

## Traitement par Cross-linking du collagène cornéen (CXL)

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Vous présentez une anomalie de la cornée que votre ophtalmologiste vous propose de traiter par une chirurgie adaptée. Cette fiche contient l'information sur l'opération qui vous est proposée, sur ses résultats et ses risques.

### La maladie :

Le kératocône est une maladie de la cornée le plus souvent bilatérale, non inflammatoire, caractérisée par un amincissement progressif du stroma cornéen qui entraîne une déformation irrégulière et progressive de la cornée. Celle-ci induit un astigmatisme irrégulier, responsable d'une baisse plus ou moins importante de la vision. Une myopie est souvent associée et des opacités cornéennes peuvent apparaître. Le kératocône touche 1 personne sur 2000 dans la population générale. L'évolutivité du kératocône est très variable d'un patient à un autre et il n'est pas certain que l'évolution passera par toutes les étapes de l'aggravation.

### Prise en charge du kératocône :

Les formes mineures sont corrigées par des lunettes. Lorsque les lunettes ne permettent pas d'obtenir une acuité visuelle suffisante, le traitement consiste en l'adaptation de lentilles de contact, le plus souvent rigides. Quand les lentilles ne sont plus tolérées et que la cornée est toujours transparente au niveau de son centre, les anneaux intra cornéens en matériau plastique rigide peuvent être utilisés pour réduire la déformation. Si la maladie est évolutive le traitement par Cross-Linking du collagène cornéen (CXL en abréviation) peut être proposé. Le but de ce traitement est de créer les liaisons physico-chimiques entre les fibres de collagène. L'agencement et la stabilité mécanique de ces fibres conditionnent la transparence et la forme de la cornée et en conséquence, ses propriétés optiques. Les liaisons physico-chimiques se constituent grâce à l'interaction d'une molécule, la Riboflavine, et d'un rayonnement laser ultraviolet. En renforçant la rigidité de la cornée, le CXL permet de ralentir ou stopper l'évolutivité de la déformation et ainsi retarder ou éviter le recours à une greffe de cornée (si la cornée devient opaque au centre ou excessivement déformée, le seul traitement pouvant être envisagé est la greffe de cornée sur toute ou partie de son épaisseur). Le traitement CXL peut être associé aux anneaux intra-cornéens et au port de lentilles rigides.

### L'opération :

Un bilan pré opératoire vérifie que la cornée présente une épaisseur et une transparence suffisantes. Pour l'intervention le patient est installé sur le dos en milieu chirurgical.

- **Hospitalisation** : l'opération ne nécessite pas d'hospitalisation.
- **Anesthésie** : l'opération indolore, se pratique sous anesthésie locale par instillation de collyre.
- **Technique opératoire** : le chirurgien choisit de retirer ou non la couche des cellules superficielles de la cornée appelée « épithélium ». La Riboflavine en collyre est instillée très régulièrement pendant plusieurs minutes pour permettre sa pénétration dans la cornée. A l'issue de cette phase de préparation, le patient est exposé au système de délivrance du rayonnement laser pendant plusieurs minutes (différents réglages ou protocoles sont possibles). Durant l'exposition, des lubrifiants cornéens sont instillés en alternance avec la Riboflavine. La distance entre l'œil et la source rayonnante ainsi que la durée de l'exposition, sont vérifiés en permanence. Si l'épithélium a été retiré une lentille de contact souple faisant office de pansement est posée pour environ 3 jours. Le traitement post-opératoire associe un collyre antibiotique et anti-inflammatoire et un collyre lubrifiant à instiller régulièrement à la surface de la cornée, pendant 30 jours.

## L'évolution post-opératoire habituelle :

En post-opératoire le patient peut ressentir une gêne oculaire superficielle pendant quelques jours L'acuité visuelle met en général plusieurs semaines à s'améliorer. Une baisse de vision transitoire est classiquement retrouvée le premier mois puis la vision retrouve son niveau initial progressivement, dans la très grande majorité des cas. Après le traitement CXL, l'acuité visuelle des patients peut être améliorée par le port de lunettes ou de nouvelles lentilles qui sont souvent mieux tolérées. Une surveillance systématique régulière est indispensable sur plusieurs mois.

**Les complications :** Les complications pouvant survenir sont rares : -

Infection cornéenne durant la phase de cicatrisation.

- Cicatrisation inhabituelle et excessive, générant une opacité centrale, pouvant nécessiter la réalisation d'une greffe de cornée.
- Efficacité insuffisante.

**Votre ophtalmologiste est disposé à répondre à toute question complémentaire que vous souhaiteriez lui poser.** Les dispositions réglementaires font obligation au médecin de prouver qu'il a fourni l'information au patient. Aussi vous demande-t-on de signer ce document dont le double est conservé par votre médecin.

Je soussigné \_\_\_\_\_ reconnais  
que la nature de l'intervention, ainsi que ses risques, m'ont été expliqués en termes que j'ai compris,  
et qu'il a été répondu de façon satisfaisante à toutes les questions que j'ai posées.

J'ai reçu une information sur tous les coûts de l'opération  
J'ai disposé d'un délai de réflexion suffisant et

Date et Signature

donne  mon accord ne donne pas mon accord

pour la  réalisation de l'acte qui m'est proposé  
ainsi que pour l'enregistrement anonyme des images  
opératoires

Ces fiches de consentement sont la propriété intellectuelle de la Société Française  
d'Ophtalmologie (SFO) qui a autorisé la Société Marocaine d'Ophtalmologie (SMO) de  
les traduire et de les mettre à disposition des ophtalmologistes marocains

## العلاج بالربط التشبيكي لكولاجين القرنية

سيدتي، أنستي، سيدي،

هناك خلل بقرنيتك يقترح عليك الطبيب المتخصص في أمراض العيون المعالج لك، على إثره علاجاً جراحياً يلائمه. و تتضمن هذه النشرة تنويراً حول العملية المقترحة عليك، كما حول نتائجها و مخاطرها.

### المرض:

"القرنية المخروطية" مرض غير التهابي، يعترى القرنية في أغلب الأحيان على مستوى العينين معا. و يتمثل في ترقق تدريجي بسداة القرنية المؤدي إلى تشوه تدريجي و غير متناسق بالقرنية، مما يولد بؤرية بصرية غير متناسقة تنخفض من الحدة البصرية مع قصر البصر و احتمال ظهور عتمة بالقرنية (عدم الشفافية). إن القرنية المخروطية تصيب الساكنة عموماً بنسبة شخص واحد من 2000، و تختلف حدة تطورها من مريض إلى آخر، دون أن تمر من مراحل الخطر كلها.

### علاج "القرنية المخروطية":

يتم تصحيح الحالات الطفيفة بوضع النظارات. و إن لم تمكن النظارات من التوصل إلى حدة بصرية كافية، يتجلى العلاج في وضع عدسات بلورية، صلبة في غالب الأحيان. و في حالة عدم تحمل العدسات البلورية، و استمرار شفافية وسط القرنية، يمكن وضع الحلقات الصلبة المطاطية بداخل القرنية، قصد تخفيف التشوه. و إن كان المرض تطوراً، قد يتم اقتراح الربط التشبيكي لكولاجين القرنية (اختزالاً CXL)، الهدف منه إنشاء ارتباطات فيزيائية و كيميائية ما بين ألياف الكولاجين و تكيف الملائمة الميكانيكية لهذه الألياف و بقاءها مع شفافية القرنية و شكلها، و خاصيتها البصرية. و تتشكل هذا الارتباطات الفيزيائية و الكيميائية بفضل تداخل الجزيئة المسماة "الريبو فلافين" (RIBOFLAVINE) و إشعاع الليزر فوقبنفسجي. و بتقوية صلابة القرنية، يمكن الربط التشبيكي لكولاجين القرنية من تخفيف أو توقيف تطورية التشوه و بذلك من تأخير وضع قرنية بلورية أو عدم وضعها (إذا ما أصبحت القرنية كثيفة بجهتها الوسطى، أو كثيرة التشوه، العلاج الوحيد المتصور، هو وضع قرنية بلورية على سمك القرنية أو على جزء منه). و يمكن ضم وضع الحلقات داخل القرنية و العدسات الصلبة، إلى العلاج بالربط التشبيكي لكولاجين القرنية.

### العملية الجراحية:

يمكن الفحص الشامل السابق، من التأكد على أن القرنية تتوفر على سمك و شفافية كافيين. و لإخضاع المريض للعملية، يتم إلقاؤه على ظهره في محيط جراحي.

الاستشفاء: لا يستدعي التدخل الجراحي، الاحتفاظ بالمريض في المستشفى.

التخدير: إنها عملية جراحية غير مؤلمة، تتم تحت التخدير الموضعي بتقطير غسول العين.

باختيار من الطبيب الجراح، يتم أم لا، نزع طبقة الخلايا السطحية للقرنية المسماة "الظهاريات" و توضع قطرات " RIBOFLAFINE" بانتظام لمدة عدة دقائق لتدخيلها إلى القرنية. و عند انتهاء مرحلة الإعداد هته، يتم لعدة دقائق إخضاع المريض لإشعاع الليزر (مع إمكانية الأخذ ببعض الشكليات). و خلال تعريضه لذات الإشعاع، تقطر مادة تزييقية للقرنية بالتناوب مع مادة " RIBOFLAFINE "، مع مراقبة المسافة الفارقة ما بين العين و المولد الإشعاعي، و مدة الإخضاع، بصفة مستمرة. و إذا ما تم نزع "الظهاريات"، توضع و لمدة 3 أيام عدسة بلورية رخوة تقوم مقام الضمادة. و بعد إجراء العملية يجمع العلاج ما بين تقطير المضاد الحيوي و المضاد الالتهابي و قطرات تزييقية توضع بانتظام على سطح القرنية، على امتداد 30 يوما.

### التطور المعتاد الموالي لإجراء العملية الجراحية:

بعد إجراء العملية الجراحية، قد يحس المريض بإزعاج بصري سطحي لمدة بضعة أيام، علما بأن تحسن الحدة البصرية يأخذ عدة أسابيع. و خلال الشهر الاول، عادة ما يلاحظ انخفاض عابر في النظر و في أغلب الأحيان يعود البصر تدريجيا إلى مستواه الأولي. و بعد العلاج بالربط التشبيكي لكولاجين القرنية، قد تتحسن الحدة البصرية عند المريض باستعماله للنظارات أو العدسات البلورية الأحسن تحملا. و يجب إجراء مراقبة منتظمة على مدى عدة شهور.

### التعقيدات: إن التعقيدات المحتملة، قليلة.

- تعفن القرنية خلال فترة الشفاء.
- التئام غير عادي وكبير ينتج عنه تجمع بالوسط قد يجب معه زرع قرنية.
- فعالية غير كافية.

إن الطبيب المتخصص في أمراض العيون الموكول بحالتك، مستعد للإجابة على كل سؤال إضافي قد تريد طرحه. إن مقتضيات الأحكام تلزم الطبيب بإثبات سبق تنويره للمريض. لذا، نطلب منك توقيع هذه الوثيقة التي يحتفظ الطبيب بنظيرمنها.

أنا الموقع أسفله ..... أقر بسبق تنويري حول طبيعة العملية و الطوارئ المحتملة لها، و ذلك بصيغة فهمتها حيث تمت الإجابة عن الأسئلة التي طرحتها، إجابة شافية. اطلعت على كافة تكاليف العملية.

تاريخ و توقيع

أعطيت أجلا كافيا للتفكير.

أوافق

لا أوافق

على إنجاز التدخل المقترح علي.

الاستمارات الموافقة ملكية فكرية للجمعية الفرنسية لطب العيون (SFO)، التي سمحت للجمعية المغربية لطب العيون (SMO) بترجمتها وإتاحتها لأطباء العيون المغاربة.

<http://www.smo.ma>