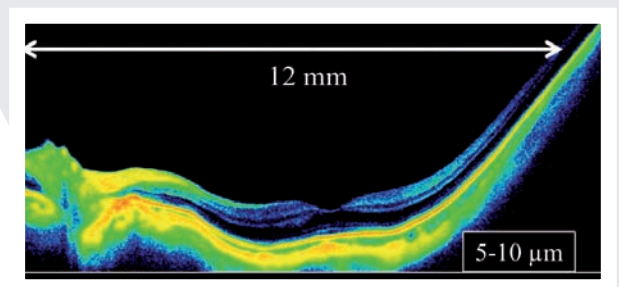


d'Ophthalmologie

Tout ce qui est utilisé et prescrit en Ophtalmologie



■ **KÉRATOCÔNE ET RÉFRACTION**

■ **GUIDE PRATIQUE DES IMPLANTS PREMIUM**

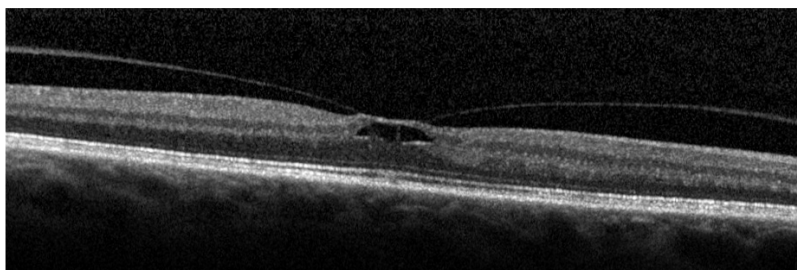
SPÉCIAL CONGRÈS SFO 2014

■ **RAPPORT SFO : GLAUCOME**

■ **LES ÉCHOS DE LA SFO**

■ **UNE REVUE DES SYMPOSIUMS**

■ **UNE SÉLECTION DES NOUVEAUTÉS**



Comité scientifique

Jean-Paul Adenis (Limoges)
Vincent Borderie (Paris)
Tristan Bourcier (Strasbourg)
Antoine Brézin (Paris)
Béatrice Cochener (Brest)
Danielle Denis (Marseille)
Philippe Denis (Lyon)
Serge Doan (Paris)
Pascal Dureau (Paris)
Eric Frau (Paris)
Alain Gaudric (Paris)
Yves Lachkar (Paris)
François Malecaze (Toulouse)
Pascale Massin (Paris)
Christophe Morel (Marseille)
Pierre-Jean Pisella (Tours)
Eric Souied (Créteil)
Ramin Tadayoni (Paris)

Comité de rédaction

Florent Aptel (Grenoble)
Stéphane Arnavielle (Paris)
Catherine Creuzot-Garcher (Dijon)
Pierre Fournié (Toulouse)
Aurore Muselier (Dijon)
Véronique Pagot-Mathis (Toulouse)
Catherine Peyre (Paris)
Maté Strehö (Paris)
Catherine Vignal-Clermont (Paris)
Benjamin Wolff (Paris)

Rédacteurs en chef

Segment postérieur : Vincent Gualino
Tél. : 05 63 03 03 04
v.gualino@cahiers-ophtalmologie.com

Segment antérieur : Thomas Gaujoux
Tél. : 01 34 04 21 44
t.gaujoux@cahiers-ophtalmologie.com

Directeur de la publication

Jean-Paul Abadie
jp.abadie@cahiers-ophtalmologie.com

Régie publicité

Corine Ferraro SARL DifuZion
GSM : 07 88 11 95 57
c.ferraro@cahiers-ophtalmologie.com

Assistante de direction

Laetitia Hilly : 01 34 04 21 44
l.hilly@cahiers-ophtalmologie.com

Maquettiste

Cécile Milhau : 06 26 79 16 43
c.milhau@editorial-assistance.fr

Abonnements

(10 numéros par an) : France : 55 euros,
Étudiants (à titre individuel et sur
justificatif) : 30 euros, Étranger : 70 euros
règlement à l'ordre d'Ediss
Voir le bulletin d'abonnement page 3

Les Cahiers d'Ophtalmologie

Ediss,

Immeuble ISBA, Allée de la Gare,
95570 Bouffemont,
Tél. : 01 34 04 21 44 - Fax : 01 34 38 13 99
contact@editorial-assistance.fr

www.cahiers-ophtalmologie.com

RCS Pontoise B 395 287 766
ISSN : 1260-1055

Dépôt légal à parution

Impression

Imprimerie de Champagne
Z.I. des Franchises – 52200 Langres

Adhérent au CESSIM



Comme pour toute la communauté ophtalmologique francophone, le 120^e congrès de la Société française d'ophtalmologie a été un temps fort dans l'activité des *Cahiers d'Ophtalmologie*, comme peut en témoigner ce numéro.

Après la très remarquable présentation du rapport sur le GPAO, dans une mise en scène millimétrée, ses deux responsables, le Pr Jean-Paul Renard et le Dr Eric Sellem, se sont prêtés à la traditionnelle interview et ont dégagé pour vous quelques-uns des principaux enseignements à retenir et les points forts de cet ouvrage.

Dans « Les échos de la SFO », les responsables de rubrique de notre comité de rédaction, chacun dans son domaine, se sont chargés de synthétiser ce qu'ils ont pu relever de particulièrement novateurs ou intéressants pour votre pratique médicale. Qu'il s'agisse des communications, des différentes manifestations ou réunions de sociétés qui se tiennent traditionnellement pendant la SFO, ils étaient là, parfois à plusieurs pour ne rien omettre ! Sans oublier les discussions de couloir où la parole est plus libre...

Nous les en remercions très sincèrement car dire l'essentiel dans l'espace qui leur était imposé n'est pas un exercice facile. Nous les remercions tout autant pour l'aide qu'ils apportent tout au long de l'année pour nous aider à bâtir les sommaires de nos numéros et organiser et coordonner les dossiers.

Autre temps fort de la SFO : les symposiums organisés par les laboratoires pharmaceutiques ou les fabricants d'appareils, si on en juge par le nombre de participants. Nous avons donc formé une équipe d'internes chevronnés qui a réussi à couvrir cette année la quasi-totalité de ces « sympos ». Ils en ont traduit l'essentiel dans des comptes rendus d'environ une demi-page, exercice également très difficile pour arriver à synthétiser des interventions parfois longues et toujours d'une qualité extrême. Heureusement, certains symposiums seront repris sous une forme plus développée en septembre ou octobre.

Enfin, la SFO est l'occasion pour nous tous de nous informer sur « ce qu'il y a de nouveau » en matière d'appareils, d'instruments ou de spécialités thérapeutiques. Si vous n'avez pas pu visiter tous les stands, rassurez-vous ! Là non plus, l'essentiel ne vous échappera pas car nous avons été à l'affût de toutes les nouveautés ! Vous trouverez dans la dernière rubrique « Matériel et nouveaux produits » ce que nos rédacteurs ont sélectionné et présenté en quelques lignes. Que les exposants soient vivement remerciés pour l'accueil qu'ils leur ont réservé, malgré l'afflux de visiteurs, et leur aide précieuse sans laquelle cette rubrique, de même que les comptes rendus de symposiums, n'aurait pas pu être réalisée.

Et la SFO est également l'occasion pour les *Cahiers d'Ophtalmologie* d'avoir un contact direct avec ses lecteurs. Sans fausse modestie, nous en retirons le sentiment que nous œuvrons tous, membres du comité de rédaction, auteurs, équipe éditoriale, dans le sens que vous souhaitez pour que les *Cahiers* répondent bien à vos attentes et, à ce titre, nous apporterons très prochainement des modifications à notre site.

Thomas Gaujoux, Vincent Gualino
Rédacteurs en chef

Couverture : L. Mahieu,
V. Pagot-Mathis,
C. Ponchel, V. Soler,
M. Strehö.

Sommaire

n°181 - Juin/Juillet 2014



Les Actualités

4 Démographie médicale, les chiffres pour l'ophtalmologie

12 Les prix SFO

Cahier Optique

14 Cas n°27. Le kératocône : une réfraction subjective complexe !

Pierre Coulombel, Jean-Pierre Meillon

Cahier Chirurgie

20 Guide pratique des implants premium en 2014

Gilles Lesieur, Sophia Frédéric, Sabrina Vieusses, Lydwine Terzieff

Dossier Spécial congrès SFO 2014

26 Rapport SFO 2014

Glaucome primitif à angle ouvert :
la parole aux spécialistes

Entretien avec le Pr Jean-Paul Renard
et le Dr Eric Sellem
Véronique Barbat

34 Échos de la SFO

Chirurgie réfractive et cataracte

Corinne Ponchel

Contactologie

Marie-Aude Lureau-Cornuot

Glaucome

Florent Aptel

Imagerie

Maté Strehö

Neuro-ophtalmologie

Catherine Vignal-Clermont

Orbites, paupières, voies lacrymales

Stéphane Arnavielle

Rétine médicale

Armelle Cahuzac, Claire Scemama-Timsit,
Clément Dubois-Roussel, Martine Mauguet-Fayèsse,
Benjamin Wolff

Rétine chirurgicale

Véronique Pagot-Mathis, Laurence Mahieu, Vincent Soler

Surface oculaire

Aurore Muselier

53 Symposiums

68 Communications

69 Matériel et nouveautés

Publirédactionnel

17 Lentille C2 Multifocal. Résultats d'une étude de satisfaction des porteurs

Dans ce numéro encartage programmes PCO

Bulletin d'abonnement

Oui, je m'abonne aux Cahiers d'Ophtalmologie pour un an (10 numéros)*

*déductible de vos frais professionnels

France : 55 euros

Étudiants français (à titre individuel et sur justificatif) : 30 euros

Autres pays : 70 euros

Je joins mon règlement de € à l'ordre d'EDISS par

Chèque bancaire

Chèque postal

Autre

Je souhaite recevoir une facture pour ma comptabilité

Je réglerai à réception de votre facture

Nom Prénom

Adresse complète :

Code postal [][][][][] Ville

Merci de préciser :

Votre mode d'exercice : libéral hospitalier Autre (Précisez SVP) :

Votre année de thèse :

Votre e-mail :

Adressez ce bulletin à :

Les Cahiers d'Ophtalmologie
Immeuble ISBA, Allée de la Gare,
95570 Bouffemont

Tél. : 01 34 04 21 44 - Fax : 01 34 38 13 99
contact@editorial-assistance.fr

Démographie médicale : de plus en plus de femmes, de seniors et de spécialistes

C'est en résumé ce qui ressort du 8^e Atlas de la démographie médicale, publiée par le conseil national de l'Ordre des médecins (Cnom) le 5 juin dernier. La moyenne d'âge est de 53 ans pour les hommes et de 49 ans pour les femmes. Par ailleurs, l'âge moyen des nouveaux médecins inscrits en 2013 est de 34,2 ans. De manière globale, la profession se « séniorise ». Autre élément d'information important : la féminisation de la profession. La part des femmes dans la population globale vient affirmer une tendance à la hausse depuis plusieurs années : elles représentent 44 % des médecins en 2014 et 58 % des nouveaux inscrits en 2013.

D'un point de vue quantitatif, la tendance est à la très légère décreuse : l'Atlas recense 190 768 médecins en activité régulière, c'est-à-dire exerçant au même endroit, hors remplaçants ou temporairement sans activité. Ce chiffre, en très légère baisse par rapport à 2013 (-0,3 %), montre la

stabilisation des effectifs de médecin en France qui devraient stagner, selon le Cnom, jusqu'en 2020.

Par ailleurs, l'équilibre entre généralistes et spécialistes est en train de bouger. La part de médecins généralistes est en effet en diminution de -6,5 % depuis 2007 (soit 90 630 médecins généralistes recensés en activité régulière), et cette tendance devrait se confirmer jusqu'en 2020. Paris est le département où cette baisse est la plus marquée (-21,4 % pour la même période) alors que la population a augmenté. Dans le même temps, la part des spécialistes continue de progresser, en hausse de 6,1 % depuis 2007. D'ailleurs, le Cnom prévient même que le nombre de spécialistes pourrait à terme dépasser celui des généralistes. Ainsi, si l'on compte actuellement 90 630 généralistes pour 84 335 spécialistes (hors chirurgiens), le rapport devrait s'inverser d'ici 2020, avec 88 158 spécialistes pour 86 203 généralistes. ■

Les chiffres de l'Atlas 2014 pour l'ophtalmologie

Densités départementales des ophtalmologistes (figure 1) : 45 départements souffrent d'une faible densité d'ophtalmologistes, 21 ayant une densité moyenne et 30 une densité forte.

Âge : l'âge moyen des ophtalmologistes hommes, de 54 ans, est proche de la moyenne nationale de 53 ans, alors que celui de leurs consœurs, de 53 ans, est sensiblement supérieur à la moyenne nationale qui est de 49 ans, mais proche de celui des femmes exerçant les autres spécialités (chirurgicales : 47 ans, médicales : 49 ans).

Les plus de 60 ans représentent 31,3 % des effectifs totaux et leur répartition par département confirme la tendance à l'aggravation de la situation démographique en ophtalmologie (figure 2).

Mode d'exercice : alors que la moyenne nationale est de 45,6 % en libéral, 10,8 % en mixte et 43,6 % en salarié, elle est pour l'ophtalmologie de 65,8 % en libéral, 21,2 % en mixte et 13,0 % en salarié, les hommes exerçant davantage que les femmes en libéral (69,1 % contre 61,7 %), tandis que les femmes ont opté pour le salariat plus que les hommes (17,9 % contre 8,9 %).

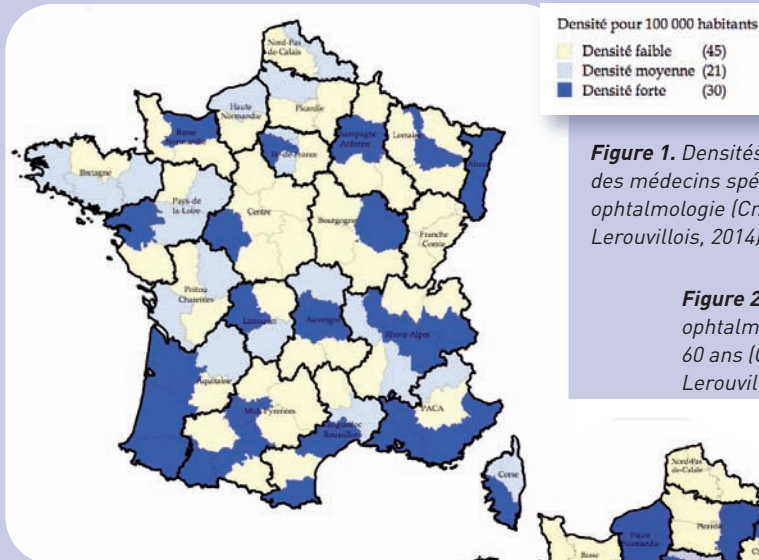


Figure 1. Densités départementales des médecins spécialistes en ophtalmologie (Cnom, G. Lebreton-Lerouillois, 2014).

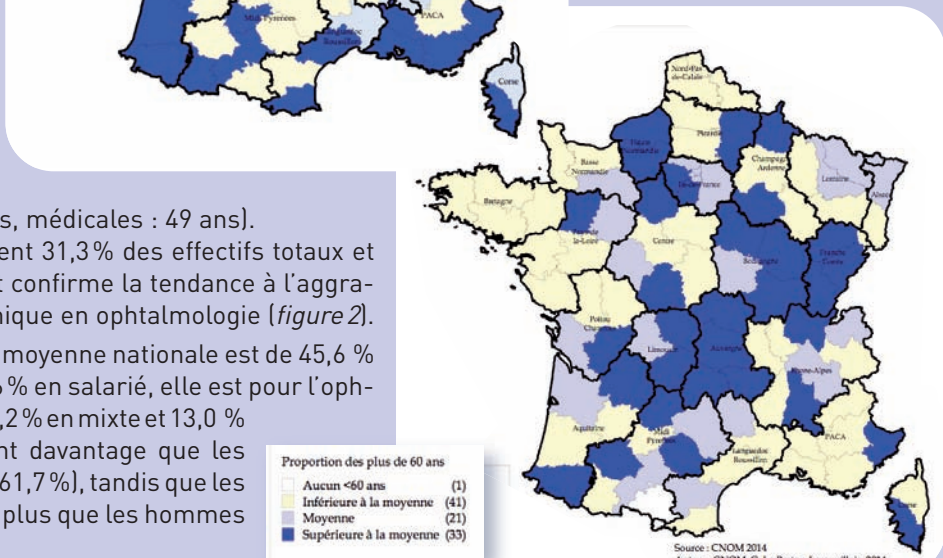


Figure 2. Répartition des ophtalmologistes de plus de 60 ans (Cnom, G. Lebreton-Lerouillois, 2014).

Des parlementaires en faveur d'une reconnaissance de l'optométrie

Inquiets de l'accès aux ophtalmologistes dans leur circonscription, les parlementaires multiplient les interventions pour une reconnaissance de l'optométrie. La dernière en date émane de François André (SRC) : dans une question au Gouvernement, publiée ce 10 juin, il interpelle la ministre des Affaires sociales et de la Santé sur « la reconnaissance de l'optométrie au titre des professions relevant du Code de la santé publique ». Auparavant, sept parlementaires étaient intervenus dans le même sens auprès du Gouvernement par des questions écrites : Sophie Dion (UMP) le 27 mai, Michel Sordi (UMP) le 11 février, Eric Straumann et Dominique Nachury (tous deux UMP) le 18 février, Martial Saddier (UMP) le 4 mars, Erwann Binet (SRC) le 22 avril et Virginie Duby-Miller (UMP) le 20 mai. Et depuis juillet 2013, le rythme des questions posées sur la reconnaissance de la profession est d'environ une par mois. Le Gouvernement n'a répondu à aucune d'elles. La dernière réponse faite à Yann Capet (SRC) remonte au début de l'année 2013 où le ministère des Affaires sociales évoquait la délégation de tâches aux orthoptistes pour soulager les cabinets d'ophtalmologistes. ■

... et des sénateurs de la création d'« orthoptistes-optométristes »

Une quinzaine de sénateurs souhaitent en effet « repenser l'organisation de la filière » de la santé oculaire et déposer un projet de loi dans ce sens. La formation des opticiens serait portée à trois ans et opticiens et orthoptistes pourraient ensuite devenir orthoptistes-optométristes en deux années d'études supplémentaires. Cette nouvelle profession serait en charge des actes tels que « effectuer des examens de réfraction et de dépistage, prescrire des dispositifs correcteurs, assurer le suivi de la physiologie visuelle ou de la pathologie stabilisée, en association avec le médecin ophtalmologiste référent du patient. Parallèlement, il se verra confier un rôle dans la réalisation de tests de capacité visuelle nécessaires à l'obtention du permis de conduire, ainsi que des interventions au titre de la prévention. » Cette profession se développerait en priorité dans les zones où les ophtalmologistes sont trop peu nombreux. ■

Génériques : 500 médecins menacés de sanctions

La Caisse nationale de l'assurance-maladie des travailleurs salariés (Cnamts) leur reprocherait d'abuser de la mention NS, non substituable. « Nous avons ciblé 500 professionnels pour lesquels (cette) mention est utilisée de façon décalée par rapport à ce que fait le reste de la profession, pour des molécules pour lesquelles il n'y a pas matière à le faire », a en effet déclaré le 23 mai la porte-parole de la Cnamts à l'Agence presse médicale (APM). Concrètement, les médecins-conseils de l'assurance-maladie vont engager des contrôles de l'activité des 500 professionnels et, si l'abus de NS se confirme, les premières pénalités pourraient tomber d'ici la fin de l'année.

Si le chiffre se précise, cette menace n'est pas vraiment une surprise. En effet,

en mars dernier, c'est le patron de l'assurance-maladie lui-même, Frédéric Van Roekeghem, qui déclarait lors d'une table ronde au salon Pharmagora qu'on pourrait « envisager des sanctions financières à l'encontre des médecins qui ne font pas un usage raisonné de la mention non substituable » et que « le taux de substitution de 83% était satisfaisant mais pourrait être encore meilleur si des informations erronées n'étaient pas véhiculées par les uns ou les autres pour enrayer la mécanique du générique. »

En outre, la pression s'accroît parce que le marché des médicaments génériques a reculé de 8% en valeur au 1^{er} trimestre 2014, selon les derniers chiffres du Gemme, l'association des professionnels du médicament générique. Et des voix

Dernière heure

Un projet de loi, dit PPL Kerdraon, « tendant à favoriser l'accès aux soins oculaires sur tout le territoire par l'organisation d'une filière de formations en santé visuelle » a été publié sur le site du Sénat le 14 juin (www.senat.fr/leg/ppl13-480.pdf).

Il a été présenté par les sénateurs du groupe socialiste et apparentés Ronan Kerdraon, Karine Claireaux, Jacqueline Alquier, François Marc, Maryvonne Blondin, Jean-Claude Leroy, Marcel Rainaud, Hervé Poher, Delphine Bataille, Yannick Vaugrenard, Edmond Hervé, Gisèle Printz, Thani Mohamed Soilihi et Odette Herviaux. ■

● Rupture de stock de médicament :

afin de mieux appréhender ce phénomène qui prend de l'ampleur, le Leem (le syndicat des industriels du médicament) vient de réaliser une grande enquête portant sur 180 ruptures sur les 324 recensés par l'Agence nationale de sécurité du médicament (Ansm) auprès de 90 laboratoires pharmaceutiques. Il ressort que la moyenne des durées de rupture est de 94 jours. Cette enquête révèle également qu'elles concernent pour 28 % d'entre elles des médicaments indispensables et que, même si toutes les classes sont potentiellement concernées, ceux administrés par voie orale ou injectables sont les plus touchés. Enfin dans 33% des cas de rupture de médicament essentiel, il s'agit de traitements hormonaux et dans 16% des cas des anti-infectieux ou des anti-cancéreux.

Hôpital : les tarifs font le grand écart

Des factures « imprévisibles » ! Le coût moyen d'une hospitalisation est de 511 euros avant l'intervention de la mutuelle et de 26 euros après. Mais, comme chacun le sait, les moyennes ne veulent rien dire. Et c'est ce que démontre une nouvelle fois l'étude de l'Observatoire citoyen des restes à charge (créé par Santéclair, avec 60 millions de consommateurs et le Collectif inter-associatif sur la santé, le Ciss). Preuve que cette moyenne ne veut rien dire pour bon nombre de Français : pour 5 % des malades, la facture dépasse les 2 200 euros, voire 5 000 euros dans certains cas.

Mais si la facture d'une hospitalisation dans le public (comme dans le privé d'ailleurs) peut se révéler plus que salée, c'est principalement à cause du TJP, le « tarif journalier de prestation ». Il fait toute la différence et creuse les inégalités sur le territoire lors d'une hospitalisation dans le public. Car ce tarif fait le grand écart d'un établissement public à l'autre : de 817 euros en moyenne, il grimpe à 2 230 euros au centre hospitalier de Lunéville, en passant par 1 446 euros au CHU de Rouen. Les cliniques privées ne connaissent pas cette discontinuité car pour celles-ci, le GHS constitue la référence pour la facturation aux deux régimes d'assurance-maladie. Le GHS (groupe homogène de séjour) étant administré au niveau national, il est homogène pour tous les établissements privés et ne connaît pas les travers de la forte variabilité des montants des TJP.

Non seulement ces écarts sont difficilement justifiables, mais en plus, ils pèsent lourd dans les comptes des mutuelles. En effet, une grande part du montant du TJP est prise en charge par les complémentaires ; le patient ne voit même pas la facture totale. Ce que dénonce l'Observatoire citoyen des restes à charge, c'est la façon « presque discrétionnaire » dont ces tarifs sont fixés. L'assureur Allianz ne veut pas en rester là. Il a précisé qu'il a déposé plainte auprès du tribunal administratif contre les ARS d'Île-de-France, de Rhône-Alpes et de Provence-Alpes-Côte d'Azur, ces dernières n'ayant fourni aucune explication sur la manière dont ces tarifs étaient fixés. ■

● L'Objectif national des dépenses d'assurance-maladie (Ondam), fixé à 179,1 milliards d'euros pour 2014,

devrait être respecté, avec même une marge de plusieurs centaines de millions d'euros. C'est l'avis qui a été rendu fin mai par le comité d'alerte sur les dépenses d'assurance-maladie. En revanche, si le projet de loi de financement de la Sécu rectificative, en préparation pour juin, modifie l'Ondam 2014 en le minorant, pour le comité, ce nouvel objectif devra s'accompagner, pour les établissements de santé, de « mesures effectives d'économies structurelles et non de l'annulation des crédits actuellement mis en réserve ».

CMU : coup de pouce à la prise en charge de l'optique

Le nombre de nouveaux bénéficiaires de la CMU-C devrait doubler en 2014. Afin de lutter contre le renoncement aux soins pour raisons financières, le gouvernement a relevé le plafond de la CMU-C et de l'aide pour une complémentaire santé (ACS) : 300 000 nouveaux bénéficiaires de la couverture maladie complémentaire et 240 000 de l'aide à la complémentaire santé ont bénéficié de cette mesure. Par ailleurs, une nouvelle grille de remboursement des frais d'optique pour les bénéficiaires de la CMU vient de paraître au Journal Officiel. Le seul changement est la création d'une condition complémentaire d'amincissement pour les verres à forte correction, jusqu'à présent à la charge des assurés, et désormais pris en charge par la CMU-C. ■

Remboursements des lunettes : le gouvernement revoit sa copie

Peut-être sensible à la fronde que ce projet avait provoqué, notamment de la part des ophtalmologistes, le Gouvernement retouche à nouveau son projet de décret visant à plafonner les remboursements de lunettes alors

qu'il devait paraître fin mai. Les plafonds de remboursements envisagés jusqu'ici seraient relevés : 150 euros au lieu de 100 pour la prise en charge des montures, 800 euros au lieu de 700 pour celle des verres dits

complexes... Et le principe de dégressivité de ces plafonds de remboursement dans le temps serait définitivement écarté. Marisol Touraine a indiqué que le décret d'application devrait être publié en juillet. ■

● **Médecine à deux vitesses.** C'est ce que pensent neuf Français sur dix d'après un sondage Ipsos réalisé pour la Fédération hospitalière de France (FHF). Bien que la majorité des personnes interrogées continuent à penser que nous avons le meilleur système de santé au monde, les innovations et les meilleurs traitements ne seraient pas proposés à tous les patients et les cliniques privées sélectionneraient leurs patients. Enfin, 82 % estiment que l'État ne devrait pas financer les établissements privés ne respectant pas les principes du secteur public. Des résultats qui ne risquent pas d'enterrer la hache de guerre entre le privé et le public.

● **Wikipedia, l'encyclopédie en ligne,** contiendrait des erreurs dans neuf de ses entrées médicales sur dix selon une étude qui vient d'être publiée par le *Journal of the American Osteopathic Association*. Ces scientifiques américains ont analysé différents contenus de Wikipedia sur les maladies cardiaques, le cancer du poumon ou encore la dépression et le diabète. Pour les auteurs, il est clair que d'un point de vue de santé publique, les patients ne devraient pas l'utiliser comme une ressource primaire d'information. Plus inquiétant encore, selon eux jusqu'à 70 % des médecins ou des étudiants en médecine déclarent utiliser cet outil.

Polémique sur les pratiques des opticiens

Le phénomène était connu mais pas forcément bien estimé. D'après une enquête de l'association de consommateurs UFC-Que choisir, près d'un opticien sur cinq (17,9 %) propose de manière spontanée de falsifier la facture envoyée à la complémentaire santé pour augmenter le remboursement perçu. Pour parvenir à une telle évaluation, l'UFC-Que choisir a eu recours à la méthode du client mystère : les enquêteurs des associations locales devaient sélectionner une monture plus coûteuse que le maximum remboursable par leur mutuelle, en informer le vendeur, et observer sa réaction.

Deuxième information qui ressort de cette enquête : cette pratique serait plus répandue chez les opticiens indépendants (29,5 % des cas) que chez les grandes enseignes nationales (11,8 %). Son coût serait de 142 millions d'euros pour le consommateur, selon l'UFC-Que choisir en termes d'augmentation des cotisations des complémentaires. ■

Médicament

L'Avastin® autorisé en Italie dans le traitement de la DMLA

Selon une information du quotidien *La Repubblica*, le ministère de la Santé italien a octroyé à l'Avastin® le statut de médicament remboursé à 100 %.

Cette décision ravive le débat français. Actuellement, le Conseil d'État examine le dossier transmis par le ministère de la Santé sur l'utilisation de l'Avastin® dans la DMLA. De son côté, l'Agence nationale de sécurité du médicament (Ansm) avait fait savoir que rien ne s'opposait à la mise en œuvre d'une autorisation temporaire d'utilisation (ATU) à caractère économique de l'Avastin®. ■



Santé publique

Plus de 50% des compléments alimentaires à visée oculaire sont frelatés

De forts soupçons pesaient sur le secteur des compléments alimentaires à visée oculaire à base de lutéine et de zéaxanthine (issues d'œillet d'Inde) à la suite de la survenue d'une quarantaine d'effets indésirables signalés dans le cadre de la nutrivigilance et d'une plainte déposée par une association professionnelle selon laquelle une molécule de synthèse moins coûteuse, la méso-zéaxanthine, aurait remplacé la zéaxanthine naturelle.

L'enquête menée par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes sur 27 compléments alimentaires a révélé que la méso-zéaxanthine a été détectée dans 14 d'entre eux (soit plus de 50% des produits) alors que l'ingrédient était étiqueté « zéaxanthine ».

Les investigations démontrent cependant que la méso-zéaxanthine n'a pas été incorporée directement dans les compléments alimentaires mais qu'elle provient du procédé de fabrication de l'extrait d'œillet d'Inde. Le recours à un procédé et à des solvants non autorisés a conduit à la formation majoritaire (pour 90%) de méso-zéaxanthine aux dépens de l'isomère naturel, la zéaxanthine. Ces pratiques ont pour effet de produire certains métabolites secondaires : les thio-phènes et les lactones sesquiterpéniques, responsables de réactions dermatiques, notamment après exposition au soleil. Si leur implication dans la survenue des toxidermies constatées reste du domaine des hypothèses, l'enquête a néanmoins établi une corrélation entre ces incidents et la falsification : depuis qu'elle a été réalisée, le nombre de signalements s'est considérablement réduit... ■



Les Français prennent moins soin de leur santé visuelle

Pour le 10^e Baromètre de la santé visuelle réalisé par OpinionWay, l'Association nationale pour l'amélioration de la Vue (AsnaV) a de nouveau interrogé les Français afin d'évaluer leurs comportements et leur perception de la santé visuelle. Bien que les problèmes liés à la vue restent ceux qui préoccupent le plus les Français au quotidien, cette préoccupation est en baisse constante depuis 2008, tout comme celle relative à d'autres sujets de santé comme le cardiovasculaire, la dentition, le poids... C'est ainsi que les Français espacent leurs visites chez l'ophtalmologiste, adoptant un comportement plus curatif que préventif : 72% en 2014 ont fait contrôler leur vue dans les deux dernières années au lieu de 78% en 2013. De même, on constate une

baisse de la fréquence de changement de lunettes : 33% n'en changent que tous les quatre ans ou plus contre 20% en 2013.

Leur attitude concerne également les enfants : seuls 53% des parents les emmènent réaliser un contrôle de la vue régulièrement (vs 63% en 2013). Par ailleurs, une majorité de parents n'a pas conscience de l'intérêt de contrôler dès le plus jeune âge la vue de leurs enfants et 37% seulement pensent utile de contrôler la vue des enfants avant l'âge de 3 ans. Ils étaient 48% en 2013. ■

Initiatives

Essilor lance deux nouvelles initiatives au Mexique et au Brésil pour améliorer l'accès à la correction visuelle

Dans un partenariat avec l'ONG *Salud Digna*, Essilor fournit les compétences, les ressources et l'expertise en créant un « Eye Lab », laboratoire de prescription, dans l'état de Sinaloa (nord-ouest du Mexique). Les dispensaires de *Salud Digna* peuvent désormais apporter aux patients une offre de meilleure qualité, plus économique et dans des délais plus rapides, permettant ainsi à un plus grand nombre de Mexicains

de bien voir et d'améliorer leur qualité de vie.

Au Brésil, l'Institut *Ver & Viver*, organisme à but non lucratif créé par Essilor en juin 2013, a été choisi en mai dernier par un consortium de sept municipalités de l'agglomération de Rio de Janeiro pour organiser des tests de vue pour les populations défavorisées et distribuer de nouvelles gammes de lunettes équipées de verres « prêts-à-monter » qui peuvent être

remises immédiatement aux patients.

Des initiatives telles que *Salud Digna*, *Ver & Viver* ou *Eye Mitra* en Inde contribuent à la réalisation des objectifs de la division « 2.5 New Vision Generation » d'Essilor qui vise à déployer des modèles d'économie inclusive dans les pays émergents pour atteindre le milliard de consommateurs qui n'ont pas encore accès à la correction. ■

■ Cationorm (Santen)

Ce substitut lacrymal de type émulsion cationique, commercialisé en France depuis 2008, vient de recevoir un avis favorable pour obtenir un remboursement par la Sécurité Sociale. Il a fait l'objet d'un symposium à la SFO (voir le compte rendu p.65).

■ LipiView et LipiFlow (TearScience)

L'interféromètre de surface oculaire LipiView utilisé dans la prise en charge diagnostique de la sécheresse oculaire et le système LipiFlow pour le traitement des dysfonctionnements mébomiens ont fait l'objet d'un symposium à la SFO (voir le compte rendu p.66).

Contactologie

■ Air Optix Colors (Alcon)

Cette lentille bénéficie du traitement de surface de la gamme Air Optix qui crée un environnement hydrophile et résiste aux lipides et aux dépôts. Elle bénéficie également de la technologie « Couleurs 3-en-1 » des lentilles Freshlook, la couleur étant directement incorporée dans le matériau.



Son matériau en silicone-hydrogel à haut Dk/e (138) participe à une bonne santé oculaire. Les lentilles Air Optix Colors sont disponibles avec ou sans correction. Aucune adaptation n'est nécessaire pour les porteurs d'Air Optix Aqua.

Didacticiels, simulateurs

■ Pratiques interactives en ophtalmologie (Alcon)

Les laboratoires Alcon ont développé le deuxième volet des « Pratiques Interactives en Ophtalmologie » sur le traitement au laser des glaucomes. Il s'agit d'un simulateur sur iPad permettant de réaliser des cas cliniques allant de la gonioscopie aux traitements par lasers YAG, SLT et laser vert. Cinq cas cliniques seront présentés aux cours des ateliers interactifs de formation que le laboratoire organisera. L'application a été développée sous la direction scientifique des Dr Cohn et Lachkar et du Pr Rouland.

■ jnvisioncare.fr

Ce nouveau site de Johnson&Johnson Vision Care destiné aux professionnels a été conçu pour être accessible d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un smartphone. Il apporte des outils et des supports pédagogiques, des informations sur les produits et un nouveau service client 24h/24.

■ iAdapt, logiciel d'aide à l'adaptation (LCS)

Ce logiciel guide les ophtalmologistes tout au long de l'adaptation. Il permet de calculer les paramètres des lentilles, du calcul des paramètres de la première lentille à prescrire jusqu'au calcul automatique des modifications que l'adaptateur souhaite apporter aux lentilles portées. iAdapt couvre une vaste gamme de lentilles, y compris les toutes nouvelles EyeBrid Silicone torique externe et torique interne. Téléchargeable gratuitement depuis le site de LCS (www.laboratoire-lcs.com) et compatible PC et Mac. iAdapt est associé au topographe Medmont E300 : les données topographiques du patient sont transférées vers iAdapt qui indiquera la lentille à prescrire. Une formation en ligne « iAdapt et Medmont E300 » est disponible.

■ Gentle 80 (mark'ennovy)

Lentille mensuelle sur mesure fabriquée avec Ori:gen Technology, un matériau de nouvelle génération conçu pour imiter la surface de la cornée humaine. Ses caractéristiques principales sont un taux d'hydrophilie élevé (80%), un faible module d'élasticité (0,13 MPa) et une importante humectabilité.



Principales caractéristiques : • Diamètre : 13,00 à 16,00 mm par 0,50 • Rayon : 7,10 à 9,80 mm par 0,30 • Sphères : +30,00 à -30,00 D par 0,25 • Cylindres : -0,75 à -8,00 D par 0,25 • Axes : tous par 1°.

■ Gentle 59 (mark'ennovy)

Lentille mensuelle sur mesure également fabriquée avec Ori:gen Technology. Elle est caractérisée par ses taux bas de déshydratation et de friction. Ses caractéristiques sont identiques à celles de Gentle 80.

■ Binova Ultimate Multifocal (Novacel)

Première lentille multifocale à renouvellement mensuel de Novacel. Sa zone optique sphéro-asphéro-sphérique permet une vision immédiatement nette de près comme de loin et une adaptation à la vision intermédiaire extrêmement rapide, et donc une accoutumance facilitée. Les zones de VP et de VL sont entièrement sphériques et donc parfaitement stabilisées. La progression de puissance n'intervient qu'en vision intermédiaire. Son matériau silicone-hydrogel de 3^e génération, le Filcon II3, lui permet de disposer de suffisamment de silicone pour une parfaite oxygénation cornéenne en port diurne (comparable aux lentilles à hyper-

Dk) et plus d'hydrogel pour un grand confort de port. Elle est disponible avec une puissance de -6,00 à +6,00 D par 0,25 et deux additions : Low : add \leq 1,75 D et High : add \geq 2,00 D.

Extension des paramètres de la Binova Ultimate 1day Toric : les sphères de -9,00 D à plan ont été étendues à +9,00 D, avec 4 cylindres et 12 axes.

Optique

■ Hoya Sensity, la toute dernière génération de verres réactifs à la lumière

Ils ont été conçus avec la *Stabilight Technology* qui offre une performance photochromique sans précédent : ils s'assombrissent jusqu'à une catégorie 3 (celle des verres solaires) jusqu'à 45% de plus après 90 secondes et s'éclaircissent jusqu'à 23% de plus après une minute. Ces performances sont constantes en toutes saisons et conditions climatiques, notamment la température. Au cours de ces transitions rapides, une protection UV totale reste assurée.

Le traitement photochromique est proposé en deux coloris, gris argent et brun bronze, pour une optimisation des contrastes et une meilleure perception des couleurs. Le processus de fabrication par rotation du verre assure une répartition mince et uniforme sur toute la surface avec une précision microscopique.

■ Verres : Hoyalux iD MyStyle V+

La nouvelle géométrie de verres progressifs développée par Hoya permet, lorsque la correction est différente pour les deux yeux, de proposer une addition recalculée et harmonisée dans les différentes positions du regard pour diminuer le risque d'asthénopie et augmenter le confort visuel.

■ Verres anti-fatigue Zeiss Digital Lenses

Zeiss lance une nouvelle gamme de verres pour lutter contre la fatigue numérique afin de répondre aux besoins des porteurs de lunettes, notamment ceux qui utilisent des appareils numériques. Ils sont en effet soumis au phénomène de « rock accommodatif » : c'est l'œil qui bouge et non la tête. De plus, une étude a montré que les porteurs tenaient les supports numériques de 5 à 22 cm plus près que les supports papier, et la distance de lecture moyenne sur smartphone est aujourd'hui de 30 cm.

Les verres Digital Lenses améliorent la vision en apportant une aide accommodative en situation de proximité et tendent à faire diminuer les problématiques rencontrées, tels que les maux de têtes, les douleurs cervicales et les yeux qui tirent en fin de journée.

Nouvelles de l'industrie

● Accord Novartis-Ophotech pour la commercialisation de Fovista®

Novartis a annoncé le 19 mai dernier un accord de licence avec Ophotech lui accordant l'exclusivité de la commercialisation en dehors des États-Unis de Fovista®, un anti-PDGF indiqué dans le traitement de la DMLA exsudative. L'association Fovista®-Lucentis® avait montré une efficacité supérieure en termes d'acuité visuelle à Lucentis® en monothérapie dans un essai clinique de phase 2b portant sur 449 patients souffrant de DMLA exsudative mené en 2012. Si Fovista® obtenait une autorisation de mise sur le marché, il serait le premier produit dans cette classe thérapeutique.

● Santen acquiert les produits ophtalmologiques de Merck

Santen a annoncé le 13 mai dernier la conclusion d'un accord avec Merck visant l'acquisition par Santen de ses produits ophtalmologiques (Cosopt®, Trusopt®, Timoptic®, Saflutan® et Taptiqom®) pour leur commercialisation au Japon, en Europe et dans la région Asie-Pacifique. L'accord devrait être conclu dans quelques mois.

2013 : une nouvelle année de croissance pour Optic 2000

Le groupe Optic 2000 regroupe trois enseignes : Optic 2000, Lissac et Audio 2000, avec 2213 points de vente au total. Le seul réseau Optic 2000 est le premier réseau non alimentaire en France avec 1201 points de vente.

Le chiffre d'affaires du groupe en 2013 s'est élevé à 456 millions d'euros HT, soit une progression de 9,3% par rapport à 2012. Ce résultat est d'autant plus satisfaisant que le marché de l'optique français a été en recul de 2,5%.

Dans ce contexte dégradé, les performances du groupe Optic 2000 reflète le bien fondé de ses choix stratégiques et commerciaux. Dans un secteur en mutation à la suite de la mise en place des politiques de maîtrise des dépenses de santé, les opticiens du réseau Optic 2000 ont continué à apporter la même qualité de service : chacun d'eux consacre en moyenne 2h30 à chacun de ses clients pour conseiller, régler et adapter.

Vis-à-vis des ophtalmologistes, une certification Afnor qui implique chaque magasin garantit le respect de leurs prescriptions. ■

- Refus de l'offre de Valeant par Allergan, malgré une amélioration de son offre de 10 dollars par action, soit au total 49,4 milliards de dollars. Le conseil d'administration d'Allergan estime en effet que cette offre sous-évalue la valeur de la société, qu'elle comporte des incertitudes sur les développements futurs d'Allergan et qu'elle ne sert pas les meilleurs intérêts de l'entreprise et de ses actionnaires. À suivre...

Sanotek Retail, nouveau site de vente en ligne

La société Sanotek crée la division Sanotek Retail, site de vente en ligne d'une large gamme de produits.

Les ophtalmologistes pourront y trouver la nouvelle gamme Coronet pour greffe de cornée avec son dispositif EndoGlide Ultrathin pour DSEK ainsi qu'un large choix de trépan et punchs bénéficiant de lames ultra tranchantes d'une très haute qualité.

Vous est également proposée de l'échographie avec écho A, écho B, UBM Plus, tonomètre à main AccuPen et pachymètre PachPen de la gamme Accutome.

www.sanotek-retail.com



Contactologie

Opération « Pas froid aux Yeux » : les opticiens Optic 2000 prêts à tous les défis !

Directement inspirée de la célèbre émission américaine *Fear Factor*, l'idée de cette opération proposée par Optic 2000 est simple : partant du postulat qu'un grand nombre de porteurs de lunettes hésitent à passer aux lentilles par peur de se blesser les yeux, ou encore de ne pas savoir les poser correctement, dix opticiens du réseau ont accepté de se faire aider à surpasser leur propre phobie à condition qu'un de leur client accepte de vaincre ses réticences à porter des lentilles.

Peur du vide, des insectes, des serpents, de la vitesse, de l'avion... ces opticiens et opticiennes Optic 2000 ont accepté de se lancer un véritable défi en révélant publiquement et en affrontant ce qu'ils considèrent comme « la peur de leur vie ». Dans de courts films diffusés sur la chaîne YouTube de l'enseigne, ils racontent les phobies qui les paralysent qu'ils n'ont encore jamais osé affronter. Pour les accompagner, dix clients ont été sélectionnés par tirage au sort pour se laisser convaincre de l'innocuité et de la facilité d'utilisation des lentilles de contact. Les défis relevés par les uns et les autres seront, là encore, diffusés sur la chaîne YouTube de l'enseigne. ■



Optique

Essilor ouvre le plus grand campus de recherche sur l'optique ophtalmique au monde

Essilor a ouvert à Créteil le Centre Innovation et Technologies (CI&T) Europe, le plus grand campus mondial privé dédié à la recherche et à l'innovation dans l'industrie de l'optique ophtalmique. Ce CI&T a pour objectif de repousser les limites techniques du verre ophtalmique afin de mieux répondre et anticiper les besoins des consommateurs. Le regroupement sur un même site des équipes et des expertises de recherche et d'ingénierie, près de 900 personnes, favorisera les échanges et l'accélération des projets, ainsi que la mise sur le marché de nouveaux produits et de nouvelles technologies. Ce nouveau campus vient compléter le dispositif mondial d'Essilor qui dispose de deux autres centres aux États-Unis (Dallas) et en Asie (Singapour). Essilor investit chaque année plus de 150 millions d'euros en recherche et innovation. C'est ainsi que 40 % de son chiffre d'affaires provient de produits lancés depuis moins de quatre ans. ■



Disparition

Les membres de l'équipe d'Ophtha-France ont l'extrême tristesse et la douleur d'annoncer le décès de Guillaume Alexandre, 47 ans, leur ami et collègue, qui a travaillé avec eux pendant onze ans. Toutes leurs pensées vont à sa famille. ■



Veille biblio*

Ouvrages français récents



Œil et maladies systémiques

P Sève, L Kodjikian

Lavoisier, 538 p.

52 euros

ISBN : 9782257205148

Ophtalmologie en urgence

(3^e édition)

Coordination : E Tuil

Elsevier Masson, 444 p.

59 euros

ISBN : 9782294734182



Ophtalmologie pédiatrique et strabismes

(coffret 5 volumes)

M Goberville, P Dureau

1. Techniques d'examen spécifiques à l'enfant
2. Pathologies et malformations orbito-palpébrales et lacrymales
3. Pathologies vitéo-rétiniennes
4. Strabismes, paralysies, nystagmus
5. Anomalies réfractives de l'enfant. Prises en charge en pratique courante

Lavoisier-Médecine Sciences publications, 1104 p.

260 euros – ISBN : 9782257205865



Imagerie de la cornée et de la surface oculaire

Vincent Borderie

Med'com, 302 p.

85 euros

ISBN : 9782354032067



Inflammations oculaires

Du diagnostic au traitement

B Bodaghi, J Gueudry

Med'com, 288 p. 85 euros

ISBN : 9782354031985



« Lunettes pour tous » : un nouveau concept en optique

Un nouveau magasin s'est ouvert rue de Turbigo à Paris avec un concept basé sur un process industriel de l'accueil à la livraison qui compressé systématiquement tous les temps passés, permettant un volume de ventes très élevé. L'objectif de son fondateur, Paul Morlet, est de diviser ainsi les prix par 5 à 15 : une monture, parmi les 34 proposées, dotée de deux verres unifocaux durcis est proposée à 10 euros, tandis qu'une monture avec deux verres progressifs durcis, l'est à 30 euros. Il espère ainsi « équiper entre autre les deux millions de personnes qui renoncent ou diffèrent leurs soins d'optique pour des raisons financières. » Il prévoit

d'équiper jusqu'à 400 clients par jour, soit 30 à 40 par heure : vingt minutes (avec un objectif de dix) sont prévues à partir de la validation de la commande en magasin jusqu'à la remise de l'équipement au client, à comparer aux deux heures trente d'une vente traditionnelle... Innovation : les opticiens accueillant les clients sont tous équipés d'Ipad : le devis est directement signé sur la tablette et la commande transmise par wifi à l'atelier. Autre particularité : le paiement s'effectue directement par le client, sans contact, un peu comme dans une boulangerie où les clients paient en espèce avec une machine qui leur rend la monnaie. ■

* Rubrique réalisée avec le concours d'Albertine Luginbuhl, Enter & Read

SFO 2014

Les Cahiers d'Ophtalmologie à la SFO



De gauche à droite : Thomas Gaujoux (rédacteur en chef segment antérieur), Laëtitia Hilly (abonnements et droits d'auteur), Vincent Gualino (rédacteur en chef segment postérieur), Corine Ferraro (publicité), Jean-Paul Abadie (directeur de la publication).

Comme chaque année, la SFO a été l'occasion de rencontrer nos abonnés et parler avec eux de la revue ; nous avons eu ainsi des retours très encourageants de leur part sur son évolution, concrétisés par un nombre croissant de nouveaux abonnés, en particulier du Maghreb, sans oublier le renouvellement de nos trois lecteurs chiliens ! Ces rencontres nous ont permis de valider les grandes orientations éditoriales données par Vincent Gualino depuis sa prise de fonction de rédacteur

en chef en décembre 2011, puis par Thomas Gaujoux qui l'a déchargé de tout le segment antérieur à partir de décembre 2012.

Ces quatre jours ont été également l'occasion de continuer à bâtir notre programme éditorial avec les membres du comité scientifique, avec notamment un dossier « contactologie » en septembre sur le thème des lentilles sclérales et semi-sclérales, et un dossier « surface oculaire » en octobre sur celui de l'allergie. Nous avons eu le plaisir de les réunir avec les membres du comité scientifique et les contributeurs réguliers qui nous ont fait l'amitié de venir nombreux partager un moment convivial sur notre stand.

Mais les *Cahiers* ont aussi fait la place à la fête en proposant comme lot cette année une

soirée pour deux personnes aux Mugler Follies, un spectacle qui réinvente la revue. Parmi les 257 personnes qui ont participé à ce jeu, le Dr Yves Ouffoue (photo), ophtalmologiste en Côte d'Ivoire, a été un des heureux gagnants. ■



Dr Yves Ouffoue

Les prix SFO

Bourses SFO de la mobilité

Dr Paule Aïda Ndoye Roth (Sénégal) pour un séjour d'un mois dans le service du Dr Laurence Desjardins pour un travail sur le traitement conservateur du rétinoblastome.

Bourse SFO de la recherche

M Soufien Sghari (Palaiseau) : « Du colobome à la cyclopie : rôle morphogénétique de la crête neurale et de ses médiateurs moléculaires dans la spécification du nerf optique embryonnaire ».

Prix UNADEV de la recherche clinique

Dr Véronique Promelle (Amiens) : « Implication des écoulements de sang et du liquide cébrospinal orbitaires dans la neuropathie optique glaucomateuse ».

Prix SFO de la Francophonie

Dr Yannick Bilong (Yaoundé, Cameroun) pour « Rétinopathie drépanocytaire : épidémiologie, clinique et importance du stress oxydatif chez le patient SS » et **Dr Mohamed Bouazza** (Casablanca, Maroc) pour « Perforations cornéennes non traumatiques : modalités thérapeutiques ».

Prix Théa pour les deux meilleurs posters de recherche français présentés à EVER

Dr Benjamin Mottet (Grenoble) et **Dr Mélanie Bidaut-Garnier** (Besançon).

Meilleur lauréat français EBO 2014

Dr Damien Sendon (Paris).

Prix du conseil d'administration de la SFO pour les trois meilleurs films

Prix d'honneur : **Dr Marc Muraine** (Rouen) : « Claude Monet, ex-doyen de l'aphaque » ; *1^{er} prix* : **Dr Béatrice Roussat** (Paris) : « Quand les yeux convergent » ; *2^e prix* : **Dr Emilie Bardet**



Prix Glaucome de la SFO, en partenariat avec le laboratoire Allergan : le Dr Stéphanie Zwillinge, lauréat du Prix 2014, en compagnie des Pr Christophe Baudouin (secrétaire général de la SFO) et Jean-François Korobelnick (président de la SFO), devant les toiles d'Alain Béchetoille, sur le stand Allergan.

(Bordeaux) : « Les alpha-bloquants : facteur de risque d'échec de la chirurgie de la cataracte ? » ;

3^e prix ex aequo :

Dr Jean-Rémi Fenolland

(Paris) : « Suivi des chirurgies filtrantes en consultation » et

Dr Thomas Habay (Luynes) :

« Y a-t-il encore un intérêt à diminuer la taille des incisions dans la chirurgie de la cataracte ? ».

Prix SFO du meilleur poster affiché par le Secrétaire général

ex aequo : **Dr Agathe Ferte**

(Nancy) : « Métastase irienne révélatrice d'un cancer.

À propos d'un cas » et

Dr Ghita Abdellaoui Maane

(Rabat, Maroc) : « Implants iriens cosmétiques : dangers ».

Prix du meilleur e-poster désigné par les congressistes

Dr Mohamed Maher Haouas

(Saint-Étienne) : « Évolution favorable d'un cas de syndrome d'ischémie oculaire chronique bilatéral traité en urgence par chirurgie de revascularisation carotidienne ».

Prix du meilleur e-film désigné par les congressistes

Dr Aurélien Hay (Paris) :

« Implantation secondaire fixée à l'iris et pupilloplastie ».

Prix SFO de la meilleure communication affichée, en partenariat avec les laboratoires Bausch+Lomb Chauvin

Dr François Ameloot (Metz) :

« Reconstruction de cavité d'exentération par substituts dermiques Integra® et greffe de peau ».

Prix SFO de la meilleure communication affichée sur le thème de la chirurgie de la cataracte, en partenariat avec le laboratoire Hoya

(photo ci-contre)

1^{er} prix : **Dr Valérie Poncin**

(Dax) : « Bulles d'azote sur implant multifocal chez un plongeur scaphandre » ;

2^e prix : **Dr Lucile Rouanet**

(Clermont-Ferrand) : « Syndrome Uveitis-Glaucoma-Hyphaema chez un monoptalme : à propos d'un cas ».

Prix Glaucome de la SFO, en partenariat avec le laboratoire Allergan

(photo ci-contre)

Dr Stéphanie Zwillinge

(Paris) : « Caractéristiques morphologiques in vivo de la lame criblée antérieure dans le glaucome primitif à angle ouvert par imagerie par optique adaptative ».

Prix SFO de la meilleure communication affichée sur le thème de la rétine, en partenariat avec le laboratoire Novartis

Dr Aya Colette Kouassi

(St-Nazaire) : « Traitement des épithéliopathies rétinienne diffuses par les anti-aldostérones ou par photothérapie dynamique ».

Prix de la rédaction du Journal français d'ophtalmologie

Meilleur article :

Dr Abdelkader Laktaoui

(Meknès, Maroc) : « Une nouvelle entité clinique : la dégénérescence irienne solaire ascendante.

À propos de 284 cas » ;

Meilleure image :

Dr Rabih Hage (Fort-

de-France, Martinique) : « Prolapsus maculaire ».

Médaille d'or du Trachome

Pr Abdelouahed Amraoui,

Casablanca, président de la Société marocaine d'ophtalmologie.



Prix SFO de la meilleure communication affichée sur le thème de la chirurgie de la cataracte, en partenariat avec le laboratoire Hoya. Dr Valérie Poncin (Dax) (1^{er} prix) (à gauche) et Dr Lucile Rouanet (Clermont-Ferrand) (2^e prix) (à droite).

Distinction

Crizal Previncia remporte le prix "Fibre de l'Innovation 2014" OpticsValley

L'association pour la promotion de la filière optique-photonique en Île-de-France, OpticsValley, a décerné le 27 avril dernier l'un des trois prix « Fibre de l'Innovation 2014 » à Essilor International pour ses travaux sur la lumière bleue sur le thème : « Phototoxicité rétinienne et photoprotection ophtalmique » dont Crizal Previncia est issu. ■



Cas n°27. Le kératocône : une réfraction subjective complexe !

Pierre Coulombel¹, Jean-Pierre Meillon²

Un homme de 58 ans, responsable informatique, ayant eu un antécédent de strabisme convergent opéré à l'âge de 7/8 ans, présente un kératocône bilatéral prédominant à gauche. Il est intolérant aux lentilles de contact (LRPG et piggy-back) à la suite d'un ulcère cornéen sur l'œil gauche survenu en novembre 2013.

Première prescription

Fin novembre 2013, l'ophtalmologiste établit la prescription suivante :

OD : (145° -2,50) -4,50 ; add 3,00,

OG : (75° -4,25) -2,00 ; add 3,00.

Verres progressifs avec monture.

Ordonnance non modifiable et non renouvelable au-delà de six mois.

Le patient fait exécuter ces lunettes chez un opticien proche de son domicile. À la livraison, il a l'impression de voir flou de l'OG, mais ayant fait récemment un ulcère cornéen à gauche, il pense que cela va passer, d'autant qu'il ne portait plus régulièrement de lunettes depuis de nombreuses années car il tolérait parfaitement ses lentilles jusque-là.

Le patient revient voir son opticien. Après contrôle d'exécution : centrage, puissances et axes... celui-ci confirme que la correction exécutée est conforme à l'ordonnance, mais que dans les forts astigmatismes, il est fréquent qu'un temps d'adaptation soit nécessaire, en particulier si le port des lunettes a été abandonné pendant plusieurs années au profit des lentilles de contact...

Il relève cependant les acuités avec les verres exécutés :

OD → 5 à 6/10 ; P3 à P2 difficile à 33 cm,

OG → 2 à 3/10 faibles ; P4 très difficile à 33 cm

et conseille au client de revoir l'ophtalmologiste si sa vision ne s'améliore pas.

Un mois s'écoule sans amélioration... Le patient reprend rendez-vous chez son ophtalmologiste qui confirme sa

prescription et incrimine le centrage... Les verres sont expertisés et le contrôle d'exécution confirme un centrage horizontal conforme à l'écart pupillaire et un centrage vertical conforme aux consignes du fabricant.

Nouvelle prescription

Le client décide de consulter un autre ophtalmologiste. Consulté fin décembre, celui-ci fait un examen minutieux et rédige une lettre pour l'opticien :

« Monsieur Z. présente un kératocône bilatéral et la correction trouvée à gauche est insatisfaisante. Je pense que ce patient accommode un maximum et que les lunettes prescrites précédemment semblent beaucoup trop fortes++. Merci d'essayer d'adapter la formule en sous-corrigeant la myopie pour l'OG... Je vous enverrai une ordonnance. »

L'opticien en question ne fait pas de réfraction et confie le client à un de ses collègues, opticien réfractionniste... Avec le courrier de l'ophtalmologiste est attaché le ticket de l'auto-réfractomètre avec les corrections suivantes :

OD : 150° -1,25 - 5,50,

OG : 35° -3,25 -5,00.

Cette correction semble incohérente pour l'OG car le patient a une acuité brute à gauche de 2/10 faibles et lit le P3 sans correction à 33 cm...

Une réfraction subjective classique est alors pratiquée et donne les résultats suivants :

OD : (140° -250) -4,50 → 6,3⁺ à 8/10 ;

add 3,00 → P2 à 33 cm,

OG : (70° -4,00) +0,75 → 6,3⁺ à 8/10 ;

add 3,00 → P2 à 33 cm,

AV binoculaire → 8/10⁺ ; P2 à 33 cm.

Avec cette correction, l'OG est dominant, mais le sujet

1. Ophtalmologiste, Les Lilas. 2. Opticien consultant, Vision Contact, Paris.

étant gaucher avec un OG directeur, la performance visuelle obtenue restaure un excellent confort visuel sans gêne en vision binoculaire malgré l'anisocorrection et un ancien strabisme opéré avec une part accommodative probable.

« Qui va payer les nouveaux verres ? »

Le client est satisfait de constater que sa vision peut être améliorée pour son OG, mais demande : « Qui va payer les nouveaux verres ? ».

Comparatif des corrections

1 ^{re} prescription	
OD	(145° -2,50) -4,50 → 0,6 ; add 3,00 → P2 difficile à 33 cm
OG	(75° -4,25) -2,00 → 0,2 ; add 3,00 → P4 difficile à 33 cm
Ticket auto-réfractomètre	
OD	(150° -1,25) -5,50
OG	(35° -3,25) <u>-5,00</u>
Réfraction subjective	
OD	(<u>140°</u> -250) -4,50 → 0,7 à 0,8 ; add 3,00 → P2 à 33 cm
OG	(<u>70°</u> -4,00) <u>+0,75</u> → 0,7 à 0,8 ; add 3,00 → P2 à 33 cm

Un compte rendu est adressé au second médecin qui établit une nouvelle ordonnance rédigée conformément à la formule proposée par l'opticien réfractionniste et

l'adresse au patient afin qu'il puisse bénéficier d'une garantie chez l'opticien qui a exécuté la première ordonnance... Malheureusement, l'opticien qui a vendu les premiers verres fait un blocage à cause des termes mentionnés sur la première ordonnance : « Ordonnance non modifiable » !

Finalement, c'est l'opticien qui a fait la réfraction qui obtiendra deux nouveaux verres progressifs fournis gratuitement par le fabricant pour ce client qui n'a pas compris les deux attitudes médicales.

Conclusion

Ce cas d'école nous amène à une double réflexion : clinique et technique. Lorsque le patient est atteint d'une pathologie complexe, dans le cas présent : kératocône et strabisme opéré, le calcul de la « réfraction lunettes » est difficile et demande beaucoup de temps et d'humilité. Et malgré l'expérience du praticien prescripteur, le risque d'erreur est présent.

Dans les cas de réfraction difficile, en particulier lorsque l'auto-réfractomètre indique des corrections illogiques, il serait judicieux de demander la collaboration de l'opticien. Un bon nombre d'entre eux sont en mesure d'effectuer une réfraction subjective chaque fois que cela s'avère utile et d'apporter une valeur technique ajoutée (prises de mesures et conseils) justifiant le prix de vente des verres correcteurs...

Il est parfaitement possible de mentionner sur une ordonnance, chaque fois que cela s'avère utile : « Essai des verres avant exécution et adaptation de la formule si nécessaire ». Cette formule vaut bien celle qui a posé problème...

Dossier Contactologie : Lentilles sclérales

n°182 (Septembre 2014)

Coordination : Catherine Peyre

■ Historique des lentilles sclérales et leurs indications

Xavier Subirana

■ Lentilles minisclérales

Marie Malcaze

■ Lentilles scérales

Agnès Delcampe

■ Manipulation et entretien

Françoise Lecherpie

Lentille C2 Multifocal

Résultats d'une étude de satisfaction des porteurs



Entretiens avec les Drs Elisabeth Bories-Dufour (Toulouse), Franck Earith (Le Vésinet), Véronique Einholtz (St-Germain-en-Laye) et Natalie Even (Quimper) par le Dr Thomas Gaujoux (Nîmes).

Aboutissement de plus de 30 ans d'expertise en presbytie et fruit d'un programme de recherche européen mené par Precilens, la lentille C2 Multifocal a marqué une nouvelle avancée dans l'équipement des presbytes en lentilles de contact.

Une évaluation subjective a été lancée à l'échelle nationale de mai à fin octobre 2013 avec 63 contactologues pour mesurer le degré de satisfaction des porteurs tant pour les performances visuelles que le confort de port. Quatre médecins qui ont participé à l'évaluation témoignent sur leur pratique d'adaptation de cette lentille.



Conçu point par point, le design de la C2 Multifocal associe des zones de puissances stabilisées pour la vision de loin (VL) et la vision de près (VP) à une zone de puissance progressive pour la vision intermédiaire (VI).

Par ailleurs, le matériau silicone-hydrogel associé à ce design bénéficie d'une très haute mouillabilité, d'un faible coefficient de friction et d'un faible module d'élasticité.

Une première étude multicentrique européenne

Les résultats d'une étude multicentrique européenne comparative réalisée avec Jena University [1] ont démontré les qualités de la C2 Multifocal tant au niveau de la qualité de vision (*figure 1*) qu'au niveau du confort de port (*figure 2*), la positionnant comme une lentille de première intention pour l'équipement des presbytes.

Pour faire suite à cette étude européenne, une évaluation subjective, non comparative, a été lancée à l'échelle nationale, de mai à fin octobre 2013, auprès de 63 oph-

talmologistes adaptateurs de lentilles multifocales. Cette évaluation, dont l'objectif était de mesurer le degré de satisfaction des porteurs pour les performances visuelles et le confort de port, a porté sur 670 cas.

L'étude de satisfaction des porteurs

Les résultats obtenus [2] (*figures 3 et 4*) sont venus conforter les données de l'étude européenne, mettant en exergue la qualité de vision et l'excellence du confort qui font de la C2 Multifocal une lentille incontournable pour l'équipement des presbytes.

Les Drs Bories-Dufour (Toulouse), Earith (Le Vésinet), Einholtz (St-Germain-en-Laye) et Even (Quimper) ont participé à l'évaluation et témoignent sur leur pratique d'adaptation de la lentille.

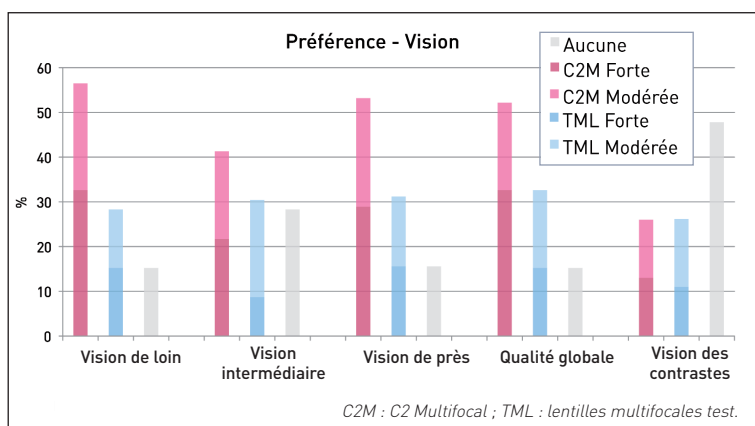


Figure 1. Étude Jena University (2012) : les sujets ont préféré la C2 Multifocal sur tous les critères concernant la vision, excepté pour la vision des contrastes qui montre des résultats équivalents.

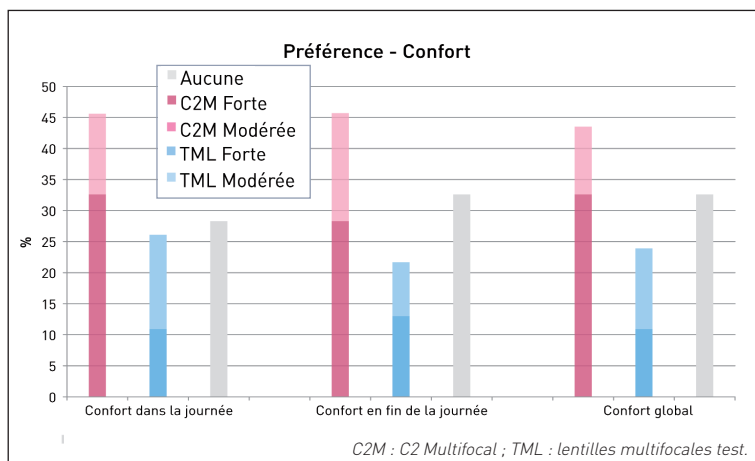


Figure 2. Étude Jena University (2012) : les sujets ont préféré la C2 Multifocal sur le critère du confort.

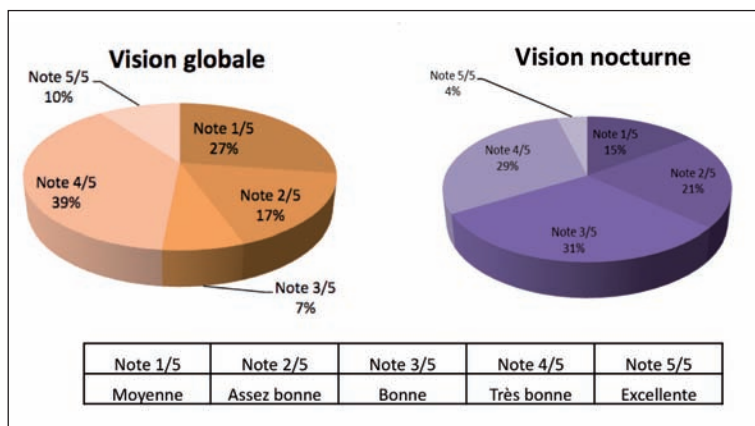


Figure 3. Les performances visuelles globales ont été jugées satisfaisantes par 73 % des porteurs, y compris en port nocturne (77 % des porteurs).

Une adaptation très simple permettant un gain de temps pour le praticien et pour le patient

En interrogeant ces quatre médecins, les deux principaux avantages de la lentille C2 Multifocal sont le confort et la facilité d'adaptation qui sont des critères essentiels dans la pratique quotidienne des contactologues.

En effet, le Dr Einholtz souligne la simplicité du protocole d'adaptation qui nécessite par ailleurs rarement des modifications pour optimiser les résultats. Pour le Dr Even, l'adaptation visuelle par le patient est rapide et confortable. De plus, elle souligne la facilité de manipulation de la lentille qui est particulièrement intéressante pour les nouveaux porteurs. Le Dr Bories-Dufour note également cette facilité d'adaptation que ce soit en première intention ou dans le cadre d'une réadaptation après échec d'une autre lentille multifocale.

La qualité de vision de la C2 Multifocal est appréciée par les quatre contactologues. Le Dr Bories-Dufour apprécie le bon compromis VP-VL qu'offre cette lentille et souligne la stabilité des résultats visuels dans le temps, au cours de la journée comme durant toute l'année. Le Dr Even confirme ces résultats tant en VL qu'en VP et l'étude de ses prescriptions lui a montré que l'addition *low* était suffisante chez la majorité des patients de moins de 55 ans, prouvant encore une fois les bons résultats de cette lentille en VP. Pour le Dr Einholtz, elle est indiquée chez les

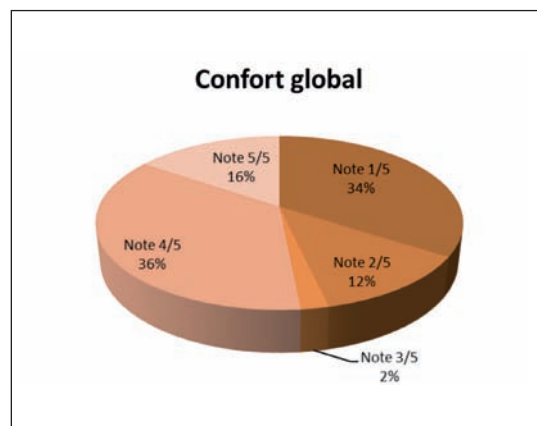


Figure 4. Le confort de port global a été jugé satisfaisant par 66 % des porteurs.

patients porteurs d'autres lentilles multifocales ayant des problèmes en VP. Le Dr Earith prescrit la C2 Multifocal en première intention chez l'hypermétrope car, selon lui, elle semble donner les meilleurs résultats dans cette indication.

Les contactologues utilisent le protocole d'adaptation du laboratoire en raison de sa simplicité et des bons résultats visuels qu'il procure. Ils insistent sur l'importance de réaliser une réfraction précise. Il est nécessaire de rechercher le maximum de convexe en VL puis d'ajouter 0,5 D.

Pour cela, le Dr Earith préconise la méthode du brouillard permettant d'identifier facilement la correction avec le maximum de convexe procurant 10/10. L'addition *low* est préconisée chez les jeunes presbytes et, pour le Dr Einholtz, reste indiquée jusqu'à une addition de +2 D comme le suggérait précédemment le Dr Even. La C2 Multifocal est ainsi très simple d'adaptation, permettant un gain de temps pour le praticien et pour le patient.

« Je ne sens pas la lentille »

Le confort est l'un des principaux critères permettant la réussite d'une adaptation. Les quatre contactologues sont unanimes pour dire que la C2 Multifocal procure un très bon confort et ce durant toute la journée. En effet, « *je ne sens pas la lentille* » est une phrase récurrente chez les patients du Dr Earith portant la lentille C2 Multifocal. Le Dr Bories-Dufour souligne que le confort est à la fois physique et fonctionnel. Elle ne constate, la plupart du temps, aucune hyperhémie, même en fin de journée, après un port prolongé. Le confort à la pose tout comme en fin de journée en font donc des lentilles particulièrement bien tolérées.

Des indications très larges

Ainsi le Dr Even prescrit la C2 Multifocal en première intention chez tous les patients presbytes, sauf chez les myopes forts. Le Dr Einholtz la prescrit également largement en première intention et plus particulièrement chez les jeunes presbytes, les anisométropes et les myopes faibles à modérés car c'est une excellente lentille pour les gens qui recherchent une très bonne VP. Le Dr Earith la prescrit en première intention chez le jeune presbyte hypermétrope chez lequel les résultats visuels sont particulièrement satisfaisants. Le Dr Bories-Dufour n'hé-

site pas à qualifier la C2 Multifocal de lentille universelle en première intention et en réadaptation, en raison de sa facilité d'adaptation et de la satisfaction des patients.

Le temps d'accoutumance visuelle est satisfaisant et reste dans les délais similaires aux autres lentilles multifocales du marché. Le Dr Bories-Dufour note l'absence de phénomènes de dédoublement ou de vertige parfois rencontrés avec d'autres lentilles. Le Dr Even observe cette bonne accoutumance mais préconise un apprentissage de la VP. En effet, elle explique à ses patients que les lentilles multifocales ne sont pas des verres progressifs. Il faut dans un premier temps approcher le texte à lire puis l'éloigner progressivement jusqu'à la distance de lecture la plus confortable. Les patients optimisent ainsi la VP de la lentille et améliorent leur confort en lecture.

Grâce aux bonnes performances visuelles de la C2 Multifocal, la lentille d'essai est fréquemment la lentille définitive. Lorsqu'une optimisation est nécessaire, elle est souvent obtenue par une modification de 0,25 D. Le Dr Einholtz rappelle qu'il est préférable de prescrire l'addition *low* en première intention pour tous les presbytes de moins de 2 D. Le Dr Bories-Dufour note également un faible taux d'optimisation mais qui varie selon les patients (légèrement plus fréquents chez l'hypermétrope mais pas plus qu'avec une autre lentille multifocale).

Les C2 toriques en silicone-hydrogel

Pour les patients astigmatés, les lentilles trimestrielles C2 toriques conçues sur le même design sont désormais disponibles en silicone-hydrogel. Elles permettent ainsi d'équiper une grande majorité de patients. La plupart des contactologues préconisent les lentilles rigides dans cette indication mais lorsque le patient ne les tolère pas ou refuse ce type de lentille, le Dr Bories-Dufour apprécie l'importance des paramètres disponibles et le matériau en silicone-hydrogel permettant une bonne oxygénation cornéenne.

La facilité d'adaptation de la C2 Multifocal et la satisfaction qu'elle procure aux patients qui la portent sont particulièrement appréciables. Les qualités optiques et mécaniques de cette lentille en font ainsi une lentille de référence qui est rapidement adaptée par l'ophtalmologiste et rapidement adoptée par le patient.

Bibliographie

1. Les Cahiers d'Ophtalmologie n°160 (mai 2012), avec la participation pour la France des Drs Louïsette Bloise, Christine Brodaty et Catherine Peyre. 2. Data on file Precilens. Résultats de l'évaluation subjective C2 Multifocal - Mai 2014.



Guide pratique des implants premium en 2014

Gilles Lesieur¹, Sophia Frédéric^{1,2}, Sabrina Vieusses^{1,3}, Lydwine Terzieff^{1,4}

Il existe actuellement quatre types de lentilles intraoculaires (LIO) premium : les implants accommodatifs, les implants à profondeur de champ, en développement, les implants toriques et les implants multifocaux. Cet article ne traite que des implants premium de micro-incision utilisés dans notre pratique quotidienne¹ : implants multifocaux et implants toriques.

Tous les implants disponibles, en particulier multifocaux, et leurs caractéristiques sont présentés dans le rapport de la SFO 2012 sur la presbytie [3].

Sur environ 700 000 cataractes réalisées en France en 2012, ont été posés environ 45 000 implants toriques (6,5%) et 28 000 implants multifocaux (4%) se répartissant entre 25 000 lentilles intraoculaires (LIO) multifocales et 3 000 LIO multifocales toriques.

Le marché de l'implant multifocal évolue lentement (40% des chirurgiens français utilisent des multifocaux contre 30% l'an dernier) et très variablement selon les orientations chirurgicales, réfractives ou non. Il en va tout autrement du marché de la LIO torique qui se développe rapidement avec 50% des répondants contre 37% en 2012 selon Richard Gold. En effet 20 à 30% des patients qui présentent une cataracte ont un astigmatisme supérieur à 1,25D et 10% de 2D ou plus.

Les multifocaux

L'exigence des patients a grandement augmenté ces dernières années et la correction même parfaite en vision de loin ne suffit plus à satisfaire pleinement un patient opéré de cataracte. Ceci est particulièrement notable chez un myope pour qui les visions intermédiaire et de près ne présentaient aucun problème avant sa cataracte et sa chirurgie correctrice. Une monovision et/ou une augmentation de la profondeur de champ par une gestion des aberrations sphériques ne suffit pas toujours à atteindre l'objectif d'une moindre dépendance aux lunettes. Ces patients seront préférentiellement séduits par la multifocalité s'ils acceptent le compromis visuel induit (halos et diminution de sensibilité aux contrastes en faible luminance).

Quels sont les patients aptes à cette chirurgie ?

Ceux désirant fermement ne plus porter de lunettes, après avoir éliminé les contre-indications médicales et exposé les effets secondaires, en particulier les halos.

C'est ainsi que nous réalisons dans notre activité plus de Prelex® (PREsbyopic Lens EXchange, acronyme créé dans le début des années 1990 par Kevin Waltz [1]) que d'implantation multifocale dans le cadre d'une cataracte.

Il faudra éviter les patients qui ont une activité nocturne importante, les halos nocturnes pouvant les gêner, en particulier lors de la conduite. Ceux-ci disparaissent pour 20% des patients lors du premier mois et pour 40% au cours de la première année, vraisemblablement par un phénomène de neuroadaptation. Ils persistent à des degrés divers pour les 40% restants, sans réduction notable des activités.

Une information claire doit être donnée à l'aide d'une plaquette simulant les halos ou en utilisant des logiciels informatiques plus sophistiqués.

Quel bilan préopératoire ?

Un bilan orthoptique sera systématiquement réalisé pour éliminer les microtropies. L'analyse de la cornée devra être scrupuleuse en traitant au préalable toute pathologie du film lacrymal, les dysfonctionnements des glandes de Meibomius pouvant perturber grandement les patients en postopératoire.

Une recherche de l'œil dominant sera systématiquement effectuée, au trou sténopéique (œil dominant musculaire) dans les cas de cataracte, et en additionnant +0,75 ou plus à la meilleure réfraction (œil dominant cortical) en cas de chirurgie de cristallin clair.

Les nouveaux implants diffractifs apodisés étant pupille-dépendants, un calcul de la pupille en photopique (donnée Scheimpflug) et en mésopique (pupillomètre de Colvard®) permettra d'éviter les pupilles étroites en pho-

1. Centre ophtalmologique Iridis, Albi. 2. Orthoptiste.
3. Orthoptiste responsable qualité. 4. Secrétaire responsable qualité.

topique ou trop dilatées en scotopique. Les limites de 2 mm en photopique et 5 mm en scotopique permettent d'éviter tout trouble réfractif pupillaire en postopératoire. Une pupille moyenne photopique de $2,92 \pm 0,55$ mm a été indiquée lors de la présentation du Trifocal FineVision PhysIOL en 2012 à l'ASCRS de Chicago (communication orale).

Les pupilles pathologiques seront des contre-indications absolues

Une analyse topographique, au mieux à l'aide de camera Scheimpflug, permettra d'éliminer les cornées pathologiques (kératocône fruste) et les cornées irrégulières. Cette analyse permet de quantifier l'irrégularité cornéenne (Total Cor./Irregular Astig.) qui sera au mieux inférieure à $0,300 \mu\text{m}$ (figure 2). L'implantation multifocale est possible jusqu'à $0,500 \mu\text{m}$, mais contre-indiquée au-delà [11]. Cette analyse est essentielle surtout dans le cas de patients ayant bénéficié d'une chirurgie réfractive préalable.

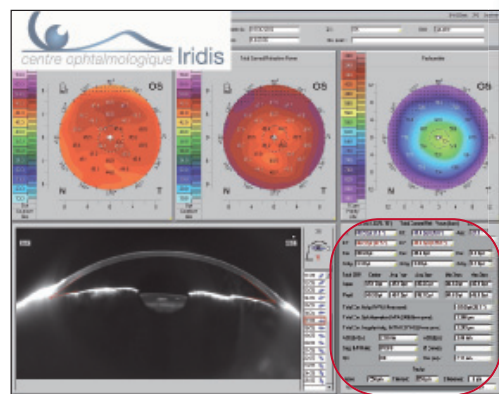


Figure 2. WFA HO RMS ZO 4mm 0,209 μm.

Le calcul de l'implant devra être réalisé avec un très grand soin

L'utilisation d'un biomètre optique par interférométrie permettra d'éviter les erreurs au-delà de $\pm 0,50$ D. En pratique, nous réalisons pour le Prelex® deux mesures sur l'œil dominé et trois mesures sur l'œil dominant lors de deux consultations préopératoires et de la consultation postopératoire du premier œil (œil dominé opéré en premier).

Les formules utilisées sont SRK-T, Hoffer Q et Haigis. La formule SRK-T convient au plus grand nombre ; l'Hoffer Q a notre préférence pour les hypermétropes et l'Haigis pour les yeux atypiques. La formule Haigis L sera utilisée pour les patients ayant un historique de chirurgie cornéenne (à confronter au calculateur en ligne disponible sur le site de la Safir (<http://www.safir.org>) et au calcul par l'EKR (équivalent K-reading) du Pentacam®, ce

qui n'évite pas toujours les erreurs réfractives...

L'intérêt du biomètre par interférométrie à cohérence optique IOLMaster® (Carl Zeiss Meditec) réside dans son site Internet ULIB de recueil des constantes optimisées par la communauté ophtalmologique (<http://www.augenklinik.uni-wuerzburg.de>) accessible en téléchargement direct sur le site <http://cataract-community.zeiss.com>.

L'astigmatisme est un facteur d'insatisfaction pour le patient

Un astigmatisme résiduel inférieur à 0,50 D ne semble pas dégrader l'acuité visuelle [12], mais nous traitons systématiquement un astigmatisme inverse de 0,50 D par incision limbique cornéenne et tout astigmatisme supérieur ou égal à 0,75 D par la même technique. À partir d'une dioptrie, il est préférable d'utiliser un implant multifocal torique.

L'analyse Scheimpflug permet là aussi d'optimiser les résultats en analysant la face antérieure et postérieure de la cornée et l'axe de la cornée totale. Dans le cas présenté dans la figure 3, il ne sera pas nécessaire de traiter l'astigmatisme direct d'une dioptrie en cornée antérieure car il est en réalité de 0,2 D en cornée totale.

Il faudra éviter les sacs capsulaires pathologiques, ou qui risquent de le devenir par une cicatrisation non contrôlée, pour éviter tout décentrement de ces implants.

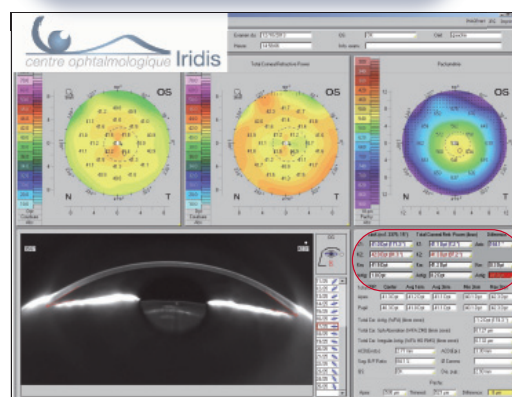


Figure 3. Intérêt de l'analyse de face postérieure.

Éliminer un STM ou une MER

Enfin une analyse OCT maculaire est réalisée en cas de doute lors de l'examen du fond d'œil, pour éliminer un syndrome de traction maculaire (STM) ou une membrane épitréiniennne (MER) débutants [2].

Cela n'évitera pas l'apparition d'une MER après un décollement postérieur du vitré (DPV) postopératoire, mais cette analyse nous paraît essentielle d'un point de vue clinique et médico-légal pour anticiper un œdème maculaire cystoïde (Cumulative cystoid macular edema rates after large series of MICS IOL implantations. ASCRS 2014. Communication orale).

Quel type d'implant utiliser ?

L'histoire des multifocaux est faite d'espoirs et de désillusions, ce qui explique le faible développement de ce type d'implantation.

La dernière évolution déterminante est survenue en 2011 avec l'implant trifocal (PhysIOL FineVision) qui restaure les trois distances de vision loin, intermédiaire et près. Il n'est plus nécessaire en 2014 de réaliser un *mix and match* mais d'utiliser un implant multifocal diffractif trifocal pour les deux yeux [4,5,9], ce qui simplifie grandement le calcul des implants.

Quelle technique chirurgicale ?

Il nous semble que la micro-incision inférieure à 2 mm (CMICS ou BMICS) doit être la règle pour éviter tout astigmatisme induit par l'incision et le risque d'augmenter les aberrations de haut degré [6].

Si l'anesthésie topique fait de plus en plus d'adepte, nous avons choisi depuis 2012 de réaliser systématiquement des anesthésies sous-ténoniennes pour éviter toute sensation désagréable pendant l'intervention [10].

Le deuxième œil est opéré 2 à 5 jours après le premier pour limiter toute gêne liée à une éventuelle anisométrie.

Quel suivi postopératoire ?

Un contrôle est réalisé systématiquement à un mois en traitant une éventuelle blépharite résiduelle qui peut perturber grandement la vision du patient.

Les erreurs réfractives minimales pourront être traitées à partir du troisième mois (cicatrisation du sac) par lasik (hypermétropie) ou kératotomie photoréfractive PRK (myopie), ou plus précocement en cas d'erreur majeure du calcul d'implant, par changement de la LIO.

En cas de blépharite résistante, nous utilisons des lunettes chauffantes qui permettent de traiter la symptomatologie et de rassurer les patients qui voient leur vision s'améliorer immédiatement après une simple séance.

Les toriques

L'astigmatisme non corrigé génère une vision trouble, la nécessité de port de lunettes entraînant des aberrations optiques, en particulier pour les verres progressifs, et une réduction du champ visuel, en particulier pour les astigmatismes supérieurs à 2D [13]. Certains patients ne supportent d'ailleurs pas ce type de correction par lunettes.

Quels sont les patients aptes à cette chirurgie ?

Tous les patients présentant un astigmatisme supérieur ou égal à 1D. En effet, les astigmatismes de 0,75D ou moins peuvent être réglés par des incisions relaxantes au couteau diamant avec une bonne précision.

Quel bilan préopératoire ?

Le même bilan clinique et paraclinique que pour les implants multifocaux sera réalisé afin de définir le choix de l'implant torique, notamment concernant la qualité du film lacrymal.

Il ne faudra pas hésiter à renouveler les examens lorsqu'il existe une discordance en ce qui concerne l'axe ou la puissance d'astigmatisme entre les différents appareils. Ainsi, les cornées présentant des astigmatismes trop irréguliers ne seront pas de bonnes indications (cf. Total Cor./Irregular Astg. de la Pentacam®). En revanche, l'astigmatisme asymétrique mais régulier donne d'excellents résultats. Ceci présente un intérêt majeur dans les kératocônes ou en postchirurgie réfractive, avec parfois une difficulté de calcul avec les calculateurs en ligne pour ces implants hors normes.

Il faudra plutôt prendre en compte l'axe d'astigmatisme total donné par les topographes Scheimpflug que le seul astigmatisme antérieur. De nombreux travaux sous l'impulsion de Douglas D. Koch [8] évoquent actuellement l'importance du calcul de l'astigmatisme de la face postérieure de la cornée. Il semble souhaitable d'en tenir compte, bien que l'impact nous semble faible : d'environ 0,50D en sous-correction pour les astigmatismes inverses (étude en cours). Les calculs actuels qui se basent uniquement sur l'astigmatisme cornéen antérieur entraînent une sur-correction pour les astigmatismes avec la règle ou direct, et une sous-correction avec les astigmatismes contre la règle ou inverse.

Enfin, l'âge du patient doit être pris en compte étant donné que l'astigmatisme (normal + 0,75 à 90°) s'inverse avec le vieillissement de l'œil et qu'il faudra traiter différemment un patient jeune qu'un patient âgé (figure 4).

Quel type d'implant et calculateur utiliser ?

Le prérequis est celui d'un implant le plus stable possible dans le sac capsulaire. Cette rotation d'axe est éva-

But final

Multifocal : 0 astigmatisme.

Monofocal : • < 65 ans : +0,25 D à +0,50 D avec la règle (inversion avec l'âge),
• > 65 ans : +0,25 à +0,50 D contre la règle : augmentation de profondeur de champ mais éviter astigmatisme sur œil dominant.

Nomogramme AK 100 % de pachymétrie centrale et incision limbique

Pachymétrie centrale	40°	40°+60°	60°
Une Incision	0,75 D		1 D
Deux Incisions	1,5 D	2 D	3 D

Nomogramme rotation LIO/perde de puissance

Degré de rotation	1-2°	5°	10°	15°	20°
% de perte de puissance	3-6%	15%	30%	45%	60%

Qui Traiter ?

Astigmatisme $\geq 0,50$ D pour multifocal.

Astigmatisme $\geq 0,75$ D pour monofocal.

Comment ?

Astigmatisme $\leq 0,75$ D pour multifocal avec AK et multifocal torique si astigmatisme ≥ 1 D.

Astigmatisme $\leq 0,75$ D pour monofocal avec AK et LIO torique si astigmatisme ≥ 1 D.

Résultat

Astigmatisme avec la règle plus facile à traiter avec AK ou LIO torique.

Astigmatisme contre la règle plus difficile à traiter avec AK ou LIO torique et sur-corriger de 0,50 D.

Figure 4. Protocole de correction de l'astigmatisme.

luée selon différents modèles d'implant de $2,5 \pm 2,6$ degrés à $4,42 \pm 4,31$ degrés.

La qualité de vision sera améliorée surtout pour les grandes pupilles et les anomalies sphéro-cylindriques élevées par l'utilisation d'implant bitorique.

Enfin, le calculateur se doit d'être le plus complet possible, avec l'intégration dans le calcul de la profondeur de chambre antérieure pour éviter les erreurs de correction pour les yeux trop longs ou trop courts.

L'utilisation d'un ratio fixe peut entraîner une sur-corrrection cylindrique pour les yeux hypermétropes et une sous-corrrection pour les yeux myopes. Il faut préférer une analyse méridionale, où la puissance de l'implant est calculée en premier pour le méridien le plus cambré, puis pour le méridien le plus plat, permettant de prédire précisément l'ELP (*effective lens position*) [7]. Ces calculateurs sont disponibles chez AMO, Rayner et Zeiss.

Quelle technique chirurgicale ?

La micro-incision inférieure à 2 mm (CMICS ou BMICS) est à privilégier.

Le marquage en position allongée est à proscrire avec une erreur en moyenne de 3° du fait de la cyclotorsion.

Les marquages de l'axe horizontal réalisés manuellement revêtent une grande imprécision quelle que soit la technique (marquage en position assise à la lampe à fente ou à l'aide de marqueur à niveau). La preuve en est dans la multitude d'instruments disponibles (vidéo disponible sur YouTube : <http://www.youtube.com/watch?v=LWCqffd7nkM>).

Le marqueur par l'épaisseur du stylo en lui-même peut entraîner une erreur de 5° donc de 15% de perte de puissance de la correction torique (figure 5). Les systèmes sans marquage avec injection d'image dans le microscope devraient résoudre ces problématiques techniques (Verion® Alcon, Callisto® Zeiss Meditec et SG3000® SMI, etc.).

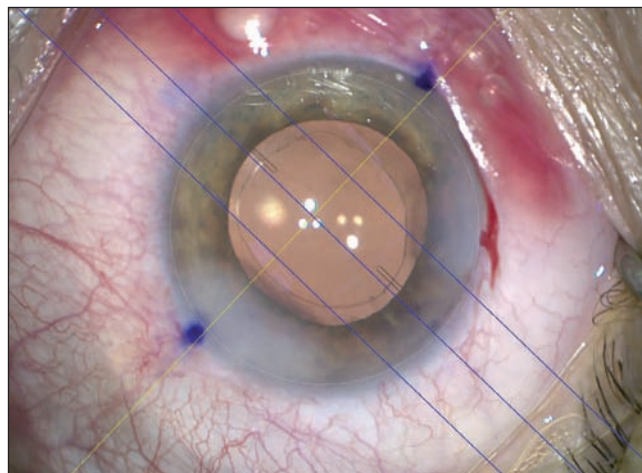


Figure 5. Système Callisto avec marquage.

Quel suivi postopératoire ?

Le suivi postopératoire est classique comme pour toute chirurgie de cataracte et il ne faudra pas hésiter à vérifier l'axe de l'implant en dilatant la pupille en cas de mauvais résultat réfractif.

En cas d'erreur d'axe ou de rotation de l'implant, une reprise en postopératoire sous topique ne présente pas de problème particulier.

Conclusion

L'automatisation, l'injection des images dans les oculaires du microscope et la chirurgie FLACS (*femto laser assisted cataract surgery*) ne sont que le début du développement de ces implants.

Cependant, si l'intérêt des implants premium pour les patients n'est plus à discuter, il n'en est pas de même pour l'économie de la santé : le co-paiement ou différence à payer par le patient entre un implant monofocal (dans le GHS – Groupe homogène de séjour) et l'implant premium est actuellement toléré par les tutelles, mais des discussions ont lieu pour le supprimer. L'éventualité d'une mise sur la liste des produits et prestations remboursables (LPPR) n'est pas à exclure. En cas de gel autoritaire de ce tarif, comme du reste de nos prestations, il faudra craindre que les fabricants investissent moins dans la recherche et le développement de ces implants à valeur ajoutée...

Conflit d'intérêt : l'auteur est consultant pour PhysiOL France et investigateur pour Bausch&Lomb et Carl Zeiss Meditec

Références bibliographiques

1. Wallace RB. Prelex Story. In: Chang DF, ed. Mastering refractive IOLs: the art and science (chap 190). Thorofare, USA: Slack Incorporated, 2008:693-4.
2. Braga-Mele R, Chang D, Dewey S *et al.* Multifocal intraocular lenses: relative indications and contraindications for implantation. *J Cataract Refract Surg.* 2014;40(2):313-22.
3. Cochener B, Albou-Ganem C, Renard G. Presbytie. Rapport de la Société française d'ophtalmologie 2012. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson 2012.
4. Cochener B, Lafuma A, Khoshnood B *et al.* Comparison of outcomes with multifocal intraocular lenses: a meta-analysis. *Clin Ophthalmol.* 2011;5:45-56.
5. Cochener B, Vryghem J, Rozot P *et al.* Visual and refractive outcomes after implantation of a fully diffractive trifocal lens. *Clin Ophthalmol.* 2012;6:1421-7.
6. Elkady B, Alio JL, Ortiz D, Montalban R. Corneal aberrations after microincision cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2008;34(1):40-5.
7. Fam HB, Lim KL. Meridional analysis for calculating the expected spherocylindrical refraction in eyes with toric intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg.* 2007;33(12):2072-6.
8. Koch DD, Ali SF, Weikert MP *et al.* Contribution of posterior corneal astigmatism to total corneal astigmatism. *J Cataract Refract Surg.* 2012;38(12):2080-7.
9. Lesieur G. Outcomes after implantation of a trifocal diffractive IOL. *J Fr Ophtalmol.* 2012;35(5):338-42.
10. Lundström M, Barry P, Henry Y *et al.* Evidence-based guidelines for cataract surgery: guidelines based on data in the European Registry of Quality Outcomes for Cataract and Refractive Surgery database. *J Cataract Refract Surg.* 2012;38(6):1086-93.
11. Maeda N. Assessment of corneal optical quality for Premium IOLs with pentacam. *Highl Ophthalmol* 2011;39(4):2-5.
12. Villegas EA, Alcon E, Artal P. Minimum amount of astigmatism that should be corrected. *J Cataract Refract Surg.* 2014;40(1):13-9.
13. Visser N, Bauer NJ, Nuijts RM. Toric Intraocular lenses: historical overview, patient selection, IOL calculation, surgical techniques, clinical outcomes, and complications. *J Cataract Refract Surg.* 2013;39(4):624-37.

*Sauf pour
version pdf



Pr J.-P. Renard

Dr E. Sellem

SFO 2014 : Glaucome primitif à angle ouvert : la parole aux spécialistes

Entretien avec le Pr Jean-Paul Renard et le Dr Eric Sellem

Le glaucome primitif à angle ouvert (GPAO), qui constitue la première cause de cécité totale en France, concerne tous les ophtalmologistes, quels que soient leurs modes d'exercice et leurs spécialités. La SFO, qui n'avait pas produit de rapport sur le sujet depuis 25 ans (le précédent ayant été rédigé en 1989 sous la responsabilité de Philippe Demailly), publie cette année un ouvrage de 792 pages qui fait le point des connaissances et présente les nombreuses nouveautés de ce domaine.

Le Pr Jean-Paul Renard (Hôpital d'instruction des Armées du Val-de-Grâce) et le Dr Eric Sellem (Centre Ophtalmologique Kléber, Lyon), auteurs de ce rapport, répondent aux questions des Cahiers d'Ophtalmologie.

Que nous apprennent les études épidémiologiques les plus récentes sur le GPAO ?

Jean-Paul Renard (JPR). En 2013, une analyse de toutes les études épidémiologiques réalisées depuis 1950 a rapporté que le GPAO concerne 2,6 % de la population des pays occidentaux. Une étude suédoise, publiée début 2014 et conduite sur 33 000 sujets de type caucasien, confirme ces chiffres. En France, nous pouvons estimer ainsi le nombre des personnes atteintes d'un GPAO à environ 1,7 millions dont seulement 50 % sont identifiées, traitées et suivies.

Eric Sellem (ES). C'est très supérieur à ce que nous pensions auparavant !

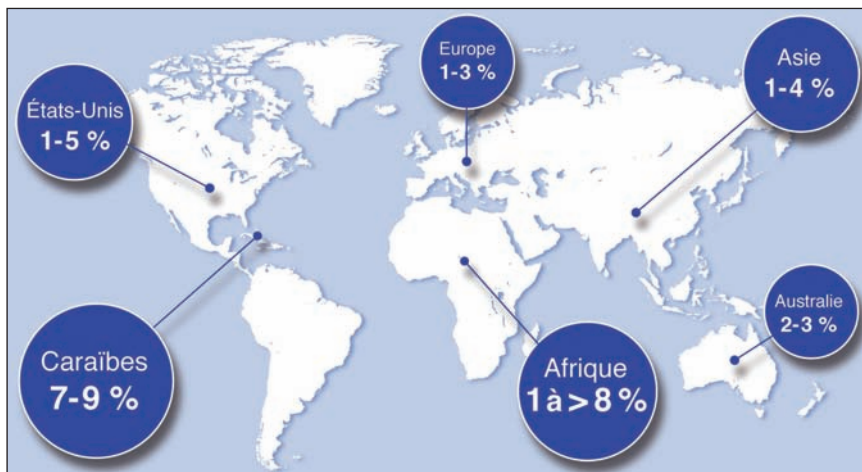
JPR. À chaque stade de la neuropathie, la nécessité de tenir compte d'autres facteurs de risque que la pression intraoculaire (PIO) est aujourd'hui démontrée. Il s'agit



Glaucome primitif à angle ouvert.
Rapport SFO 2014
Jean-Paul Renard,
Eric Sellem
Elsevier Masson,
mai 2014,
792 pages, 225 €,
ISBN :
9782294740640

essentiellement de facteurs épigénétiques et environnementaux. De récents travaux font état d'un nombre croissant de caractéristiques communes entre le GPAO et d'autres pathologies dégénératives comme les maladies d'Alzheimer ou de Parkinson. Par exemple, une augmentation des concentrations en protéine tau phosphorylée, marqueur de la maladie d'Alzheimer, a été mise en évidence dans les couches internes de la rétine de patients atteints de GPAO. Des modifications des taux de protéine amyloïde bêta (dont les agrégats sont caractéristiques de la maladie d'Alzheimer) ont également été rapportées. Des facteurs neurotoxiques ont été récemment mis en cause, notamment par l'étude Photograf¹. Réalisée en France, elle rapporte que

1. L'étude Photograf avait pour but d'analyser les associations potentielles entre le GPAO et différents facteurs liés au mode de vie ou aux expositions professionnelles, au sein d'un échantillon composé de toutes les classes socio-professionnelles.



GPAO : estimation de la prévalence globale au-delà de 40 ans (d'après MC Leske, 2007) [JP Renard, E Sellem. Glaucome Primitif à angle ouvert. Elsevier Masson, 2014:13].

l'exposition professionnelle aux pesticides augmente le risque de GPAO. D'autres recherches, notamment américaines, ont confirmé ces données.

Quelles sont les nouveautés au plan diagnostique ?

JPR. Nous disposons de nouveaux moyens d'évaluation de l'atteinte structurale qui analysent les fibres nerveuses rétiniennes, la tête du nerf optique et le complexe maculaire cellulaire ganglionnaire. Les OCT sont de plus en plus performants : de nouveaux logiciels (algorithmes) autorisent une segmentation de plus en plus fine des différentes couches rétiniennes. Ils permettent de poser un diagnostic plus précoce et de suivre la progression des stades évolués. L'imagerie fait partie du bilan, qui doit être clinique et paraclinique, et du suivi. Cependant, il faut bien en connaître les indications et les limites.

ES. Malgré tous les progrès technologiques qui permettent d'évaluer le retentissement de la neuropathie optique glaucomateuse, le champ visuel reste incontournable. Les tests (algorithmes) sont les mêmes depuis vingt ans, mais les nouveaux logiciels permettent un meilleur suivi de la progression de la neuropathie. Les discordances entre l'atteinte de la structure et l'évaluation du retentissement fonctionnel sont fréquentes. Aussi, il est important de toujours confronter le relevé du champ visuel et les résultats de l'analyse en OCT. Les données de l'examen OCT de la lame criblée bientôt disponibles offrent d'intéressantes perspectives.

Que faut-il savoir des diagnostics différentiels du GPAO ?

ES. Parmi les diagnostics différentiels, la fréquence du glaucome chronique à angle fermé est sous-estimée :

la gonioscopie demeure indispensable. Les glaucomes pigmentaires et pseudo-exfoliatifs se présentent comme des maladies bien différentes. Dans le rapport, nous insistons aussi sur un certain nombre de situations cliniques particulières qui se présentent régulièrement en pratique courante comme « glaucome et grossesse », le glaucome du myope fort, le port de lentilles et les pathologies associées, qu'il s'agisse des cataractes, des rétinopathies, dont la DMLA, ou des atteintes cornéennes.

Comment interpréter un champ visuel ?

ES. Plus que jamais, nous devons confronter les examens (risque de faux positifs...) afin d'approcher le plus possible la réalité.

Le choix du programme de champ visuel dépend du stade du glaucome. Les logiciels actuels nous aident à évaluer la progression de la maladie. Différents fabricants résument toute l'histoire périmétrique sur un même relevé, voire une projection sur l'avenir, ce qui peut fournir des arguments pour renforcer le traitement et essayer de gagner des années de vue. Ces systèmes tiennent compte, entre autres, de l'espérance de vie. À une PIO donnée correspondent des vitesses de progression variables d'un patient à l'autre. Il ne faut donc pas hésiter à effectuer trois champs visuels annuels les deux premières années, puis à adapter le rythme des examens. La conduite thérapeutique dépend du profil évolutif, de l'âge du patient et du stade de la maladie au moment de sa découverte.

JPR. L'étude française rétrospective PROG-F² évaluant la progression de l'atteinte fonctionnelle du GPAO est incluse

2. Étude PROG-F : analyse de la progression des déficits périmétriques dans le GPAO.

dans le rapport et fait le point sur les taux de progression des différents indices du champ visuel qui peuvent être retenus selon le stade clinique de la neuropathie.

Quelles sont les avancées thérapeutiques ?

ES. De nouvelles formes galéniques ont fait leur apparition, dont les associations fixes et les collyres sans conservateur. D'autres combinaisons fixes, sans bêta-bloquant, seront bientôt commercialisées mais nous avons peu d'espoir, a priori, de disposer en pratique de nouvelles molécules pour les cinq ans à venir.

JPR. Les traitements physiques se sont beaucoup développés ces dernières années grâce à de nouveaux lasers spécifiques (trabéculoplastie sélective (SLT)).

ES. La cyclocoagulation par ultrasons focalisés de haute intensité, encore en évaluation, est plutôt réservée aux glaucomes réfractaires, mais ses indications vont probablement s'élargir. Les techniques chirurgicales micro-invasives, comme les dispositifs facilitant l'évacuation d'humeur aqueuse (stents trabéculaires...) ou l'endophotocoagulation ciliaire, se sont elles-aussi développées.

Schématiquement, quels sont les principes du traitement ?

ES. La PIO cible ne constitue pas un paramètre fixe : elle doit être évaluée et révisée régulièrement au cours du suivi. L'apparition d'un facteur de risque supplémentaire (AVC, diabète...) justifie de renforcer les objectifs, donc le traitement. L'observance thérapeutique doit être systématiquement vérifiée. Lors de chaque consultation, nous devons poser des questions sur la façon dont le traitement est pris et sur sa tolérance : la relation médecin-malade doit être entretenue, il faut dialoguer.

JPR. Le rapport détaille les critères diagnostiques ainsi que les schémas thérapeutiques (recommandations) afin d'adapter la prise en charge à chaque stade de la neuropathie glaucomateuse. La conduite de cette prise en charge s'est modifiée : selon la forme clinique du glaucome et la vitesse de progression propre à chaque patient, un traitement chirurgical ou physique peut être indiqué d'emblée et il est parfois nécessaire de débiter par une bithérapie médicamenteuse.

ES. Ç'en est fini de la succession classique « traitement médical, puis laser, puis chirurgie ».

En termes de résultats, les molécules les plus actives pour réduire la PIO sont les prostaglandines. En chirurgie, la sclérectomie profonde et la trabéculotomie réalisent les mêmes performances tonométriques.

JPR. Mais nous n'avons pas encore assez de recul pour juger les résultats de nouvelles techniques chirurgicales en cours d'évaluation (istents...).

Quels sont les points forts du Rapport 2014 de la SFO ?

JPR. Quel que soit le stade de la neuropathie, il explique comment optimiser la démarche diagnostique, décrit les différentes modalités de prise en charge et décline des particularités thérapeutiques liées au profil de chaque patient.

ES. Le rapport fait aussi le point sur la qualité de vie des patients, le coût de la maladie et son impact social. Son dernier chapitre est consacré au dépistage, qu'il s'agisse des moyens mis en œuvre (camion itinérant...) ou de ses acteurs potentiels, notamment les orthoptistes. Du fait de l'évolution démographique et de l'impact du GPAO sur la santé publique, il faudra dépister plus de personnes avec moins d'ophtalmologistes...

JPR. En effet, le GPAO est un véritable problème de santé publique. Une réflexion commune a été engagée avec les représentants du SNOF pour définir la meilleure façon d'adapter l'offre de soins aux besoins de santé en termes de neuropathie optique glaucomateuse. Plusieurs pistes d'actions ont été identifiées, dont la possibilité d'une collaboration étroite avec des professions paramédicales, en particulier les orthoptistes. Tout l'intérêt de cette démarche est d'impliquer l'ensemble des acteurs potentiels en fonction de leurs spécificités.

ES. En plus du format papier, le format électronique du rapport est enrichi en iconographies, en cas cliniques détaillés et surtout en vidéos. Accessible et fonctionnel, les ophtalmologistes y trouveront encore plus d'informations que dans le livre.

En conclusion ?

JPR. La prise en charge du GPAO repose sur une démarche clinique et paraclinique qui doit être adaptée à chaque cas ; non seulement la progression de la neuropathie optique est plus ou moins rapide mais une alternance de phases de progression rapides et lentes est possible chez un même sujet. Les connaissances ne cessent d'évoluer. Grâce à de récents acquis, nous comprenons mieux des mécanismes de la neuropathie optique dégénérative. Le rapport 2014 réalise une synthèse des connaissances actuelles afin d'optimiser la prise en charge du GPAO par les ophtalmologistes, en collaboration avec nos proches collaborateurs représentés par les orthoptistes.

Propos recueillis par Véronique Barbat



Chirurgie réfractive et cataracte

Corinne Ponchel

Service d'ophtalmologie, CHU de Toulouse

Lasik tout femtoseconde

Jean-François Faure a rapporté une série de 300 yeux opérés par technique SMILE (figure 1) avec le laser Visumax® avec un recul de deux ans. L'équivalent sphérique moyen était de -4,55 D avec un cylindre inférieur à -2 D. L'épaisseur du lenticule retiré était de 42 à 166 microns pour une taille d'incision de 2,5 à 2,9 mm. Il rapporte dans cette série un lâchage de succion dans 1 % des procédures, une difficulté de clivage dans 0,6 % des cas et 5 % d'abords du lenticule par le plan postérieur sans conséquence sur l'acuité visuelle, 0,3 % trait de refend sans conséquence, 9 % d'ulcères cornéens et des îlots épithéliaux dans 2,6 % des cas survenant dans les 15 jours après la procédure avec 0,6 % de rinçage nécessaire.

Liem Trinh a rapporté, dans une série comparant 20 yeux opérés de lasik versus 20 yeux opérés par SMILE, une meilleure sensibilité mesurée par esthésiométrie, une moindre sécheresse oculaire sur l'osmolarité, ainsi qu'une meilleure préservation des nerfs cornéens dans le groupe SMILE.

David Donat a rapporté une conservation de la qualité de vision après SMILE

dû au respect de la fonction de transfert de modulation (MTF) préopératoire.

Ectasies

David Smadja a rapporté le rôle du pourcentage de tissu altéré (*percent tissue altered*, PTA) comme facteur de risque de survenue d'une ectasie post-lasik. Le PTA correspond au rapport épaisseur du volet (*flap thickness*, FT) + profondeur d'ablation (*ablation depth*, AD) sur l'épaisseur cornéenne centrale préopératoire (*preoperative central corneal thickness*, CCT) soit :

$$PTA = (FT + AD) / CCT.$$

Un $PTA \geq 40$ est un facteur de risque de survenue d'ectasie (97 %) supérieur à l'âge < 30 ans (63 %), le mur résiduel postérieur ≤ 300 microns (57 %) et un score d'ectasie de Randleman ≥ 3 (43 %).

Myriam Cassagne a rapporté les résultats préliminaires sur 45 yeux de l'évaluation multicentrique du cross-linking du collagène cornéen par iontophorèse qui consiste à faire pénétrer la riboflavine dans l'épaisseur cornéenne par un fin courant électrique. La concentration stromale cornéenne, mesurée en peropératoire par fluorophotométrie, est moindre

d'environ deux fois par rapport à la technique conventionnelle. La profondeur de la ligne de démarcation à l'OCT est également significativement moindre ainsi que l'apoptose kératocytaire, signes indirects observés dans le cross-linking standard. La différence «kératométrie maximale topographique postopératoire à 6 mois – kératométrie maximale préopératoire» ne retrouve pas de différence significative entre les deux groupes. Un plus grand recul ainsi qu'un plus grand nombre de patients sont nécessaires.

Femtocataracte

La place du laser femtoseconde dans la chirurgie de la cataracte ne se définira dans les années à venir qu'en fonction d'un certain nombre de critères médico-économiques. L'étude multicentrique FEMCAT a cet objectif. Cédric Schweitzer a rapporté des résultats préliminaires préalables à l'étude FEMCAT concernant la courbe d'apprentissage de chirurgiens expérimentés de la cataracte. Celle-ci est de 10 patients environ par chirurgien. D'autres évaluations seront nécessaires, intégrant notamment la notion d'évolution des machines dans un domaine extrêmement mouvant.

Explantation

Une revue des indications d'explantation a été rapportée à l'occasion de la Safir. David Touboul a rappelé que les anneaux intracornéens devaient bénéficier d'une explantation précoce devant une perforation, un hydrops, un abcès, un décentrement ou une malposition et, enfin, une exposition ou une extrusion (figure 2). Une explantation tardive peut être nécessaire devant une migration gênante, une extrusion, des néovaisseaux, une intolérance optique avec halos invalidants, une aggravation avec perte de la meilleure acuité visuelle par rapport à l'acuité avant implantation ou une inefficacité. Dans ce dernier cas, une greffe est souvent envisagée. En revanche, il convient de ne pas explanter un anneau en cas de dépôts, de cassure d'une extrémité, d'une inversion, d'une

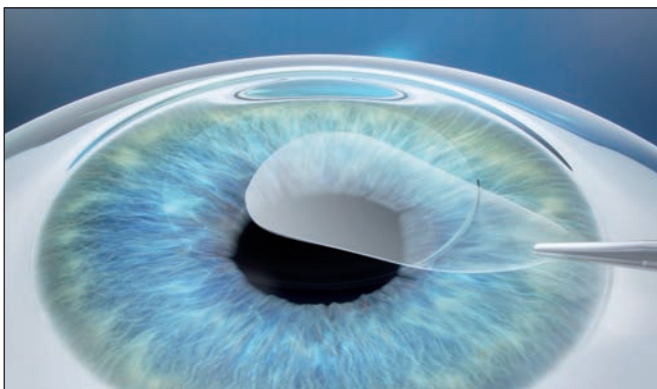


Figure 1. ReLEx® SMILE (Visumax®, Carl Zeiss Meditec). Extraction d'un lenticule cornéen découpé au laser femtoseconde, par une petite incision.

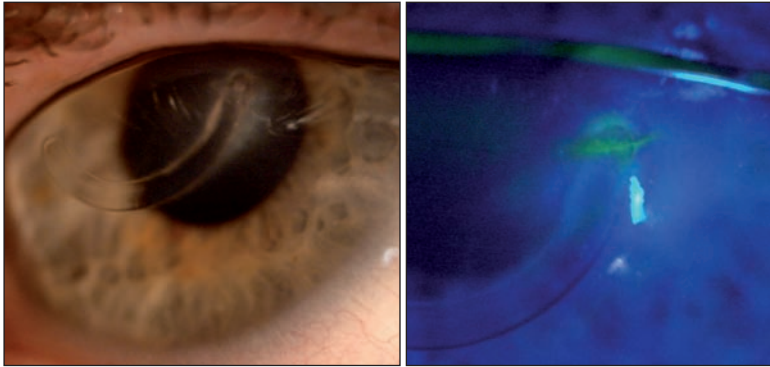


Figure 2.
Extrusion
d'un anneau
intracornéen.

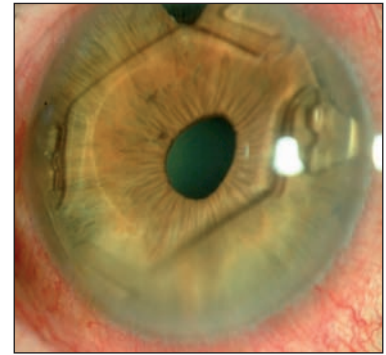


Figure 3.
Décompensation
endothéliale sur
implant phaqué
à support
angulaire.

invasion épithéliale, d'une migration asymptomatique, en préopératoire d'une greffe ou de résultats insuffisants sans essai de traitement combiné (excimer de surface par exemple). Damien Gatinel a rapporté les causes possibles d'explantation d'inlays cornéens : sécheresse oculaire, halos, haze et vision dégradée.

Béatrice Cochener a rappelé que la principale indication de l'explantation des implants phaques de chambre antérieure était la menace endothéliale. Cela concerne surtout les implants à support angulaire mais aussi les implants à fixation irienne. La surveillance endothéliale se fait par microscopie spéculaire en cinq points en évaluant en plus de la densité, le polymégathisme et le pléiomorphisme des cellules endothéliales. L'explantation doit avoir lieu dès l'alerte endothéliale dès que la baisse est supérieure à 300 cellules/mm² ou que la densité est infé-

rieure à 1400 cellules/mm². À un stade tardif (figure 3), l'explantation nécessitera une greffe endothéliale combinée, d'où l'importance de surveiller ces patients.

Laurence Lesueur a rapporté les complications possibles après implantation phaqué de chambre postérieure.

Les complications aiguës concernent surtout le risque de bloc pupillaire en cas de vaulting trop important, de persistance de viscoélastique ou d'iridotomie non perméable. Les complications tardives sont représentées par l'hypertonie oculaire et la dispersion pigmentaire, le décentrement et la rotation, un vaulting inadéquat et une ovalisation pupillaire. L'explantation peut être le fait de la survenue d'une cataracte, traumatique chirurgicale si elle survient dans les six mois ou, plus tardivement, si elle se manifeste par des opacités sous-capsulaires antérieures (6% des cas), en cas de contact ou de flow

insuffisant. La cataracte du myope fort est souvent plus précoce et survient en moyenne dans les 15 ans après l'implantation (2% des cas). À noter que l'implant phaqué de chambre postérieure est actuellement le plus utilisé en raison de son innocuité endothéliale. Sa formulation préchargée devrait arriver prochainement. Est prévue plus à distance également une version multifocale pour la correction de la presbytie.

Enfin, Thierry Amzallag a rapporté les causes d'explantation d'implants pseudo-phaques en cas de sublaxation ou de décentrement, d'erreurs réfractives, ou plus rarement de coloration, d'opacification ou de glistening. Les causes de décentrement sont le plus souvent dues à une faiblesse zonulaire par "traumatisme" chirurgical peropératoire, zonulopathie (Marfan), pseudo-exfoliation capsulaire ou myopie forte.



Contactologie

Marie-Aude Lureau-Cornuot

Boulogne-Billancourt

Les laboratoires ne ménagent pas leurs efforts pour nous permettre d'adapter au mieux tous nos patients en respectant les différentes topographies de cornée. Le confort du patient reste au centre des préoccupations également avec des nouveautés majeures. Passons en revue les plus marquantes.

Kératocônes, cornées irrégulières et post-greffe

Depuis 2013, le renouveau des lentilles sclérales et mini-sclérales a apporté une alternative intéressante. Ces lentilles permettent d'équiper les cornées très déformées ou de répondre aux inconforts en lentilles rigides.

L'adaptation originale de la ICD (LCS) de diamètre 16,50 mm repose sur l'étude des « flèches ». Sa manipulation atypique nécessite un apprentissage mais le confort exceptionnel, proche d'une lentille souple, en fait une solution de choix pour les kératocônes, les cornées irrégulières et les post-greffes. Dans la sécheresse oculaire, elle est parfois la seule solution efficace.

Dans le même ordre d'idée, la Menicon XL permet également de couvrir ces mêmes indications simples.

On note aussi l'apparition, depuis

mars 2014, de l'EyeBrid Silicone de LCS¹, une lentille hybride rigide au centre et avec une jupe en silicone-hydrogel. Il s'agit de la première lentille de ce type en France avec un matériau hautement perméable à l'oxygène aussi bien au centre qu'en périphérie. Elle obéit à des règles d'adaptation simples : une adaptation de la partie rigide est effectuée normalement grâce à nos boîtes d'essai afin de déterminer le rayon de courbure de la partie rigide et la puissance de la lentille. La commande est ensuite transmise au laboratoire en indiquant le Ro trouvé, la puissance et une jupe 0 (jupe standard). Le contrôle se fait avec de la fluorescéine macromolécules (fournie par le laboratoire lors de la commande de lentilles d'essai). Si la lentille est trop mobile, il faut resserrer la jupe (J-0,5) ; si elle est trop serrée, on passera commande d'une jupe +0,50 ou même +1,00 (figure 1).

Precilens diffuse également depuis avril 2014 une lentille souple de Bausch + Lomb : la Kerasoft IC qui permet d'équiper les cornées difficiles dans les cas d'échec en LRGP. Cette lentille semble très performante d'après les premiers essais menés à Bordeaux par le Dr F. Malet (présentation SFO 2014). Cette

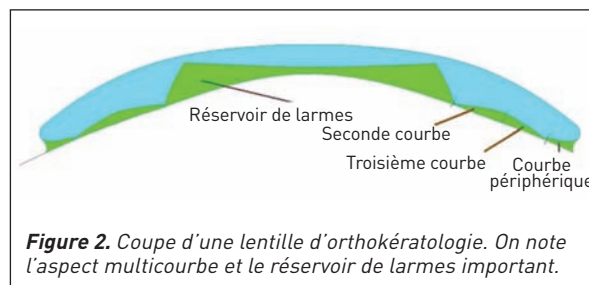
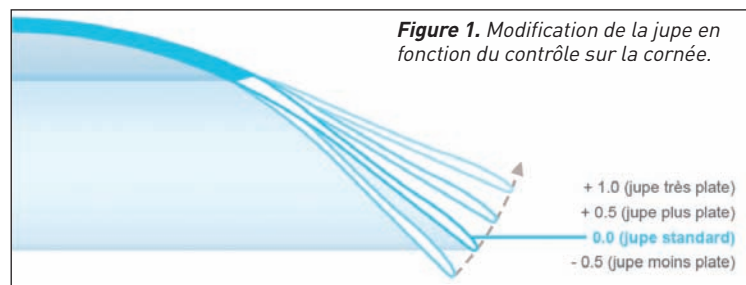
lentille souple, épaisse, permet de corriger des amétropies très irrégulières. Son adaptation est basée sur l'aspect de la cornée à la lampe à fente après examen tangentiel des deux cotés et fonction de l'aspect du cône et de sa localisation plus ou moins centrée. Notons que l'adaptation se fait sans topographe. Le choix des rayons et des diamètres sont précisés dans un guide d'adaptation très clair. Il est important de noter que pour pouvoir commander ces lentilles, le prescripteur doit au préalable valider une formation en ligne à cette adaptation ou du moins à ses grandes lignes. Cette formation est accessible sur le site de Bausch + Lomb et est sanctionnée par un rapide contrôle de connaissances.

L'orthokératologie

L'extension des paramètres permet d'étendre les adaptations jusqu'à -7, des cylindres jusqu'à 4 D environ, mais la nouveauté est surtout la correction des hypermétropies jusqu'à 4 D et des petits presbytes avec les lentilles DRL de Precilens. Rappelons que le pouvoir réfractif obtenu avec ces lentilles est lié d'une part à la pression liée à la fermeture des paupières et surtout aux migrations épithéliales rendues possibles grâce à la géométrie multicourbe et aux réservoirs de larmes (figure 2).

Les matériaux

La perméabilité à l'oxygène reste un enjeu majeur mais elle est couplée avec la recherche de confort et sa constance dans le temps. Mark'envoy commercialise son nouveau matériau : Gentle 80. Celui-ci à un Dk de 60, un modulus de



1. Voir le compte rendu du symposium organisé par LCS p. 56.

0,13 et une hydrophilie de 80% biomimétique, un très faible coefficient de friction et pas d'agent mouillant adjoint. La polymérisation des chaînes de ce matériau est « lâche » et maintient ainsi un espace entre les molécules, ce qui permettrait un transport plus rapide de l'oxygène au travers du matériau d'après Andrew Courtis, le directeur technique. C'est un hydrogel modifié nouveau, mais qui a un coût. La Gentle 59 moins performante mais plus économique constitue une alternative intermédiaire.

Des gammes étendues

On note l'avènement de la première lentille journalière progressive avec trois additions : la Dailies AquaComfort Plus Multifocal d'Alcon². Celle-ci est en hydrogel, mais sa géométrie a été pensée pour

que l'on puisse passer d'un équipement en Air Optix Multifocal (lentille silicone-hydrogel mensuelle d'Alcon) à cette lentille journalière sans modifier l'adaptation, malgré un comportement différent des matériaux. Lors d'un symposium, Catherine Peyre a donné quelques astuces d'adaptation comme ajouter +0,25 D sur chacun des deux yeux à la sphère la plus convexe.

Coopervision a étendu, en février dernier, sa gamme Biofinity de +15 à -20 D. Alcon annonce un cylindre de -1,75 D sur ses Dailies Toric. Johnson&Johnson annonce un cylindre de -2,75 sur sa gamme Oasys for Astigmatism.

2. Voir le compte rendu du symposium organisé par Alcon p. 55.

Les aides à l'équipement

Coopervision annonce pour juin 2014 la sortie de son application smartphone *Efron Grading Scale*. Elle permettra au professionnel de comparer une photo d'un patient à l'échelle d'Efron et d'estimer simultanément son grade.

Mais les fabricants de lentilles sont également sensibles aux préoccupations esthétiques des porteurs : Alcon a lancé la gamme Air Optix Colors en silicone-hydrogel avec un Dk/e de 138, de plan à -8 D, avec neuf teintes qui va nous permettre d'équiper de façon sécuritaire nos patientes. Aucune adaptation n'est nécessaire pour équiper les porteurs d'Air Optix Aqua.

Remerciements au Dr C. Peyre pour sa collaboration.



Glaucome

Florent Aptel

Clinique ophtalmologique universitaire de Grenoble

Le congrès de la Société française d'ophtalmologie ainsi que la réunion annuelle de la Société française du glaucome (SFG) ont donné lieu à de nombreuses communications intéressantes. Le Pr Jost Jonas (Mannheim) a ainsi très clairement résumé un ensemble de travaux suggérant une implication possible d'anomalies de la pression du liquide céphalo-rachidien (LCR) dans la genèse des neuropathies glaucomateuses. L'intérêt, la faisabilité et les différentes stratégies possibles de campagnes de dépistage du glaucome ont été discutées. Enfin, plusieurs industriels ont présenté différentes nouveautés qui trouveront potentiellement un intérêt dans le do-

maine du glaucome, tel l'OCT peropératoire pour aider à la réalisation des chirurgies filtrantes par exemple.

Pression du liquide céphalo-rachidien et glaucome

Différents auteurs dont Jost Jonas ont suggéré, au vu de travaux expérimentaux ou de diverses constatations cliniques, que l'élément central de la physiopathologie du glaucome pourrait ne pas être la pression intraoculaire (PIO) – c'est-à-dire la pression transcornéenne de part et d'autre de la cornée – mais le gradient de pression de part et d'autre de la lame criblée. Ce gradient de pression dépend de trois éléments : la pression régnant dans

la cavité vitrénne (pression en avant de la lame criblée), la pression du LCR (pression en arrière de la lame criblée) et l'épaisseur de la lame criblée. Le gradient de pression translaminaire est d'autant plus élevé que la PIO est élevée, que la pression du LCR est faible et que la lame criblée est peu épaisse.

Différents arguments cliniques ou expérimentaux résumés par Jost Jonas corroborent cette hypothèse :

- des études ont montré que les patients glaucomateux pouvaient avoir une pression du LCR plus faible que celle des sujets sains d'âges identiques [1] ;
- les sujets myopes ont une lame criblée plus fine, et donc un gradient de pression translaminaire plus important, pouvant partiellement expliquer la susceptibilité de ces yeux à développer un glaucome ;
- la baisse nocturne physiologique de la pression artérielle s'associe à une baisse de la pression du LCR, alors que de façon concomitante la PIO s'élève, aboutissant à une majoration du gradient translaminaire [2] ;
- l'existence de pressions très basses du

LCR chez certains sujets pourrait expliquer la possibilité de glaucomes à PIO normale. Du fait de la pression très faible du LCR, ces sujets auraient peut-être un gradient de pression translaminaire identique à ceux des sujets ayant un glaucome à pression élevée.

La difficulté à mesurer de façon simple et non invasive la pression du LCR ainsi que l'absence de preuves d'un rôle bénéfique d'interventions visant à élever la pression du LCR limitent pour l'instant les implications pratiques de ces constatations.

Dépistage du glaucome

La faisabilité et l'intérêt de campagnes de dépistage du glaucome restent controversés. Le glaucome présente un certain nombre de caractéristiques suggérant un intérêt potentiel de campagnes de dépistage : c'est une pathologie fréquente et constituant un problème de santé publique majeur (seconde cause de cécité dans le monde), des traitements efficaces existent, la maladie présente une longue phase asymptomatique, les facteurs de risque connus du glaucome permettent de sélectionner des populations à risque candidates au dépistage et enfin, le diagnostic précoce de la maladie permet d'économiser des dépenses de santé directes et indirectes importantes. Deux limites principales font obstacle au dépistage de masse du glaucome :

- il n'existe pas à ce jour de méthode diagnostique unique constituant un bon test

de dépistage. Un test peut aboutir à des faux positifs ou à des faux négatifs : un test de dépistage ne doit pas avoir trop de faux négatifs (dépistage inefficace avec risque de méconnaître des sujets atteints de glaucome) ni trop de faux positifs (diagnostic erroné de glaucome, aboutissant à la réalisation d'examens de confirmation inutiles et coûteux). Aucune méthode diagnostique simple ne constitue un bon test de dépistage du glaucome lorsqu'elle est réalisée de façon isolée : la mesure de la PIO aboutit à de nombreux faux positifs et faux négatifs, l'examen clinique de la papille aboutit à de nombreux faux positifs et faux négatifs et l'imagerie de la structure (OCT) aboutit à de nombreux faux positifs. Une combinaison de plusieurs de ces examens est nécessaire et doit être couplée à une étude du champ visuel pour permettre un dépistage performant ;

- l'ensemble des examens devant être réalisés pour permettre un dépistage de qualité (évoqués ci-dessus) nécessitent des appareils coûteux, sont consommateurs de temps et doivent être interprétés par des spécialistes médicaux, rendant un dépistage de masse difficile à mettre en œuvre, notamment en France où les médecins ophtalmologistes sont très peu nombreux.

Pour ces raisons, les autorités de santé françaises n'ont pas de politique clairement définie quant à l'organisation de campagnes de dépistage systématiques du glaucome, et celles-ci sont uni-

quement ponctuellement organisées par des associations ou des sociétés savantes telles que l'union nationale des aveugles et déficients visuels (UNADEV) et la Société française du glaucome (SFG).

OCT peropératoire et chirurgie du glaucome

La miniaturisation des systèmes de tomographie par cohérence optique permet leur intégration à des microscopes opératoires utilisés pour la chirurgie ophtalmologique (*figure 1*). Plusieurs fabricants ont présenté cette année des dispositifs nouvellement commercialisés permettant d'obtenir au bloc opératoire et pendant une procédure chirurgicale des coupes du segment antérieur ou postérieur de l'œil. Différentes applications semblent intéressantes : chirurgie des trous maculaires, chirurgie des membranes rétinienne, réalisation de kératoplasties lamellaires. Il semble licite de suggérer que ces systèmes de visualisation pourraient également être utiles lors de la réalisation de chirurgies filtrantes, notamment non perforantes (sclérectomie profonde), en aidant ainsi à repérer la position du canal de Schlemm avant d'entamer la dissection des plans sous-jacents, ou en permettant de mesurer l'épaisseur de la membrane trabéculo-descemétique résiduelle. Des essais cliniques devront être réalisés pour préciser l'intérêt de cette nouvelle méthode, qui augmente sensiblement le coût des microscopes opératoires.

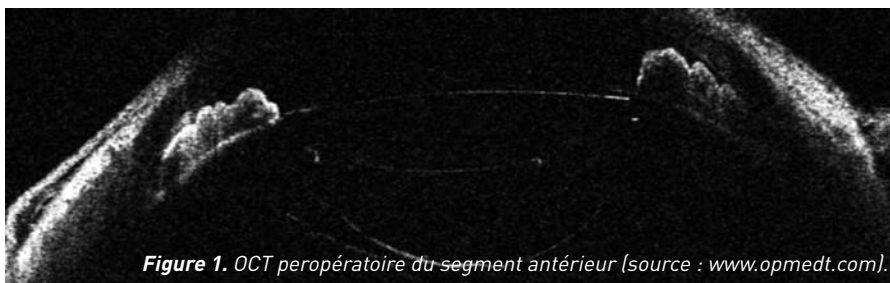


Figure 1. OCT peropératoire du segment antérieur (source : www.opmedt.com).

Références

1. Berdahl JP, Allingham RR, Johnson DH. Cerebrospinal fluid pressure is decreased in primary open-angle glaucoma. *Ophthalmology*. 2008;115(5):763-8.
2. Berdahl JP. Systemic parameters associated with cerebrospinal fluid pressure. *J Glaucoma*. 2013;22 Suppl 5:S17-8.



Imagerie

Maté Strehó

Centre Explore Vision, Paris ; Centre d'Exploration de la Vision, Rueil-Malmaison ; Hôpital Lariboisière, Paris

Voici un bref résumé des principales nouveautés dans le domaine de l'imagerie, encore à l'honneur lors du 120^e congrès de la SFO, et leurs champs d'applications qui ne cessent d'évoluer.

OCT

Les informations sont issues principalement de la présentation magistrale du Pr W. Drexler (Vienne, Autriche) lors de la conférence invitée sur *L'OCT du futur*.

L'OCT est actuellement le principal examen d'exploration oculaire du fait de son développement et de ses nombreux champs d'applications. Les appareils sont passés par une véritable (r)évolution ces dernières années. La génération «time domain» a laissé la place au «spectral domain» avec actuellement huit appareils disponibles sur le marché. Leur résolution moyenne est autour de 5µm avec un nombre de coupes moyen de 50 000 A-scans/s. Une nouvelle génération est déjà disponible, appelée *swept source*, offrant une longueur d'onde différente et une vitesse d'acquisition encore plus grande (100 000 A-scans/s) (figure 1). Globalement, la plus grande longueur d'onde permet une pénétration du signal plus grande avec un rapport signal sur bruit relativement constant offrant ainsi des images époustouflantes de la choroïde.

Parmi les nouveautés en OCT, le module OCT-angiographie a fait son apparition (module 3D SSADA Retina FT, prototype XR Advanti, Optovue) (figure 2). Le principe est de visualiser les vaisseaux rétiniens à l'image d'une angiographie sans injection de produit de contraste.

Pour l'instant, le flux manque, notamment dans une diffusion de néovaisseau choroïdien, mais dans un futur très proche ce flux pourra être codé sur une échelle colorimétrique à l'image d'un OCT-doppler. Finalement, les évolutions dans le domaine de l'OCT sont nombreuses : line field SD-OCT (823 200 A-scans/s), full-range complex SD-OCT, simulta-

neous dual-band ultrahigh resolution, scattering OCT, phase-resolved OCT angiography, OCT-doppler, OCT polarisé... Mais une nouvelle génération d'imagerie semble déjà émerger, basée sur un principe photo-acoustique.

À suivre...

Grand champ

Les informations sont issues principalement de la session *Nouvelle imageries en pratique clinique* modérée par le Dr G. Quentel lors de la réunion du CFCSR (Club francophone des spécialistes de la rétine).

Parmi les évolutions actuelles, on observe un développement des appareils dits «grand champ» [*ultra wide field, UWF*] (200° versus 50°) permettant, en un seul cliché, la visualisation de la

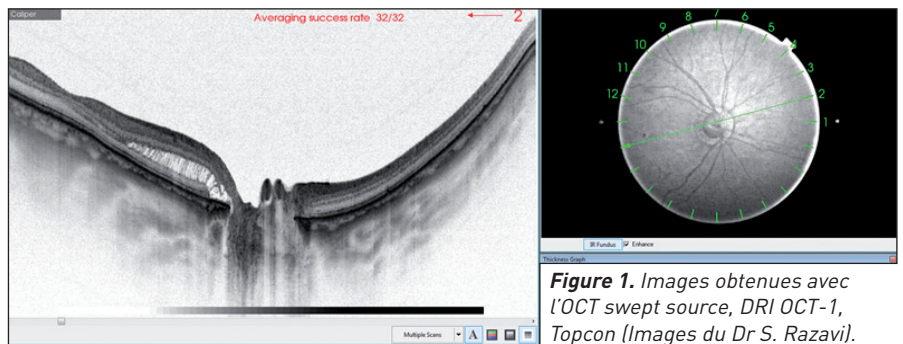


Figure 1. Images obtenues avec l'OCT swept source, DRI OCT-1, Topcon (Images du Dr S. Razavi).

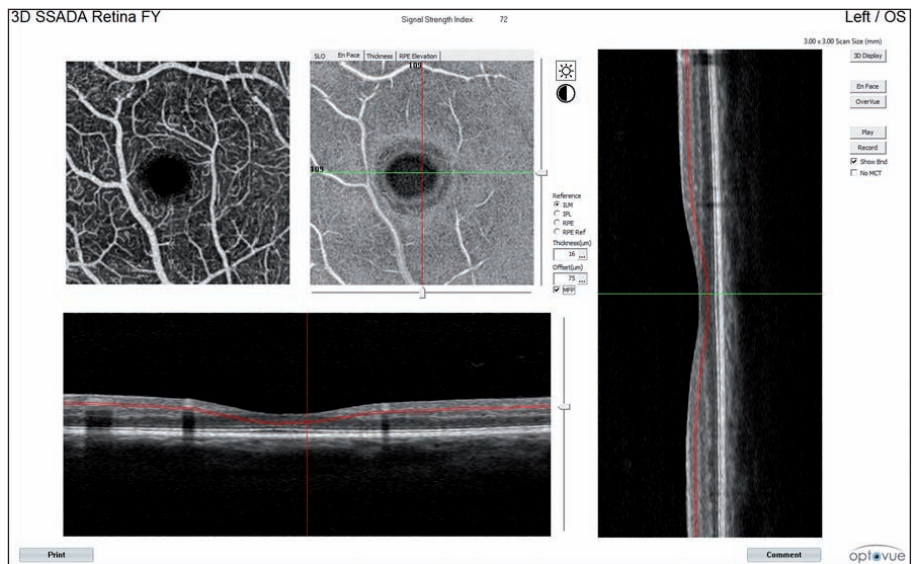


Figure 2. Images OCT-Angio obtenues avec le module SSADA de l'appareil XR-Advanti, Optovue (Images A. El Maftouhi).

quasi-totalité de la rétine (figure 3). L'appareil précurseur est le rétinographe grand champ Optomap pouvant être réalisé sans dilatation. L'appareil Spectralis (Sanotek) a également développé un objectif UWF pour la réalisation d'angiographie grand champ (102°) très utile dans les pathologies nécessitant la visualisation de la périphérie (occlusion veineuse, diabète...).

Optique adaptative

L'optique adaptative, jusqu'à présent peu développée, a enfin un appareil disponible sur le marché : le rtx1 d'Imagine Eyes (figure 4). Cet appareil, grâce à un capteur Shack-Hartmann, permet d'obtenir, avec une résolution de 1,6 µm, des images des photorécepteurs et des parois vasculaires de la rétine.

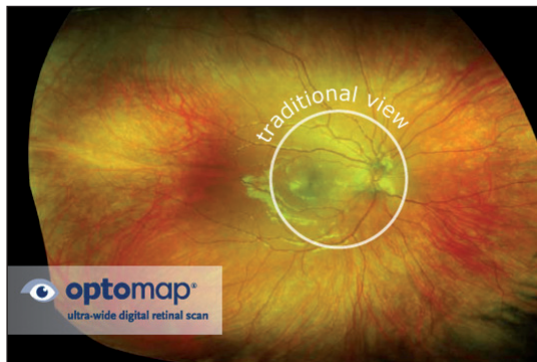
Micropérimétrie

L'actualité dans les appareils d'exploration fonctionnelle concerne principalement la micropérimétrie avec un appareil permettant de tester la sensibilité rétinienne centrale avec un système d'*eye tracking*, le Maïa (CenterVue). Cet appareil permet, entre autres, de mesurer la qualité de la fixation lors de l'examen, ce qui peut être très utile dans la rééducation basse vision.

Échographie

Les informations sont issues principalement de la session dédiée à l'échographie lors de la réunion du Ctereo (Club de travail, d'étude et de recherche en échographie ophtalmologique) sur l'*Imagerie du glaucome* organisée par le Dr O. Bergès.

L'échographie garde une place importante pour l'exploration du globe oculaire. En utilisant différentes sondes, on peut explorer le segment antérieur, notamment l'angle irido-cornéen (sonde 35 à 50 MHz à focale courte), mais également le segment postérieur (sonde de 10 et 20 MHz à focale longue). L'échographie reste utile car réalisable malgré tout trouble des milieux transparents, mais sa résolution est plus faible que l'OCT (figure 5). Lors de cette réunion, il a été rappelé l'importance de l'exploration de l'angle irido-cornéen dans la prise en charge de tout type de glaucome ou d'hypertonie oculaire.



◀ **Figure 3.** Image de rétinographie « grand champ » obtenue avec l'appareil Optomap.

▼ **Figure 4.** Image d'optique adaptative obtenue avec le rtx1 d'Imagine Eyes, actuellement disponible sur le marché (Images du Dr E. Koch).

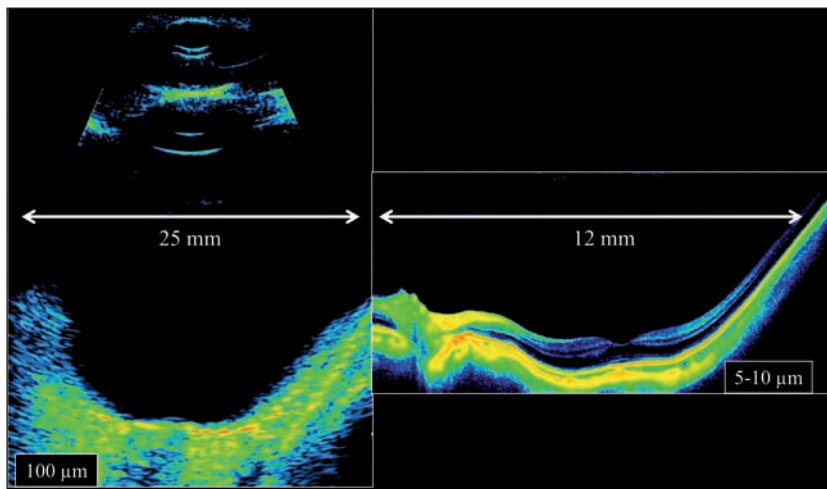
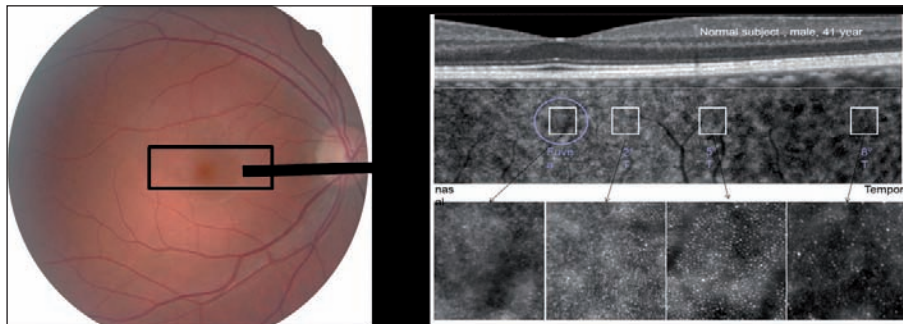


Figure 5. Image comparative d'une coupe d'échographie en mode B obtenue avec l'Aviso (Quantel Medical) permettant de voir la totalité du globe grâce à une fenêtre d'examen large et une coupe d'OCT obtenue avec le RTVue XR (Optovue) avec une fenêtre d'examen plus restreinte mais une résolution nettement supérieure (Images du Dr M. Strehlo).



Neuro-ophtalmologie

Catherine Vignal-Clermont

Fondation A de Rothschild

Au congrès de la SFO 2014, le nerf optique « dans tous ses états » était à l'honneur. Outre la présentation du rapport 2014 sur le thème du glaucome primitif à angle ouvert et les communications de neuro-ophtalmologie, une matinée entière a été consacrée aux neuropathies optiques.

Parmi les éléments exposés, le Dr Lamirel a rappelé que l'aspect de la papille, s'il est un élément d'orientation, n'est pas suffisant pour déterminer l'étiologie d'une neuropathie optique [1].

Les neuropathies optiques héréditaires

Les atteintes héréditaires ont été évoquées par le Pr Angioi et le Dr Orssaud : devant l'association d'un diabète survenant avant l'âge de 10 ans et d'une neuropathie optique axiale bilatérale, un syndrome de Wolfram doit être évoqué et recherché car il expose à d'autres atteintes (surdité, troubles cardiaques, atteintes neurologique). Une étude phénotypique multicentrique sur 17 familles de Wolfram a été présentée par l'équipe du Pr Miléa (Angers).

Les nouveautés thérapeutiques concernent la neuropathie optique héréditaire de Leber (NOHL). L'étude RHODOS [2] a montré que le traitement de la NOHL par idébénone à forte dose (900 mg/j) tend à améliorer l'évolution visuelle s'il est prescrit à un stade précoce de la maladie et pendant six mois. Une autorisation temporaire d'utilisation (ATU) de l'idébénone à forte dose sous forme de Raxone® (dosé à 150 mg par comprimé) est disponible en France depuis 2014. Les détails de cette ATU sont disponibles sur le site de l'Agence nationale de sécurité du

médicament (ansm.sante.fr). Enfin, deux études sont actuellement en cours dans la NOHL : la ciclosporine est à l'essai dans les formes unilatérales afin de prévenir l'atteinte du deuxième œil (Pr Miléa, Angers) et une phase 1-2 de thérapie génique dans les NOHL avec mutation 11778 a débuté en 2014 (Paris, centre d'investigation clinique des Quinze-Vingts).

Les atteintes vasculaires du nerf optique (NOIA)

Elles ont été évoquées au cours de ces sessions et lors de la réunion du Club de neuro-ophtalmologie francophone (CNOF) qui traitait des controverses thérapeutiques. Le traitement des NOIA non artéritiques (NOIA NA) reste actuellement décevant. Les corticoïdes per os sont parfois utilisés mais n'ont pas fait la preuve de leur efficacité. Leur administration par voie intravitréenne a été proposée au stade précoce par l'équipe de Reims (Pr Arndt) mais nécessitera des études cliniques plus larges avant une éventuelle validation. Le Dr Rougier (Bordeaux) a souligné la grande fréquence de l'apnée du sommeil (SAS) chez les patients atteints de NOIA NA. Les données concernant les effets du traitement du SAS sur la bilatéralisation de l'atteinte ne sont pas encore publiées, mais le SAS entraîne une hypoxie chronique avec une augmentation de l'endothéline plasmaticque, elle-même responsable d'une diminution du flux sanguin au niveau de la tête du nerf optique. Un programme hospitalier de recherche clinique multicentrique concernant le traitement de la NOIA NA à la phase aiguë par antagoniste de l'endothéline doit démarrer fin 2014 sous l'égide du Pr Chiquet (Grenoble).

Les névrites optiques

Elles posent parfois un problème thérapeutique, même si leur pronostic visuel est globalement bon. Les formes atypiques et/ou avec une mauvaise récupération visuelle et/ou récidivantes doivent faire rechercher une maladie de Devic en demandant une IRM médullaire et un dosage des anticorps antineuromyéline optique (Dr Touitou, Paris). Un traitement par méthylprednisolone à très forte dose, voire par immunoglobulines ou échanges plasmatiques, doit être discuté avec les neurologues dans les formes sans récupération visuelle. La maladie de Devic est une affection grave, dont le pronostic visuel et fonctionnel est mauvais et dont le traitement de fond diffère de celui de la sclérose en plaque, puisque le Devic est aggravé par les interférons.

Les neuropathies traumatiques et toxiques

Les neuropathies optiques post-traumatiques ont fait l'objet d'une communication par le Dr Abouaf (Lyon). Le traitement par corticothérapie intraveineuse à forte dose, longtemps préconisé, est actuellement un sujet de controverse car il est potentiellement dangereux en cas de traumatisme crânien associé. Il ne doit être proposé qu'aux patients avec une acuité visuelle initiale très basse et sans troubles de la vigilance [3]. Dans tous les cas, un bilan des atteintes associées et des images par IRM en coupes fines inframillimétriques permettent de préciser l'état anatomique du nerf optique.

Le rôle toxique de certains médicaments sur le nerf optique est connu de longue date (Dr Lebas, Rouen). La neuropathie optique à l'éthambutol est la plus fréquente des atteintes médicamenteuses et les patients traités par cette molécule doivent être surveillés sur le plan ophtalmologique (mesure de l'acuité visuelle, champ visuel, vision des couleurs, voire étude des potentiels évoqués visuels) au moment de la mise sous traitement, puis de façon mensuelle, avec une adaptation des doses au poids et à la fonction rénale. Parmi les autres molé-

cules susceptibles d'induire une toxicité sur le nerf optique, on peut citer les anti-TNF alpha et certains antirétroviraux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (comme l'AZT) agissant sur la réplication de l'ADN viral.

Hypertension intracrânienne idiopathique

Les résultats de l'Idiopathic Intracranial Hypertension Trial, publiés en 2014 [4], ont été présentés lors de la session du CNOF par le Pr Biousse d'Atlanta. Cette étude nord-américaine, prospective, multicentrique, randomisée et contre placebo, portant sur 165 sujets, a montré la supériorité d'un traitement par acétazolamide à la dose maximale tolérée, associé à un régime hypocalorique et pauvre en sel chez les patients pré-

sentant une hypertension intracrânienne (HIC) idiopathique. Le traitement par acétazolamide est plus efficace que le placebo pour améliorer le champ visuel, diminuer les céphalées et la saillie papillaire, diminuer la masse corporelle et améliorer la qualité de vie, aux prix d'effets secondaires très modérés. L'efficacité entre les deux groupes de traitement était d'autant plus marquée que la saillie papillaire est importante. Il doit donc être mis en œuvre en association avec un régime hypocalorique et pauvre en sel chez les patients, dès le diagnostic d'HIC idiopathique posé.

Le prochain rendez-vous des amateurs de neuro-ophtalmologie aura lieu en janvier 2015 à Amiens pour la réunion annuelle du CNOF. Nous vous y attendons nombreux.

Bibliographie

1. O'Neill EC, Danesh-Meyer HV, Kong GX *et al.*; Optic Nerve Study Group. Optic disc evaluation in optic neuropathies: the optic disc assessment project. *Ophthalmology*. 2011;118(5):964-70.
2. Klopstock T, Yu-Wai-Man P, Dimitriadis K *et al.* A randomized placebo-controlled trial of idebenone in Leber's hereditary optic neuropathy. *Brain* 2011;134:2677-86.
3. Lee V, Ford RL, Xin W, Bunce C, Foot B. Surveillance of traumatic optic neuropathy in the UK. *Eye*. 2010;24(2):240-50.
4. NORDIC Idiopathic Intracranial Hypertension Study Group Writing Committee, Wall M, McDermott MP, Kiebertz KD *et al.* Effect of acetazolamide on visual function in patients with idiopathic intracranial hypertension and mild visual loss: the idiopathic intracranial hypertension treatment trial *JAMA*. 2014;311(16):1641-51.



Orbites, paupières, voies lacrymales

Stéphane Arnavielle

Paris

Comme chaque année, la SFO a accueilli le dimanche 11 mai 2014 la Sopref, association créée dans le but de développer les techniques médicales et chirurgicales, l'enseignement et la recherche sur le thème de la chirurgie reconstructrice orbito-palpébro-lacrymale.

Plusieurs sessions à thème se sont enchaînées.

Session Voies lacrymales

Les Dr J.-M. Piaton et P. Keller ont présenté la véritable nouveauté en matière de matériel, distribuée par le laboratoire FCI : la sonde bicanaliculo-nasale autostable Nunchaku® de type « poussée », sans récupération nasale (figure 1).

Cette sonde se pose à l'aide de deux guides métalliques insérés dans un tube de silicone, contrairement aux intubations classiques où celui-ci est dans le prolongement du tube. Après dilatation du méat : recherche du contact osseux, rotation de 90° puis cathétérisme vertical au contact du plancher des fosses nasales ; le guide métallique est retiré tout en maintenant la sonde. Il n'est pas

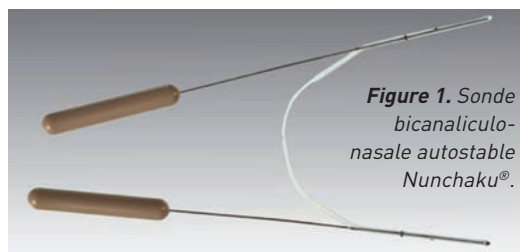


Figure 1. Sonde bicanaliculo-nasale autostable Nunchaku®.

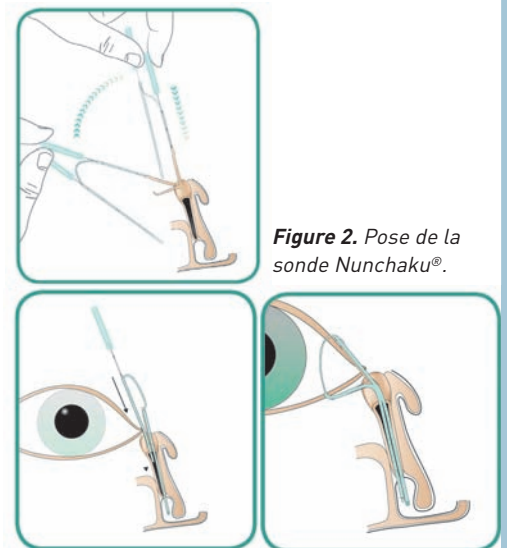


Figure 2. Pose de la sonde Nunchaku®.

nécessaire de récupérer la sonde sous le cornet inférieur ni de la nouer (figure 2).

Ses indications sont les sténoses des points lacrymaux, la pathologie canaliculaire (sténoses, obstruction) et l'imperforation congénitale du canal lacrymo-nasal.

Au terme d'une étude comparative avec les intubations de type Ritleng® sur 100 patients, l'équipe des Quinze-Vingts a pu démontrer les avantages de ce dispositif :

- pose d'une intubation bicanaliculo-nasale sans récupération nasale,
 - stabilité (pas d'extériorisation),
- et ses inconvénients :
- risque de stricturotomie canaliculaire,
 - difficulté de passage en cas de rétrécissement trop serré ou de canal lacrymo-nasal trop court.

Ce nouveau dispositif mérite de préciser ses indications et sa place en lacrymologie.

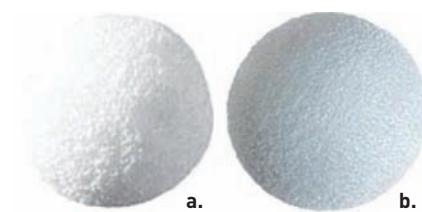
La place de la dacryocystoplastie par ballonnet Ophtacat® dans les sténoses muqueuses partielles du canal lacrymo-nasal a été rappelée par l'équipe du Dr M. Tazartes des Quinze-Vingts. Cette technique donnerait de meilleurs résultats que l'intubation bicanaliculo-nasale dans cette indication. Une évaluation à long terme incluant un plus grand nombre de patients définira la tolérance et l'efficacité de cette technique.

Le comparatif entre la dacryocystorhinostomie (DCR) endonasale et la DCR par voie externe alimente toujours la polémique en congrès, chaque technique donnant des très bons résultats dans le traitement de la sténose du canal lacrymo-nasal. Ainsi, une technique intéressante de DCR endonasale simplifiée se passant du forage protégé, de la transillumination et de l'intubation a été présentée par les Dr B. Fayet et J.-M. Ruban, dans le but de transposer la DCR externe par voie endonasale.

Session Cavités : les techniques de réparation à privilégier

L'exposition de bille reste la première complication de la technique d'éviscération-énucléation avec implantation. Diverses techniques chirurgicales existent pour restaurer l'intégrité de ces cavités, allant de la suture simple à l'ablation de bille avec reconstruction secondaire. Selon les communications des équipes de Limoges (Pr J.-P. Adenis) et de Nice (Dr J. Lagier), l'ablation de bille suivie soit d'une greffe dermo-graisseuse soit d'une implantation de bille biocolonisable micro- ou macroporeuse habillée de tissu autologue (aponévrose temporale ou fas-

cia lata) doit être privilégiée afin d'obtenir les meilleurs taux de succès (figure 3).



Figures 3. Billes biocolonisables macroporeuses (hydroxyapatite (a) et biocéramique (b)) ou microporeuses (Medpore) (c).



Session Pathologies tumorales et inflammatoires de l'orbite : des rappels indispensables

Les différents modes de présentation, caractéristiques cliniques, anatomopathologiques et radiologiques des lymphomes orbitaires et des annexes, des métastases orbitaires ont été rappelés à travers différentes études portant sur un nombre important de patients par les équipes de la Fondation Rothschild (Dr O. Galatoire), de Sousse (Dr M. Ghorbel et Dr F. Hamida) et de Lausanne (Dr M. Hamedani).

Deux études (Dr J. Lagier et Dr M. Ghorbel) ont insisté sur l'intérêt de la biopsie en première intention dans la prise en charge des orbitopathies inflammatoires non basedowiennes.

Le test d'épreuve aux corticoïdes ne doit être utilisé que dans les myosites ou dans les localisations où la biopsie engage le pronostic fonctionnel pour ne pas retarder le diagnostic des formes subaiguës ou chroniques. La corticothérapie doit être dans l'idéal le traitement d'une lésion prouvée histologiquement.

Enfin, dans cette session, une étude intéressante marseillaise (Dr T. Malet) a évalué les troubles oculomoteurs apparaissant après une chirurgie de décompression orbitaire pour le traitement d'une exophtalmie basedowienne. Le risque de diplopie postopératoire semble

directement lié au trouble oculomoteur préexistant et à la qualité des muscles en préopératoire.

Table ronde Sopref

Une première table ronde de la Sopref portant sur les pathologies tumorales et inflammatoires de l'orbite a été présidée par le Pr J.-P. Adenis et le Dr J. Lagier. Un arbre décisionnel devant une orbitopathie tumorale ou inflammatoire a été exposé, rappelant encore une fois l'intérêt de la biopsie après imagerie orbitaire précise et examens biologiques.

Une classification intéressante des angiodyplasies regroupant hémangiomes de l'adulte et de l'enfant, hémolymphangiomes et angiodyplasies à haut débit a été exposée par le Dr S. Morax.

Session Pathologies palpébro-lacrymales de l'enfant

La pathologie lacrymale de l'enfant a été abordée en premier lieu.

D'après son expérience, le Dr B. Fayet a conseillé un calendrier de prise en charge du larmolement de l'enfant lié à une imperforation du canal lacrymo-nasal :

- attitude « interventionniste » avec sondage en consultation jusqu'à l'âge de 12 mois,
- attitude « attentiste » avec intubation sous anesthésie générale à partir d'un an jusqu'à l'âge de 4-5 ans,
- puis DCR pas avant l'âge de 4 ans.

Une étude économique originale présentée par le Pr F. Mouriaux a calculé un coût inférieur du sondage en consultation avant l'âge d'un an par rapport à l'intubation sous anesthésie générale après cet âge. En effet, même si les deux techniques sont pratiquées ce jour, le coût global doit être pris en compte aujourd'hui dans notre pratique.

Les techniques, résultats et complications des chirurgies palpébrales de l'enfant (suspension frontale dans le ptosis congénital, résection myocutanée ou canthopexie externe et allongement de la lamelle antérieure dans l'entropion congénital) ont été illustrés.



Rétine médicale

Armelle Cahuzac¹, Claire Scemama-Timsit¹,
Clément Dubois-Roussel², Martine Mauguet-
Fayssse¹, Benjamin Wolff^{1,3}

1. Fondation ophtalmologique Adolphe de Rothschild, Service du Pr José-Alain Sahel. 2. Hôpital Lariboisière, Paris. 3. Centre de la rétine Kleber, Lyon.

Au cours de la SFO 2014, la rétine médicale a largement été traitée, avec de très belle session du CFSR (Club français des spécialistes de la rétine) et de la SFR (Société française de rétine), ainsi que de nombreuses communications orales.

La place de l'aflibercept (Eylea®)

Un nouvel outil thérapeutique pour la DMLA exsudative

Le Dr V. Krisovic a développé la place de l'aflibercept dans le traitement de la DMLA exsudative. Cette molécule a une affinité supérieure aux récepteurs du VEGF et fixe également le PDGF. Elle apporte une stabilisation de la membrane néovasculaire, avec une bonne tolérance des injections.

En première intention, les gains visuels sont comparables à ceux obtenus avec le ranibizumab.

L'aflibercept représente en outre une alternative thérapeutique en deuxième intention pour les patients résistant au ranibizumab (30 à 40% des patients) ou pour les patients développant une tachyphylaxie (réponse initiale puis réapparition du fluide après quelques injections).

À l'avenir, certains patients vont probablement développer une résistance ou une tachyphylaxie à l'aflibercept. Cette molécule est une option thérapeutique supplémentaire pour le traitement de la DMLA exsudative.

Le Pr J. Heier de Boston nous a rapporté son expérience dans l'utilisation de l'aflibercept. Il a insisté sur l'intérêt de cette molécule dans les décollements de l'épithélium pigmenté (EP) vascularisés ainsi que chez les patients résistants au

ranibizumab. Chez les patients avec une réponse insuffisante à l'aflibercept (intervalle nécessaire entre les injections inférieur à deux mois après la phase d'induction), il passe (ou repasse : « switch back ») au ranibizumab.

Traitement des vasculopathies polypoïdales choroïdiennes (VPC)

Le Pr G. Coscas a rappelé la distinction entre les polypes idiopathiques (forme asiatique), par anomalie primitive des vaisseaux choroïdiens profonds et les néovaisseaux choroïdiens compliqués de polypes (forme européenne), qui correspondent à des stades avancés de DMLA exsudative (4 à 10% des DMLA) avec des formations polypoïdales anévrysmales.

Le Dr F. Coscas a rapporté les premiers résultats à trois mois d'une série de 14 VPC naïfs traités par l'aflibercept selon le protocole suivant : une injection par mois pendant trois mois puis une injection tous les deux mois. Le traitement est efficace avec une disparition rapide des polypes, de l'exsudation et une stabilisation de l'acuité visuelle (AV) dans 95% des cas à trois mois.

Traitement de l'œdème maculaire (OM) des occlusions veineuses centrales de la rétine (OVCR)

Le Dr V. Krivosic a présenté les résultats de l'étude COPERNICUS à deux ans. Il s'agit d'une étude prospective multicentrique randomisée, incluant 188 patients, comparant l'injection d'aflibercept (114 patients) à une IVT de placebo (74 patients) dans le traitement de l'OM secondaire à une OVCR.

Les résultats sont satisfaisants avec

56% des patients qui ont eu une amélioration significative de l'AV ≥ 15 lettres (critère principal) contre 13% dans le groupe placebo, à six mois. L'AMM et la demande de remboursement sont en cours.

Il n'existe actuellement pas d'étude comparant l'aflibercept à la dexaméthasone (Ozurdex®) et/ou au ranibizumab (Lucentis®) dans cette indication. Ici aussi l'aflibercept augmente l'éventail des possibilités thérapeutiques pour les patients, sans que sa place ne soit actuellement définie.

Œdème maculaire diabétique (OMD) et acétate de fluocinolone (Iluvien®)

Le Pr P. Massin a exposé l'intérêt de l'Iluvien® dans l'OMD.

Il s'agit d'un implant intravitréen délivrant 0,2 μg d'acétate de fluocinolone par jour pendant deux à trois ans. L'AMM a été obtenue au décours de l'étude de phase III FAME, qui a comparé deux doses différentes (0,2 $\mu\text{g}/\text{j}$: 375 patients et 0,5 $\mu\text{g}/\text{j}$: 393 patients) à un placebo (185 patients). L'étude incluait des patients avec un OMD, dont l'épaisseur maculaire centrale (EMC) en OCT était supérieure à 250 μm , et déjà traités par laser focal : 28% des patients ont eu une amélioration de l'AV de 3 lignes ou plus à 36 mois (critère principal) par rapport à 19% dans le groupe contrôle ($p = 0,018$). Toutefois, ces deux groupes avaient droit à une *rescue therapy* à six mois par laser focal.

Le meilleur résultat a été obtenu chez les patients présentant un OMD évoluant depuis plus de trois ans : amélioration du critère principal de 34% pour l'Iluvien® contre 13% pour le placebo, avec un résultat significatif ($p < 0,05$).

Les patients phakes ont quasiment tous (80%) développé une cataracte à trois ans, mais après sa prise en charge chirurgicale, le bénéfice visuel était identique à celui des patients pseudophakes.

Le taux de patients développant un glaucome a été supérieur à celui sous triamcinolone ou Ozurdex®, et 5% d'entre eux ont nécessité une chirurgie fil-

trante après trois ans de traitement.

Une étude est actuellement en cours à l'hôpital Lariboisière, incluant 20 patients avec un OMD réfractaire, ayant déjà eu du laser, répartis selon l'antécédent d'IVT de corticoïde (groupe 1) ou d'anti-VEGF (groupe 2), avec des résultats préliminaires satisfaisants en gain d'AV, en particulier dans le groupe 2.

Ocriplasmine Jet Réa® et syndrome de traction vitréo-maculaire (TVM)

Le Dr C. Morel a rapporté les résultats des études de phase III MIVI 6 (États-Unis) et 7 (Europe) sur l'injection intravitréenne d'ocriplasmine dans le traitement des syndromes de TVM.

L'étude incluait 652 patients avec un syndrome de TVM et une AV < 0,8, dont 23% de trou maculaire (TM) de stade 2 ; 182 patients ont reçu une IVT de placebo.

Les résultats pour le critère principal ont été significatifs : 25% de TVM résolutive à un mois après injection d'ocriplasmine contre 10% dans le groupe placebo.

L'efficacité était très nette dans les sous-groupes avec un syndrome de TVM sur une surface $\leq 1500 \mu\text{m}$ de diamètre (30% de résolution), les TM de petite taille, c'est-à-dire $\leq 56 \mu\text{m}$ (50% de fermeture) ou en l'absence de membrane épirétinienne (MER) associée (40% de résolution).

Il s'agit donc d'une option thérapeutique intéressante dans certains cas sélectionnés. L'ocriplasmine ne remplace pas la chirurgie pour les TM de grande taille, en présence d'une membrane ou en cas d'échec du traitement. Enfin, le profil de sécurité reste à définir (troubles des bâtonnets à l'ERG décrits dans les suites), ainsi que la posologie (volume injecté indépendant du volume de l'œil à ce jour).

Navilas, laser à navigation automatique

Dr S. Chahed nous a exposé son expérience sur l'utilisation du laser Navilas pendant quelques jours à l'hôpital Lariboisière. Il s'agit d'un laser maculaire ou périphérique couplé à un angiographe avec acquisition ou importation des images.

Pour le laser focal, l'utilisateur planifie les zones d'impacts, choisissant pour chaque anévrysme la taille et l'intensité du spot, avec une exclusion automatique de la tache aveugle et de la macula, puis déclenche le traitement.

Une étude ayant comparé le Navilas et le laser maculaire traditionnel a montré une diminution du nombre de retraitements avec le Navilas.

Pour la panphotocoagulation rétinienne (PPR), le Navilas serait moins douloureux et plus rapide, avec des impacts plus homogènes mais toutefois insuffisants en périphérie.

Imagerie OCT angiographe

Le Dr Lumbroso de Rome nous a montré les images réalisées avec l'OCT angiographe.

L'imagerie est d'acquisition facile, sans injection de produit de contraste. Elle montre avec une très belle définition le réseau vasculaire, les néovaisseaux choroïdiens, les dilatations, anévrysmes et autres anomalies vasculaires. L'OCT ne remplace pas l'angiographie traditionnelle, car il ne permet pas de mettre en évidence les phénomènes de diffusion utiles pour le diagnostic de nombreuses pathologies.

Imagerie multimodale

Les Dr B. Wolff et G. Michel (session jeunes du CFSR) ont rappelé l'intérêt de l'imagerie dynamique. La réalisation de

films infrarouge dans les occlusions vasculaires montre la pulsatilité artérielle des occlusions veineuses de type A ou le ralentissement du flux dans les occlusions artérielles. La vidéo-angiographie permet d'enregistrer et d'étudier les temps les plus précoces de la séquence et de mettre en évidence les phénomènes dynamiques comme la pulsatilité de polypes ou de macro-anévrysmes artériels.

Le Dr B. Wolff a également présenté l'intérêt de l'imagerie multimodale dans le diagnostic et le suivi des syndromes des taches blanches (MEWDS).

Le Dr A. Cahuzac a exposé l'intérêt du photobleaching, technique d'autofluorescence (AF) permettant une analyse plus précise des lésions hyperautofluorescentes du fond d'œil. Elle est notamment utile dans l'étude des pathologies avec atteinte des photorécepteurs : MEWDS, choriorétinopathie séreuse centrale (CRSC)...

Les lésions hyperautofluorescentes retrouvées dans les coulées gravitationnelles des CRSC et dans les MEWDS sont la traduction d'une perte des capacités d'absorption des photons par les photorécepteurs, d'où une visualisation accrue (hyperautofluorescence) de l'AF de l'épithélium pigmentaire. Le photobleaching désactive les photorécepteurs sains en les saturant et crée artificiellement cette situation d'hyperautofluorescence globale par effet fenêtre. L'hyperautofluorescence de la rétine saine égale alors celle des lésions hyperautofluorescentes qui "disparaissent" par contraste. Au contraire, les dépôts de matériels ne disparaissent pas avec le photobleaching car leur hyperautofluorescence, liée à la présence de lipofuschine, est constante et intense.



Rétine chirurgicale

Véronique Pagot-Mathis,
Laurence Mahieu, Vincent Soler

Service d'ophtalmologie - Unité rétiné, CHU Purpan, Toulouse

Une nouvelle classification des pathologies vitréo-maculaires

Peu de nouveautés chirurgicales par rapport à l'année dernière, mais des efforts de rigueur dans la prise en charge de certaines pathologies, en particulier dans la chirurgie maculaire.

En effet, avec les nouvelles thérapeutiques pharmacologiques comme l'ocriplasmine (AMM, mais pas de remboursement avant la fin de l'année probablement), une nouvelle classification des pathologies vitréo-maculaires s'imposait pour éviter les dérives dans les indications. C'est le point majeur qui ressort du Club français des spécialistes de la rétine 2014, développé par Alain Gaudric. Il est indispensable de différencier l'adhésion vitréo-maculaire, physiologique et asymptomatique, de la traction vitréo-maculaire pathologique et symptomatique, toujours associée, même au début, à des anomalies microstructurelles de la fovéa (figures 1 et 2). Une traction vitréo-maculaire associée à une membrane épitréiniennne maculaire est une indication de vitrectomie postérieure, si l'acuité visuelle est altérée (en dessous de 6/10^e de manière consensuelle en France). L'ocriplasmine donne de bons résultats dans les tractions vitréo-maculaires pures, sans membrane épitréiniennne, avec une base d'adhésion large supérieure à 3 mm de rayon par rapport au centre de la fovéa, symptomatique avec baisse de l'acuité visuelle en dessous de 4 à 5/10^e. Les résultats semblent meilleurs chez le paque.

Une autre bonne indication de l'ocriplasmine est le petit trou maculaire de stade 2 (figure 3). Il ne faut pas négliger les effets secondaires, comme la baisse d'acuité visuelle inexpliquée fréquente la première semaine. La dose à injecter, pour l'instant, ne varie pas avec le volume du globe. Comme nous l'avons dit l'année dernière, les indications de la vitréo-

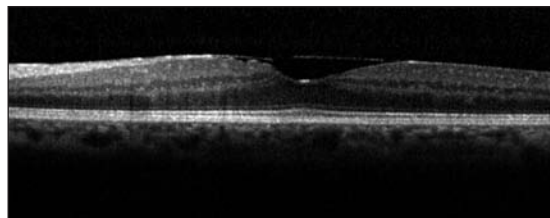


Figure 1. Adhésion vitréo-maculaire chez un patient diabétique panphotocoagulé pour rétinopathie diabétique proliférante.

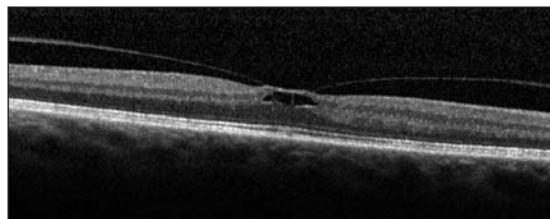


Figure 2. Syndrome de traction vitréo-maculaire avec métamorphopsies sans baisse d'acuité visuelle.

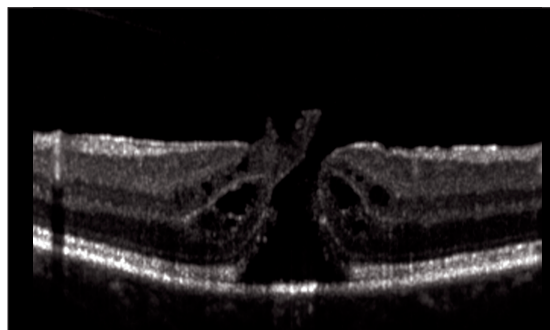


Figure 3. Trou maculaire de stade 2 avec baisse de l'acuité visuelle.

lyse enzymatique entrant dans l'AMM restent pour l'instant très limitées.

Le fovéoschisis maculaire du myope fort

C'est une autre pathologie de l'OCT. Comme il avait été précisé lors de la SFO 2013, il faudra rester prudent dans l'indication opératoire car la chirurgie est difficile avec le spectre du trou maculaire de pleine épaisseur postopératoire. La baisse d'acuité visuelle de près évolutive et l'état de l'œil adelphe du patient sont des critères importants à prendre en compte dans la décision chirurgicale. En revanche, le consensus semble acquis sur l'abstention thérapeutique chirurgicale dans la prise en charge du trou lamellaire.

L'OCT permet aujourd'hui de manière courante de poser l'indication opératoire devant un syndrome de traction vitréo-maculaire, un fovéoschisis du myope fort, s'il y a une plainte fonctionnelle. Il permet également de localiser un hématome maculaire par rapport à l'épithélium pigmentaire et de porter un pronostic fonctionnel postopératoire péjoratif si l'hématome est sous l'épithélium pigmentaire. L'OCT combiné au microscope peropératoire, malgré une définition encore moins bonne que celle des OCT dernière génération, permettrait de visualiser un trou maculaire peropératoire en fin de chirurgie d'un fovéoschisis, par exemple, et donc d'adapter la technique opératoire. Il permettrait aussi de visualiser précisément le bord d'une membrane épimaculaire et peut-être d'éviter le recours aux colorants tissulaires.

Enfin, pour en finir avec la chirurgie maculaire, la rétine artificielle n'est plus un mythe. L'Argus II est remboursée en France et sa mise en place est bien codifiée. Cependant le nombre d'électrodes reste à 60. L'augmentation du nombre d'électrodes impose de passer à l'étage sous-rétinien, avec une mise en place plus complexe et risquée.

Des mises au point sur des pathologies courantes (CFSR)

- La chirurgie combinée cataracte-vitrectomie est de règle dans la prise en charge du trou maculaire ou d'une membrane maculaire s'il existe une cataracte associée, au vu des conditions médico-économiques.
- La chirurgie moderne de la rétinopathie diabétique proliférante compliquée repose sur la vitrectomie mini-invasive 23 ou 25 gauge avec trocarts valvés, l'injection préopératoire non systématique d'un anti-VEGF pour faciliter la dissection, la mise en place d'un chandelier 25 ou 27 gauge pour permettre la dissection bimanuelle, très bientôt la vitrectomie 27 gauge avec viscodissection.
- Lors d'un décollement postérieur du vitré hémorragique, ne plus attendre trop longtemps avant la vitrectomie postérieure, mais proposer la chirurgie dans les 15 jours même si l'échographie en mode B ne montre pas de déchirures car il y a un risque de décollement de la rétine de 30% dans le mois, avec un risque majoré de prolifération vitréo-rétinienne du fait de l'environnement hématisé.

Si l'OCT nous donne depuis une dizaine d'années des images de plus en plus fines de l'interface vitréo-rétinienne maculaire pré- et bientôt peropératoire, le bon sens nous rappelle que l'on n'opère pas une image mais un patient symptomatique. De même, si les conditions socio-économiques nous poussent à la pratique de la chirurgie rétinienne en ambulatoire, n'oublions pas de rappeler le patient le lendemain si la visite à J1 est difficile pour ne pas passer à côté d'une hypertension postopératoire par exemple. De même, des positions postopératoires face vers le sol sont souvent nécessaires et difficiles à mettre en pratique dans un service de chirurgie ambulatoire mutualisé. Le bon sens encore peut conduire à proposer une nuit d'hospitalisation traditionnelle pour éviter un pli maculaire post-tamponnement interne par gaz après vitrectomie pour décollement de la rétine supérieur mal positionné.



Surface oculaire

Aurore Muselier

Service d'ophtalmologie du CHU de Dijon

Le thème de la surface oculaire reste comme chaque année un sujet d'actualité. Il sera à l'honneur en 2015 puisque le prochain rapport de la Société française d'ophtalmologie y sera consacré. Nous allons vous rapporter quelques-uns des thèmes majeurs qui ont été abordés cette année.

Les dysfonctionnements meibomiens : explorations et prise en charge thérapeutique

Les dysfonctionnements des glandes de Meibomius (DGM) sont une cause majeure de sécheresse oculaire. Depuis le workshop de 2011, cette anomalie est de plus en plus connue et suscite l'intérêt de nombreux ophtalmologistes tant sur le plan diagnostique que thérapeutique. Nombreuses ont été cette année les communications orales abordant les explorations paracliniques de la blépharite et de la meibomite (microscopie confocale, meibographie, OCT). Le Dr Randon de l'équipe du Pr Baudouin a exposé l'intérêt de la microscopie confocale pour le diagnostic de la blépharite antérieure et postérieure ainsi que pour la mise en évidence du *Demodex*. L'icographie très riche et originale de cette communication nous montre une nouvelle application de cet appareil mais qui reste plutôt du domaine hospitalier que de la pratique courante.

Le Pr Labbé a présenté en collaboration avec une équipe chinoise les résultats d'une étude analysant les altérations des glandes de Meibomius grâce à l'OCT. Celui-ci apparaît comme une alternative très intéressante permettant de mettre en évidence d'une part la morphologie des glandes de Meibomius et, d'autre

part, leur fonctionnalité. Cet outil pourra peut être dans l'avenir constituer une méthode d'analyse objective et non invasive de la pathologie meibomienne afin d'optimiser la prise en charge thérapeutique.

Cette dernière a été développée par le Dr Lazreg qui a exposé les résultats d'un traitement des DGM associant de l'azithromycine en collyre (1 instillation 2 fois par jour pendant 5 jours par mois, pendant 3 mois), dexaméthasone collyre (1 instillation 6 fois par jour pendant 8 jours uniquement le premier mois) et hygiène palpébrale. Une nette régression des signes fonctionnels est observée dès sept jours de traitement et une amélioration de l'atteinte cornéenne à J60. L'intérêt de ce schéma thérapeutique, outre son efficacité, reste sa simplicité, le nombre réduit d'instillations et l'excellente tolérance. Les résultats de cette communication sont d'ailleurs en accord avec ceux publiés par le Dr Doan en 2013.

L'équipe de Brest représentée par le Dr Baumann a comparé deux dispositifs d'hygiène palpébrale que sont le Meibo-Patch® (masque chauffant d'utilisation quotidienne pendant trois mois) et le Lipi-Flow® (une séance unique de 12 minutes avec chauffage et massage palpébral grâce à un dispositif) dans la prise en charge du DGM. L'efficacité des deux traitements sur le retentissement clinique du DGM a été démontrée sans différence statistiquement significative.

Oasis : un nouveau réseau d'ophtalmologistes

L'association française du Goujerot Sjögren et l'association française des syndromes secs, en collaboration avec le



Pr Baudouin, ont eu l'initiative de créer un nouveau réseau appelé Oasis. Ce dernier consiste à regrouper les ophtalmologistes acceptant de prendre en charge tant sur le plan diagnostique que thérapeutique les patients souffrant de sécheresse oculaire. Ce maillage national a pour but de proposer une meilleure prise en charge de ces patients qui présentent une pathologie altérant leur qualité de vie et dont la souffrance est parfois sous-estimée. Des formations et des réunions seront organisées et nous vous invitons à vous rapprocher du laboratoire Santen si vous souhaitez participer à ce réseau.

Communications sélectionnées

Intérêt des polymères mimétiques des héparanes sulfates pour réduire les signes fonctionnels de la dystrophie épithéliale de Cogan

La dystrophie de Cogan est une dystrophie cornéenne épithéliale caractérisée par la présence de signes biomicroscopiques typiques que sont les *dots* (taches blanchâtres intraépithéliales), les *maps* (cartes de géographie parfois mieux visualisées avec la fluorescéine) et les *finger prints* (empreintes digitales mieux visibles en rétro-illumination). La pathogénie de cette pathologie est assez bien connue dans son aspect ultrastructural mais mal connue dans ses aspects biochimiques. Il existe des anomalies structurales de la membrane basale qui est plissée, avec présence de formations kystiques expliquant les *dots*. Les épisodes d'érosions récidivantes seraient secondaires à des anomalies de la jonction entre les cellules basales et la couche de Bowman et/ou des anomalies de la membrane basale et des hémidesmosomes. Lors des crises, les douleurs aiguës dès le réveil du patient sont très évocatrices et peuvent être associées à une vision trouble. Il est parfois difficile de différencier cliniquement la dystrophie de Cogan avec une érosion cornéenne d'origine traumatique ou une atteinte herpétique épithéliale. Le traitement classique associe un traitement mouillant et, en période de crise, des

molécules cicatrisantes et/ou une lentille pansement. Le traitement préventif des récurrences repose sur des ponctions de l'épithélium ou une photokératectomie thérapeutique. L'hypothèse serait que dans la dystrophie de Cogan, il existerait une anomalie du stroma antérieur qui pourrait favoriser les érosions cornéennes.

Une étude pilote réalisée par le Pr Labetoulle et son équipe a montré une efficacité du traitement par polymères qui vont mimer les héparanes sulfates chez des patients présentant une dystrophie de Cogan (avec des signes typiques cliniques) et une efficacité insuffisante des traitements classiques (absence de diminution de fréquence ou récurrence des épisodes douloureux). Les résultats montrent que 85 % des patients ont une amélioration significative des symptômes et l'absence de récurrence. Une étude contrôlée et randomisée serait intéressante.

Allergies oculaires sévères : lesquelles et pourquoi ?

Le Pr Thanh Hoang-Xuan a développé les allergies oculaires sévères et ses retours d'expérience sur sept années. Deux formes cliniques peuvent être à l'origine d'une morbidité oculaire importante : la kératoconjonctivite vernale (KCV) et la kératoconjonctivite atopique (KCA). Les principaux critères de gravité de la KCV sont l'atteinte cornéenne (KPS, pannus conjonctival, ulcère vernal, pseudogérontoxon...) qui peut entraîner des séquelles visuelles. Chez l'enfant, l'amblyopie doit être redoutée surtout en cas de prépondérance unilatérale de la pathologie. Pour la KCA, on peut retrouver des signes communs à la KCV tels les ulcères atopiques ou les atteintes cornéennes. La néovascularisation cornéenne, l'insuffisance limbique et la fibrose conjonctivale représentent des critères de gravité. Les complications liées à la iatrogénie sont à souligner.

Les principaux enseignements de cette communication, pour les deux pathologies, sont les suivants : la méconnaissance de la pathologie susceptible

d'entraîner un retard diagnostique, l'importance de retourner la paupière dans la KCV, et de rechercher un terrain atopique, notamment d'eczéma ou asthme dans la KCA. La corticothérapie doit être réalisée en cure courte et relayée par la ciclosporine en cas de besoin.

Ces deux maladies peuvent être à l'origine d'une cécité cornéenne d'où l'importance d'y penser.

Cystinose : corrélation entre la photophobie et la densité des cristaux cornéens

Le Dr Liang Bouttaz de l'équipe du Pr Baudouin a présenté un travail montrant la corrélation de la photophobie et la densité des cristaux cornéens dans la cystinose. C'est une maladie caractérisée par l'accumulation de cystine dans différents organes dont la cornée. La photophobie en est un symptôme majeur (signe subjectif exprimé par le patient). Il existe une classification à la lampe à fente permettant de quantifier la densité en cristaux. L'OCT de segment antérieur permet de mesurer la profondeur des cristaux en coupe sagittale sous forme d'amas hyper-réfléctifs. L'observation des cristaux à l'aide de la microscopie confocale permet de réaliser une image histologique montrant la coexistence de cristaux hyper-réfléctifs et de kératocytes normaux.

L'ensemble de ces examens permet de réaliser une quantification objective de la maladie. Une corrélation entre score objectif et subjectif a été retrouvée. En OCT, lorsque les patients sont peu photophobes, la moitié seulement de la cornée est infiltrée. En cas de photophobie majeure, la cornée est infiltrée en totalité. De même, une corrélation est retrouvée avec la microscopie confocale.

La cystinose reste une maladie rare et difficile à traiter. Le rôle de l'ophtalmologiste est important pour son dépistage et la surveillance des complications, d'autant plus qu'est à notre disposition en ATU un collyre à la cystéamine permettant d'améliorer les signes cornéens.

Les symposiums à la SFO 2014

Le congrès de la SFO est traditionnellement l'occasion pour l'industrie pharmaceutique, les laboratoires de contactologie ou les fabricants de matériel d'organiser des symposiums sur des sujets d'actualité. Considérant leur intérêt, si on en juge par le très grand nombre de participants et la qualité des intervenants, nous avons estimé utile de rendre compte à nos lecteurs de l'essentiel des communications.

La rédaction des symposiums a été assurée par :



Anthony Chiche
Hôpital Cochin, Paris



Arthur Ferrero
CHU de Dijon



Gilles Martin
La Pitié Salpêtrière,
Paris



Raphaël Thouvenin
Hopital d'Instruction des
Armées Percy, Clamart



Pierre Zeboulon
Hopital Ambroise
Paré, Boulogne

Chirurgie réfractive-Cataracte

Chirurgie assistée par laser : de la cornée au cristallin

Symposium organisé par les laboratoires Abbott Medical Optics le 11 mai. Modératrice : Pr B. Cochener

En France, de nombreux protocoles sont en cours pour évaluer l'utilité et la viabilité économique des appareils femto-cataracte. De nouvelles machines apparaissent chaque année et le progrès est en marche. Lors de ce symposium, a été présentée la nouvelle machine de femto-cataracte de chez AMO avec ses innovations propres.

Présentation de Catalys

Catalys intègre un laser femtoseconde (<600 fs) avec un OCT 3D. Deux interfaces sont disponibles : une interface d'aplanation strict comme il en existe déjà pour les lasers femtoseconde de chirurgie réfractive, et une interface liquidienne qui préserve la cornée et les structures intraoculaires de la déformation induite habituellement par l'aplanation (*photo*). Cette interface a l'avantage de provoquer une augmentation pressionnelle réversible de seulement 10 mmHg pendant le traitement. Il est possible de réaliser dans le même temps les incisions, la capsulotomie, la fragmentation du cristallin selon un schéma prédéfini et si besoin

des incisions arciformes. En postopératoire immédiat, on constate des pétéchies périlimbiques liées à l'anneau de succion mais qui disparaissent à J3.



Résultats après 2 ans d'utilisation au Moorfields Eye Hospital

Il s'agit d'une étude prospective qui a été menée sur 180 yeux de 100 patients avec un suivi à un et six mois. Le suivi au cours de l'étude a été de 87%. Sur les 180 yeux opérés, il y a eu une seule capsulotomie présentant des ponts, trois refends de la capsule antérieure et aucune rupture capsulaire postérieure. En termes de complications au cours du suivi, deux

décollements de rétine ont été diagnostiqués ainsi qu'un œdème maculaire. Au total, la meilleure acuité visuelle corrigée était supérieure à 0,63 pour 94 % des patients.

Correction de la presbytie : la gamme multifocale Tecnis

La correction de la presbytie est un enjeu de santé publique en raison de sa prévalence importante à partir de 40 ans. Deux approches principales existent : le traitement de la cornée avec le lasik ou les implants intracornéens. L'approche cristallinienne nécessite l'utilisation d'implants multifocaux qui permettent une vision nette de près comme de loin. La nouvelle gamme de Tecnis multifocaux composée d'implants acryliques hydrophobes diffractifs est représentée par trois modèles d'addition différente (+2,75, +3,25 et +4) afin de pouvoir choisir de favoriser une vision intermédiaire selon les besoins du patient.

Anthony Chiche

D'après les interventions des
Dr C. Schweitzer, J. Stevens, G. Baikoff



Symposium Bausch & Lomb Technolas

Modérateur Pr L. Hoffart

Plusieurs grandes nouveautés ont été présentées au cours de cette réunion annuelle organisée par Bausch & Lomb Technolas.

Le nouveau laser excimer Teneo™ 317

D'un point de vue technique, il présente une fréquence de tir augmentée (500-1000 Hz théorique), une meilleure ergonomie avec l'apparition d'un large écran tactile et d'un joystick (le *drive control*) permettant de contrôler précisément l'éclairage. Le microscope Zeiss est de meilleure qualité et permet d'enregistrer en direct les procédures que l'on peut facilement récupérer sur une clé USB ; enfin, le tracking est cinq fois plus rapide. D'un point de vue pratique, les cartes de traitement ont disparu, la maintenance est facilitée et la fluence est réalisée toutes les deux heures.

Le nouveau laser femtoseconde Victus™

Ce laser polyvalent permet de réaliser des procédures de femtocatarracte mais aussi de chirurgie réfractive et de greffe. Concernant la chirurgie de la cataracte, il permet de réaliser les incisions, la capsulotomie, la fragmentation du noyau et des incisions arciformes pour réduire l'astigmatisme cornéen. Les incisions sont parfaitement reproductible et plus étanches. La capsulotomie ne pose plus le problème des ponts tissulaires que l'on pouvait rencontrer dans la version précédente du laser. La fragmentation nucléaire permet de diminuer fortement la quantité d'ultrasons délivrée dans l'œil.

Les deux éléments qui distinguent le Victus de ses concurrents sont l'interface patient et l'OCT en temps réel. L'interface entre le laser et le patient est semi-liquide et permet de ne pas écraser les tissus. Le laser possède une caméra OCT haute définition en temps réel qui permet non seulement un repérage automatique et précis des structures pour une meilleure planification chirurgicale mais aussi de suivre les découpes en direct et d'éviter les surprises de découpe incomplète

lors de la phase suivante de la chirurgie.

Enfin, le système s'intègre parfaitement dans l'écosystème chirurgical Easymics de Bausch & Lomb. En effet, la préfragmentation du noyau implique d'utiliser des niveaux de vide bien plus élevés lors de la phacoémulsification qui sont permis par le Stellaris qui utilise une pompe de type Venturi.

Le SCORE Analyser

Le Dr Damien Gatinel a présenté le SCORE Analyser, système de dépistage des cornées à risque avant chirurgie réfractive. Ce score combiné a obtenu le

marquage CE après dix ans de développement et intègre douze variables pour estimer le risque d'ectasie cornéenne avant les chirurgies rétractives. Il s'intègre à la plateforme Orbscan et peut être installé comme une mise à jour du logiciel. Son utilisation est simple : après acquisition d'une topographie, le score est calculé : si la valeur est positive, on considère que la cornée est à risque d'ectasie et ne devrait pas bénéficier d'un lasik ; s'il est négatif, le risque d'ectasie est a priori très faible.

Pierre Zeboulon

D'après les interventions des Dr D.A. Lebuissou, A. Denoyer, D. Gatinel et de M. J.-L. Cianfarani

Approches modernes de la chirurgie réfractive de l'œil en 2014

Symposium organisé par les laboratoires Zeiss le 10 mai et présidé par le Dr D. Reinstein

La Zeiss Cataracte Suite

Un des nouveaux défis de la chirurgie réfractive repose dans la précision de l'implantation et ce notamment dans la pose d'implants toriques multifocaux tels que le nouveau trifocal torique AT Lisa 939. C'est dans cette optique qu'a été conçue la Zeiss Cataract Suite. Cette association d'un biomètre IOL Master 500 et du système Callisto Eye couplé au microscope Lumera permet une précision extrême en termes d'implantation torique dans l'axe souhaité. La reconnaissance des vaisseaux limbiqes sur une photo du IOL Master est transmise au microscope et l'axe exact est affiché dans l'oculaire sans qu'il soit nécessaire de marquer le patient. Il est également possible de disposer de multiples autres informations dans le microscope telles que la localisation souhaitée des incisions ou un calibrage circulaire pour la capsulotomie.

Prise en charge de la presbytie

La presbytie touche 50% des plus de 40 ans et plusieurs solutions perma-

nentes existent, allant du traitement de la cornée à celui du cristallin. En dessous de 55 ans, il est préférable de choisir une technique par laser comme le Presbyond, disponible sur l'excimer Zeiss Mel 80 et 90 et qui consiste à créer une asphéricité non linéaire et ainsi augmenter la profondeur de champ. Il est également possible plus classiquement de créer une bascule en induisant une myopie unilatérale pour l'œil dominant de près tout en emmétropisant de loin l'autre œil. Au-delà de 65 ans, l'implantation pseudo-phaque reste plus pertinente et il faudra choisir un implant multifocal le plus adapté aux besoins du patient ; il est possible aussi de privilégier la vision intermédiaire avec les implants trifocaux.

Les nouveautés en laser excimer

La nouveauté chez Zeiss réside dans la conception du Mel 90 qui peut fonctionner à une fréquence de 500 Hz, ce qui permet un traitement nettement plus rapide et donc un effet thermique moins important, ce facteur étant reconnu comme augmentant le risque de haze en

postopératoire.

Un nouveau profil d'ablation AAA apparaît également : celui-ci adapte le traitement en compensant les aberrations sphériques induites par la photoablation et permet de réduire ces aberrations tout en économisant du tissu cornéen.

ReLEx® Smile

Cette nouvelle technique réalisée à l'aide du laser VisuMax consiste en l'abla-

tion d'un lentille intrastromal via le laser femtoseconde. Ainsi, un seul laser est utilisé, il n'y a pas d'échauffement et le temps de traitement est identique quelle que soit la quantité de tissu retiré. La partie antérieure de la cornée sur laquelle repose sa résistance est épargnée et les plexus nerveux sous-épithéliaux sont préservés, ce qui limite la sécheresse oculaire induite en postopé-

ratoire. Les suites sont plus courtes et il est possible aujourd'hui de traiter les myopies jusqu'à -10 et les astigmatismes jusqu'à -5.

Anthony Chiche

*D'après les interventions des
Dr L. Trinh, P. Bouchut, Y. Guldenfels,
D. Donate et C. Albou-Ganem.*

Contactologie

Film lacrymal et lentilles de contact chez le presbyte

Symposium organisé par le laboratoire Alcon le 11 mai. Modératrice : Dr F. Malet

L'adaptation des presbytes pose des problèmes particuliers dans la mesure où le vieillissement a de nombreux effets délétères sur la qualité du film lacrymal : déficit de sa couche lipidique résultant du dysfonctionnement des glandes de Meibomius, modifications de sa composante aqueuse induites par les changements dans la composition et le volume des larmes. De plus, la réduction de la tonicité des paupières va gêner la répartition du film lacrymal sur la surface oculaire.

Une des conséquences sur les lentilles de contact est le développement de dépôts muciniques et de zones sèches sur leur surface sachant que les dépôts viennent s'accrocher avec prédilection sur les zones sèches et que, en retour, les dépôts favorisent la présence de zones sèches. C'est dans ce contexte que se situe l'adaptation du presbyte !

Les réponses apportées par Dailies AquaComfort Plus Multifocal

Une lentille journalière va résoudre le problème des dépôts. Pour régler celui des zones sèches, la réponse apportée par cette lentille est son matériau Nelficon A avec une hydrophilie de 69% et ses trois agents mouillants présents dans le blister et/ou dans le matériau : le HPMC,

le PEG et le PVA :

- le HPMC (hydroxyméthyl cellulose) est présent dans le blister et va épaissir la solution saline et former un film sur la lentille avant la pose. Il va donc assurer le confort immédiat à la pose ;

- le PEG (polyéthylène glycol), présent dans le blister et la lentille, a une action essentiellement mouillante. Molécule bipolaire, le pôle hydrophobe va venir se lier sur les zones sèches de la lentille et le pôle hydrophile va attirer les molécules d'eau et lubrifier la surface de la lentille. Ses molécules vont être libérées assez rapidement, assurant ainsi le confort en début de journée ;

- le PVA (alcool polyvinylique) est présent uniquement dans la matrice de la lentille et sa forme libre est capable de se déplacer à l'intérieur de la lentille avec le clignement et la température plus élevée sur l'œil. Il est composé de deux types de chaînes : les plus courtes seront libérées en début de port et les plus longues le seront tout au long de la journée, ce qui assurera la lubrification et le confort de la lentille sur au moins 14 heures.

Trois profils d'addition¹

Dailies AquaComfort Plus Multifocal est la première lentille journalière avec

trois profils d'addition : low, medium et high. La vision est simultanée, le principe optique symétrique sur les deux yeux (ce qui conserve la vision binoculaire) et la vision de près centrale (pour répondre au myosis induit par l'âge).

Son principe optique est caractérisé par une surface antérieure asphérique du centre vers la périphérie et une progression douce entre les différentes zones de vision permettant une optimisation de la qualité visuelle et un bon confort mécanique. De plus, sa périphérie extrême plus concave de 0,25D va améliorer la vision de loin, en particulier en myopie.

Son concept optique identique à celui de l'Air Optix Aqua Multifocal mensuel, avec un même type de géométrie asphérique en face antérieure, permet de passer facilement de la mensuelle à la journalière après avoir vérifié qu'il y a un bon centrage, ce qui permet une double prescription.

*D'après les interventions des
Dr F. Malet, F. Le Cherpie-Balat,
M. Malecaze, L. Bloise et C. Peyre*

¹. Voir toutes les caractéristiques de la lentille sur contacto.fr

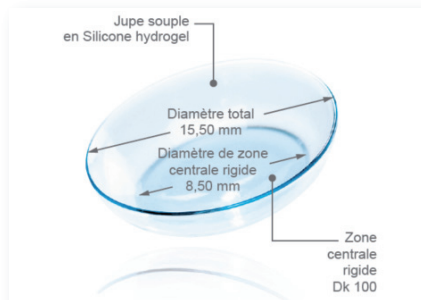


EyeBrid Silicone : une nouvelle approche avec les lentilles hybrides

Symposium organisé par le laboratoire LCS le 12 mai. Modératrice : Dr F. Malet

Cette réunion a permis à des investigateurs ayant participé à une étude prospective sur la lentille hybride EyeBrid Silicone de faire partager ces premières expériences.

Cette lentille à renouvellement trimestriel et de port journalier est constituée d'une zone centrale rigide (Dk de 100) permettant d'avoir une bonne acuité visuelle et d'une jupe souple en silicone-hydrogel (Dk de 50) qui va à la fois stabiliser la lentille en cas de cornées irrégulières ou de kératocône et assurer son confort ; elle peut être modulée en fonction de l'adaptation en l'aplatissant ou en la resserrant.



La lentille est disponible dans des paramètres extrêmement larges, avec un rayon variant de 5,50 à 10 mm et des puissances de -40,00 à +40,00 D¹, ce qui permet de répondre à pratiquement toutes les adaptations.

De très nombreuses indications

Les témoignages et les cas cliniques présentés par les intervenants ont démontré que cette lentille pouvait être utilisée dans de très nombreuses indications. C'est ainsi que Catherine Peyre a expliqué que, comme les autres investigateurs, elle avait commencé à utiliser EyeBrid Silicone pour régler les problèmes les plus compliqués qu'elle rencontrait, notamment les kératocônes. Devant les résultats très satisfaisants, elle a essayé cette lentille avec succès sur des cas moins compliqués, mais posant des

problèmes délicats comme les cornées irrégulières ou post-chirurgie réfractive. Elle s'est ensuite intéressée aux fortes amétropies et à tous les astigmatismes négligés qui peuvent être corrigés par cette lentille, qui lui est donc apparue adaptée à de nombreuses situations, y compris l'allergie ou le travail à la poussière. Elle peut même être portée occasionnellement, contrairement aux lentilles rigides.

Une adaptation facile

Christine Brodaty est ensuite intervenue pour montrer la facilité de l'adaptation de l'EyeBrid Silicone. Dans le cas d'une cornée régulière, il suffit de respecter les règles d'adaptation du laboratoire², puis, comme pour une lentille souple, vérifier le centrage et la mobilité, en modifiant si nécessaire le serrage de la jupe. Pour une cornée irrégulière, le rayon sera celui d'une lentille de kératocône de petit diamètre donnant une fluo satisfaisante. L'autre particularité est que l'alignement de la partie rigide de la lentille sur la cornée sera vérifié en faisant une fluo sous lentille en utilisant la fluorescéine macromoléculaire fournie avec la lentille d'essai.

Les autres participants ont confirmé la facilité d'adaptation de cette lentille, avec seulement 1,47 lentilles d'essai utilisées pendant l'étude, et ceci même sur des adaptations très complexes. La période d'accoutumance courte permet de réaliser des adaptations plus rapidement qu'avec des lentilles rigides.

Il reste à évaluer la performance des lentilles EyeBrid Silicone à plus long terme, et conduire une nouvelle étude après six mois, voire un an de port.

D'après les interventions des Dr F. Abry, C. Brodaty, F. Comet-Mateu, M. Delfour-Maleceze, E. Leblond, F. Malet et R. Mely

2. Diamètre standard (15,50 mm), courbure de la jupe standard (J = 0,0), rayon de courbure = K pour un nouveau porteur ou celui de la lentille rigide pour un ancien porteur, puissance = sphère VL ramenée au sommet de la cornée.

1. Voir toutes les caractéristiques de la lentille sur contacto.fr

Symposium Ophthalmic

Ce symposium, organisé le 12 mai, a permis de traiter deux sujets d'importance en contactologie : les facteurs de confort des lentilles souples et l'entretien des étuis.

Les facteurs de confort des lentilles souples

Le Dr Françoise Comet-Mateu a présenté les quatre facteurs conditionnant le confort d'une lentille souple :

- La transmissibilité à l'oxygène : le matériau silicone-hydrogel est apparu au début des années 2000 pour améliorer la transmissibilité à l'oxygène du matériau hydrogel par l'adjonction de silicone. Cependant, si les phénomènes d'hypoxie ont été diminués, sont apparus des problèmes d'inconfort d'origine mécanique et inflammatoire.

- La mouillabilité de la lentille : cette mouillabilité superficielle est liée à la présence en eau dans la lentille, au traitement de sa surface et à la présence ou non de dépôts. Les nouveaux matériaux ont tendance à équilibrer la teneur en eau, la transmissibilité et le Dk pour optimiser la mouillabilité.

- Le module de rigidité : dénommé également module d'élasticité de Young ou module de Young, il exprime la résistance du matériau à l'étirement lorsqu'il est soumis à une tension. Il dépend de la présence de silicone dans la lentille à laquelle il donne notamment sa tonicité et rend sa manipulation plus facile, mais avec l'inconvénient d'amoindrir son confort. Il faut donc trouver le bon équilibre entre la quantité de silicone à apporter et le module de rigidité rendant la lentille la plus confortable possible.

- Le coefficient de friction : le clignement tout au long de la journée, freiné par sa friction sur la lentille, va progressivement apporter un inconfort du patient, surtout en fin de journée. Quand le coefficient de friction de la lentille est trop important, on peut retrouver des signes d'épithéliopathie sur le bord libre de la paupière supérieure ou des problèmes de plis conjonctivaux au niveau de la paupière inférieure.

Le bon confort de port d'une lentille résulte donc de l'équilibre entre ces quatre facteurs, majoré par l'existence d'un filtre UV : c'est la démarche retenue par Ophthalmic pour sa gamme HR silicone-hydrogel.

Entretien des étuis

C'est le second sujet de cette réunion présenté par le Dr Louissette Bloise.

Bien que l'étui soit classé dans la classe 2B des dispositifs médicaux, il est souvent considéré à tort comme un accessoire par les porteurs. Une étude a retrouvé que les étuis étaient contaminés à 80% par des bactéries, à 24% par des

amibes et à 59% par des champignons. Les bactéries, comme les champignons, forment un biofilm sur la paroi de l'étui qui va leur permettre de s'agréger entre elles mais aussi d'adhérer sur les parois de l'étui. Des germes vont être ensuite libérés pour venir se fixer sur la lentille puis sur la surface oculaire.

Comment rendre un étui antibactérien ? Pour empêcher la fixation du biofilm à l'étui, certains réceptacles sont striés, mais cela rend son nettoyage plus difficile. Ce résultat n'est réellement atteint que par les étuis à base d'ions d'argent (mais sans action sur les bacté-

ries libres dans la solution, d'où l'importance d'un produit réellement décontaminant). En France, seuls deux étuis sont disponibles : ActiClean de la solution Jazz PerOxyde 2h (Ophthalmic) et l'étui Micro-Block du Solocare (Menicon).

La décontamination de l'étui est par ailleurs primordiale au même titre que celle des lentilles et il est important que les porteurs respectent les règles habituelles d'entretien. Il convient notamment qu'ils laissent sécher les étuis à l'air libre (à l'exception des étuis à base d'ions d'argent plus efficaces en milieu humide).

Glaucome

Quand le glaucome n'est pas seul !

Symposium organisé par le laboratoire Alcon le 11 mai. Co-moderateurs : Pr J.-P. Renard, Dr E. Sellem

Ce symposium a insisté sur l'importance de la gonioscopie dans la consultation dédiée à l'hypertonie, quelle qu'en soit la cause évoquée.

Le glaucome primitif à angle ouvert est un diagnostic d'élimination. L'aspect des papilles, les champs visuels, l'analyse de l'OCT et la pression intraoculaire corrélée à la pachymétrie sont à analyser conjointement pour établir un diagnostic. Les autres points clés à étudier pour éviter les « faux glaucomes » sont les antécédents personnels et familiaux, l'aspect de l'angle irido-cornéen, la présence d'une pseudo-exfoliation capsulaire ou d'une dispersion pigmentaire, l'évolution et le profil psychologique du patient.

Les traumatismes oculaires peuvent être à l'origine d'hypertonie oculaire initiale ou retardée

Il faut donc toujours réaliser une gonioscopie. Les lésions à rechercher sont : une déchirure du trabéculum, un décollement ciliaire, une régression angulaire, une iridodialyse ou encore une lésion de la zonule avec un déplacement

du cristallin. On peut retrouver soit une hypotonie initiale due à une sidération du corps ciliaire et/ou aux médiateurs de l'inflammation, soit une hypertonie liée aux neuromédiateurs, à l'encombrement de l'angle (hyphéma) ou à une réaction inflammatoire (œdème trabéculaire). Le traitement initial comprend des stéroïdes locaux associés à un traitement hypotenseur adapté et un suivi rapproché. Une hypertonie peut être retrouvée à distance en raison de lésions isolées du trabéculum.

L'hypertonie oculaire complique 10% des uvéites. La durée d'évolution et le degré d'inflammation en sont des facteurs de risque. En cas d'angle ouvert, l'hypertonie sera due à l'existence de précipités inflammatoires, à une trabéculite, à des cicatrices, ou secondaire au traitement par corticoïdes. Il est essentiel de faire une gonioscopie dynamique pour rechercher une fermeture de l'angle.

Attention aux pathologies de la surface oculaire

Les pathologies de la surface oculaire sont fréquemment associées au glau-

come. En effet, entre 44 et 65% des patients glaucomateux souffrent d'une pathologie de la surface oculaire secondaire ou non à l'instillation de collyre hypotonisant. Trois facteurs interviennent : le conservateur, le principe actif et la surface oculaire.

Il est essentiel de repérer les terrains à risque avant de traiter et de supprimer les traitements avec conservateur autant que possible. Il est toujours préférable de retirer le traitement causal, plutôt que d'ajouter un traitement symptomatique. Les traitements par laser et chirurgicaux sont à envisager sans tarder en cas d'intolérance locale.

Les simulateurs de gonioscopie permettent d'améliorer la formation, qu'elle soit initiale ou continue. L'application pour iPad mise au point par Alcon permet, en reproduisant des images réelles, de s'entraîner au traitement laser des yeux pathologiques.

Arthur Ferrero

D'après les interventions des Pr J.-P. Nordman, P. Denis, C. Baudouin, J.-F. Rouland et du Dr Y. Lachkar

Glaucome et qualité de vie

Symposium organisé par le laboratoire Allergan le 12 mai. Co-modérateurs : Pr J.-P. Renard, Dr E. Sellem

La prévalence estimée du glaucome dans le monde est de 67 à 105 millions de personnes touchées. Cette pathologie représente ainsi la seconde cause de cécité après la cataracte. Les études chez les patients glaucomateux rapportent des taux de cécité unilatérale de 14,6 % à 27 % et de 6,4 % à 9 % de cécité bilatérale. À l'échelle de la société, il est nécessaire de considérer les coûts liés au glaucome mais également l'impact de la cécité avec son retentissement sur la personne, le travail et l'entourage. Le rôle des aidants est essentiel, notamment en matière de transport (40 % des patients y ont recours).

Si les coûts directs sont estimés à 2,9 milliards de dollars par an aux États-Unis, les coûts indirects pourraient représenter jusqu'à 20 % des coûts totaux liés au glaucome. Entre les années 1990 et 2000, la mise à disposition des prostaglandines et une réduction du nombre de chirurgie ont permis de réduire les coûts totaux. Cependant, le traitement chirurgical qui va dégrader la qualité de vie du patient présentant déjà une déficience visuelle doit être proposé avant les stades évolués.

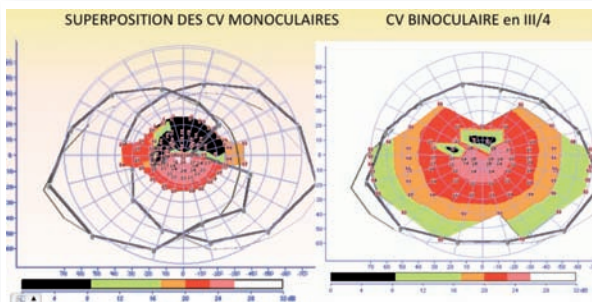
Seulement 10 % d'observance

Avant d'en arriver aux stades de la chirurgie et de la cécité, nombre de patients aggravent leur glaucome par l'inobservance du traitement. Seulement 10 % d'entre eux prennent leur traitement sans interruption. L'amélioration de l'adhésion nécessite une bonne compréhension de la maladie qui est rendue possible par une information de qualité. Pourtant, l'information délivrée aux patients glaucomateux comprend souvent un langage compliqué, des images inquiétantes et des diagrammes complexes. De récentes études ont montré que la représentation

classique du retentissement du glaucome sous forme de tunnel noir était erronée. De nouvelles méthodes de communication interactives (applications pour tablettes) sont élaborées afin de donner une présentation plus proche de la réalité des perceptions visuelles dans le glaucome.

Le phénomène de complétion

Étonnamment, le retentissement fonctionnel ne survient que lorsque le glaucome est évolué. Il existe donc des phénomènes de compensation. Chez les patients présentant des déficits absolus importants aux deux yeux, l'atteinte du champ de vision (CV) binoculaire est bien moindre que celle de la superposition des



Phénomène de complétion : la sévérité de l'atteinte du champ visuel binoculaire est inférieure à celle de la superposition des champs visuels monoculaires.

deux CV monoculaires. Ceci s'explique par le phénomène de complétion. Lorsque ce phénomène est dépassé et qu'il apparaît une altération du CV binoculaire, on constate alors une altération de la qualité de vie.

Raphaël Thouvenin

D'après les communications des Pr P. Denis, A. Bron, J.-F. Rouland, J.-P. Nordmann et des Dr Y. Lachkar, E. Craab et X. Zanlonghi

Ce symposium fera l'objet d'un compte rendu développé dans le numéro de septembre 2014 (n°182) des Cahiers d'Ophthalmologie.

Toutes les questions que vous vous êtes toujours posées sur les prostaglandines

Symposium organisé par les laboratoires Théa le 12 mai et présidé par les Pr C. Baudouin et J.-F. Rouland

En tout premier lieu ont été rappelées toutes les causes d'œil rouge chez un patient prenant des collyres. La démarche diagnostique doit être systématique et exhaustive avant de conclure à un effet indésirable du traitement. Il faut s'attacher à rechercher une cause simple curable qui n'est pas iatrogénique, comme la blépharite, la sécheresse, etc. Plusieurs éléments peuvent être responsables de la rougeur lors de la prise de collyre, le principe actif comme le conservateur et, concernant les prostaglandines, il est montré que les PGF2 entraînent une vasodilatation des vaisseaux conjonctivaux. Enfin, il ne faut pas oublier l'allergie au principe actif (beaucoup plus rarement au conservateur) qui n'est pas exceptionnelle.

Le concept de PIO cible

Il a été montré que la progression d'un glaucome est corrélée à l'importance de l'hypertonie oculaire. Cette notion est très variable d'un patient à l'autre et chaque patient n'arrête pas de progresser à la même PIO. Par conséquent, de nombreux paramètres sont à prendre en compte pour fixer cette PIO cible comme l'espérance de vie, la vitesse de progression, la myopie forte, le coût du traitement, etc.

La place du latanoprost

Le latanoprost est prescrit depuis 15 ans, 1 200 articles scientifiques ont été publiés à son sujet et plus de 50 % des patients en France ont été ou sont traités par cette molécule. Il s'agit d'une prodrogue dont l'action est potentialisée après estérification lors de l'instillation, son mécanisme d'action étant d'ouvrir notamment le flux uvéo-scléral et de favoriser l'écoulement de l'humeur aqueuse. L'effet est durable dans le temps et

permet un contrôle nyctéméral de la PIO avec une baisse en moyenne de 15%.

La tolérance est bonne avec cependant la survenue fréquente d'hyperhémie conjonctivale, parfois d'hyperpigmentation irienne et de pousse des cils qui imposent d'avertir le patient. Initialement lancé comme traitement de deuxième intention, il est désormais utilisé en France en première intention dans l'hypertonie oculaire.

Vingt ans séparent le développement d'un principe actif et l'apparition du générique.

En France, les pharmaciens peuvent substituer un générique au médicament prescrit sauf mention sur l'ordonnance depuis 1999. La question est donc de savoir si un générique est vraiment identique au produit initial. Il s'agit d'un principe actif identique mais seules des études de bio-équivalence sur des sujets sains sont menées avant d'obtenir l'AMM. Certaines études ont cependant montré des différences d'efficacité et il n'est pas toujours possible de conclure sur une équivalence en termes de tolérance,

d'autant que le conditionnement parfois différent peut être responsable d'effets indésirables.

Anthony Chiche

D'après les interventions des Pr A. Bron, J.-F. Rouland, J.-P. Nordmann et du Dr Y. Lachkar

Ce symposium fera l'objet d'un compte rendu développé dans le numéro de septembre 2014 (n°182) des Cahiers d'Ophthalmologie.

Rétine médicale

Diagnostic et traitement des pathologies vitréomaculaires en 2014

Symposium organisé par le laboratoire Alcon le 12 mai. Modérateurs : Pr J.-F. Korobelnik, Pr R. Tadayoni

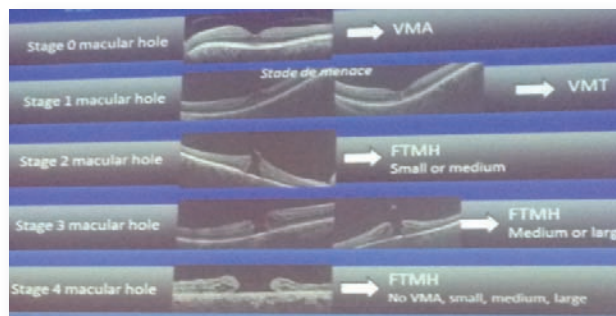
Diagnostic

Le décollement postérieur du vitré (DPV) traduit le passage d'un état physiologique, l'adhérence vitréorétinienne, à un autre état physiologique, le décollement complet du vitré. Cependant, il peut en résulter des états pathologiques liés à des adhérences anormales (déchirures rétinienne en périphérie et traction vitréomaculaire au pôle postérieur).

En pratique, la question est de savoir si l'on fait face à un DPV physiologique en cours de constitution ou à un DPV pathologique avec traction vitréomaculaire, pouvant être symptomatique ou évoluer vers la constitution d'un trou maculaire (TM).

Une nouvelle classification de l'interface vitréomaculaire (IVM) a été établie. Objective, elle bénéficie des progrès de l'imagerie OCT, permet d'inclure toutes les pathologies de l'IVM et de mieux appréhender les décisions thérapeutiques. Cinq catégories ont été définies :

- une normale : l'adhérence vitréomaculaire (AVM), DPV incomplet périfovéolaire avec attache périfovéolaire dans les 3 mm centraux, anatomie rétinienne intègre en OCT et asymptomatique ;
- quatre pathologiques : la traction vitréomaculaire (TVM), DPV périfovéolaire avec anomalies architecturales OCT ; le trou



Nouvelle classification de l'adhérence vitréomaculaire comparée à l'ancienne classification des trous maculaires : VMA = adhérence vitréomaculaire, VMT = traction vitréomaculaire, FTMH = trou maculaire de pleine épaisseur.

maculaire de pleine épaisseur, perte de substance de toutes les couches rétinienne avec mise en relation vitré-épithélium pigmentaire, primaire (et plus idiopathique) ou secondaire ; le trou lamellaire (TL), contours fovéolaires irréguliers avec defect en rétine interne et ligne ellipsoïde intègre ; la membrane épirétinienne (MER).

Traitement

L'ocriplasmine, commercialisée sous le nom de Jetrea® a obtenu l'AMM européenne en mars 2013 pour le traitement des TVM et des TM inférieurs à 400 µm. Cette enzyme a une action protéolytique qui vise à dissoudre la matrice protéique responsable de l'AVM.

Les études MIVI6 et MIVI7 ont montré, au 28^e jour après injection, une résolution de l'AVM plus fréquente chez les patients du groupe Jetrea que chez les patients du groupe placebo, respectivement 26,5% versus 10,1% (p < 0,001). La fermeture des TM sans vitrectomie était plus fréquente dans le groupe Jetrea (40,6% vs 10,6%, p <

0,001). Les effets indésirables étaient plus fréquents dans le groupe Jetrea que dans le groupe placebo : 68,4% vs 53,5% (p < 0,001) ; cependant, la plupart de ces effets indésirables étaient transitoires et d'intensité légère et seraient liés à la constitution du DPV. Le plus fréquent était la vision de corps flottants : 16,8% vs 7,5% (p < 0,02). Il n'y avait pas de différence entre les deux groupes sur les effets oculaires sévères (p = 0,26).

Raphaël Thouvenin

D'après les interventions des Pr P. Staerlmans, J.-F. Korobelnik, du Dr Y. Le Mer et de F. Guthux



Nouveau traitement intravitréen dans l'OMD en échec thérapeutique : première expérience clinique française

Organisé par Alimera Sciences le 10 mai. Modérateur : Pr L. Kodjikian

L'acétonide de fluocinolone (Iluvien®) est le seul implant intravitréen de corticoïdes ayant obtenu l'AMM dans le traitement de l'œdème maculaire diabétique (OMD). Il s'agit d'un micro-implant non biodégradable, libérant une dose de 0,2 microgrammes par jour de fluocinolone, sur une durée moyenne de 36 mois.

Les corticoïdes dans le traitement de l'OMD

Les expériences antérieures d'utilisation de corticoïdes dans le traitement de l'OMD ont été encourageantes : la triamcinolone, abandonnée du fait de sa potentielle toxicité intraoculaire, permettait d'obtenir des gains d'acuité visuelle substantiels, avec des rechutes entre 3 et 5 mois après l'injection ; plus récemment, l'utilisation d'implants de dexaméthasone permet une nette amélioration fonctionnelle sur 36 mois, au prix de 4,1 injections en moyenne. L'efficacité d'Iluvien® a été évaluée entre 2005 et 2009 dans l'étude FAME, qui a retrouvé un gain d'acuité visuelle supérieur à 15 lettres (soit 3 lignes d'acuité visuelle) 36 mois après l'injection chez 34 % des patients contre 13,4 % dans le groupe contrôle, et ce avec une seule injection, ce qui a permis l'obtention de l'AMM chez les patients atteints de baisse d'acuité visuelle avec OMD chronique ayant une réponse insuffisante aux traitements disponibles.

Concernant la tolérance, la question principale est celle de l'hypertonie oculaire cortico-induite. L'étude FAME a constaté une élévation de la PIO au-delà de 30 mmHg chez 18,4 % des patients traités par Iluvien®, contre 4 % pour le groupe contrôle, et une nécessité de recourir aux collyres hypotonisants chez 38 % des patients, lesquels n'en recevaient pas avant l'injection. Bien que préoccupants, ces résultats doivent être pondérés par le fait que l'hypertonie observée semble bien répondre au traitement médical introduit. Il a fallu recou-

rir à un traitement par laser SLT chez 1,4 % des patients et à la chirurgie filtrante chez 4,8 % des patients, avec de bons résultats.

L'attitude actuellement préconisée est une surveillance de la PIO une semaine après l'injection, à un mois, puis tous les trois mois jusqu'à la fin des trois ans de durée d'action théorique d'Iluvien®. Il faut noter que l'augmentation de la PIO a été progressive, survenant dans la première année dans la plupart des cas.

Premiers résultats d'une étude de phase IV

Les résultats d'une étude de phase IV actuellement en cours à l'hôpital Lariboisière (Paris) ont pu être présentés lors du symposium. Son objectif est d'évaluer l'efficacité et la tolérance d'Iluvien® chez des patients atteints d'OMD chronique insuffisamment répondeurs à la photocoagulation laser, avec ou sans antécédents de traitement par anti-VEGF ou corticoïdes intravitréens. Un groupe de 10 patients traités par laser avec ou sans antécédent d'injections intravitréennes

de corticoïdes, sans antécédent d'injection d'anti-VEGF, a été comparé à un groupe de 10 patients traités par laser et non-répondeurs à au moins 3 injections d'anti-VEGF. Les résultats préliminaires montrent une bonne réponse anatomique un mois après l'injection d'Iluvien®, avec une nette diminution de l'épaisseur maculaire dans les deux groupes.

La récupération fonctionnelle n'est pas comparable dans les groupes, avec de moins bons résultats dans le groupe n'ayant jamais reçu d'anti-VEGF, mais ces résultats semblent biaisés par le fait que l'OMD évoluait depuis 7,6 ans en moyenne dans ce groupe contre 3,5 ans dans l'autre. L'ensemble de ces résultats, et d'autres à venir, laisse penser que l'acétonide de fluocinolone peut trouver sa place dans le traitement de l'OMD chronique en échec thérapeutique.

Le prix ainsi que le taux de remboursement du produit devraient être connus fin 2014.

Gilles Martin

Prise en charge de l'œdème maculaire

Symposium organisé par le laboratoire Allergan. Modérateurs : Pr P. Massin et E. Souied

L'œdème maculaire, retrouvé dans des pathologies aussi variées que le diabète, les occlusions veineuses rétiniennes (OVR), les uvéites ou la DMLA, est directement en rapport avec des mécanismes inflammatoires. Ainsi, l'utilisation de corticoïdes intravitréens dans cette indication a fait la preuve de son efficacité depuis plusieurs années, la problématique principale étant d'obtenir un effet suffisamment efficace et durable pour diminuer le nombre d'injections nécessaires sans augmenter le taux d'effets indésirables, notamment en termes d'hypertonie oculaire et de cataracte.

Ozurdex® dans l'OVR

L'Ozurdex®, implant intravitréen de dexaméthasone, a l'AMM dans le traitement de l'œdème maculaire des OVR depuis 2011, et un point majeur ressort des études présentées : lorsqu'elle est indiquée (AV initiale inférieure ou égale à 3/10, ou stagnation de l'AV en dessous de 7/10 après 15 jours d'évolution), une injection faite précocement améliore le pronostic visuel.

À l'heure actuelle, dans l'attente d'études comparatives, le choix entre une injection d'Ozurdex® vs rabinizumab ne peut se baser sur l'efficacité, mais plutôt

sur l'ensemble du tableau clinique et les comorbidités du patient : chez les patients atteints de glaucome peu évolué bien équilibré par une monothérapie, l'utilisation d'Ozurdex® est possible, mais contre-indiquée dans les autres cas de glaucome (sous bithérapie et/ou mal équilibré et/ou évolué) qui orienteront le choix vers les anti-VEGF. En cas d'antécédent d'hypertonie secondaire à un autre corticoïde, ou bien en cas d'antécédent d'hypertonie sous Ozurdex® bien contrôlée par une monothérapie de collyre hypotonisant, l'implant de dexaméthasone reste utilisable.

Ozurdex® dans l'uvéïte

Dans l'uvéïte, l'étude HURON avait démontré l'efficacité à court et moyen termes de l'Ozurdex® sur le *haze* vitréen

et le gain d'acuité visuelle. L'étude plus récente présentée lors du symposium retrouve des résultats concordants ; elle s'est également intéressée au devenir de ces patients sur l'année suivant l'injection. Ainsi, on note une réapparition de l'œdème à trois mois et de la baisse d'acuité visuelle (BAV) à cinq mois, faisant pratiquer une réinjection ou un changement pour une corticothérapie systémique à six mois. En revanche, le gain d'acuité visuelle observé dans les premiers mois n'est pas maintenu à 12 mois, probablement du fait de l'origine multifactorielle de la BAV dans cette indication.

Ozurdex® dans l'OMD

Enfin, les résultats préliminaires de l'étude de phase III MEAD évaluant l'effi-

cacité de l'Ozurdex® dans le traitement de l'œdème maculaire diabétique (OMD) montrent un gain d'acuité visuelle de plus de 15 lettres à trois ans chez 22% des patients traités par Ozurdex®, au prix de seulement quatre injections. Les résultats définitifs ne sont pas encore publiés, mais un dossier de demande d'AMM a été déposé pour l'utilisation de l'Ozurdex® dans cette indication.

Gilles Martin

D'après les interventions des Pr C. Creuzot-Garcher, L. Kodjikian, P. Massin, B. Bodaghi, E. Souied et du Dr S. Nghiem

Ce symposium fera l'objet d'un compte rendu développé dans le numéro de septembre 2014 (n°182) des Cahiers d'Ophthalmologie.

Retours d'expériences sur la prise en charge de la DMLA avec les anti-VEGF

Symposium organisé par le laboratoire Bayer le 10 mai. Modérateur : Pr G. Coscas

Cette réunion a permis de confronter l'expérience française (Dr F. Coscas) à l'expérience américaine (Pr J. Ambati) et de rapporter les dernières informations de l'Arvo (Pr N. Levezuel).

Les résultats de l'étude CATT ont montré que l'acuité visuelle à trois mois du début du traitement est celle qui a le plus de valeur prédictive sur l'évolution de la maladie. Les facteurs prédictifs d'un nombre moindre d'injections intravitréennes (IVT) seraient les anastomoses chorioretiniennes, la présence d'hémorragies au fond d'œil, la petite taille de la membrane néovasculaire et le traitement par ranibizumab (versus bevacizumab). Au contraire, la présence d'un décollement de l'épithélium pigmentaire (DEP) initial serait en faveur d'un plus grand nombre d'IVT.

Avec 35,4% de résorption totale de l'œdème, l'aflibercept mensuel pourrait être plus efficace que le ranibizumab dans le traitement des vasculopathies polypoidales (étude VIEW). La persistance de fluide à 12 semaines de traitement serait prédictible de la persistance de fluide sur le long terme (VIEW).

L'étude VIBRANT a comparé les résultats à six mois d'un traitement par IVT mensuelles d'aflibercept au traitement par laser dans la prise en charge des œdèmes maculaires secondaires aux OBVR. L'aflibercept aurait une meilleure efficacité en termes de gain d'acuité visuelle.

Les études VISTA et VIVID ont montré une supériorité de l'aflibercept par rapport au laser dans l'œdème maculaire diabétique. Les résultats de VISTA à deux ans ont montré un maintien de l'acuité visuelle.

L'aflibercept dans la DMLA exsudative

L'aflibercept offre une nouvelle option thérapeutique dans la prise en charge de la DMLA exsudative. Il est cliniquement équivalent au ranibizumab. C'est un traitement qui peut être de première ligne chez des patients récemment diagnostiqués et/ou constituer une bonne alternative chez les patients non-répondeurs aux autres anti-VEGF. Un protocole *treat & extend* modifié a été proposé par le Pr J. Ambati avec trois IVT de charge à un mois d'intervalle, puis une extension progressive par paliers de deux semaines, jusqu'à

atteindre l'intervalle sans reprise exsudative.

Il est important de réaliser un dépistage rapide des sous-répondeurs. En effet, il existe un risque d'altération des photorécepteurs qui pourraient ne pas récupérer. La phase d'induction pour les patients naïfs est fondamentale pour un bon usage de l'aflibercept (AMM), ainsi que pour les switchs afin d'optimiser la récupération à long terme. Les résultats préliminaires de l'étude du Dr Florence Coscas ont montré une efficacité notable de l'aflibercept sur les néovaisseaux, les anastomoses chorioretiniennes et l'affaissement de l'épithélium pigmentaire.

Les stratégies thérapeutiques sont à adapter à chaque patient et les switchs à envisager dans les deux sens en cas de non-réponse à une molécule. On recommande d'adapter le rythme d'injection et de surveiller de façon rapprochée les formes naïves et connues récidivantes telles que les DEP, les pathologies intriquées et les switchs réfractaires. Certains cas nécessitent des injections mensuelles.

Arthur Ferrero



Les échanges internationaux de la DMLA

Symposium organisé par le laboratoire Novartis le 11 mai.
Modérateur : Dr S.-Y. Cohen

Ce symposium a présenté les modalités thérapeutiques actuelles dans la DMLA.

En cas de DMLA, le résultat d'acuité visuelle finale après traitement dépend du délai de prise en charge entre l'apparition de néovaisseaux et la date de la première injection intravitréenne (IVT). L'éducation des patients et la formation des cabinets doivent permettre de réduire ce délai pour obtenir une consultation rapide puis une injection au maximum sept jours après.

Pas de différence sur le nombre d'IVT

Les études semblent montrer une efficacité similaire des traitements, sans différence de durée d'action entre Eylea® et Lucentis®.

Les résultats sur la 2^e année de l'étude VIEW (schéma PRN pour tous les bras de l'étude) ont montré un nombre moyen d'injection comparable entre les groupes Lucentis® q4 et Eylea® 2q8, respectivement de 4,7 et 4,2, avec une efficacité similaire : gain de 7,9 et 7,6 lettres ETDRS. Les premières analyses rétrospectives en vie réelle de l'utilisation des anti-VEGF depuis la mise sur le marché de l'Eylea® (analyse VERO) montrent que

chez les patients traités par la même molécule, il n'y a pas de différence significative sur le nombre d'injections au cours de la première année : Lucentis® 4,9 et Eylea® 5,2. Il faut bien noter que ces résultats sont des moyennes et qu'il existe une variabilité interindividuelle de réponse thérapeutique bien plus liée au profil du patient qu'à la molécule utilisée.

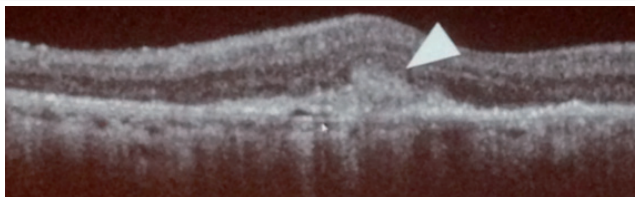
L'intérêt du switch et du switch-back semble reposer sur la notion de tachyphylaxie, phénomène d'accoutumance de

l'organisme à une molécule, entraînant une réponse atténuée à un traitement prolongé. Le changement de molécule permet d'obtenir une nouvelle efficacité thérapeutique.

Un nouveau signe OCT a été reconnu comme signe de récurrence exsudative : le gris. C'est une lésion préépithéliale qui doit être traitée et régresse dans 93% des cas après injection d'anti-VEGF.

En pratique

La réponse thérapeutique est évaluée sur le nombre d'injections et l'imagerie (l'acuité visuelle étant au troisième plan). La première année de traitement (3 IVT mensuelles puis PRN 4 à 6 semaines) permet d'évaluer le profil de réponse du patient et de proposer une prise en charge personnalisée par la suite : les happy few (bonne réponse à peu d'injections) bénéficieront d'une extension des délais ; les mauvais répondeurs (pas de réponse aux injections) sont en fait des stades de fibrose ou d'atrophie ; les



Lésion préépithéliale hyperréfléctive : le gris est un signe d'activité de la néovascularisation.

patients récalcitrants (persistance d'un DEP ou de signes exsudatifs malgré les IVT répétées) auxquels on proposera des injections mensuelles ou un switch ; et les patients récidivants (bonne réponse avec 7 à 8 IVT) pour lesquels il existera différentes alternatives : injection mensuelle, switch ou *inject & extend*.

Raphaël Thouvenin

D'après les interventions de
Pr E. Souied et du Dr J. Kim

Œdèmes maculaires : les points clés en 2014

Symposium organisé par le laboratoire Novartis le 11 mai. Modératrice : Pr P. Massin

L'œdème maculaire diabétique

D'après l'étude DRRCR.net, les œdèmes maculaires diabétiques atteignant le centre de la macula peuvent être traités par des injections intravitréennes de ranibizumab associées à un traitement laser focal concomitant ou différé. Ce traitement est plus efficace pour améliorer l'acuité visuelle qu'un traitement par corticoïdes associé au laser ou le laser seul. Aussi, le laser focal ou en grid maculaire peut être différé d'au moins 24 semaines après le début des injections sans que cela n'affecte le résultat sur l'acuité visuelle.

Le schéma d'injection de la première année proposé est "4:2:7" : 4 injections à un mois d'intervalle éventuellement complétées par 2 injections à un mois d'intervalle en cas d'échec, puis 7 visites de contrôle successives espacées chacune d'un mois. Celles-ci permettent de poser l'indication ou non d'une nouvelle injection chaque mois en cas d'amélioration incomplète de l'œdème.

Après le traitement initial, il est conseillé de réaliser des injections mensuelles d'anti-VEGF jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'amélioration de l'œdème ou de l'acuité visuelle, puis de surveiller à un mois, deux mois puis tous les quatre mois en cas de stabilité. En cas de récurrence, il est conseillé de reprendre un rythme d'injection mensuel jusqu'à stabilisation. Le laser peut être utilisé lorsque l'œdème ne régresse plus sous anti-VEGF.

Les œdèmes maculaires n'atteignant pas le centre de la macula mais localisés dans les 1500 microns centraux peuvent bénéficier d'un traitement par laser focal à condition qu'ils soient associés à des microanévrismes en dehors de la zone avasculaire centrale.

Concernant le suivi de la rétinopathie diabétique, il est raisonnable d'espacer



le suivi à deux ans en cas d'absence de rétinopathie lors de deux examens successifs chez un diabétique de type 2 avec une tension artérielle et une glycémie contrôlée. Dans tous les autres cas, un suivi au moins annuel s'impose.

L'œdème maculaire dans l'occlusion veineuse

En cas d'œdème maculaire associé à une occlusion de branche veineuse, on peut proposer un traitement par laser si l'occlusion date de plus de six mois, que l'œdème est lié à des anévrysmes diffusants et que l'acuité est inférieure à 5/10.

On peut également proposer des IVT (d'anti-VEGF ou de corticoïdes) lorsque l'acuité visuelle est inférieure à 6/10, à

partir d'un mois d'évolution sans attendre plus de trois mois.

Trois injections de ranibizumab suivies d'injections mensuelles complémentaires en cas d'efficacité insuffisante sont plus efficaces qu'un implant de dexaméthasone à six mois.

Enfin, concernant le suivi, des angiographies pourront être réalisées à l'arrêt du traitement anti-VEGF ou pendant l'effet des corticoïdes pour vérifier l'absence de conversion ischémique.

Pierre Zeboulon

D'après les interventions des Dr J. Kim, F. Fajnkuchen et A. Wolf et du Pr R. Tadayoni (Paris)

nouvelles techniques, notamment la meibographie, l'analyse de l'épaisseur et de la qualité du film lacrymal (LipiView) ou la mesure directe de l'osmolarité des larmes.

Lutter contre l'hyperévaporation des larmes

La cause la plus fréquente de sécheresse oculaire est l'hyperévaporation des larmes, notamment par dysfonctionnement méibomien. On peut alors proposer en premier lieu les soins des paupières et les substituts lacrymaux. Dans les stades plus sévères, on peut passer à une aide mécanique au drainage des glandes soit en consultation, soit par des nouveaux systèmes de massages automatisés, coûteux mais efficaces. En cas de clignements abortifs, une rééducation au clignement peut être très bénéfique. Concernant les traitements antibiotiques, l'azythromycine en topique ou par voie orale en cures courtes est indiquée en cas d'atteinte sévère ; les cyclines par voie orale restent indiquées.

Jouer sur les mécanismes physiopathologiques de la sécheresse

C'est le moyen de traiter la sécheresse oculaire elle-même. Parmi les substituts lacrymaux, l'Optive® permet d'apporter des osmoprotecteurs et d'hydrater de manière durable la surface oculaire et d'aider la cicatrisation tissulaire. Enfin, l'inflammation, lorsqu'elle engendre une kératite sévère, peut être traitée par corticoïdes topiques en cures courtes, les AINS doivent être évités, et la ciclosporine peut être prescrite dans un second temps en traitement d'entretien.

Pierre Zeboulon

D'après les interventions des Pr C. Baudouin, M. Labetoulle, P.-J. Pisella et des Dr S. Doan et P. Richard

Surface oculaire

L'osmoprotection : une approche innovante dans le traitement de l'œil sec

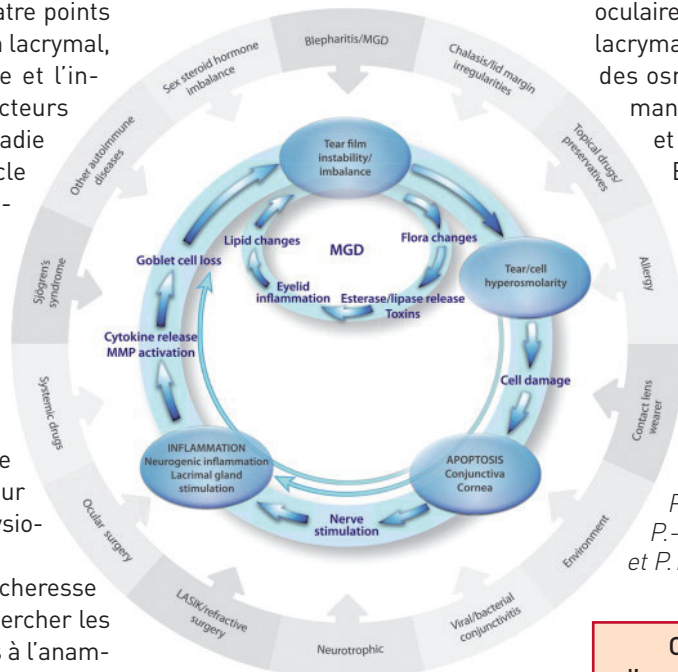
Symposium organisé par le laboratoire Allergan le 11 mai. Co-moderateurs : Pr M. Labetoulle et P.-J. Pisella

La sécheresse oculaire est une maladie multifactorielle dont la physiopathologie est caractérisée par quatre points cardinaux : l'instabilité du film lacrymal, l'hyperosmolarité, l'apoptose et l'inflammation. De nombreux facteurs favorisent l'entrée dans la maladie et une fois entré dans le cercle vicieux de la sécheresse oculaire, il est difficile d'en sortir.

Le traitement doit s'attacher d'une part à éviter l'entrée dans ce cercle vicieux en adaptant l'environnement et en traitant précocement les maladies favorisantes et, d'autre part, à traiter la sécheresse lorsqu'elle existe en jouant sur les différents mécanismes physiopathologiques.

L'examen clinique de la sécheresse oculaire doit s'attarder à rechercher les différents facteurs favorisants à l'anamnèse et à l'examen physique, et également à quantifier la sévérité de l'atteinte par le recueil des plaintes fonctionnelles

et des signes cliniques (score d'Oxford). L'évaluation peut être complétée par des



Mécanismes clés de la sécheresse oculaire (adapté de Labetoulle M, Baudouin C. J Fr Ophthalmol. 2013;36(6):543-7).

Ce symposium fera l'objet d'un compte rendu développé dans le numéro de septembre 2014 (n°182) des Cahiers d'Ophthalmologie.



Prise en charge des œdèmes cornéens : vers une nouvelle approche médicale

Symposium organisé par Horus Pharma. Président : Pr J.-F. Rouland

L'hydratation cornéenne, un équilibre fragile (Pr L. Hoffart)

L'hydratation cornéenne est un équilibre précaire qui nécessite une régulation précise et constante pour obtenir un tissu complètement transparent. Le stroma cornéen a tendance à attirer les molécules d'eau au sein de la cornée. L'activité des nombreuses pompes des cellules endothéliales régule ce phénomène et maintient un état de « déshydratation relative ». L'évaporation a aussi un rôle dans l'hydratation cornéenne : on constate en effet une augmentation de 6 % de la pachymétrie au réveil.

Situations cliniques d'œdèmes cornéens (Pr M. Muraine)

Les étiologies des œdèmes cornéens sont principalement endothéliales ainsi que stromales (néovaisseaux stromaux) et épithéliales (ulcères chroniques).

Les causes endothéliales aiguës sont l'hydrops du kératocône, le décollement de membrane de Descemet postopératoire, les « endothélites » inflammatoires infectieuses et le rejet de greffe. Les dystrophies endothéliales, avec principalement la dystrophie endothéliale de Fuchs, la dystrophie postérieure polymorphe et la dystrophie endothéliale héréditaire congénitale sont les principales étiologies d'œdème cornéen chronique. La pression intraoculaire est un autre facteur qui vient réguler l'hydratation cornéenne. L'hypertonie oculaire favorise les mouvements d'eau vers la cornée et entraîne un œdème épithélial microkystique.

Le traitement de l'œdème cornéen est en premier lieu le traitement étiologique. Des solutions chirurgicales existent (greffes endothéliales) pour les stades avancés.

Nouvelle approche médicale du traitement de l'œdème cornéen (Pr J.-F. Rouland)

Il a été montré expérimentalement qu'une solution hyperosmolaire à 5% de

NaCl permettait de diminuer la pachymétrie de 20 à 30% en 90 minutes en favorisant la sortie d'eau. Ce phénomène hyperosmotique augmenterait artificiellement l'évaporation et compenserait la faiblesse endothéliale à l'origine de l'œdème.

Les solutions hyperosmotiques sont une petite variable d'ajustement dans le fragile équilibre cornéen et pourraient

représenter une première ligne de traitement. La posologie de l'instillation actuellement évaluée serait de quatre gouttes rapprochées à partir du réveil, pour des patients avec une pachymétrie inférieure à 700 microns.

Ces solutions peuvent être utilisées pour rendre un confort visuel chez des patients avec des dystrophies endothéliales en voie de décompensation ou pour lutter contre un œdème postopératoire transitoire (cataracte ou greffe).

Arthur Ferrero

Traitement du kératocône : les dernières innovations

Compte rendu du symposium du laboratoire Horus Pharma.

Modérateur : Pr P. Fournié

Les traitements par cross-linking (CXL) et anneaux intracornéens (AIC) ont été les principaux sujets de ce symposium *Hi-Tech*.

De nouvelles procédures de CXL en cours d'évaluation

Le CXL est une technique de polymérisation ayant pour but de stabiliser le kératocône grâce à une action combinée d'un rayonnement UV et de riboflavine (vitamine B2). Il a été démontré une efficacité de la technique classique conventionnelle (30 min d'imprégnation cornéenne par la riboflavine suivie d'une irradiation de 30 min à 3 mW/cm²) par rapport à un groupe témoin pour stabiliser le kératocône. Cependant, cette procédure standard impose une durée d'intervention longue et une désépithélialisation (afin de permettre la pénétration de la riboflavine) pouvant être source de complications.

De nouvelles procédures (différentes durées et intensité de rayonnement) de CXL sont donc en cours d'évaluation (*tableau*) :

	CXL classique conventionnel	CXL rapide	Iontophorèse
Désépithélialisation	Oui	Oui	Non
Temps d'imhibition cornéenne	30 min	20 min	5 min
Temps d'irradiation	30 min	9 min	9 min
Energie délivrée	3 mW/cm ²	10 mW/cm ²	10 mW/cm ²

Les résultats préliminaires à six mois d'une étude réalisée à l'Hôtel-Dieu sur la comparaison entre CXL rapide et CXL conventionnel incluant 36 patients (16 CXL rapide, 20 CXL conventionnel) ne retrouvent pas de différence significative entre les deux techniques.

Les résultats à six mois sur 45 patients d'une étude multicentrique (Toulouse, Saint-Jean-de-Luz et Brest) comparant la procédure conventionnelle et la iontophorèse (pénétration de la riboflavine dans la cornée à l'aide d'un courant électrique) ont été présentés. Il n'a pas été retrouvé de différence significative entre la procédure classique et la iontophorèse concernant le critère principal retenu qui était la progression de la kératométrie maximale.

Cependant, il faut garder à l'esprit que ces techniques sont encore en cours d'évaluation et nécessitent l'inclusion d'un nombre important de patients et d'un recul suffisant dans le temps afin de pouvoir faire une analyse fiable sur l'efficacité et l'innocuité de chacune d'entre

elles par rapport à la technique classique qui seule aujourd'hui est validée.

Les anneaux intracornéens (AIC)

Les AIC sont une technique de cornéoplastie ayant pour but la réhabilitation visuelle en permettant un recentrage et un aplatissage du kératocône. Différents modèles d'AIC existent avec des zones optiques et des arcs différents (Intacs SK®, Ferrara® et Keraring®). Deux types d'intacs existent : les intacs myopiques et les intacs SK à section conique pour le kératocône. Des nomogrammes pour chaque type d'AIC permettent de guider le praticien dans sa stratégie thérapeutique même si la prédictibilité de ces derniers reste incertaine.

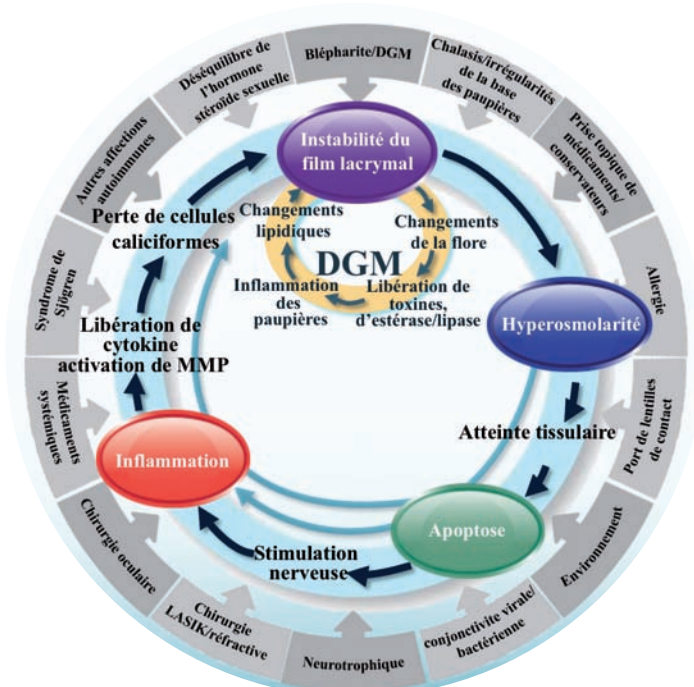
Aurore Muselier

D'après les communications des Pr J.-L. Bourges,
P. Fournié et B. Cochener

Sécheresse oculaire : de l'écoute du patient à l'innovation thérapeutique

Symposium organisé par Santen le 10 mai. Présidente :
Pr C. Creuzot-Garcher, co-modérateur : Pr C. Baudouin

La sécheresse oculaire est une plainte fréquente en pratique quotidienne à laquelle est confronté tout ophtalmologiste. Souvent méconnue, parfois négligée, elle nécessite cependant d'être diagnostiquée rapidement afin d'améliorer la qualité de vie de ces patients sur le long terme. Malheureusement, aucun outil fiable et pratique n'est pour le moment



Mécanismes clés de la sécheresse (Adapté de Baudouin et al.
J Fr Ophthalmol ; Baudouin et al. The Ocular Surface, 2013)



à disposition pour un bon diagnostic et une bonne évaluation de la gravité de l'œil sec.

L'étude Calliope rapporte que chez 95 % des patients atteints de sécheresse oculaire, au moins trois symptômes parmi les neuf suivants ont été retrouvés à l'interrogatoire : « yeux qui grattent », « yeux sensibles », « sécheresse oculaire », « gêne oculaire », « yeux qui brûlent », « yeux rouges », « yeux qui piquent », « impression d'avoir du sable dans les yeux », « œil douloureux ». Ces neuf items pourraient faire l'objet d'un questionnaire de dépistage à soumettre aux patients.

Le consensus européen ODISEY propose quant à lui un algorithme d'aide au diagnostic de la sécheresse oculaire sévère, prenant en compte les cas où l'intensité des symptômes est en discordance avec les signes d'examen clinique, contrairement aux classifications établies en 2007 par le Dry Eye Workshop. L'objectif est d'améliorer le diagnostic du syndrome sec et de prendre en considération le vécu du patient, notamment dans

les essais cliniques de molécules innovantes.

Cationorm® dans le traitement de la sécheresse oculaire

Les nombreux substituts lacrymaux sur le marché ont des mécanismes d'action différents. L'importance de la couche lipidique du film lacrymal est soulignée par plusieurs études qui retrouvent que l'évaporation est plus souvent en cause que le défaut de production aqueuse dans la pathogénie de l'œil sec. L'émulsion cationique Cationorm® présentée dans l'étude française NOSIKA a fait la preuve de sa non-infériorité par rapport au hyaluronate de sodium dans le traitement de la sécheresse légère à modérée. Elle agit sur les quatre points clés des avancées thérapeutiques dans le domaine des substituts lacrymaux : action sur les trois couches du film lacrymal, meilleur étalement par diminution de la tension de surface, amélioration de la rémanence sans augmentation du flou visuel et lutte contre l'hyperosmolarité. L'étude NOSIKA retrouve une différence significative en

faveur du Cationorm® concernant la réduction des symptômes de démangeaison, de douleur et de sensation de sécheresse oculaire. Son efficacité a par ailleurs été jugée plus souvent satisfaisante par l'investigateur que dans le groupe contrôle. L'amélioration des connaissances dans le domaine de la sécheresse oculaire sur les plans physiopathologique, diagnostique et thérapeutique doit permettre d'optimiser le parcours du patient et d'améliorer sa qualité de vie, notion devant toujours être évaluée quand on sait l'impact majeur que peuvent avoir les symptômes de sécheresse oculaire sur la vie quotidienne des malades.

Gilles Martin

D'après les interventions des Pr M. Labetoulle et C. Baudouin et des Dr S. Doan et P.-Y. Robert

Ce symposium fera l'objet d'un compte rendu détaillé dans un prochain numéro des Cahiers d'Ophthalmologie.

Surface oculaire et instabilité du film lacrymal

Symposium organisé par le laboratoire TearScience le 10 mai. Co-modératrices : Pr B. Cochener et Dr C. Albou-Ganem

Le dysfonctionnement des glandes de Meibomius (DGM), à l'origine d'un déficit lipidique et d'une augmentation de l'évaporation des larmes, est la cause principale de sécheresse oculaire.

À l'état normal, la sécrétion des glandes de Meibomius a lieu dans les acini de façon continue. La vidange des glandes de Meibomius est effectuée par le clignement qui assure également le renouvellement et la distribution uniforme du film lacrymal ainsi que l'écoulement de la rivière lacrymale. Le DGM est une maladie chronique et dégénérative qui évolue longtemps avant d'être linéairement parlante. On y retrouve un durcissement des lipides du meibum qui n'est plus sécrété par blocage des orifices des glandes. Il en résulte une dilatation progressive du système canalaire

par stagnation et une dégénérescence des acini sécrétoires. Ceci mène à l'atrophie des glandes de Meibomius et à leur perte de fonction.

En parallèle, le bord libre se kératinise, il s'engorge de lipides altérés, de débris cellulaires et de bactéries. Ainsi, l'atteinte locale s'auto-entretient.

Notre mode de vie modifie le comportement visuel. En effet, la fixation d'un écran entraîne une diminution par 3 à 5 du nombre de clignements. Ceci, associé ou non à un clignement incomplet, est à l'origine d'un cercle vicieux : l'absence de clignement entraîne une sécheresse évaporative et une accumulation de meibum dans les glandes par non contraction de l'orbiculaire.

La notion nouvelle de pathologie du clignement est ainsi introduite. L'appareil

reil LipiView permet d'analyser le clignement et également d'évaluer l'épaisseur du film lipidique.

Les soins de paupières sont indiqués à tous les stades du DGM

Il s'agit d'une pathologie mécanique. Le but du traitement est de désobstruer et de purger le meibum devenu toxique, d'améliorer les symptômes et, à long terme, de maintenir une fonction meibomienne. Les soins doivent être intégrés à une prise en charge globale avec suppression des facteurs aggravants, utilisation de substituts lacrymaux et autres traitements adaptés au stade du DGM.

L'appareil LipiFlow permet de réaliser des soins de paupières standardisés en une fois pour une durée d'action de plusieurs mois. Un système chauffe les paupières de l'intérieur et des coussinets

massants permettent la vidange des glandes de Meibomius.

Une étude a été réalisée au CHU de Rennes par le Dr Baumann portant sur 30 patients atteints de DGM suivis pendant trois mois. Les résultats montrent une efficacité identique concernant l'amélioration de la qualité de vie et l'augmentation du nombre de glandes fonctionnelles entre les soins de paupières réalisés quotidiennement et un traitement unique avec l'appareil LipiFlow.

Arthur Ferrero

D'après les interventions du Pr E. Knopp et des Dr S. Fauquier, S. Doan, H. Chenal et A. Baumann

Ce symposium fera l'objet d'un compte rendu détaillé dans un prochain numéro des Cahiers d'Ophtalmologie.

Les avancées thérapeutiques pour les maladies dégénératives de la rétine

Symposium organisé par Optic 2000 le 11 mai. Modérateur : Pr J.-A. Sahel

La Fondation Groupe Optic 2000 soutient l'Institut de la Vision, premier centre français de recherche sur les pathologies oculaires, dirigé par le professeur José-Alain Sahel. Par ailleurs, Optic 2000 soutient l'AFM Téléthon par une contribution qui s'élève à près d'un million d'euros par an, ainsi que par un partenariat auquel participent tous les magasins de l'enseigne, avec notamment le reversement au Téléthon de la vente de la « 2^e paire à 1 euros », ou le reversement d'un euro sur toute monture de la collection Mode in France, gamme de lunettes d'origine française.

Ce symposium, organisé par Optic 2000 dans le cadre de la SFO depuis 2011, a été l'occasion pour le Pr Sahel de faire un point sur l'avancement de la

recherche et des thérapeutiques concernant les maladies dégénératives de la rétine et trois sujets ont été développés par des chercheurs de l'Institut de la Vision :

- Prévenir la mort des cônes pour préserver la vision des patients atteints de rétinopathie pigmentaire, par Thierry Leveillard,
- Médecine dégénérative et dystrophies rétiniennes, par Olivier Goureau,
- Rétines artificielles et implants rétinien, par Ryad Benosman.

Ce symposium fera l'objet d'un compte rendu développé dans le numéro de septembre 2014 (n°182) des Cahiers d'Ophtalmologie.

Ozurdex® dans les communications libres

Cette année, l'œdème maculaire secondaire aux occlusions de veine de la rétine a été un sujet largement développé lors de nombreux symposiums et communications. Ozurdex® y est apparu comme un acteur majeur de la prise charge. Nous vous rapportons les communications les plus marquantes de cette SFO.

Place de l'hémodilution dans les OVCR

Le Dr Agnès Glacet-Bernard et son équipe du CHI (Créteil) ont rapporté les résultats à six mois d'une étude multicentrique randomisée comparant la prise en charge de l'œdème de la veine centrale rétinienne (OVCR) débutante (<1 mois) soit par hémodilution par érythrocytophèrese (HDEA) à un stade précoce, le plus tôt possible (groupe 1), soit par anti-VEGF (ranibizumab) dans le premier mois (groupe 2), soit par un traitement combiné (groupe 3). Cette étude a inclus 44 patients ayant une OVCR de moins d'un mois avec une acuité visuelle (AV) <5/10 dans les trois groupes. Les patients du groupe 2 ont bénéficié de trois injections intravitréennes (IVT) mensuelles de ranibizumab puis en traitement à la demande (PRONTO). Le traitement était en moyenne administré à 16 jours. Les patients ont bénéficié de 1,8 séances d'HDEA dans le groupe 1 et de 3,2 séances dans le groupe 3 ; le nombre d'IVT sur six mois a été de 4 dans le groupe 2, 3 dans le groupe 3 et de 0,08 dans le groupe 1.

À un mois et deux mois, l'examen OCT a montré une diminution plus rapide de l'épaisseur maculaire dans les groupes traités par ranibizumab (2 et 3) par rapport au groupe traité par hémodilution (1) : à un mois, diminution de 225 µm et 300 µm respectivement dans les groupes 3 et 2 vs une augmentation transitoire de l'épaisseur de 50 µm dans le groupe 1, sans différence significative concernant l'AV dans les trois groupes. À six mois, cette étude n'a pas mis en évidence de différence significative dans l'évolution de l'AV et de l'OCT maculaire entre les trois groupes.

Épaisseur rétinienne et choroïdienne après IVT d'un implant de dexaméthasone

Le Dr Razavi (CHU Tours) a présenté une étude sur la variation de l'épaisseur de la rétine et de la choroïde chez 11 patients ayant une occlusion veineuse rétinienne après une injection d'Ozurdex®. L'épaisseur rétinienne et choroïdienne ont été mesurées à l'aide d'un OCT Swept Source. Il a été constaté une diminution importante de l'épaisseur rétinienne et ce, dès la 48^e heure, et l'effet du médicament a persisté jusqu'au 3^e mois. Concernant l'épaisseur choroïdienne, il n'est pas apparu de variation à la 48^e heure mais une diminution progressive aux 1^{er}, 3^e et 4^e mois a été constatée. Cette dernière donnée pourrait être un argument supplémentaire sur l'intérêt de l'Ozurdex® dans le traitement des uvéites postérieures.

Dexaméthasone et syndrome d'Irvine-Gass

Le Dr Bellocq a présenté une étude sur l'utilisation d'Ozurdex® dans le traitement du syndrome d'Irvine-Gass en 2^e intention après échec des traitements locaux par AINS et généraux IAC (inhibiteur de l'anhydrase carbonique : Diamox® per os). Les objectifs de l'étude étaient d'évaluer l'efficacité fonctionnelle (AV EDTRS) ainsi qu'anatomique (épaisseur maculaire centrale à l'OCT) d'Ozurdex® pendant un suivi de six mois. Les résultats ont retrouvé un gain d'AV maximal significatif des deux premiers mois (+13 et +16 lettres) avec une efficacité intéressante du produit jusqu'au 4^e mois (+7 lettres). L'efficacité anatomique était superposable aux résultats fonctionnels. Dix patients seulement ont présenté une hypertension intraoculaire (HTIO) avec une moyenne de 26 mmHg.

En conclusion, Ozurdex® est une thérapeutique alternative intéressante dans le traitement du syndrome d'Irvine-Gass et il n'a pas été noté de perte d'efficacité après plusieurs injections.

Implant de dexaméthasone et OVCR après deux ans de pratique

Le Dr Sayag nous a présenté l'étude Paris/Nice qui avait pour but d'évaluer à long terme (> 1 an) l'efficacité et la tolérance d'Ozurdex® dans le traitement des œdèmes maculaires (OM) secondaires à une OBVR (occlusion de branche veineuse rétinienne) ou à une OVCR. Soixante et onze patients naïfs de traitement ont été inclus avec un OM >300 µm et une AV entre 0,1 et 0,5. Ils ont été suivis entre un et deux ans. Les résultats ont montré que 39% des patients n'ont eu besoin que d'une seule injection pendant les deux premières années. Le délai moyen de réinjection a été de sept mois. La tolérance a été bonne avec peu d'HTIO (10% > 25 mmHg).

En conclusion, Ozurdex® a démontré une nouvelle fois une bonne efficacité et une bonne tolérance à long terme en tant que traitement de première intention de l'OVCR et de l'OBVR.

Traitement des OVR par Ozurdex® : une étude rétrospective sur un an

Le Dr Fourmaux du centre Rétine Tourny à Bordeaux, a rapporté son étude rétrospective de traitement des occlusions veineuses rétinienne (OVR) par Ozurdex® sur un an. L'évolution de l'AV, le nombre d'IVT et la nécessité de traitements complémentaires par laser ont été évalués sur un an chez 71 patients. Les résultats de cette étude ont montré un gain moyen d'AV de 7,4 lettres. À 12 mois le gain était de 5,3 lettres, avec une différen-

ce significative selon que l'AV était basse ou haute au départ : les patients avec une acuité basse ont eu un gain d'AV plus important (+12 lettres à un an). L'épaisseur rétinienne était significativement diminuée à M6 et M12. Le nombre d'injections moyen a été de 2 durant un an. Les résultats étaient comparables à ceux de l'étude GENEVA. Le Dr Fourmaux a insisté sur la nécessité de retraitement avant le 6^e mois si besoin.

Étude REMIDO 2 : étude rétrospective multicentrique du traitement par Ozurdex® chez les patients présentant un OM secondaire à une OVR

Le Dr Pommier a rapporté la suite de l'étude rétrospective REMIDO 1 à deux ans. L'objectif de l'étude REMIDO 2 était d'étudier l'efficacité (AV et épaisseur fovéolaire) et la tolérance (PIO, cataracte) d'Ozurdex® pendant un traitement d'au moins deux ans. Les résultats ont montré un nombre d'IVT de 2,6 en 26,3 mois de suivi. Il n'y a pas eu de tachyphylaxie au cours de l'étude. Le pic d'efficacité des injections sur l'épaisseur maculaire a été le même après chaque injection et ce quelle que soit l'importance de l'OM.

Trente et un pour cent des patients ont été opérés de cataracte, les patients présentant une HTIO ont été bien contrôlés par une monothérapie hypotonisante. Les patients consolidés par les injections étaient naïfs et avaient une OBVR dans la majorité des cas, l'ancienneté de l'OM et l'AV initiale ne rentrant pas en compte.

Il a été souligné que l'efficacité d'Ozurdex® s'est maintenue à long terme.



Jacques Bouché-Pillon

Service du Pr Creuzot-Garcher, Dijon

SFO Matériel et nouveaux produits

Pendant la SFO, notre équipe de rédacteurs a fait le tour des stands, à l'affût des nouveautés. Voici la sélection qu'ils ont faite pour vous d'instruments, de machines, de dispositifs médicaux ou de nouveaux produits. Que l'on veuille bien les excuser si une information avait échappé à leur vigilance !

Une précision importante : cette rubrique est libre de toute publicité.

Explorations

■ Plate-forme diagnostique (Bausch+Lomb Technolas)

La nouvelle plate-forme diagnostique intégrant les nouvelles versions de l'Orbscan et du Zywave est en attente du marquage CE. Elle présente la même nouvelle interface facile d'utilisation que le laser Teneo 317 et une intégration parfaite avec celui-ci.

■ Biomètre optique OA 2000 (Tomey - EBC)

L'OA 2000 est l'unique biomètre permettant un contrôle de la qualité de mesure en mode B grâce à la technologie *Swept Source*. Cette dernière offre un rapport signal/bruit optimisé. Il est possible de contrôler et corriger les mesures sur l'image en deux dimensions. Toutes les fonctions habituelles sont présentes : la kératométrie, la mesure de la longueur axiale, de la profondeur de la chambre antérieure ainsi que de l'épaisseur du cristallin, la pachymétrie en mode B-scan et le diamètre pupillaire. Les données peuvent être sau-

vegardées ou sorties sur papier via l'imprimante intégrée.



■ Échographe et UBM VuPAD (EDC - Lamy)

Cet appareil réalise des échographies B pour le pôle postérieur et des ultrabio-microscopies du segment antérieur. Les informations sont affichées sur un écran HD tactile ergonomique qu'il est possible de connecter en WiFi, Bluetooth ou en filaire à un réseau informatisé.

■ Échographe et UBM VuMAX (EDC - Lamy)

Station plus fixée que le VuPAD, elle a l'avantage de posséder un mode haute résolution UBM qui permet, en plus de donner un niveau de détails accru, de capturer le mouvement et d'enregistrer les séquences sous forme de film.

■ Topographe Kératograph 5M (Oculus - Emetrop)

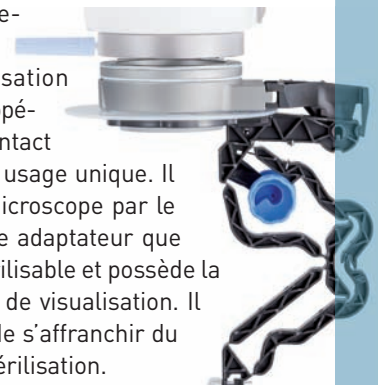
Il permet un examen très fin du limbe et de la conjonctive, ainsi que des paupières dans de bonnes conditions de confort pour le patient. L'analyse fine du film lacrymal est rendue possible grâce à sa caméra couleur haute résolution : dynamique et viscosité du film (NIK BUT,



Non-Invasive Keratograph Break-Up Time), hauteur du ménisque des larmes, épaisseur de la couche lipidique. Cet appareil permet d'inclure des examens délicats, comme une meibographie, dans un examen de routine.

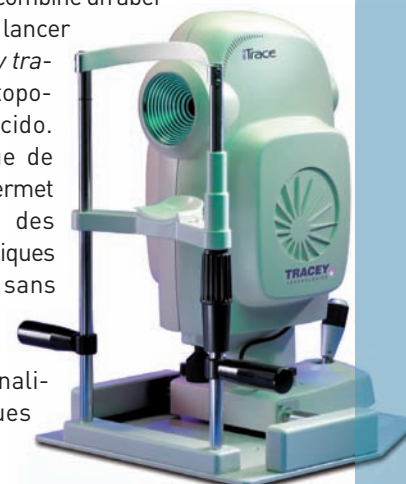
■ BIOM ready (Oculus - Emetrop)

Il s'agit du premier dispositif de visualisation rétinienne peropératoire non contact grand angle à usage unique. Il s'adapte au microscope par le biais du même adaptateur que le BIOM restérilisable et possède la même qualité de visualisation. Il permet ainsi de s'affranchir du temps de restérilisation.



■ iTrace (Tracey technologies - Emetrop)

Cet appareil combine un aberromètre par lancer de rayon (*ray tracing*) et un topographe Placido. La technique de ray tracing permet d'analyser des systèmes optiques complexes sans limite dioptrique. Outre les fonctionnalités classiques





des aberromètres, ce système combiné permet de calculer les aberrations internes de l'œil, de visualiser le devenir de chaque rayon dans l'œil et de simuler une correction optique ou son résultat sur la qualité de l'image perçue par le patient.

■ Octopus 600 (Haag-Streit)

Conçu pour la détection précoce d'un déficit glaucomeux, cet appareil utilise un écran TFT qui permet de projeter des stimuli complexes tels que le Pulsar. Il s'agit d'une double image lumineuse clignotant à une fréquence de 10 Hz pendant 500 ms qui a fait ses preuves en termes de spécificité pour détecter les altérations précoces. Il est aussi possible d'afficher les résultats en mode Humphrey ou Octopus.



■ Lampes à fente Huvitz (Novacel Instruments)

Elles sont désormais équipées d'un éclairage LED assurant un éclairage puissant, durable, homogène et une excellente qualité d'image, en conservant les fonctionnalités précédentes.

■ Station de réfraction HRT 7000 (Novacel Instruments)

Cette nouvelle station de réfraction indépendante intégrant un réfracteur automatique est compacte, induit une faible empreinte au sol et ne nécessite plus de fixation murale ; elle est également facilement accessible aux patients à mobilité réduite.

■ Plate-forme échographique Avisio (Quantel Médical)

Cette plate-forme a été mise à jour avec

notamment de nouvelles mesures semi-automatiques dans le module glaucome (flèche cristallinienne, surface de séparation irido-trabéculaire) et l'intégration des calculs d'implants toriques dans le module biométrie.

■ UBM Compact Touch (Quantel Médical)

Le nouvel UBM présente un design compact, facilement transportable, avec un large écran tactile.



Grâce au nouvel embout Clearscan, l'examen peut être réalisé assis. Les dix dernières secondes d'examen sont systématiquement enregistrées en vidéo afin de pouvoir sélectionner les meilleures images. Le module pour implants phaqes aide au choix d'implant avec des mesures précises de la chambre antérieure, notamment de sulcus à sulcus, puis de simuler la position de l'implant sur l'image échographique et ainsi évaluer le *vaulting* post-opératoire.

■ Module Glaucome du Spectralis (Heidelberg - Sanotek)

Cette mise à jour vient compléter la plateforme polyvalente Spectralis. Le module permet d'abord d'analyser la couche des cellules ganglionnaires seule (et non pas celle des complexes de cellules ganglionnaires) grâce à l'acquisition et la reconnaissance de 11 couches en profondeur. La deuxième nouveauté est l'intégration des papilles de forts myopes présentant de l'atrophie papillaire en proposant trois diamètres différents pour l'acquisition de l'épaisseur des fibres nerveuses rétiniennes péripapillaires (RNFL). Enfin, les bordures de l'anneau neuro-rétinien sont

désormais repérées par l'ouverture de la membrane de Bruch.

■ Rétinographe non mydriatique TRC NW 400 (Topcon)

Comme la majorité des nouveaux instruments Topcon, ce nouveau rétinographe non mydriatique bénéficie d'un large écran tactile orientable, il est également entièrement automatisé : le centrage, la mise au point, l'acquisition et le passage d'un œil à l'autre se font seuls.

Cette association fait disparaître la manipulation au joystick et le rend très accessible. Il permet également de prendre facilement des photos du segment antérieur.

■ Microscope spéculaire SP-1P (Topcon)

Entièrement contrôlé par un écran tactile orientable. Il se positionne, se focalise et réalise l'acquisition automatiquement en quelques secondes. Un mode grand angle permet, à l'aide de plusieurs photographies, de réaliser un panoramique et d'augmenter ainsi la zone analysée. L'analyse est immédiate.

■ TRK-2P (Topcon)

Le TRK-2P intègre un autoréfracteur, un kératomètre, un tonomètre à air et un pachymètre en un seul appareil. Il bénéficie d'un écran tactile orientable et est entièrement automatisé, faisant disparaître le joystick. La mesure de la pachymétrie permet d'ajuster directement la valeur de la PIO à la pachymétrie.

■ Lampe à fente numérique SL-D701 (Topcon)

Cette nouvelle lampe à fente utilise un éclairage LED puissant, homogène et économique. Elle intègre également un boîtier numérique permettant de réaliser des acquisitions en mode photo, rafale ou vidéo et une visualisation en direct sur l'écran d'ordinateur.

Enfin, elle peut être complétée d'un système optionnel d'observation des glandes de Meibomius par rayonnement infrarouge.

Imagerie

■ Opti Lumera 700 avec Rescan 700 (Carl Zeiss Meditec)

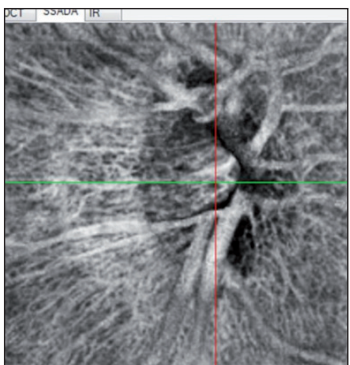


Ce microscope reconnu, équipé d'une optique de 200 mm, d'un système d'éclairage à fibre optique SuperLux Eye et d'un écran externe HD de 2 pouces est désormais associé à un capteur OCT spectral domain réalisant un balayage de 27 000 A-scans par seconde. Les coupes OCT sont directement affichées via le système informatique dans les oculaires selon le principe de réalité augmentée et permettent d'avoir une perception ultra précise de la rétine lors, par exemple, d'un pelage de membrane ou de la cornée lors d'une greffe endothéliale.

■ Module d'OCT-angiographie pour OCT RTVue XR Avanti (Optovue – EBC Medical)

Présenté pour la première fois sur la SFO 2014, ce nouveau module représente une vraie avancée technologique. Baptisé SSADA (*Split Spectrum Amplitude Decorrelation Angiography*), il permet de mettre en évidence les flux sanguins au niveau rétinien sans aucune injection de produit de contraste. Il permet en outre de séparer les différents réseaux vasculaires en isolant par imagerie en face les différentes couches rétinienne facilitant la mise en évidence des néovaisseaux. Dans le futur, il sera même possible de quantifier le flux sanguin dans les veines et artères. Appliqué à la tête du

nerf optique, ce module permettra de quantifier la baisse de flux chez les patients glaucomateux, offrant un nouvel indice pour le dépistage et le suivi de ces patients.



Chirurgie réfractive et implants

■ Marqueur numérique Verion (Alcon)

Le système de guidage par l'image Verion permet de prendre une photo de l'iris lors du calcul d'implant, de transférer ces informations dans le microscope et de voir en surimpression dans les oculaires l'axe précis pour les implants toriques en peropératoire. Ce système dispense d'un marquage manuel de l'axe en préopératoire et procure ainsi une précision accrue d'implantation chez les astigmatés.

■ Asphilems en cartouche préchargée (France Lens)

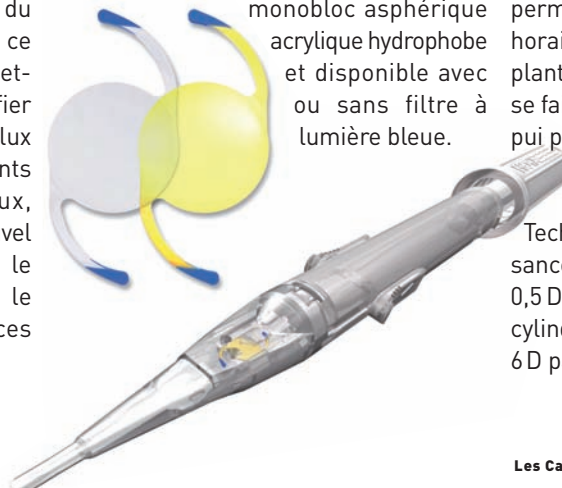
La disponibilité de l'implant Asphilems en cartouche préchargée est annoncée pour septembre prochain. L'injecteur, aux couleurs nationales, permet une injection au travers d'une micro-incision de 1,8 mm. Son chargement est intuitif, facile et ne demande aucun ajout de liquide ou de produit viscoélastique.

■ Viscolens+ (France Lens)

Le nouveau Viscolens+ est l'évolution du Viscolens, produit viscoélastique de la marque. Cette nouvelle version a pour objectif de protéger davantage les cellules endothéliales et de prévenir l'œdème cornéen grâce à l'ajout de mannitol.

■ iSert 254 et 255 (Hoya Surgical)

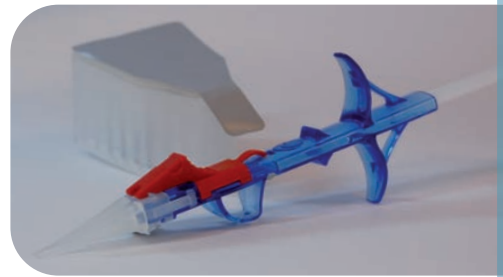
Le nouvel implant préchargé de la marque bénéficie d'une nouvelle géométrie lui permettant un meilleur pliage et une insertion au travers d'une incision de 2,1 mm tout en gardant le même injecteur. Il est monobloc asphérique acrylique hydrophobe et disponible avec ou sans filtre à lumière bleue.



■ Intacs et Intacs SK (Horus Hi-Tech)

Ces implants intracornéens, indiqués dans le kératocône sévère, sont conçus pour modifier la courbure cornéenne antérieure de manière à corriger la myopie sans interférer au niveau de l'axe visuel central. Leur longueur d'arc est de 150° et différentes épaisseurs sont disponibles. Les zones optiques sont respectivement de 7 et 6 mm. Les bords ronds de l'Intacs SK réduisent la formation de halos et d'autres effets indésirables possibles.

■ Medjet preloaded (Medicontur)



Système d'injection pour IOLs préchargés hydrophiles Bi-Flex. Préparation en trois temps. Injections d'implants monoblocs acryliques hydrophiles asphériques par incisions de 2,2 mm. Puissance des implants : de -10,0 à +9,0 D par pas de 1 D ; de +10,0 à +30,0 D par pas de 0,5 D ; de +31,0 D à +45,0 D par pas de 1 D.

■ Implant FineVision Toric (PhysIOL)

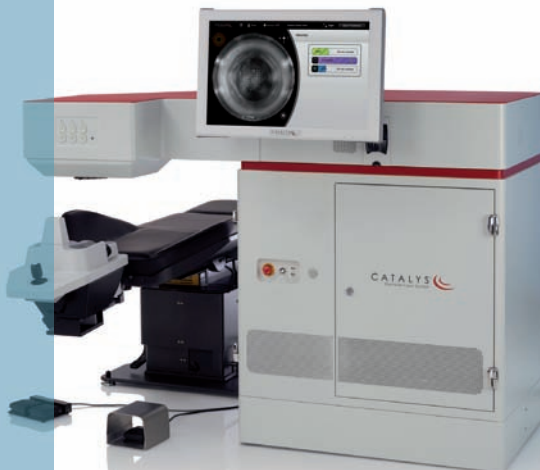
Cet implant acrylique hydrophile bénéficie des qualités optiques trifocales diffractives FineVision et de la géométrie torique Ankoris. La configuration des haptiques permet une rotation dans les sens horaire et anti-horaire de l'implant et le support capsulaire se fait en quatre points d'appui permettant la stabilité et le centrage de l'implant. Filtration Blue Tech UV et lumière bleue. Puissance : de +6 D à +35 D par pas de 0,5 D ; additions : +1,75 D et +3,5 D ; cylindres : 1 D et de 1,5 D à 6 D par pas de 0,75 D.





Lasers

■ Laser femtoseconde Catalys (Abbot Medical Optics)



Conçu pour la chirurgie de la cataracte, ce laser femtoseconde permet de réaliser des capsulotomies, des phaco-fragmentation et des incisions cornéennes (pour la chirurgie de cataracte et arciformes). Il est doté d'un système OCT 3D avec cartographie automatique pour guider l'émission laser et d'une interface liquide avec faible augmentation de la pression intraoculaire.

■ Centurion Vision System (Alcon)



Désormais plus de puissance dans ce nouvel appareil de phakoémulsification. La perfusion d'eau est assurée par le nouveau système Active Fluidics et permet ainsi au chirurgien de choisir directement la PIO cible à chaque étape de la chirurgie. Cela permet une compensation dynamique des changements de l'environnement fluide tout en travaillant avec des pressions inférieures à celles avec lesquelles on a coutume de le faire. Il en résulte une stabilité de la chambre antérieure très accrue quelle que soit la taille de l'incision, et donc une meilleure sécurité opératoire.

■ Laser femtoseconde Victus (Bausch+Lomb Technolas)

Ce laser a été enrichi d'une caméra OCT haute définition à rafraîchissement ultra rapide (25 Hz) permettant de suivre en direct les étapes de découpe au femtoseconde. De plus, les structures sont maintenant automatiquement détectées en OCT.

■ Laser excimer Teneo 317 (Bausch+Lomb Technolas)

Cette nouvelle version présente plusieurs innovations. D'un point de vue pratique tout d'abord, les cartes de traitement ont été supprimées et les traitements pourront être achetés sur Internet à tout moment. Ensuite, sur le plan technique, la cadence de tir a été améliorée, le système de tracking est cinq fois plus rapide que précédemment, l'ergonomie a été largement améliorée avec notamment un nouvel écran tactile, et le microscope de la marque Zeiss est également plus performant.

■ Générateur de phaco-vitrectomie EVA (Dorc)

Ce générateur a été développé pour la chirurgie vitréo-rétinienne comme pour la cataracte. Il garantit un débit précis et une aspiration rapide grâce à un système inédit basé sur le principe de pompe péristaltique associé à des valves. Pour le segment postérieur, EVA est doté d'une source de lumière LED, sans dom-

mage pour la rétine lié à l'absence d'UV ou d'IR. Il permet de réaliser des chirurgies vitréo-rétiniennes en 27 gauge, toute la gamme d'instruments endoculaires Dorc étant disponible en 27 gauge ainsi qu'en 20, 23 et 25 G.

■ Évolution de l'offre de location multisite de Medicare

Avec l'arrivée du laser femtoseconde Z6 plus, le champ d'application est élargi : lasik avec choix de l'angulation des bords, greffes transfixiantes, pose d'anneaux intracornéens simplifiée.

Et toujours, grâce au laser Amaris : trans-PRK sans contact, chirurgie de la presbytie..., assistance technique et clinique permanente, service clé en main certifié ISO 9001 depuis 2002.

■ Plate-forme Optimis Fusion (Quantel Médical)

Cette nouvelle plate-forme 2 en 1 combine un laser YAG avec un laser de trabéculoplastie sélective (SLT) dans un seul appareil compact avec une seule interface commune.

Il peut également être couplé à un laser Vitra ou Vitra Multispot rétinien et ainsi réaliser une plate-forme laser tout en un avec une très faible empreinte au sol, à un prix compétitif.





■ Laser multispot 5G (Valon – Sanotek)

Ce nouveau laser rétinien multispot présente plusieurs innovations. Tout d'abord, le contrôleur « Smart Wheel » permet de modifier tous les paramètres les plus importants du laser (pattern, taille, orientation, puis-

sance) sans perdre des yeux sa cible. En effet, la prise en main est immédiate et les valeurs de puissance du laser sont retranscrites sur le fond d'œil grâce au laser de visée. Enfin, le laser est extrêmement rapide et permet de réaliser une photocoagulation étendue en très peu de temps.

Chirurgie osseuse

■ Piézotome M+ pour chirurgie osseuse ophtalmologique (Acteon – Ophta France)



Ce générateur d'ultrasons par effet piézo-électrique permet une découpe rapide, précise et sans effort des tissus osseux lors de la dacryo-cysto-rhinostomie par l'intermédiaire d'une gamme de six inserts (Kit M+ ophtalmologie, en usage unique ou restérilisable cinq fois). Il permet une préservation des tissus mous lorsqu'il fonctionne en vibration, et donc un traitement moins invasif.

Chirurgie rétinienne

■ Retidyne, colorant pour chirurgie rétinienne (Kemin Pharma – Ophta France)

Spécifiquement indiqué pour la coloration de la membrane limitante interne (ILM), il utilise la capacité colorante intrinsèque de la lutéine qui est mélangée au Brillant Blue. Il en résulte



une teinte verte intense, couleur optimale pour le contraste entre l'ILM et les tissus environnants. Les faibles taux de Brillant Blue associés à la lutéine permettraient de réduire la toxicité rétinienne du colorant.

■ MV LV 48 Le Panoramic (Phakos – Ophta France)

Ce verre grand angle à usage unique s'utilise en chirurgie vitréorétinienne pour les décollements de rétine périphériques lointains et les déchirures géantes. Il offre un champ de vision de 140 à 160° et un grossissement de 0,39. Sa petite hauteur facilite sa manipulation sur l'orbite. Il est disponible avec anneau de silicone amovible et peut être utilisé avec un inverseur d'image.

■ Sondes endoculaires Vitra Probes (Quantel Médical)

Cette nouvelle gamme de sonde pour chirurgie vitréo-rétinienne propose deux nouvelles sondes en plus des sondes à géométrie classique (droite et courbe). La sonde courbe flexible à mémoire de forme permet d'être utilisée au travers de trocart de 23 G et 25 G. La sonde directionnelle à orientation variable permet, grâce à une pression de la pièce à main (comparable à celle d'une pince à commande distale), de faire varier la courbure de l'extrémité de la sonde et d'accéder plus facilement à la périphérie rétinienne.



Unités de consultation

■ Intégra (EBC)

Cette unité accueille trois instruments. L'élévation et la translation du plateau sont électriques. Le bras du réfracteur peut être éga-

lement électrique et inclinable. Le bureau est personnalisable, avec plusieurs formes et rangements possibles selon l'espace disponible et les besoins de l'utilisateur, et dans de nombreuses finitions. Différentes options sont également disponibles pour le siège.



■ OT-4200 (Nidek)

Pouvant accueillir deux appareils et un réfracteur, cette unité de consultation a été spécialement conçue pour l'examen des patients en fauteuil roulant. Le plateau peut descendre jusqu'à une hauteur de 60 cm et son design étroit permet de ne pas buter sur les accoudoirs lors de l'examen à la lampe à fente. La polyvalence de l'unité autorise un usage quotidien pour tous les patients tout en restant accessible aux personnes à mobilité réduite.

Instruments, dispositifs

■ Bouchon méatique Painless plug (FCI)

Ce bouchon est indiqué dans le traitement des sécheresses oculaires sévères. Son avantage réside dans le système de pose-clou qui lui est associé : il déforme le bouchon pour faciliter son introduction dans le méat sans dilatation préalable puis, grâce à une simple pression, le bouchon reprend sa forme et est libéré du pose-clou.

■ Canules de biopsie FCI

Trois canules de biopsie sont désormais disponibles. Elles permettent des cytoponctions transsclérales et transvitréennes des mélanomes uvéaux. Elles existent en 30 mm et en 60 mm de long. Les canules de 60 mm sont disponibles en 25 ou en 23 gauge. La canule de 30 mm est en 23 gauge et présente des repères millimétriques à son extrémité distale pour une plus grande précision peropératoire.

■ Injecteur InVitria (FCI)

L'applicateur InVitria existe désormais en pack pour IVT. Il remplace le blépharostat et permet une injection facilitée et reproductible. Il permet également d'immobiliser l'œil, ce qui diminue le risque de la procédure pour les patients peu coopératifs.

■ Ophtacath (FCI)

Le nouveau cathéter à ballonnet gonflable à usage unique permet une dilatation des

■ Colonne murale IC-1 (Topcon)

Cette colonne murale pour instruments permet de disposer un ou deux appareils sur un plateau réglable en hauteur. L'écran orientable des nouveaux appareils permet une utilisation face au mur qui était impossible auparavant. L'amplitude de réglage de la hauteur du plateau permet de réaliser les examens debout ou assis et est facilement accessible aux fauteuils roulants.

canaux lacrymo-nasaux sténosés. Il présente des repères sur la partie métallique pour un bon positionnement avant inflation du ballonnet. Le ballonnet se gonfle progressivement et précisément à l'aide d'un système d'inflation à usage unique.

■ Kit iontophorèse (Horus Hi-Tech)

Ce kit pour la réalisation de cross-linking par iontophorèse est à usage unique et comprend : une formulation de riboflavine brevetée Ricrolin, un applicateur-électrode, le Iontofor-CXL, et une électrode retour. Un générateur de courant l'I-ON CXL délivre un courant continu de faible intensité qui permet la pénétration de la riboflavine dans le stroma à travers l'épithélium.

La machine VEGA à 10 mW délivre une puissance de rayonnement UV-A de 10 mW. Grâce au kit associé au générateur et à la lampe, la procédure devient trans-épithéliale et est réduite à 14 minutes.

■ Ciseaux à implant Osher (Malosa)

Inspirées des pinces à extraction de lentilles, les lames de ces ciseaux sont striées pour limiter le glissement de l'implant lors de sa découpe. Elles présentent une pointe mousse 0,2 mm par 0,5 mm sur lames striées de 9,5 mm. Usage unique pour un instrument d'utilisation occasionnel.



■ Set d'instruments pour pose d'anneaux intracornéens (Malosa)

Malosa propose les instruments nécessaires à la pose d'anneaux intracornéens (AIC), en usage unique. Les instruments disponibles sont : pince à AIC Intacs, pince à AIC Keraring, spatule pour l'ouverture du tunnel, crochet à AIC, manipulateur d'AIC, Sinskey et Synskey inversé, couteau lamellaire, crochet/dissecteur.



Les sets sont personnalisables. L'intérêt de l'usage unique pour ce type de matériel repose sur la disponibilité des divers instruments pour la pose occasionnelle des différents AIC.

■ Set pour la technique Big Bubble lors de la DALK (Moria)

Utilisé lors d'une kératoplastie lamellaire antérieure profonde (DALK), ce set complet comprend :



un dissector intrastromal Fontana, dont le pic à extrémité triangulaire et à côtés mousse permet de créer le tunnel intrastromal ; une canule courbe 27 G avec une partie active mousse et une extrémité angulée ; une spatule double de Fontana pour la dissection du stroma postérieur, constituée d'une spatule plate, dont la partie active biseautée et mousse protège la membrane de Descemet, et d'une spatule en forme de disque dont l'extrémité plate et arrondie facilite la délamination du stroma périphérique ; des ciseaux horaire



et anti-horaire de Busin dont la lame supérieure est plus courte de 0,5 mm.

■ One Use-Plus, pour DSAEK et UT-DSAEK (Moria)

Nouveau système totalement automatique de découpe des greffons de greffe de cornée lamellaire antérieure profonde (DSAEK) ou *ultra-thin* DSAEK, le One Use-Plus permet d'obtenir des performances de découpe indépendantes de l'utilisateur et une excellente reproductibilité. Une large gamme de têtes à usage unique est proposée pour obtenir des greffons à l'épaisseur souhaitée : 110, 130, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450 µm. Le moteur n'étant pas auto-clavable, son utilisation est idéale pour les banques de cornée. Le système One Use, système manuel, est, lui, 100% auto-clavable.



■ Composites : pinces pour capsulorhexis pour micro-incisions (Moria)

Moria développe une nouvelle gamme de pinces à capsulorhexis réutilisables pour microincisions : deux pinces capsulorhexis 23 G (une longue et une courte (*photo*) de 0,6 mm de diamètre pour des incisions à partir de 1 mm, avec graduation laser ; une pince capsulorhexis kystitome courbe à pointes verticales pour des incisions de 1,8 mm ; deux pinces Utrata (une courbe et une droite) avec marque à 5 mm pour incisions de 1,8 mm.



(1 gélule/j), Lagad Lacrima protège de la sensation de sécheresse oculaire (2 gélules/j) et Lagad Performa favorise la récupération de l'acuité visuelle après éblouissement et optimise la vision nocturne.

■ Naaxia (Théa) devient Naabak

Le collyre Naaxia 19,6 mg/0,4 ml, en récipient unidose, indiqué dans les conjonctivites et blépharoconjonctivites d'origine allergique, est désormais nommé Naabak 19,6 mg/0,4 ml. Ce changement concerne les deux présentations :

- boîte de 10 unidoses : 344 267-8 (non remboursable),
 - boîte de 36 unidoses : 356 515-1, prix : 5,08 euros (Remb. Séc. Soc. 30% - Collect.).
- Les codes CIP restent inchangés.

■ Lancement du spray oculaire Vyséo Sensitive (Ybô/Ynéo Pharma)

Ce spray oculaire liposomal sans conservateur associe la technologie des liposomes et le dexpanthénol (provitamine B5) pour le soin des yeux secs, irrités et fatigués. Son mode d'application par vaporisation sur paupières fermées permet une application facile et pratique et assure une meilleure observance. Les liposomes déposés sur la paupière migrent vers la base des cils grâce aux clignements des yeux et atteignent la surface oculaire, pour reconstituer la couche lipidique du film lacrymal et freiner l'évaporation des larmes.

Spray de 10 ml (120 doses minimum).



Thérapeutique

■ Iluvien® (Alimera Sciences)

Iluvien® 190 microgrammes est le seul implant intravitréen de corticoïdes ayant obtenu l'AMM dans le traitement de la perte d'acuité visuelle associée à l'œdème maculaire diabétique chronique insuffisamment répondeur aux traitements disponibles. Après l'injection, une dose continue de 0,2 µg/j d'acétonide de fluocinolone est libérée pendant une durée de 36 mois. Il a fait l'objet d'un symposium à la SFO (*voir le compte rendu p.60*).

■ ODM 5 pour le traitement de l'œdème cornéen (Horus Pharma)

ODM 5 est le premier anti-œdémateux cornéen disponible en France. Il est indiqué pour les œdèmes cornéens postopératoires (cata-

ractes, greffes, réfractive), les œdèmes secondaires à des dystrophies cornéennes ou à des traumatismes. Il s'agit d'une solution hypersaline (NaCl 5%) qui attire par effet osmotique les fluides en excès en dehors de la cornée. ODM5 contient aussi du hyaluronate de sodium (0,15%) à effet cicatrisant. Conseil d'utilisation : 1 à 2 gouttes 4 fois par jour.

L'étude clinique pour l'obtention de son remboursement par la Sécurité sociale est en cours.



■ Gamme Lagad (Lagad Vision Laboratories)

La formulation de ces compléments alimentaires, fabriqués en Bretagne, est basée sur les dernières avancées de la recherche en nutrition sur l'œil : Lagad Retina favorise la protection de la rétine

