montré une efficacité identique au ranibizumab quelle que soit la dose.

Une autre étude de phase 2, STAIRWAY² a comparé l'efficacité avec des IVT de Faricimab en Q12 ou Q16 après une phase d'induction de 4 IVT mensuelles versus le ranibizumab en Q4.

Les gains visuels et l'efficacité à 1 an étaient similaires avec le Faricimab 6mg en Q12 ou Q16 versus le Ranibizumab toutes les 4 semaines.

Ceci démontre l'efficacité du Faricimab avec un nombre moindre d'injection moindre que les anti-VEGF classiques (figure 2, 3, 4).

Les études de phase III sont en cours, il s'agit de LUCERNE et TENAYA qui évalueront l'efficacité, l'innocuité, la durabilité et la pharmacocinétique du faricimab administré à des intervalles personnalisés versus l'aflibercept en Q8.

Concernant l'œdème maculaire diabétique (OMD), l'étude BOULEVARD³ est une étude de phase II, prospective, qui a montré après 6 IVT, que le faricimab avait un gain supérieur à celui du ranibizumab sur l'acuité visuelle (AV) et sur la diminution de l'épaisseur centrale de la rétine,

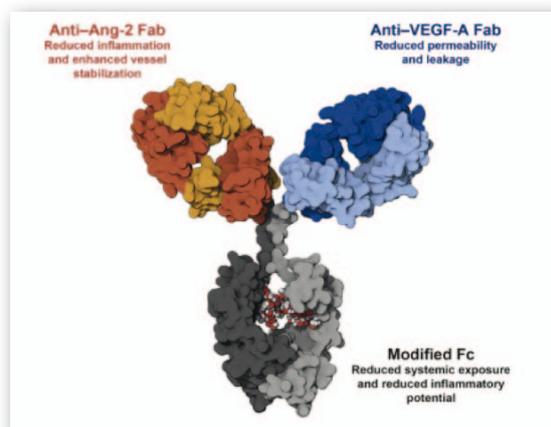


Figure 1

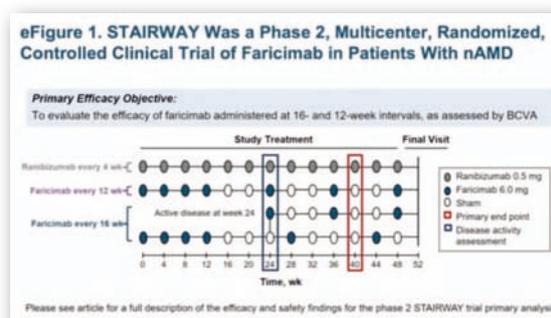


Figure 2

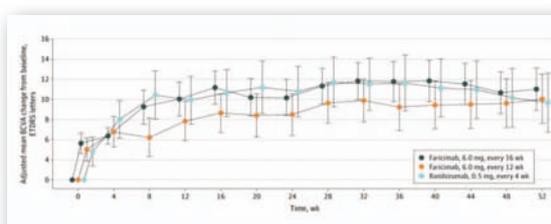


Figure 3

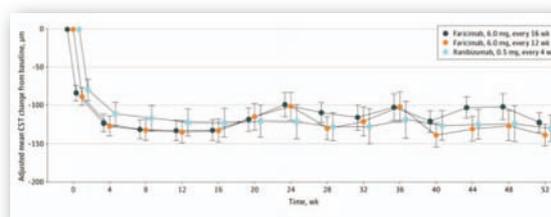


Figure 4

et ce d'autant plus que le patient était naïf de traitement anti-VEGF (figure 5,6).

Les études de phase III sont en cours, il s'agit de YOSEMITE et RHINE pour l'OMD.

References

- 1/ Sahni J et al, Safety and Efficacy of Different Doses and Regimens of Faricimab vs Ranibizumab in Neovascular Age-Related Macular Degeneration: The AVENUE Phase 2 Randomized Clinical Trial JAMA Ophthalmology 2020 138(9):1-10.
- 2/ Khanani AM et al. Efficacy of Every Four Monthly and Quarterly Dosing of Faricimab vs Ranibizumab in Neovascular Age-Related Macular Degeneration: The STAIRWAY Phase 2 Randomized Clinical Trial, JAMA Ophthalmol 2020; 138(9):964-72.
- 3/ Sahni J et al, Simultaneous Inhibition of Angiopoietin-2 and Vascular Endothelial Growth Factor-A with Faricimab in Diabetic Macular Edema: BOULEVARD Phase 2 Randomized Trial Ophthalmology 2019;126(8):1155-1170.

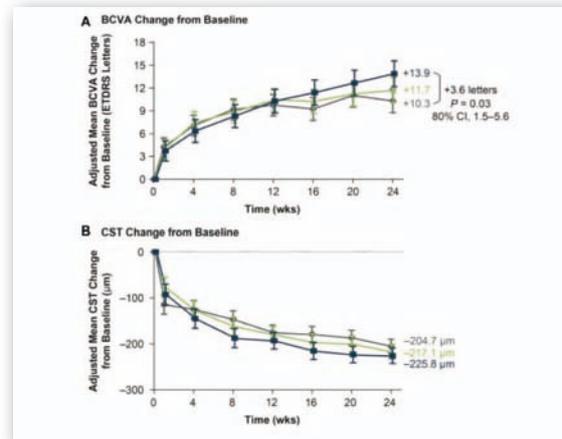


Figure 5

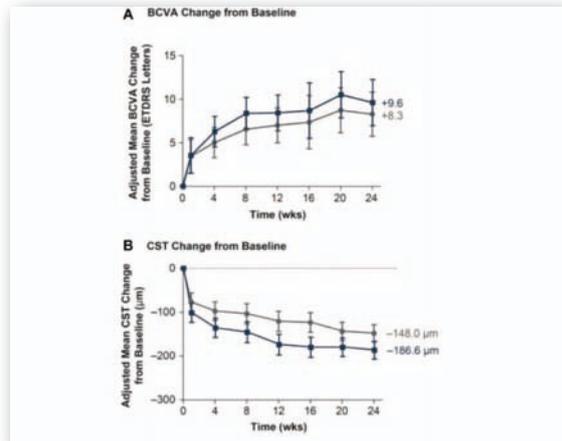


Figure 6

Traitement prophylactique par SLT de l'HTO cortisonique après IVT de dexaméthasone

SFO 2020 SFR RETINE

Corinne Dot

Le Pr Corinne Dot nous a présenté une étude rétrospective de vraie vie, qui avait pour but d'évaluer l'intérêt du SLT chez les patients présentant une HTO transitoire post IVT de dexaméthasone (DXM)

Le critère principal était l'efficacité pressionnelle du SLT dans l'HTO cortisonique post IVT de DEX. Le SLT était réalisé à 3 mois post IVT de DEX (après le pic d'augmentation de la PIO).

Il s'agit d'un SLT mi dose prophylactique sur 180°.

11 patients ont été recrutés avec une PIO moyenne pré-SLT de 27 mmHg (sous bi,tri ou quadri thérapie respectivement dans 45%,45%, et 10%), avec 4,6 IVT de DXM en moyenne auparavant.

Les résultats montrent que sur les 11 patients (essentiellement suivis pour OMD) ayant bénéficié du SLT, la PIO a baissé à 16,8 mmHg en moyenne à 2 mois, avec une baisse en moyenne d'une thérapie prophylactique collyre pour HTO dans 3/4 des cas. Grace à la normalisation de la PIO, la poursuite du traitement par IVT de DXM était possible dans 2/3 des cas. (figure 1,2)

A ce jour, il n'existe aucune étude sur l'évaluation du SLT dans la prise en charge de l'HTO post IVT de DXM. Il s'agit d'une alternative thérapeutique intéressante avec un intérêt majeur pour les patients « répondeurs avec HTO » sous traitement hypotonisant prophylactique devant continuer le traitement par IVT de DXM.

Ceci à pour but d'éviter l'escalade thérapeutique et de réduire les pics de PIO post IVT.

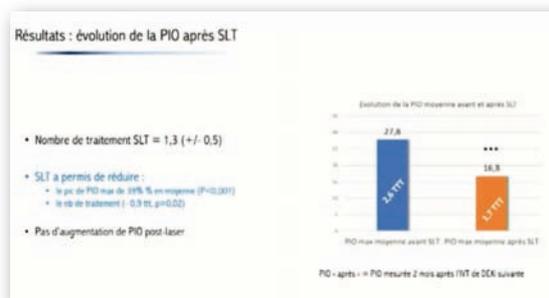


Figure 1

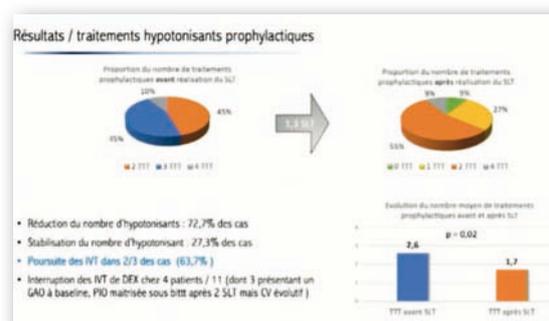


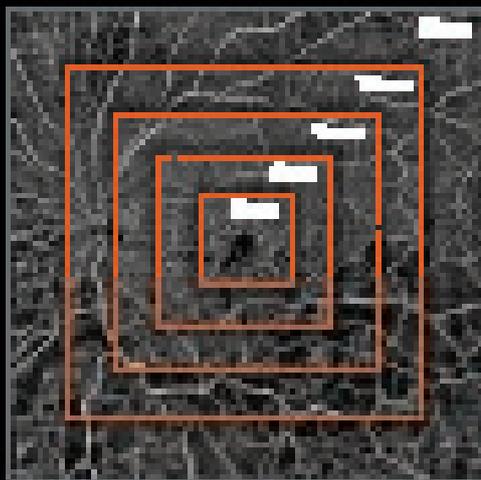
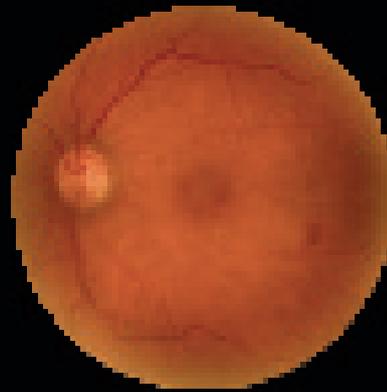
Figure 2

NOUVEAUTÉ

SOLIX

FULLRANGE[®] OCT

SPECTRAL 130 000 A-SCANS/S



La Nouvelle Génération d'imagerie de la **CORONÉ** à la **CHRONIQUE**

une nouvelle série de sondes dédiées pour améliorer le pronostic des patients, en facilitant le diagnostic et le suivi de façon continue jusqu'à la fin.

Fin d'obsolescence HydroRay/FRM et nouvelles sondes



© 2014 Optovue, Inc. All rights reserved. Optovue, the Optovue logo, SOLIX, and FullRange are trademarks of Optovue, Inc. in the United States and other countries. All other trademarks are the property of their respective owners.



EBC Europe - Hôpital de Jean Vail - 34500 Rennes
Tél : 06.54.36.54.36 - Email : commercial@europe.com - www.ebc-europe.com



**OCT ROBOTIQUE AVANCÉ
PLUS EFFICACE, PLUS COMPLET**

3D OCT-1 Maestro2



Image-OCT Image Stabilization



OCT Tracking



Image-free fundus view



Eye-Aligner II System



Head-Follow Up



OCT Angiography

En savoir plus

<https://www.topcon.fr>

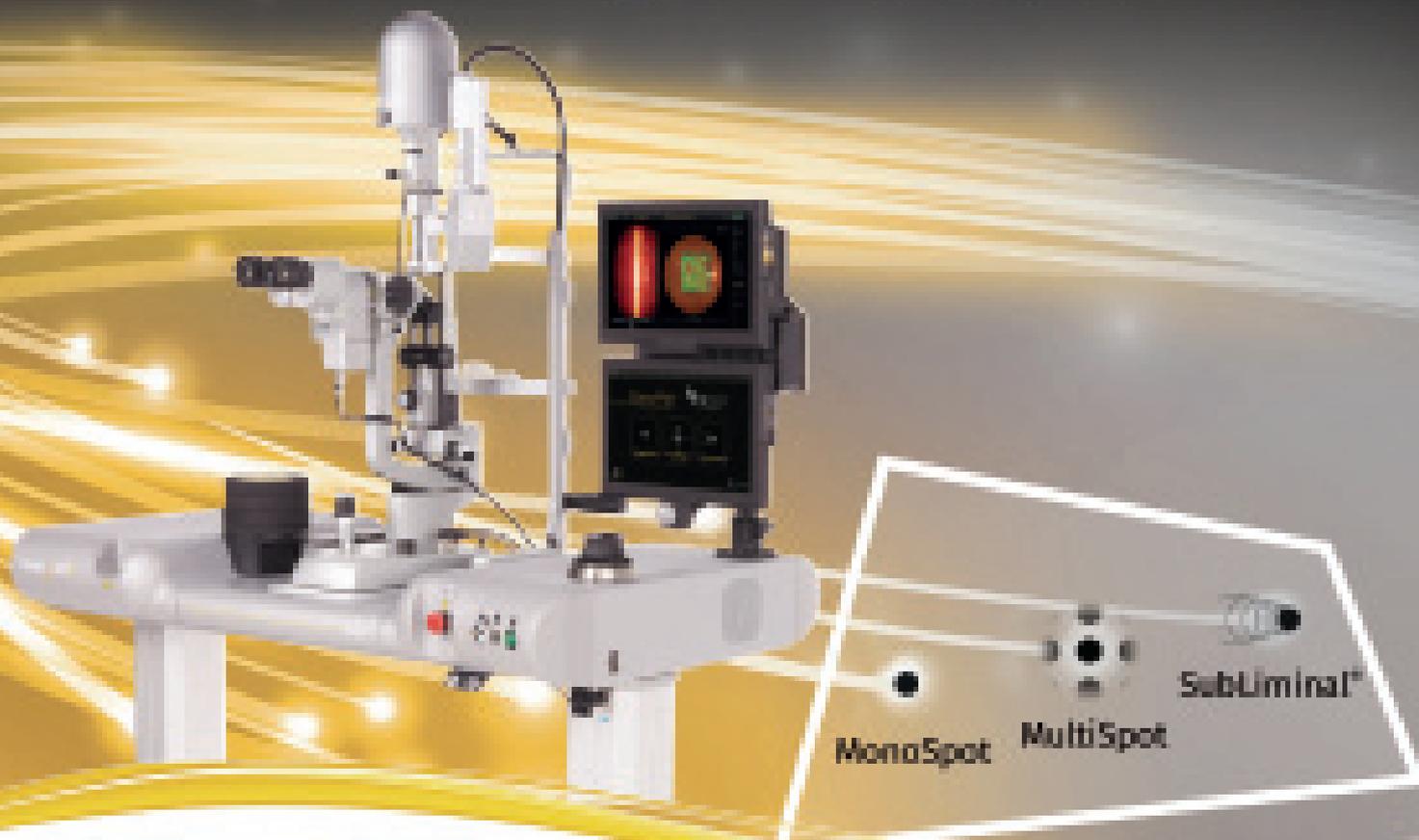


**TOPCON
Healthcare**

© 2023 TOPCON HEALTHCARE

easuret

TECHNOLOGIE LASER
À FIBRE 577nm



Photocoagulation périphérique et maculaire

- Modes **SubLiminal®**, **MultiSpot** et **MonoSpot**.
- Longueur d'onde pure (sans 577nm)
- **Optimisation énergétique des aspects laser**
- **Couche laser garantie 3 ans**

NOUVEAU

MOSEAR

**SECOURS SPÉCIAL
AVEC RÉFRACTION :**

**Option compatible avec
le laser Easuret®.**

UNITE SOCIALE - SANITSE MEDICAL
Tél : +33 (0)4 78 740 740 - info@sanital-medical.fr
www.sanital-medical.fr

Le laser Easuret est un laser pour applications ophthalmologiques à jet de fibre optique délivrant de l'énergie à 577nm. Ce système est certifié CE (EN 60601-1) et est conforme à la norme EN 60601-1-2 (EMC) et EN 60601-1-8 (sécurité). Il est destiné aux pratiques usuelles de traitement de la rétine de l'adulte et de l'enfant. Les caractéristiques de sécurité de l'appareil sont détaillées dans le manuel d'utilisation. Pour la livraison de ce produit, il est recommandé de suivre les instructions de sécurité relatives à l'utilisation de ce produit dans le manuel d'utilisation de ce produit. Document publié sous la direction des médecins spécialistes de la rétine. 2017/06/08 10:00:00 05/0001
Date de mise à jour : novembre 2014



Du diagnostic au traitement

DIAGNOSTIC

SPECTRALIS®

LA PLATEFORME MULTIMODALE DÉDIÉE AU SEGMENT POSTÉRIEUR



TRAITEMENT

NAVILAS pro

DÉCOUVREZ LE NOUVEAU LASER ÉVOLUTIF NAVILAS 577S PRO



CONTACT

118 rue de Chevilly - 94240 l'Haÿ-les-Roses
FRANCE - téléphone : +33 (0)9 54 180 305
info@sanotek.com - www.sanotek.com

Sanotek

UN REGARD D'AVANCE SUR L'OPHTHALMOLOGIE

Mentions légales: «SPECTRALIS, DM de classe IIa destinés, aux médecins ophtalmologistes uniquement. Habilitation CE0482. Selon l'article L165-1 du code de la sécurité sociale, l'acte lié à ce dispositif médical est soumis au remboursement par la sécurité sociale Avant toute utilisation, lire attentivement la notice. Navilas 577s, DM de classe IIB destiné aux médecins ophtalmologistes uniquement. Avant toute utilisation, lire attentivement. Equipement fabriqué par OD-OS - Habilitation CE 0483 - Distribués en France par la société Sanotek»



NaturOphta Macula

LA FORMULE LA PLUS DOSÉE EN DHA*

COMPLÉMENT ALIMENTAIRE À VISÉE OCULAIRE**



Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.complementalimentaire-horus.com

18, Av. St. Denis - 92700 Saint-Denis de la Réunion
Tél : 04 83 19 04 01 - Fax : 04 83 19 30 31
www.naturOphta.com



07093344578 - 92700 Saint-Denis de la Réunion - Complément alimentaire à visée oculaire 100% végétal - Ophtalmologique, 100, 30-60 DHA

*Le DHA est ainsi contribuant au maintien d'une vision normale. Un flacon de 30 jours est ainsi en vente séparément à 29,90€ par boîte.

Recevez plus d'infos, contactez-nous directement sur www.naturOphta.com - Une efficacité vérifiée scientifiquement. Fabrication Française.