

Chirurgie réfractive & innovations

Webinaire du 16 janvier 2021

La 13^e édition de la journée consacrée à la chirurgie réfractive et à ses innovations a eu lieu le 16 janvier 2021. Pour la première fois, cette édition s'est déroulée en webconférences du fait des conditions sanitaires imposées par la pandémie liée à la Covid-19.

Cette édition a été enregistrée par l'équipe FMC et le replay reste visible pendant 1 an sur le site innovations-refractive.com.

Chirurgie du cristallin

Cette session a consacré une large part aux implants à profondeur de champ.

Comparaison de la landing zone de 2 implants monofocal et monofocal plus à l'aide du Presbycalc

D'après l'intervention de Thierry Amzallag

Les performances de 2 implants sont étudiées en vision de loin et intermédiaire : l'un à surface continue asphérique de haut ordre (IOL1 : Tecnis Eyhance, J&J), l'autre monofocal asphérique (IOL2 : Clareon, Alcon). Le Presbycalc analyse la performance des implants par la mesure de l'aire au-dessus de la courbe de défocus. Les résultats montrent peu de différences jusqu'à 66 cm. IOL2 est ainsi meilleur de loin et pour la tolérance à l'amétropie résiduelle. IOL1 présente une meilleure performance globale. IOL1 est meilleur de près.

Différents concepts des optiques EDOF

D'après l'intervention de Cati Albou-Ganem

Pour améliorer la vision intermédiaire, particulièrement utile actuellement dans nos modes de vie, et pour éliminer certains inconvénients photiques sont apparus les implants monofocaux+, EDOF (*Extended Depth Of Focus*) ou à profondeur de champ étendue.

Le terme EDOF recouvre une

famille hétérogène avec nombreux concepts optiques : certains réfractifs et certains diffractifs, mais le plus souvent par modification de l'asphéricité.

Résultats comparatifs et critères de choix des implants EDOF et EDOF hybrides

D'après l'intervention de Pierre Bouchut

Le gain en profondeur de champ des implants monofocaux EDOF, des implants EDOF purs et des implants EDOF hybrides peut être mesuré sur les courbes de défocus réalisées en postopératoire. Un implant monofocal EDOF peut apporter un défocus de 1 D en moyenne, un implant EDOF pur un défocus de 1,75 D environ, et un implant EDOF «hybride», un défocus de 2,75 D. La prédictibilité des résultats avec les implants EDOF hybrides est excellente.

Les implants EDOF s'adressent-ils à tous ?

D'après l'intervention de Barbara Ameline

Le sacrifice de la vision de près des implants EDOF doit réduire les effets secondaires des implants bi- et trifocaux. Mais sont-ils équivalents aux monofocaux ?

Les acuités visuelles moyennes publiées sont identiques entre EDOF et monofocaux. Les courbes de sensibilité au contraste montrent souvent une perte minime de la meilleure acuité.

Dans le cas d'un astigmatisme résiduel, les EDOF se rapprochent des multifocaux. Les aberrations résisteraient au décentrement et à la dilatation. Les publications sont contradictoires sur les effets photiques.

Conclusion : dans cette famille très diverse, malgré leur grand intérêt, il est encore tôt pour remplacer les monofocaux par des EDOF.

20/20 à toutes distances ? Est-ce possible avec les nouveaux profils d'implants EDOF et multifocaux ?

D'après l'intervention de Jean-Pierre Rozenbaum

La profondeur de champ des implants peut augmenter soit par multifocalité, soit par l'allongement d'une focale. Les multifocaux ont pour but l'obtention d'un rendement d'énergie supérieur à 90%, une meilleure répartition des ordres de diffraction, une bonne courbe de défocus avec une bonne vision de loin, de près et intermédiaire. Les multifocaux à faible addition doivent privilégier les visions de loin et intermédiaire. Pour les monofocaux EDOF, la limite est l'équilibre entre efficacité et qualité de vision.

Conclusion : les nouveaux profils d'implants donnent tous 20/20 mais de façon différente. L'indication doit être adaptée au mode de vie du patient.

Résultats de l'implantation multifocale chez l'enfant

D'après l'intervention de Laurence Lesueur

La vision binoculaire est très améliorée pour les enfants opérés jeunes par vitrectomie, avec une augmentation significative de la meilleure acuité visuelle avec et sans correction de loin et de près. Une myopisation d'1,5 D d'équivalent sphérique sur 6,5 ans est constatée. Un Lasik à l'âge adulte est une solution ! L'indépendance aux lunettes est plus fréquente pour les enfants âgés sans vitrectomie.

Les implants Symphony et Synergy donnent d'excellents résultats rétractifs et visuels à 1 an chez des enfants présentant des cataractes tardives, et n'induisent aucune plainte sur les effets dysphotiques. Il faudra privilégier les additions fortes en vision de près chez le petit enfant pour la vision binoculaire.

Résultats de la prévention des OMC du pseudophaque par injection de dexaméthasone

D'après l'intervention de Gilles Lesieur

L'œdème maculaire cystoïde (OMC) du pseudophaque est retrouvée dans 0,1 à 2,35% des procédures. L'injection peropératoire de dexaméthasone (DEX) 0,5 ml 4 mg/ml en latérobulbaire a permis de réduire l'incidence d'OMC de 2,35 à

1,22% ($p = 0,04$). Chez les patients ayant une membrane épitrétiennne préexistante et stable, l'incidence de l'OMC pour le groupe sans DEX, celui avec kenacort et celui avec DEX est respectivement de 28, 10,26 et 0% ($p < 0,01$). L'impact sur l'acuité visuelle et l'épaisseur maculaire diminue dans le groupe DEX.

Conclusion : l'injection peropératoire de DEX permet réduire fortement le taux d'OMC des yeux sains ainsi que l'impact sur la membrane épitrétiennne et sur l'acuité visuelle sans engendrer de complication ou d'effet secondaire.

Influence du résultat réfractif du premier œil sur le résultat de l'œil adelphe dans le cadre de la chirurgie du cristallin

D'après l'intervention de Laurent Gauthier

La corrélation du résultat réfractif des 2 yeux d'un même patient opéré de la cataracte est bien connue. Elle est cependant mal quantifiable mais sert souvent de support à une rectification empirique du choix de la puissance de l'implant du deuxième œil, une fois connu le résultat du premier. Les technologies d'intelligence artificielle modélisent cette corrélation. Des écosystèmes du type We Optimeye apportent, par une importation automatisée des données biométriques, une aide significative au choix des caractéristiques optiques de l'implant du deuxième œil.

Choisir le bon diamètre de l'anneau de Malyugin en cas d'IFIS

D'après l'intervention d'Arié Danan

L'introduction en 2007 par Boris Malyugin d'un anneau en prolène 5/0, à 4 boucles et à 8 points d'appui iriens, a révo-

lutionné la chirurgie des phakoexérèses sur pupilles non ou mal dilatées. L'anneau de Malyugin n'a que des avantages : absence d'incision supplémentaire, mise en place et retrait rapides, réduction majeure du *stretching* irien grâce à l'obtention d'une pupille ronde et non carrée. Il existe en 2 diamètres, 6,25 et 7 mm. Le premier procure un diamètre pupillaire confortable, avec un léger *stretching* pupillaire qui permet de retrouver une pupille ronde dès le retrait de l'anneau après l'implantation ; le second s'impose lorsque la dilatation est moyenne, le risque de *floppy* important, et quand la chirurgie du premier œil a été techniquement difficile du fait d'un iris flasque.

Chirurgie réfractive au laser

La session consacrée à la chirurgie réfractive au laser a abordé les dernières techniques et technologies laser.

Profils d'ablation en chirurgie réfractive cornéenne en 2021

D'après l'intervention de Liem Trinh

Le profil d'ablation optimisé asphérique, privilégié aujourd'hui, conserve un profil prolata, avec une zone optique large et une zone de transition douce. Le profil aberroguidé personnalisé repose sur l'aberrométrie préopératoire (principes de Zernicke et Fourier). Il corrige les aberrations de haut degré (HOA) préopératoires, traite l'amétropie et diminue les HOA induites.

Le profil d'ablation topoguidé est basé sur la topographie cornéenne que le laser convertit en polynôme de Zernike ou

Fourier pour générer un profil d'ablation qui corrige les HOA cornéennes ainsi que l'amétropie du patient. Il est particulièrement indiqué dans les cornées irrégulières ou asymétriques. Les nombreux profils peuvent être adaptés à chaque œil de chaque patient.

Évolution de la pachymétrie cornéenne post-Lasik démyopisant : prédictions vs mesures

D'après l'intervention de David Touboul

La mesure de la pachymétrie cornéenne est un élément clé en chirurgie réfractive laser. Nous avons comparé les variations des pachymétries cornéennes au point le plus fin entre 2 technologies : mesures en tomographie Scheimpflug et en interférométrie optique OCT, avant Lasik pour une myopie moyenne et à 6 mois postopératoires. Les mesures OCT sont significativement plus faibles que les mesures Scheimpflug en préopératoire (-18μ en moyenne) et cet écart est majoré en postopératoire (-28μ en moyenne). La pachymétrie serait donc perçue différemment selon qu'il s'agit d'une interférométrie optique (OCT) ou d'une densitométrie optique (Scheimpflug). La transition vers l'OCT conduira sans doute à réviser à la hausse le calcul des taux d'ablation, le pourcentage de tissu altéré (PTA) et les scores de risque d'ectasie.

Étude sur les retouches tardives de Lasik : PKR ou lift du volet ?

D'après l'intervention de Nicolas Mesplé

La PKR sur le volet et le « resoulèvement » du volet du Lasik sont 2 techniques fiables, reproductibles et sûres. À 6 mois postopératoires, aucun patient

n'a perdu de lignes de vision dans le groupe « resoulèvement » du volet et 4 patients ont perdu une ligne de vision Snellen dans le groupe PKR, baisse essentiellement liée au haze qui confirme l'intérêt de la mitomycine dans cette indication. Le « resoulèvement » du *flap*, quant à lui, peut se compliquer d'une invasion épithéliale. La nécessité d'un lavage de l'interface semble être plus fréquente sur des cornées plates que sur des cornées bombées, et sur des traitements myopiques que sur des traitements hypermétropiques.

PresbyCor, logiciel de PresbyLasik

D'après l'intervention de Charles Ghenassia, Nicolas Lutrand et Charly Ruchon

Le logiciel PresbyCor est la première application pour la programmation des traitements PresbyLasik. Les 3 stratégies développées permettent de personnaliser le traitement en fonction du profil du patient, de ses attentes, de ses exigences et de l'approche chirurgicale du médecin.

La monovision Optimized modifie l'asphéricité cornéenne sur l'œil dominé, la dualvision modifie l'asphéricité cornéenne des 2 yeux avec une micromonovision, et l'équivision propose une modification bilatérale de l'asphéricité sans anisométrie. L'application propose systématiquement les valeurs de programmation pour les 3 stratégies et guide le chirurgien dans la prise en charge de son patient.

Comparaison entre la PKR transépithéliale TransEPI et la PKR

D'après l'intervention de Jean-Paul Lumbroso

Dans les 2 procédures, une

ablation épithéliale est effectuée, manuellement en PKR, au laser Excimer en TransEPI. La TransEPI est techniquement plus rapide et plus simple à réaliser et permet une récupération visuelle plus rapide, avec une cicatrisation dès le troisième jour dans tous les cas. Sur le plan sensitif, il semblerait que la douleur soit plus vive le premier jour en TransPKR mais elle céderait plus rapidement (dès le deuxième jour). La photophobie semblerait plus présente en TransPKR.

Comparaison entre les PKR transépithéliales SmartSurfACE de Schwind, StreamLight d'Alcon, et TransEpi de Bausch+Lomb

D'après l'intervention d'Alain Hagège

Les traitements transépithéliaux incluent 2 composantes : une réfractive, qui correspond aux ablations habituelles, et une épithéliale, qui définit le volume d'épithélium à ablater. Ce volume repose sur une modélisation approchée, le plus souvent à distribution parabolique (Schwind) ou constante (Alcon et Bausch+Lomb) qui est dans l'épithélium pour le StreamLight et dans le stroma pour le TransEpi. Chaque logiciel possède ses propres spécificités, mais une première étude partielle montre une efficacité *a priori* comparable des traitements SmartSurfACE, StreamLight et TransEpi.

Douleurs, effets neuropathiques et chirurgie réfractive

D'après l'intervention de Serge Doan

La sécheresse oculaire est fréquente après Lasik. Elle régresse souvent en quelques semaines mais persiste parfois au-delà de 3 mois, souvent par

dysfonctionnement meibomien mais sans signe de sévérité, sans kératite majeure. Pourtant, certains patients se plaignent de douleurs altérant leur qualité de vie. Ce sont des douleurs neuropathiques, liées à un défaut de cicatrisation nerveuse après la section du capot cornéen. Il existe souvent un terrain psychologique anxieux ou dépressif. Ces cas difficiles nécessitent tout l'arsenal thérapeutique de la sécheresse oculaire, mais également une prise en charge dans un centre de traitement de la douleur avec soutien psychologique et instauration de traitements spécifiques des douleurs neuropathiques.

Problèmes réfractifs des greffes de cornée

D'après l'intervention de Louis Hoffart

Les techniques de chirurgie réfractive cornéenne (chirurgie incisionnelle, PKR ou Lasik) ou implant phaques peuvent être indiquées après une greffe de cornée. Cependant la kératoplastie endothéliale a réduit de manière notable les erreurs réfractives postopératoires, avec une excellente stabilité réfractive à long terme. Les indications de chirurgie réfractive après une greffe endothéliale sont un décalage hypermétrope, l'apparition d'opacités cristalliniennes ou la présence d'une fibrose sous-épithéliale centrale secondaire à un œdème stromal chronique.

Emmétropie malgré l'ectasie cornéenne

D'après l'intervention d'Olivier Prisant

La chirurgie de l'ectasie utilise les mêmes procédés que celle du kératocône, à savoir les an-

neaux intracornéens et le laser Excimer topoguidé (Topolink) combiné au *cross-linking*. Ces techniques, pouvant être utilisées séparément ou d'une manière combinée dans le temps, sont destinées à régulariser la cornée pour faire remonter la meilleure acuité tout en corrigeant tout ou partie de l'amétropie sphéro-cylindrique. L'expérience acquise et l'évolution de ces techniques (anneaux asymétriques...) permettent d'obtenir des résultats proches de ceux d'une chirurgie réfractive et de répondre à la problématique des ectasies post-Lasik ou post-SMILE.

Innovations dans les autres domaines de l'ophtalmologie que la chirurgie réfractive

La biométrie à l'ère de l'intelligence artificielle

D'après l'intervention de Maté Strehö

La biométrie est une étape capitale avant une chirurgie de la cataracte ou d'un cristallin clair. Elle s'appuie sur des mesures préopératoires pour calculer la puissance de l'implant afin d'obtenir l'amétropie souhaitée. L'intelligence artificielle (IA), par ses algorithmes, nous apporte des quantités de données supplémentaires, une vitesse de calcul supérieure et une optimisation des résultats. C'est ce qu'offrent déjà certains logiciels disponibles en ligne (www.cataractcoach.com ou www.weoptimeye.ai). D'autres proposent des formules s'appuyant sur des formules existantes améliorées par l'IA. L'IA est une évolution récente qui va optimiser davantage nos résultats.

Nouveau label d'engagement sociétal et environnemental en santé : THQSE

D'après l'intervention de Serge Zaluskis

Les préoccupations sociétales et environnementales attirent aujourd'hui l'attention de la société civile et des pouvoirs publics. La loi Pacte promulguée en 2019 a fait entrer en droit la possibilité pour des entreprises commerciales d'intégrer dans leurs statuts une « finalité d'intérêt collectif ». En se dotant d'une « raison d'être » l'entreprise précise son utilité dans la société. Plusieurs niveaux d'engagement sont possibles. Le label THQSE (Très haute qualité sociétale et environnementale), aborde 4 groupes de thématiques : économique, social, sociétal, environnemental. Le processus comprend un audit fondé sur une évaluation à partir de 100 questions, générales ou liées à la typologie de l'activité, un accompagnement puis un audit sur site, enfin, si le score le permet, une labellisation par un organisme indépendant (Socotec) suivie d'un processus d'amélioration continue.

Problèmes posés par les strabismes de l'adulte myope

D'après l'intervention d'Alain Spielmann

Le myope est sujet à une grande instabilité motrice et sensorielle pour des raisons optiques et anatomiques. Cette instabilité est source d'ésoporie ou d'exoporie, mais aussi d'un strabisme à l'âge adulte par décompensation des facteurs d'instabilité. Ces strabismes décompensés tardivement entraînent une importante gêne fonctionnelle. Les prismes peuvent aider mais le traitement

est surtout chirurgical, avec d'excellents résultats chez ces patients ayant de bonnes capacités binoculaires. Une forme particulière du strabisme est celle du myope fort avec des globes oculomoteurs volumineux. Leur pôle postérieur, normalement situé dans le cône musculaire orbitaire, se luxé entre le droit supérieur et le droit latéral, entraînant un strabisme convergent de grand angle et une hypotropie avec une limitation des mouvements liée à la modification des trajets anatomiques des muscles oculomoteurs. Ce type de strabisme, qui touche essentiellement des sujets âgés, se traite par l'union chirurgicale du droit latéral et du droit supérieur (transposition selon Yokoyama).

Ptôsis de l'adulte dans toutes ses formes

D'après l'intervention de Nawel Amar

Le ptôsis est une chute de la paupière supérieure liée à un déficit de l'appareil releveur. Il

peut être d'origine congénitale ou acquise. La connaissance des différents mécanismes et causes permet une meilleure prise en charge, dans le respect de la physiologie et l'anatomie palpébrale. Le traitement du ptôsis est chirurgical, avec un double objectif : fonctionnel et esthétique.

Dernière innovation de l'iStent Inject : passage W

D'après l'intervention d'Olivier Laplace

L'iStent Inject W présente quelques modifications permettant d'améliorer sa pose et son efficacité. Le dispositif fait toujours 360 microns de longueur et présente sur sa tête 4 orifices de 50 microns permettant l'évacuation de l'humeur aqueuse dans le canal de Schlemm. L'évolution concerne essentiellement la collerette externe dont le diamètre a été augmenté d'un tiers, passant de 230 à 360 microns, l'objectif étant de diminuer les sous-implantations. L'indication reste les glaucomes

mal contrôlés en bithérapie ou pendant une chirurgie combinée, si elle est mal supportée. Une baisse de 15 à 20% de la pression intraoculaire et une diminution du nombre de collyres peut être attendue.

Le SMILE au-delà de la myopie

D'après l'intervention de Béatrice Cochener-Lamard

En dehors de la correction des amétropies myopiques, l'ambition du SMILE est le traitement de l'hypermétropie (avec ou sans astigmatisme). Le profil de traitement est celui d'un lenticule concave. Le geste chirurgical est plus délicat car la périphérie est plus épaisse qu'au centre et la mise en place, sur un petit œil d'hypermétrope, d'un anneau de blocage plus large pour la réalisation d'un lenticule plus grand est plus difficile. Une étude multicentrique internationale, à laquelle a participé, pour la France, le CHU de Brest, a montré des résultats encourageants sur 37 patients opérés

et la conclusion officielle devrait autoriser la mise à disposition de cette option additionnelle.

L'autre piste explorée est l'implantation en intrastromal d'un lenticule élaboré à partir d'un greffon donneur, à des fins de remodelage d'un kératocône, d'une cornée affinée, voire de la correction réfractive d'une hypermétropie ou de la compensation d'une presbytie par un lenticule à asphéricité contrôlée.

Étude de l'intelligence artificielle au service de la réfraction subjective dans l'optimisation de la précision réfractive lors d'un Lasik

D'après l'intervention de François Malecaze

La réfraction préopératoire est le facteur principal du résultat réfractif du Lasik dans la myopie et l'astigmatisme modérés. Le réfracteur de dernière génération Vision-R800 (Essilor) permet une réfraction par pas de 0,01 D, avec intelligence artificielle (IA) intégrée qui affine la sensibilité des réponses du

patient, augmente la reproductibilité d'un praticien à l'autre, avec une mesure automatique de la distance verre-œil et intégration de la correction à l'infini. Une étude comparative du résultat réfractif incluant 140 yeux divisés en 2 groupes, en programmant lors du Lasik soit la réfraction par le réfracteur Vision-R, soit la réfraction conventionnelle au Nidek, montre que la réfraction conventionnelle menée par un réfractonniste expérimenté permet d'excellents résultats réfractifs, que les innovations technologiques (IA, module optique) ouvrent la voie vers des réfractions plus rapides, plus reproductibles, et possiblement déléguables, et que les résultats réfractifs obtenus à l'aide de cette dernière génération de réfracteur sont tout aussi précis que ceux d'une équipe expérimentée.

Le Glasspop

D'après l'intervention de Florent Costantini

Le «kiosk» de réfraction autonome Nidek annonce la sortie de sa solution de réfraction autonome. Fruit d'un partenariat avec la jeune entreprise de logiciel Glasspop, cette solution permet à un patient de réaliser seul sa réfraction subjective. Très compact et compatible avec l'ensemble du matériel Nidek, cet outil va vous permettre de transférer la tâche de réfraction subjective au patient lui-même, économisant ainsi vos précieuses équipes.

Thérapie génique : l'avenir ? Luxturna, premier traitement en ophtalmologie : 2 ans d'expérience

D'après l'intervention de Pierre-Olivier Barale

Le premier traitement de thérapie génique en ophtalmologie permettant de traiter et d'améliorer la fonction visuelle de patients atteints d'une maladie héréditaire a reçu l'AMM en France début 2019. Il est indiqué pour des patients adultes et enfants atteints d'une dystrophie rétinienne héréditaire résultant de mutations bi-alléliques du gène RPE65 impliqué dans 5% des cas d'amaurose congénitale de Leber (forme de rétinopathie pigmentaire précoce avec perte de la vision nocturne). Le traitement voretigène néparavec (Luxturna) est administré en sous-rétinien après une vitrectomie aux 2 yeux opérés successivement à une semaine d'intervalle. Par l'intermédiaire d'un vecteur viral, il apporte le gène RPE65 normal. Plus de 20 patients ont été traités dans le cadre de cette pathologie rare avec restauration d'une vision scotopique, amélioration du champs visuel et amélioration de l'autonomie.

Cas cliniques

Quand ça tourne, ça ne tourne pas rond

D'après l'intervention de Pierre Levy

Patient hypermétrope fort souhaitant être opéré pour raisons professionnelles. Sa réfraction préopératoire est +8 [-1,50] 6° OD et de +8,25 [-2,25] 180° OG. Il est opérable par implant

phaque ICL hypermétrope. Le choix de la taille de l'implant est difficile : 2 tailles sont possibles selon les calculs : 12,6 proposé par les abaques Staar/Ophtafrance ou 12,1 qui est choisi.

L'intervention se déroule sans problème, avec une récupération à 10/10 sans correction à J1 à chaque œil. Les suites ont été moins simples, avec à droite une rotation de l'implant de 90° à 1 mois. Celui-ci a été repositionné pour à nouveau tourner de 90° quelques semaines plus tard. Un échange d'implant pour un ICL de taille supérieure 12,6 mm a ensuite été réalisé.

À gauche, rotation de 110° 10 mois après la chirurgie, échange d'implant pour un ICL de taille supérieure 12,6 mm qui a à nouveau tourné de 60° 1 mois après malgré un *vaulting* postopératoire parfait. Il est décidé d'échanger l'implant pour un ICL de même taille (impossibilité anatomique de mettre un implant de taille supérieure) mais non torique et de corriger l'astigmatisme résiduel par Lasik, avec un résultat réfractif excellent.

Stroma or not stroma ?

D'après l'intervention d'Émeric Hantz

Un patient âgé de 52 ans hypermétrope presbyte a présenté un accident de découpe Lasik par microkératome mécanique (plateforme Moria One Use Plus) du fait d'un important spasme orbiculaire conduisant à arrêter la procédure. À J1 le patient se plaint d'une diplopie avec baisse d'acuité visuelle. L'examen retrouve des micro-

plis verticaux temporaux incluant l'axe visuel. L'OCT montre que l'épaisseur du capot se réduit très significativement de la périphérie temporale vers la charnière nasale. La gêne fonctionnelle rend la réintervention indispensable malgré le risque de déchirure de ce capot très fin. L'injection d'eau pure sous le capot a permis, en le déplissant complètement, une récupération fonctionnelle totale à 1 mois malgré une ulcération cornéenne périphérique lente à cicatrifier.

Une histoire de surface

D'après l'intervention de Pierre-Jean Pisella

L'orbitopathie basdownienne est une pathologie connue, avec une symptomatologie le plus souvent franche et un retentissement évident sur la surface oculaire du patient.

En revanche, l'atteinte oculaire thyroïdienne peut être plus sournoise et n'être présente que chez 20 à 40% des patients et seulement 5 à 10% des patients avec une orbitopathie. Il est important de rechercher cet antécédent médical parfois non renseigné par le patient car il est associé à un taux de clignement abortif particulièrement élevé (50% de plus que chez un patient porteur d'un dysfonctionnement des glandes de Meibomius seul). Ce clignement abortif peut être à l'origine d'une souffrance cornéenne altérant les résultats d'une chirurgie réfractive cornéenne mais aussi implantatoire.

Cati Albou-Ganem

Clinique de la Vision, Paris