

Cécité cornéenne Prévention, traitement et réhabilitation



Matthew J Burton

Maître de conférences, International Centre for Eye Health, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street, London WC1E 7HT, Royaume-Uni.

Monsieur M..., un agriculteur âgé de 48 ans, s'est récemment rendu dans un centre tertiaire d'ophtalmologie en Tanzanie. Cela faisait trois semaines qu'il souffrait de douleurs, d'écoulement purulent et de perte de vision au niveau de l'œil gauche.

Quelques jours après le début de cette affection, le centre de santé local dans lequel il s'est rendu lui a prescrit un traitement (collyre au chloramphénicol), mais l'état de son œil a continué à empirer. Lorsqu'il est arrivé au centre tertiaire, M... présentait un ulcère cornéen de grande taille avec infiltrats et hypopyon. La mise en culture d'un prélèvement a identifié la présence d'un champignon filamenteux. Le patient a été traité par administration intensive de collyre antifongique (éconazole) et antibactérien (ciprofloxacine), un cycloplégique local (atropine) et un antifongique par voie orale (itraconazole). Une petite perforation cornéenne s'est développée, qui a été colmatée par l'iris et s'est refermée. L'infection a répondu lentement au traitement antifongique au long cours. La Figure 1 (page 3) montre qu'il reste une cicatrice dense et une pupille excentrée de petite taille. Quatre ans auparavant, M... avait perdu la vision de l'œil droit à cause d'une kératite suppurative grave (suite à une légère éraflure de cornée due à une feuille de maïs) ; ceci a entraîné une taie cornéenne épaisse dans son œil droit (Figure 2, page 3). M... est désormais aveugle.

Le fardeau de la cécité cornéenne

Malheureusement, M... n'est pas un cas isolé. La cécité due aux affections cornéennes est un problème important de santé publique oculaire. D'après les chiffres les plus récents de l'Organisation mondiale de la Santé sur les causes de la cécité (2002), les « opacités de cornée » affectent



Enfant présentant une cicatrice cornéenne.
GAMBIE

Cheryl Madeira-Cole

1,9 million de personnes (soit 5,1 % du nombre total de personnes aveugles dans le monde). Si l'on ajoutait à ce chiffre les autres affections responsables de cécité par le biais d'une pathologie de la cornée (comme le trachome, la carence en vitamine A, l'ophtalmie du nouveau-né et l'onchocercose), celui-ci serait beaucoup plus élevé. En outre, il existe probablement des dizaines de millions de personnes qui sont aveugles d'un œil à la suite d'une

affection cornéenne.

Le fardeau de la cécité cornéenne peut être très important pour l'individu et la communauté, en particulier parce que la cécité cornéenne survient généralement plus précocement que la cécité par d'autres affections cécitantes comme la cataracte et le glaucome. La cécité cornéenne affecte également de façon disproportionnée les communautés pauvres en milieu rural, en

Suite à la page 2 ➤

Dans ce numéro

- | | |
|--|---|
| 1 Cécité cornéenne : prévention, traitement et réhabilitation
Matthew J Burton | PÉDAGOGIE |
| 4 Prévenir la cécité cornéenne en partenariat avec les communautés
Hannah Faal | 13 Méthodes d'évaluation
Detlef Prozesky, Sue Stevens et John Hubley |
| 6 Prise en charge de la kératite suppurative
Madan P Upadhyay, Muthiah Srinivasan et John P Whitcher | ÉQUIPEMENT |
| 9 Frottis de cornée et diagnostic
Astrid Leck | 16 Entretien et réparation des équipements
DS Walia, Jane Huria et Ismael Cordero |
| 11 Greffe de cornée : ce que doivent savoir les agents de santé
David Yorston et Prashant Garg | FICHE TECHNIQUE : ÉQUIPEMENT |
| | 20 Comment prendre soin d'une lampe à fente
Ismael Cordero |
| | FICHES TECHNIQUES : SOINS OCULAIRES |
| | 21 Extraction d'un corps étranger cornéen |
| | 22 Extraction d'un corps étranger sous-palpébral |
| | 23 RESSOURCES & ANNONCES |



Cette revue est produite en collaboration avec
l'Organisation mondiale de la Santé

Volume 8 | Numéro 9 | Janvier 2011

Rédactrice en chef de l'édition anglaise

Elmien Wolvaardt Ellison

Rédactrice consultante pour l'édition française

Dr Paddy Ricard

Comité de rédaction

Dr Nick Astbury
Professeur Allen Foster
Professeur Clare Gilbert
Dr Ian Murdoch
Dr GVS Murthy
Dr Daksha Patel
Dr Richard Wormald
Dr David Yorston

Conseillers

Dr Liz Barnett (Enseignement et Apprentissage)
Catherine Cross (Infrastructure et Technologie)
Pak Sang Lee (Équipement)
Dianne Pickering (Soins oculaires)

Consultants pour l'édition française

Dr AD Négrel
Dr Joseph Oye
Marcia Zondervan

Traduction

Dr Paddy Ricard

Assistante de rédaction

Anita Shah

Maquette Lance Bellers

Impression Newman Thomson

Publication en ligne Sally Parsley

Correspondance et inscriptions pour les francophones

Revue de Santé Oculaire Communautaire,
International Centre for Eye Health,
London School of Hygiene and Tropical Medicine,
Keppel Street, London WC1E 7HT, Royaume-Uni.
Courriel : Paddy.Ricard@Lshhtm.ac.uk

La *Revue de Santé Oculaire Communautaire* est publiée deux fois par an et **envoyée gratuitement aux abonnés des pays en développement**. Merci de bien vouloir faire parvenir votre nom, votre profession, votre adresse postale, votre numéro de téléphone et votre courriel à la *Revue de Santé Oculaire Communautaire*, à l'adresse ci-dessus.

Site Internet

Les anciens numéros de la *Revue* sont disponibles sur le site :

www.cehjournal.org/french

Le contenu peut être téléchargé sous format HTML ou sous format PDF.

© International Centre for Eye Health, London, UK. Les articles peuvent être photocopiés, reproduits ou traduits, à condition de ne pas être utilisés à des fins commerciales ou d'enrichissement personnel. Merci de bien vouloir citer (es) auteur(s) ainsi que la *Revue de Santé Oculaire Communautaire*.

ISSN 1993-7210

Cette revue est produite en collaboration avec l'Organisation mondiale de la Santé. Les auteurs sont seuls responsables de leurs articles et le contenu ne reflète pas nécessairement la politique de l'Organisation mondiale de la Santé. L'Organisation mondiale de la Santé ne peut se porter garante de l'exactitude des informations contenues dans cette publication et ne peut en aucun cas être tenue responsable des dommages éventuels résultant de son utilisation. La mention des produits de certaines compagnies ou certains fabricants n'implique pas que ceux-ci soient agréés par l'Organisation mondiale de la Santé ou que celle-ci recommande leur utilisation plutôt que celle d'autres produits de même nature qui ne sont pas cités dans cette revue.

CÉCITÉ CORNÉENNE Suite

raison du risque accru de lésions oculaires par des corps étrangers contaminés comme les végétaux, de l'accès limité à un traitement et de la prévalence plus élevée de maladies transmissibles comme le trachome et l'onchocercose. L'histoire de M... illustre parfaitement le fardeau de la cécité cornéenne : il est à présent incapable de cultiver ses terres et de subvenir ainsi aux besoins de sa famille.

Les causes

Il existe de nombreuses affections susceptibles d'endommager la structure et la forme de la cornée et d'entraîner ainsi une déficience visuelle ou une cécité (voir encadré à la page 3). Il s'agit entre autres de maladies infectieuses, nutritionnelles, inflammatoires, héréditaires, iatrogènes (occasionnées par un traitement médical ou traditionnel), ou encore dégénératives. Les types de maladies rencontrés varient selon les environnements. Dans l'ensemble, la kératite infectieuse tend à être le problème le plus courant dans les pays à faibles ou moyens revenus. D'autres maladies, comme le trachome ou l'onchocercose, peuvent toutefois dominer dans certaines régions.

Lutte contre la cécité cornéenne

La lutte contre la cécité cornéenne comporte trois volets importants : prévention, traitement et réhabilitation. Les articles de ce numéro de la *Revue de Santé Oculaire Communautaire* en abordent différents aspects. Le cas de M... montre l'importance de ces trois volets de la lutte contre la cécité cornéenne, ainsi que les obstacles à surmonter pour les mettre en œuvre.

Prévention

Certaines affections cornéennes, une fois installées, sont très difficiles à traiter ; toutefois, elles peuvent être prévenues par des interventions en santé publique (voir l'article en page 4).

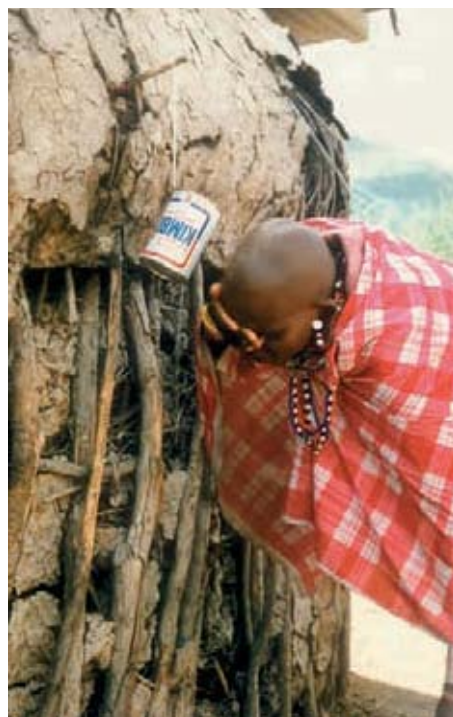
- La **xérophtalmie**, qui est causée par une carence en vitamine A et dont la survenue peut être favorisée par la rougeole, est responsable de plus de la moitié des nouveaux cas de cécité infantile qui surviennent chaque année. Ces jeunes enfants atteints de cécité présentent en outre un risque de décès accru. La prévention est cruciale : la supplémentation en vitamine A, la vaccination contre la rougeole et les conseils diététiques entraînent une diminution très nette de la xérophtalmie.
- Le **trachome**, causé par des infections à répétition par *Chlamydia trachomatis*, entraîne une opacification cécitante de la cornée (celle-ci est due à l'effet abrasif de l'entropion/trichiasis et peut-être à une infection bactérienne secondaire). Une fois apparue, l'opacité trachomateuse de la cornée est difficile à traiter : les résultats des greffes de cornée sont souvent décevants, en partie parce que la surface de l'œil est sèche et vulnérable. La survenue du trachome cécitant peut être prévenue par la mise en œuvre complète de la stratégie

CHANCE (Chirurgie du trichiasis, Antibiotiques, Nettoyage du visage et Changement de l'Environnement pour empêcher la transmission de la maladie).

- Dans l'**onchocercose**, la réponse inflammatoire provoquée par les microfilaries d'*Onchocerca volvulus* dans la rétine et la cornée finit par causer la cécité. Les programmes de lutte contre cette maladie, basés sur la distribution communautaire d'ivermectine et sur des mesures pour lutter contre la mouche *Simulium*, se sont avérés très efficaces dans la prévention de la cécité.
- Les **érosions cornéennes d'origine traumatique** sont fréquentes et sont un important facteur de risque de kératite microbienne dans les pays à faibles ou moyens revenus. La simple application locale prophylactique d'un antibiotique pendant quelques jours, pendant que l'épithélium cicatrise, peut empêcher qu'une infection nécrosante ne s'installe. M... a perdu la vue dans son œil droit à la suite d'une érosion de cornée causée par un végétal. La prompt application d'un antibiotique aurait peut-être permis d'éviter la cécité.

Traitement

Dans la plupart des pays à faibles ou moyens revenus, l'affection cornéenne aiguë et cécitante qui nécessite le plus fréquemment une intervention thérapeutique est la kératite microbienne. Cette dernière est souvent précédée par un léger traumatisme oculaire. Si un traitement prophylactique antibiotique n'est pas administré rapidement après le traumatisme oculaire, l'infection risque de s'installer. Dans les climats tempérés, la plupart des infections sont d'origine bactérienne. Par contraste, dans les régions tropicales, la kératite fongique est plus fréquente



Victoria Francis

Le nettoyage du visage est l'une des composantes de la stratégie CHANCE pour lutter contre le trachome, l'une des causes les plus fréquentes de cécité cornéenne. KENYA

Figure 1. L'œil gauche de Monsieur M..., après plusieurs semaines de traitement

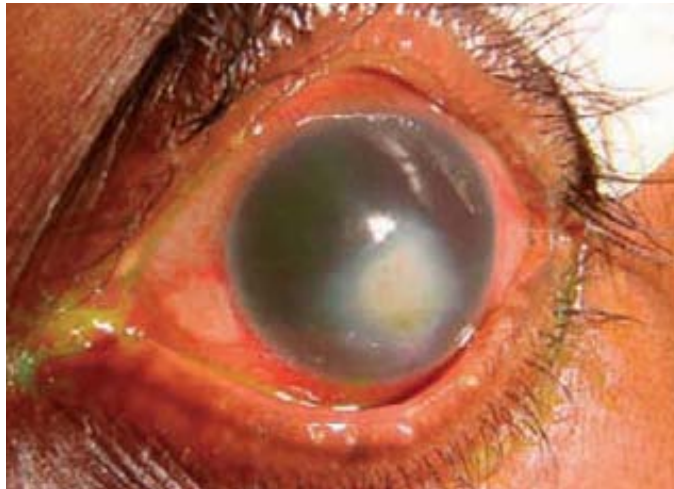
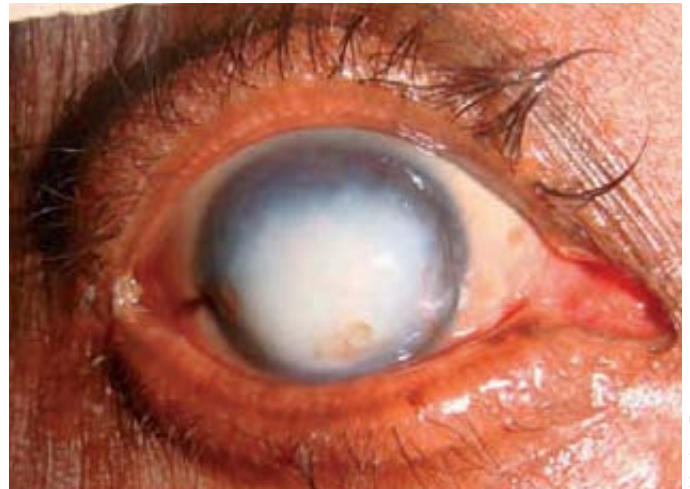


Figure 2. L'œil droit de Monsieur M... présente une taie cornéenne épaisse



et il se peut qu'elle soit responsable d'environ la moitié des cas de kératites infectieuses. Le traitement de la kératite microbienne est abordé en détail aux pages 6–8 de ce numéro.

La mise en œuvre d'un traitement efficace de la kératite microbienne dans les pays à faibles ou moyens revenus peut être problématique. Afin de réduire le risque de cécité par kératite microbienne, les programmes de soins oculaires devront surmonter plusieurs obstacles, entre autres :

- **Consultation tardive.** Il peut s'écouler plusieurs jours et même plusieurs semaines après la survenue des symptômes avant que le patient ne se présente dans un centre de santé approprié. Ce retard est souvent catastrophique, car il permet à l'infection de se développer en profondeur dans la cornée et de causer des lésions importantes. Nous pouvons encourager une consultation précoce par des initiatives d'éducation sanitaire et en formant le personnel des centres de soins primaires à reconnaître les patients présentant une kératite microbienne avérée et à les orienter vers un établissement approprié.
- **Médicaments traditionnels.** Le patient a parfois recours à un tradipraticien avant de consulter le centre de santé. Les médicaments traditionnels peuvent aggraver la kératite s'ils contiennent des substances toxiques ou contaminées par des microorganismes pathogènes.
- **Microbiologie.** Il n'est pas toujours possible d'obtenir un diagnostic microbiologique ou des informations sur la sensibilité de l'organisme infectieux. Ceci peut entraîner l'utilisation de traitements inefficaces ; la situation est particulièrement problématique lorsqu'une kératite fongique passe inaperçue. La mise en place d'un service de base en microbiologie, capable d'effectuer une coloration de Gram sur lames de microscope, peut permettre d'identifier certains cas d'infection fongique (voir page 9). Afin de pouvoir fournir aux centres de santé les médicaments qui conviennent, les programmes de lutte doivent savoir quels microorganismes sont généralement responsables

de kératite microbienne au sein de la population dont ils ont la charge, ainsi que leur résistance éventuelle à certains antibiotiques.

- **Traitement inadapté.** Le patient n'est pas toujours traité de façon efficace. Il y a plusieurs raisons à cela : les collyres antibactériens ou antifongiques appropriés ne sont pas toujours disponibles, le micro-organisme peut être résistant au médicament utilisé, ou bien le collyre peut ne pas avoir été administré en concentration suffisante ou suffisamment longtemps. La mise en place de protocoles appropriés au contexte local permettrait de surmonter certains de ces obstacles à un traitement efficace.

Le cas de M... fait ressortir certains de ces problèmes. Il s'est écoulé plusieurs semaines avant qu'il ne se présente au centre d'ophtalmologie pour un traitement, ce qui a contribué à aggraver la situation. La prise en charge de son affection a été grandement facilitée par un diagnostic microbiologique, qui a déterminé le choix du traitement et sa durée.

Réhabilitation

Monsieur M... est maintenant aveugle, mais son œil gauche perçoit encore la lumière et peut faire l'objet d'une réadaptation qui lui permettra de mieux voir. Une pupilloplastie

permettrait éventuellement d'améliorer sa vision. Par ailleurs, puisque la cicatrice cornéenne de son œil gauche ne concerne pas la partie supérieure de la cornée, une autogreffe de rotation (excision et rotation d'une partie de la cornée saine) pourrait améliorer sa vision. Toutefois, une greffe cornéenne de pleine épaisseur (avec un greffon cornéen) produirait vraisemblablement le meilleur résultat. L'article de la page 11 aborde la greffe de cornée, ses indications, les résultats obtenus en fonction des affections cornéennes, ainsi que les complications éventuelles.

Dans certains pays à faibles ou moyens revenus, les possibilités de réhabilitation visuelle en cas d'affection cornéenne sont généralement limitées ; en effet, la réhabilitation nécessite les compétences d'un chirurgien ophtalmologiste ayant bénéficié d'une formation spécialisée en chirurgie cornéenne, ainsi que l'équipement nécessaire pour réaliser l'opération, sans oublier l'accès à une banque d'organes pouvant fournir des greffons de cornée.

En l'absence de services de réhabilitation, plusieurs millions de personnes sont condamnées à demeurer aveugles. Si nous ne mettons pas en œuvre les interventions de santé publique et les mesures thérapeutiques évoquées plus haut, bien d'autres personnes risquent également de développer une cécité cornéenne.

Les causes de cécité cornéenne

Infectieuses

- kératite bactérienne
- kératite fongique
- kératite virale
- trachome
- onchocercose
- lèpre
- ophtalmie du nouveau-né
- rougeole

Nutritionnelles

- carence en vitamine A (xérophtalmie)

Inflammatoires

- ulcère de Mooren
- syndrome de Stevens-Johnson

Héréditaires

- dystrophies stromales (cornéennes)
- dystrophie endothéliale de Fuchs

Dégénératives

- kératocône

Traumatiques

- érosions de cornée prédisposant à une kératite microbienne
- traumatisme pénétrant
- traumatisme chimique

Iatrogènes (dues à un traitement médical)

- kératopathie bulleuse du pseudophaque



Prévenir la cécité cornéenne en partenariat avec les communautés



Hannah Faal

Conseillère pour les programmes de développement/systèmes de santé, Sightsavers, 21 Nii Nortei Ababio Road, PO Box KIA 18190, Airport, Accra, Ghana.

La prévention de la cécité cornéenne nécessite que les communautés elles-mêmes agissent et que les gouvernements et les organisations non gouvernementales mettent en place des services de santé et de développement. Pour être efficaces, les agents de santé doivent comprendre comment s'articulent les différents aspects de la prévention. Celle-ci a lieu à trois niveaux :

- 1 Prévention au niveau primaire :** actions ou interventions mises en œuvre pour prévenir la survenue de la maladie.
- 2 Prévention au niveau secondaire :** actions mises en œuvre pour prévenir les complications d'une affection existante et/ou la survenue d'une déficience visuelle à la suite d'une affection existante.
- 3 Prévention au niveau tertiaire :** après le traitement chirurgical ou autre, actions mises en œuvre pour restaurer la fonction visuelle ou diminuer l'incapacité résultant des complications de la maladie, soit par exemple une greffe de comée (voir page 11).

La communauté peut influencer le cours des événements pour que la personne présentant une affection cornéenne soit vue ou prise en charge par le personnel de santé oculaire.

Prenons l'exemple de l'ophtalmie du nouveau-né. Un agent de santé n'aura que peu ou pas d'influence sur les aspects suivants :

- **Facteurs de risque et causes médicales immédiates**, par exemple comportement sexuel des parents et présence de *Neisseria gonorrhoea*.
- **Facteurs contributifs et facteurs sociaux**, par exemple absence de collyre antibiotique dans la salle d'accouchement, pauvreté, travail dangereux, accès insuffisant à l'eau et à un assainissement de base, ou encore préférence de la communauté pour les tradipraticiens, etc.

La communauté, au contraire, peut potentiellement influencer tous ces facteurs, que



Les projets de développement communautaire aident à lutter contre les causes les plus courantes de cécité cornéenne. NIGER

WHO/www.marko-hokic.com

ce soit en modifiant les comportements des individus ou en faisant pression pour obtenir des aménagements au niveau communautaire. Le rôle de l'agent de santé oculaire consiste à informer et à aider la communauté à modifier les facteurs évoqués ci-dessus, afin que celle-ci puisse s'impliquer activement dans la prévention de la cécité cornéenne.

Premières étapes

Pour mettre en œuvre un programme efficace de prévention de la cécité cornéenne, **il est très important de :**

- Prendre en compte les causes générales de cécité cornéenne au sein de la communauté, comme la carence en vitamine A, la rougeole, etc.
- Se donner pour but de comprendre les membres de la communauté, se baser sur ce qu'ils connaissent déjà, les encourager et les aider à demander de meilleurs services.
- Avoir connaissance des services de développement et de santé disponibles dans la communauté, soutenir ces services et les utiliser le mieux possible.

En d'autres termes :

- ne pas se concentrer uniquement sur une affection particulière
- ne pas ignorer les croyances, les connaissances et les compétences des membres de la communauté
- ne pas s'isoler des autres services de santé.

Que vous ayez l'intention d'améliorer un programme de prévention existant ou d'en concevoir un nouveau, il sera toujours utile de vous informer le plus possible sur les besoins de la communauté et sur la manière dont elle pourra apporter son soutien à votre programme. En procédant ainsi, vous ferez en sorte d'impliquer le plus de personnes possible dès le départ.

Pratiquer une analyse de situation est toujours une bonne façon de débuter : cet exercice permettra de clarifier ce que vous savez sur la communauté et ce qu'il vous reste à apprendre. Vous pouvez vous poser les questions qui suivent pour commencer :

- Quelles sont les connaissances et les impressions de la communauté sur les causes et le traitement de la cécité cornéenne ?
- Quelles sont les méthodes de communication existantes et traditionnelles utilisées par la communauté ?
- Comment les connaissances et les croyances de la communauté sont-elles susceptibles d'influencer le contenu des messages de santé et la façon dont ils seront présentés ?
- Quelles compétences existant au sein de la communauté pourraient être utiles au programme de lutte ?
- Quelles sont les portes d'entrée possibles pour amorcer la prise en charge : le domicile, l'école, les tradipraticiens ou les pharmacies ? Quels sont les premiers soins prodigués ?

Prévention primaire

La prévention de la cécité cornéenne au niveau primaire est particulièrement pertinente dans le cas des causes de cécité suivantes :

- carence en vitamine A et rougeole
- ophtalmie du nouveau-né
- trachome
- traumatismes oculaires.

Il existe de nombreux facteurs sociaux liés aux affections cornéennes, tels que la pauvreté, un accès à l'eau et un assainissement insuffisants, une alimentation trop pauvre et des pratiques agricoles présentant un risque pour les yeux. D'autres facteurs peuvent également entrer en jeu, comme le prix élevé des traitements, la difficulté de se procurer des lunettes de protection ou des médicaments. Un bon programme de prévention devrait aider la communauté à obtenir les

Sightsavers



Les médicaments traditionnels (ici portés autour du cou) peuvent retarder les premiers soins. GAMBIE

services de santé et autres moyens d'assistance dont elle a besoin, que ce soit en mobilisant les ressources de la communauté elle-même ou en faisant pression auprès du gouvernement pour obtenir de l'aide.

Le programme doit fournir des informations de santé sur les facteurs de risque, sur la meilleure façon de les éviter, sur ce qu'il faut faire en cas de problème oculaire et doit préciser où il faut se rendre pour obtenir des soins. Vous obtiendrez peut-être un soutien supplémentaire si vous collaborez étroitement avec le service de promotion sanitaire du système de santé local ou national.

Il est essentiel de communiquer clairement. Servez-vous de ce que vous avez appris lors de l'analyse de situation pour planifier des activités de communication, par exemple en faisant appel aux canaux de communication traditionnellement utilisés par la communauté et qui lui conviennent. Dans les zones urbaines, vous pouvez mobiliser les médias et également utiliser des affiches. Dans les zones rurales, une réunion des anciens du village sera peut-être plus efficace. Vous pouvez également intégrer les messages d'éducation sanitaire dans le programme scolaire.

Prévention secondaire

La cornée est transparente et sensible à la douleur. Par conséquent, les patients présentant une affection ou un traumatisme de cornée présentent souvent de la photophobie : leurs yeux larmoient et leur vision se brouille. Ces symptômes pénibles incitent le patient lui-même ou la personne qui le prend en charge (dans le cas d'un enfant) à agir rapidement.

En raison de la douleur qu'elles éprouvent, certaines personnes vont pratiquer l'auto-médication, avec des médicaments qu'elles auront obtenus soit auprès de membres de leur famille soit auprès d'un prestataire de soins local comme un tradipraticien ou un pharmacien.

Ces premières tentatives de soins peuvent être nocives ; elles sont également susceptibles de retarder le moment où le patient va se rendre à l'établissement de santé le plus proche pour recevoir un traitement approprié. Ces deux facteurs, prise en charge inadéquate et retard à la mise en œuvre des premiers soins, contribuent souvent plus à l'opacification cornéenne que la cause initiale.

Lutter contre la cécité cornéenne en renforçant les systèmes de santé

Si vous avez une connaissance précise des systèmes de santé qui desservent la communauté, vous pourrez alors faire en sorte que le nouveau programme utilise au maximum les ressources disponibles et ne surcharge pas les services existants. Si vous le concevez avec soin, ce programme renforcera les systèmes de santé existants et permettra de mieux servir la communauté à l'avenir.

Beaucoup de programmes de santé et de développement déjà en place (comme les programmes de vaccination contre la rougeole, de soins périnataux, de nutrition, ou d'amélioration de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement) contribuent de manière significative à lutter contre les causes les plus courantes de cécité cornéenne. Il est

très important de soutenir ces programmes en informant les décideurs et les agences de financement de l'impact de ces programmes sur la prévention de la cécité. Ceci aura pour effet de motiver plus encore les personnes impliquées et pourra même améliorer leurs perspectives de soutien financier et politique.

Vous pouvez aider à renforcer les aspects suivants des systèmes de santé existants :

Ressources humaines

- Avec l'aide de la communauté, identifiez les individus qui peuvent fournir des soins à domicile ou former d'autres personnes. Il peut par exemple s'agir de professionnels à la retraite (professionnels de la santé ou enseignants) qui sont revenus vivre dans leur communauté. Vous pouvez apporter votre soutien à ces personnes soit directement, soit par le biais de structures de santé primaires existantes.
- Collaborez avec les personnels de santé en place, y compris les tradipraticiens. Assurez-vous par exemple qu'ils connaissent les dangers des collyres corticoïdes et qu'ils comprennent pourquoi il est très important d'instiller un collyre antibiotique ou antiseptique dans les yeux des nouveau-nés.
- Formez tous les agents de santé à diagnostiquer précocement les pathologies cornéennes et à orienter les patients concernés.

Produits médicaux et vaccins

- Assurez-vous que les équipements et médicaments indispensables, comme les lampes torches, les collyres antibiotiques ou antiseptiques, sont disponibles à tout moment là où on doit les utiliser : dans les salles d'accouchement, chez les accoucheuses traditionnelles, dans les écoles, etc.
- Apportez votre soutien aux initiatives en place pour fournir des vaccins et maintenir la chaîne du froid.

Informations sur la santé

- Recueillez et analysez des informations sur l'impact des affections et traumatismes cornéens sur la communauté. Par exemple, faites en sorte que l'ophtalmie du nouveau-

né soit une maladie à déclaration obligatoire et enregistrez le nombre d'enfants atteints de rougeole ou de xérophtalmie.

- Rassemblez des preuves sur l'efficacité d'interventions ciblant la communauté, comme les programmes d'approvisionnement en eau et d'assainissement, les campagnes de vaccination ou les soins gratuits pour les enfants.
- Utilisez ces preuves pour améliorer la conception des programmes et la délivrance des soins et pour faire pression auprès des autorités pour soutenir ces initiatives.

Financement des soins de santé

- Travaillez avec la communauté pour faire en sorte que les soins d'urgence pour les infections ou traumatismes cornéens soient gratuits, en particulier pour les enfants, et pour que le coût du traitement ne soit pas un obstacle au recours aux soins.

Leadership et prise de décision

- Travaillez avec les instances décisionnaires responsables du développement et de la santé de la communauté locale. Encouragez-les à allouer des ressources aux initiatives comme la construction de latrines et les soins à domicile. Encouragez les communautés à prendre les devants en matière de santé, par exemple en travaillant avec des groupes de développement communautaire. Certains membres de la communauté peuvent prendre la responsabilité de toutes sortes d'interventions, allant d'activités sanitaires liées au foyer, comme le nettoyage du visage, au plaidoyer pour obtenir de meilleurs services.
- Soutenez et encouragez la communication entre la communauté et les décideurs au sein du système de santé, ainsi qu'entre différents groupes ou spécialités au sein du système de santé lui-même.

Conclusion

Le personnel de santé concevant ou mettant en œuvre un programme communautaire de prévention de la cécité cornéenne doit certes bien connaître et prendre en compte les causes médicales de l'opacification cornéenne, mais il doit aussi apprécier à leur juste valeur les facteurs de risque sociaux et environnementaux susceptibles de favoriser la survenue de cécité cornéenne dans une communauté. Il est important de reconnaître que la communauté peut et doit participer à cet effort de prévention et de rechercher activement des moyens pour obtenir sa participation.

Il est crucial de reconnaître l'impact des programmes de développement menés par d'autres ministères du gouvernement (éducation, agriculture, ressources en eau, développement communautaire, justice) sur la prévention de la cécité cornéenne. En conséquence, les personnels de santé oculaire se doivent de soutenir ces initiatives et de collaborer avec elles.

Pour mener à bien leur travail de prévention, les agents de santé oculaire doivent développer des compétences en dehors du domaine médical, comme la communication, la négociation, le plaidoyer, et la capacité à générer la participation des communautés elles-mêmes.



Affiche d'information sur la malvoyance



Prise en charge de la kératite suppurative



Madan P Upadhyay
Président, BP Eye Foundation,
Kathmandu, Népal. Courriel :
madanupadhyay@hotmail.com



Muthiah Srinivasan
Directeur et chef du service cornée,
Aravind Eye Hospital, Madurai, Inde.



John P Whitcher
Professeur d'ophtalmologie clinique,
Proctor Foundation, University of
California, San Francisco,  tats-Unis.

Si elles ne sont pas rapidement identifiées et prises en charge, les infections de la cornée peuvent entraîner une opacité cornéenne et une cécité. Les termes kératite infectieuse, kératite suppurative/purulente et kératite microbienne sont tous utilisés pour décrire une infection purulente de la cornée. Ce type d'infection se caractérise par la présence d'infiltrats blanc ou jaunâtres dans le stroma cornéen, accompagnée ou non par une anomalie de l'épithélium cornéen, et associée à des signes d'inflammation (voir photo ci-dessous).

Les patients présentant une kératite suppurative présentent généralement les symptômes suivants (dont la gravité peut varier) :

- rougeur oculaire
- congestion sur le pourtour de la cornée (typiquement)
- douleur
- vision trouble
- photophobie
- larmoiement.

Le but de cet article est d'examiner à la fois la kératite bactérienne et la kératite fongique, en mettant l'accent sur leur identification et leur prise en charge aux niveaux primaire, secondaire et tertiaire. Nous proposerons également des directives pour l'orientation-recours des patients concernés.

Premières étapes de la prise en charge

Relevé des antécédents

Il s'agit d'une étape très importante dans la prise en charge d'une infection cornéenne. En cas de traumatisme oculaire, demandez

quand et comment celui-ci s'est produit, ce que le patient faisait au moment où l'accident a eu lieu, s'il a consulté après le traumatisme et quel traitement (y compris des médicaments traditionnels) lui a été administré.

Un antécédent de conjonctivite peut suggérer que l'infection est secondaire à une infection par un agent pathogène de la conjonctive.

Examen

1 Acuité visuelle

Il faut toujours mesurer et enregistrer l'acuité visuelle du patient en cherchant à obtenir la meilleure coopération. Dans le cas d'un enfant dont on ne peut mesurer l'acuité visuelle, il est recommandé de préciser dans le dossier que cette mesure n'est pas possible. Testez d'abord la vision de l'œil non atteint, puis celle de l'œil affecté, avec ou sans lunettes de correction. Ceci sera utile pour évaluer le pronostic et la réponse au traitement. La mesure chiffrée lors du premier examen est également de première importance en cas de problème médico-légal.

2 Examen de la cornée

Il est essentiel d'utiliser une lampe torche offrant un bon éclairage focal ainsi qu'une loupe permettant un agrandissement. Le microscope d'une lampe à fente, si vous en disposez, sera toujours utile, mais il n'est pas absolument essentiel.

L'examen de la cornée après imprégnation de fluoresceine, sous forme de bandelettes stériles ou de solution stérile, est un autre moment essentiel. En lumière bleue, la fluoresceine colore en vert brillant toute partie de la cornée qui s'est d s pith lialis e, même à la suite d'une blessure bénigne (voir photo à la page 7).

3 Frottis cornéen

Il faut orienter le diagnostic ( tiologique) en pratiquant un frottis cornéen de tissus prélevés dans la partie lésée de la cornée, puis en faisant analyser celui-ci dans un laboratoire au niveau tertiaire ou secondaire (voir l'article en page 9).

Prise en charge au niveau primaire

Un ulcère cornéen purulent est une urgence ophtalmologique. Vous devez orienter le patient vers le centre ophtalmologique le plus proche, afin qu'il puisse recevoir un traitement approprié. Quand vous orientez un patient vers un centre secondaire :

  faire :

- Instiller un collyre ou appliquer une pommade antibiotique.
- Charger le patient et/ou la personne qui l'accompagne d'instiller le collyre fréquemment, jusqu'à ce que le patient arrive au centre secondaire.
- Expliquer au patient et/ou à la personne qui l'accompagne qu'il faut éviter d'utiliser des médicaments traditionnels.

Attention :

- ne pas administrer d'antibiotiques par voie générale : ils ne seront d'aucune aide
- ne pas instiller de collyres à base de cortico ides : ils peuvent être dangereux
- ne pas systématiquement appliquer un pansement oculaire, ce n'est pas nécessaire.

Prise en charge au niveau secondaire

Au niveau secondaire, les infections cornéennes peuvent être prises en charge de façon plus complète, par un ophtalmologiste et/ou un infirmier spécialisé en ophtalmologie, ou encore un généraliste formé à la prise en charge des maladies oculaires courantes. Au niveau secondaire :

- réaliser un frottis cornéen (voir page 9)
- admettre le patient à l'hôpital, afin qu'il puisse recevoir un traitement adéquat et un suivi à intervalles fréquents.

Traitement initial spécifique

Pas d'éléments fongiques visibles dans le frottis

- Instillez toutes les heures de la céfazoline à 5 % et de la gentamicine à 1,4 % (voir Tableau 1).
- La ciprofloxacine ou l'ofloxacine sont de bons substituts à la gentamicine et la céfazoline. Si une instillation toutes les heures s'avère difficile à respecter, administrez une injection sous-conjonctivale.

Présence d'éléments fongiques visibles

- Instillez toutes les heures un collyre de natamycine à 5 % ou un collyre à 0,15 % d'amphotéricine B fraîchement reconstituée. Dans ce type de cas, les antibiotiques ne peuvent jouer qu'un rôle limité et sont parfois dangereux. Le jugement clinique, corrélé par des tests de laboratoires, sera votre meilleur guide.

Traitement complémentaire

- L'atropine à 1 % ou l'homatropine à 2 % peuvent être utilisées 2 fois par jour pour dilater la pupille ; ceci aidera à prévenir les synéchies et soulagera la douleur.
- Des analgésiques par voie orale permettront de minimiser la douleur.
- Les médicaments antiglaucomeux sont conseillés si la pression intraoculaire est élevée.
- Une supplémentation en vitamine A peut être utile, en particulier lorsqu'il existe une forte prévalence de carence en vitamine A.

Vous pouvez utiliser cet aide-mémoire :

Les cinq A : Antibiotique/antifongique, Atropine, Analgésiques, Antiglaucomeux et vitamine A.

Prise en charge ultérieure

Les patients présentant une kératite suppurative doivent être admis à l'hôpital et examinés tous les jours, si possible avec une lampe à fente, afin d'évaluer leur réponse au traitement



Ulcère bactérien. L'œil est très rouge et très enflammé. Notez l'infiltrat cornéen en anneau et la présence d'un hypopyon important dans la chambre antérieure

M. Srinivasan/Aravind Eye Hospital



La fluorescéine colore en vert brillant toute partie de la cornée qui s'est désépithérialisée

M. Srinivasan/Aravind Eye Hospital

Directives pour l'orientation-recours vers un centre tertiaire
 Orientez immédiatement le patient **dès qu'il se présente à vous** si :

- l'ulcère affecte un œil unique
- le patient est un enfant
- il y a perforation de l'ulcère ou celle-ci est imminente
- vous suspectez un ulcère fongique mais vous ne pouvez pas réaliser une

et d'ajuster en conséquence la fréquence des antibiotiques.

Il faut réduire la fréquence du traitement antibiotique lorsque les symptômes du patient s'améliorent (diminution du larmoie-ment, de la photophobie, de la douleur et amélioration de la vision) et lorsque l'on observe une amélioration de l'ulcère :

- diminution de l'œdème palpébral
- diminution du chémosis conjonctival et de l'injection de la conjonctive bulbaire
- aspect voilé du périmètre de l'ulcère et de l'infiltrat stromal
- diminution de l'inflammation ; diminution du nombre de cellules inflammatoires, de la quantité de fibrine et du niveau de l'hypopyon
- dilatation pupillaire.

Dans le cas d'une infection bactérienne, la réaction inflammatoire peut être aggravée par la libération d'endotoxines pendant les premières 48 heures du traitement ; toutefois, il est inhabituel que l'infection progresse à ce stade et cela signifie généralement que les microorganismes sont résistants au traitement ou que le patient n'a pas instillé son collyre de la façon qui lui a été prescrite¹. Si vous estimez que l'état du patient s'est amélioré, vous pouvez diminuer les administrations de collyre antibiotique et/ou antifongique en passant d'instillations toutes les heures, à des instillations toutes les 2 heures, puis toutes les 4 heures en cas d'ulcère bactérien.

En cas d'ulcère fongique, il faut continuer le traitement sous forme d'instillations toutes les 3 heures pendant au moins 3 semaines.

coloration à l'hydroxyde de potassium (KOH) ou autre colorant pour éléments fongiques.

À la suite du traitement initial : si vous n'observez aucune amélioration au bout de 3 jours (dans le cas d'un ulcère bactérien) ou au bout d'une semaine (dans le cas d'un ulcère fongique), orientez le patient vers un centre tertiaire.

Prise en charge de l'ulcère cornéen au niveau tertiaire

Beaucoup de centres tertiaires ont leur propre protocole de prise en charge des ulcères cornéens. Celui que nous proposons ici est basé sur les aménagements recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé dans certaines circonstances².

Antécédents, examen et enregistrement des résultats

Lorsque les patients arrivent au centre tertiaire, il se peut qu'ils se soient déplacés de centre en centre, avec tous les inconvénients que cela implique, qu'ils aient reçu plusieurs traitements, qu'ils ne fassent maintenant plus confiance au personnel médical et il se peut aussi qu'il soient à court d'argent, en particulier dans les pays à faibles revenus. Il est particulièrement important de considérer ces aspects lorsque vous prenez en charge des patients présentant un ulcère cornéen.

Un relevé soigneux des antécédents mettra peut-être en évidence l'existence d'une affection prédisposante comme le diabète, une immunosuppression due à des

corticoïdes locaux ou généraux (ou autres immunosuppresseurs), une dacryocystite, ou d'autres affections oculaires. Vous devez obtenir la liste complète des médicaments utilisés par le patient, pour vous assurer de ne pas prescrire à nouveau un médicament qui n'a pas apporté d'amélioration ; ceci vous permettra aussi de découvrir des allergies potentielles aux médicaments. Le résultat de ce relevé des antécédents doit être consigné soigneusement dans un formulaire standard.

L'analyse au laboratoire d'un frottis cornéen méticuleusement prélevé est souvent un excellent guide pour déterminer l'approche thérapeutique (voir page 9).

Hospitalisation

L'hospitalisation permet au patient de se reposer et de recevoir les médicaments adéquats ; en outre, celui-ci pourra bénéficier d'un suivi régulier et fréquent, de la prise en charge de tout problème d'ordre général, comme un diabète, et, si nécessaire, d'une intervention chirurgicale.

Traitement

Le traitement initial dépend des résultats de l'analyse du frottis cornéen, du type de pathogènes rencontrés localement et de leur résistance éventuelle à certains antibiotiques.

- Si l'analyse au microscope s'avère négative, ou si'il est impossible de réaliser un frottis de cornée, ou encore si vous visualisez des bactéries Gram négatives ou positives, alors traitez le patient avec un collyre antibiotique. Utilisez soit une combinaison de céfazoline 5 % et de gentamicine 1,4 %, soit une fluoroquinolone en monothérapie (par exemple ciprofloxacine 0,3 % ou ofloxacine 0,3 %). Commencez par instiller le collyre toutes les heures pendant 2 jours, puis diminuez progressivement la fréquence des instillations en fonction de la réponse du patient.
- Si l'analyse au microscope révèle des hyphes fongiques, administrez localement de la natamycine à 5 %, de l'éconazole à 1 % ou de l'amphotéricine B à 0,15 %, toutes les heures pendant 1 semaine, puis diminuez progressivement la fréquence des instillations.
- Si l'ulcère semble bien réagir, continuez le traitement décrit ici, pendant 2 semaines pour un ulcère bactérien et pendant 3 semaines ou plus pour un ulcère fongique.
- Si l'ulcère ne réagit pas bien au traitement et la mise en culture révèle un organisme, le choix de l'antibiotique sera alors guidé par la sensibilité de ce dernier.

Tableau 1. Préparation de collyres antibiotiques renforcés

Antibiotique	Préparation	Concentration finale
Céfazoline/céfuroxime	Ajouter 10 ml d'eau stérile à 500 mg de poudre de céfazoline ; mélanger et utiliser comme collyre. Durée de conservation : 5 jours	50 mg/ml (5 %)
Gentamicine (tobramycine)	Ajouter 2 ml de gentamicine à usage parentéral (40 mg/ml) à un flacon de 5 ml de gentamicine à usage oculaire (3 mg/ml)	14 mg/ml (1,4 %)
Pénicilline G	Ajouter 10 ml de larmes artificielles à un flacon de poudre de pénicilline G (1 million d'unités) ; mélanger, puis transvaser dans un flacon de larmes artificielles vide ou dans des flacons de xylocaïne vides (30 ml)	100 000 unités/ml
Vancomycine	Ajouter 10 ml d'eau stérile à un flacon de 500 mg de poudre de vancomycine ; mélanger, ajouter un bouchon stérile et utiliser	50 mg/ml (5 %)
Amikacine	Mélanger 2 ml (contenant 200 mg) d'amikacine à usage parentéral et 8 ml de larmes artificielles ou d'eau stérile dans un flacon vide stérile	20 mg/ml (2 %)

Bien qu'il existe un grand nombre de médicaments antifongiques dans le commerce pour traiter les mycoses systémiques, peu d'entre eux s'avèrent efficaces dans la prise en charge d'un ulcère cornéen. Les antifongiques couramment recommandés sont présentés dans le Tableau 2 à la page suivante.

Cependant, en dehors de la natamycine et du fluconazole, les autres antifongiques ne sont pas disponibles dans le commerce sous forme convenant à un usage oculaire local. Il faut donc préparer ces antifongiques à partir des formes injectables trouvées dans

Suite à la page 8 ►

Tableau 2. Médicaments antifongiques couramment recommandés

Médicament	Traitement local	Traitement général
Amphotéricine B	Collyre à 0,15–0,5 %	Perfusion intraveineuse
Natamycine	Collyre à 5 %	Non disponible
Éconazole	Collyre à 2 %	Non disponible
Voriconazole	Collyre à 1 %	Comprimés par voie orale 100–200 mg/jour
Kétoconazole	Collyre à 2 %	Comprimés par voie orale 200–600 mg/jour
Miconazole	Collyre à 1–2 %	Injection intraveineuse
Clotrimazole	Pommade à 1–2 %	Non disponible
Fluconazole	Collyre à 0,2–0,3 %	Comprimés par voie orale 200 mg/jour

le commerce, comme c'est le cas pour l'amphotéricine B et le miconazole, ou à partir du matériau brut comme pour le clotrimazole et le voriconazole.

D'autres agents, qui ont des propriétés antifongiques variables, peuvent être utilisés en l'absence d'autres médicaments : le polyhexaméthylène biguanide à 0,02 % (PHMB), la chlorhexidine à 0,02 %, la povidone iodée de 1,5 % à 5 % et la sulfadiazine argentine à 1 %.

Dans la plupart des cas de kératite filamenteuse, particulièrement ceux causés par un *Fusarium*, un traitement par une suspension de natamycine à 5 % est recommandé. Le miconazole à 1 % en application locale (pas disponible dans le commerce pour un usage local) peut être utilisé en traitement complémentaire ou de soutien. Dans le cas d'une kératite causée par des levures, la plupart des résultats récents indiquent que l'agent thérapeutique le plus efficace est l'amphotéricine B (1,5 % à 5 %). L'amphotéricine B est également recommandée pour traiter la kératite fongique causée par n'importe quel type d'*Aspergillus*. Dans les cas plus graves de kératite fongique due à un champignon filamenteux, vous pouvez administrer en traitement de soutien du kétoconazole par voie orale (200 à 600 mg/jour). Le fluconazole par voie orale (200 à 400 mg/jour) donne de bons résultats dans le cas d'une kératite grave causée par des levures. L'itraconazole (200 mg/jour) par voie orale présente une activité à large spectre contre *Aspergillus* et *Candida*, mais son activité peut varier quand il s'agit de *Fusarium*.

Les infections fongiques intéressant le stroma cornéen profond risquent de ne pas réagir à un traitement antifongique, car ces agents pénètrent mal si l'épithélium est intact. Certains auteurs ont observé qu'un débridement épithélial de 5 mm (qu'il s'agisse d'un frottis à visée diagnostique ou d'une procédure thérapeutique) augmentait fortement la pénétration des antifongiques.

L'expérimentation chez l'animal indique

que des applications locales fréquentes pendant 1 heure (toutes les 5 minutes) permettent facilement d'atteindre une concentration thérapeutique.

Prise en charge chirurgicale

Les interventions chirurgicales possibles comprennent le débridement, la biopsie cornéenne, l'application d'adhésifs tissulaires, la dissection d'un lambeau conjonctival, la tarsorrhaphie ou encore la greffe de cornée thérapeutique.

Tarsorrhaphie

Il s'agit d'une technique chirurgicale connue de longue date qui est encore pratiquée de nos jours en raison de son utilité. Dans le cas d'une kératite suppurative due à une infection bactérienne ou fongique, la tarsorrhaphie favorise bien la cicatrisation, à condition que l'ulcère ait bien été stérilisé au préalable par un traitement antibactérien et/ou antifongique efficace. Après la réalisation d'une tarsorrhaphie centrale, il sera peut-être difficile d'instiller un collyre et de visualiser la cornée ; il est donc absolument crucial de s'assurer que l'infection a bien été éliminée avant de fermer les paupières. Toutefois, une tarsorrhaphie résout souvent rapidement une lésion épithéliale tenace, quelle qu'en soit la cause sous-jacente. Une fois la tarsorrhaphie réalisée, il faut la laisser en place pendant au moins 1 à 3 mois. Vous trouverez différentes techniques décrites dans les manuels de chirurgie ; toutefois, une simple suture des paupières avec un fil non résorbable sera efficace.

Lambeau conjonctival

Cette technique vise à favoriser la cicatrisation d'une lésion cornéenne en alimentant la cornée par le biais des vaisseaux conjonctivaux. Trois types de lambeau sont possibles :

- 1 Un lambeau recouvrant la totalité de la cornée, que les Anglo-Saxons nomment lambeau de Gunderson.
- 2 Un lambeau pédiculé (en raquette). Un lambeau pédiculé irrigué par les vaisseaux limbiques peut être utile en cas d'ulcère situé près du limbe.
- 3 Un lambeau en anse de seau. Les deux extrémités de ce lambeau sont irriguées, il est donc moins susceptible de se rétracter. Ce type de lambeau est plus utile pour les ulcères situés au centre de la cornée.

Le lambeau conjonctival peut être réalisé sous anesthésie locale. Il est parfois difficile de mobiliser suffisamment de conjonctive bulbaire pour cette procédure dans des yeux

qui ont déjà été opérés. Le lambeau doit être aussi fin que possible et n'adhérer que de façon minimale au tissu sous-conjonctival. Une fois que vous aurez enlevé tout épithélium cornéen résiduel, suturez le lambeau à la cornée avec du fil de suture en nylon 10.0.

Le lambeau conjonctival favorise la cicatrisation en vascularisant la zone lésée. Il est particulièrement utile lorsque la perforation de l'ulcère est imminente, car il peut aider à préserver le globe oculaire et permettre ainsi une éventuelle greffe de cornée. Un lambeau peut toutefois limiter la pénétration des antibiotiques locaux, par conséquent il ne faut pas le réaliser avant que l'ulcère ne soit bien stérilisé et l'infection éliminée.

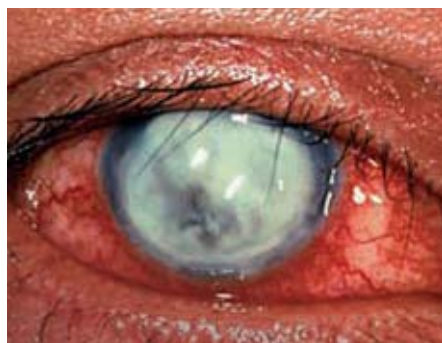
Conclusion

La prise en charge de la kératite suppurative est un défi partout dans le monde, mais elle l'est plus encore dans les pays à faibles ou moyens revenus où les soins de santé peuvent être insuffisants. Bien que les résultats thérapeutiques se soient considérablement améliorés, beaucoup de patients voient leur état empirer en dépit des meilleurs traitements disponibles. De nouvelles souches de microorganismes, résistantes à une gamme toujours plus large d'antimicrobiens, continuent d'apparaître, ce qui représente un défi supplémentaire. Il y a un vrai besoin de recherches plus poussées sur la prévention de la kératite suppurative et sur l'amélioration de la résistance de l'hôte aux microorganismes responsables. Il faudrait également mettre sur pied des programmes d'éducation pour la santé oculaire du grand public, afin de sensibiliser les personnes à risque de développer une kératite suppurative et d'encourager une consultation précoce. Il faut également former les généralistes, les ophtalmologistes et autres personnels de santé afin qu'ils puissent poser un diagnostic correct, traiter l'affection de façon appropriée et orienter les patients à temps, avant que la cornée ne soit gravement lésée. Divers travaux ont montré que la prise en charge des érosions de cornée au niveau primaire, dans les 48 heures qui suivent la survenue de l'érosion, était le meilleur moyen de prévenir les ulcères cornéens dans les pays à faibles ou moyens revenus³⁻⁶. Ce type de prise en charge peut être mis en œuvre dans n'importe quelle population ; en outre, elle est d'un bon rapport coût-efficacité à la fois pour le prestataire de soins et pour le patient.

Références

- 1 Allan BD, Dart JK. Strategies for the management of microbial keratitis. Br J Ophthalmol 1995;79: 777–786.
- 2 Guidelines for the management of corneal ulcer at primary, secondary and tertiary health care facilities. World Health Organization, South East Asia Regional Office, 2004.
- 3 Upadhyay M, Karmacharya S, Koirala S, et al. The Bhaktapur Eye Study: Ocular trauma and antibiotic prophylaxis for the prevention of corneal ulceration in Nepal. Br J Ophthalmol 2001;85: 388–92.
- 4 Getshen K, Srinivasan M, Upadhyay MP et al. Corneal ulceration in south-east Asia I: a model for the prevention of bacterial ulcers at the village level in rural Bhutan. Br J Ophthalmol 2006;90: 276–78.
- 5 Maung N, Thant CC, Srinivasan M et al, Upadhyay M, Whitcher J. Corneal ulceration in south-east Asia II: a strategy for prevention of fungal keratitis at the village level in Myanmar. Br J Ophthalmol 2006;90: 968–70.
- 6 Srinivasan S, Upadhyay MP, Priyadarsini B, Mahalakshmi, John P Whitcher. Corneal ulceration in south-east Asia III: prevention of fungal keratitis at the village level in South India using topical antibiotics. Br J Ophthalmol 2006;90: 1472–1475.

JP Whitcher/UCSF





Frottis de cornée et diagnostic



Astrid Leck
Chercheur, International Centre for Eye Health, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street, London WC1E 7HT, Royaume-Uni.

Cet article se veut être un guide complet pour réaliser un frottis de cornée (Figure 1) et poser un diagnostic. Dans certains contextes (par exemple, dans les centres de santé primaires en milieu rural), l'ophtalmologiste n'aura pas accès, ou n'aura qu'un accès limité, aux services d'un laboratoire. Dans ce cas, la microscopie fournira des informations utiles au clinicien pour déterminer le meilleur traitement (les Figures 4 à 10 montrent du tissu cornéen infecté vu au microscope).

Réaliser un frottis de cornée

Matériel nécessaire :

- **aiguilles de calibre 21 ou spatule de Kimura**
- **2 lames de microscope propres**
- **2 géloses au sang frais**
- **1 gélose au glucose Sabouraud**
- **1 bouillon cœur-cerveille** (pour les microorganismes fragiles)
- 1 bouillon à la viande cuite (exclut les bactéries aéro-anaérobies facultatives)
- 1 bouillon au thioglycolate
- 1 gélose non nutritive (en cas de suspicion d'*Acanthamoeba* sp.)

Afin que le clinicien ait les meilleures chances de poser un diagnostic précis, il faut avoir tous ces milieux de culture à disposition. Dans certains centres de santé ne disposant pas de laboratoire bien équipés, certains de ces milieux seront difficiles à obtenir ou ne pourront pas être traités par un laboratoire. Pour ces cas de figure, le minimum requis est indiqué **en gras** sur la liste ci-dessus, par ordre d'importance. Les milieux de culture liquides (bouillons) doivent être utilisés quand la situation le permet. Si vous ne pouvez utiliser qu'un seul milieu liquide, donnez la préférence au bouillon cœur-cerveille. Il est essentiel d'inoculer plus d'un

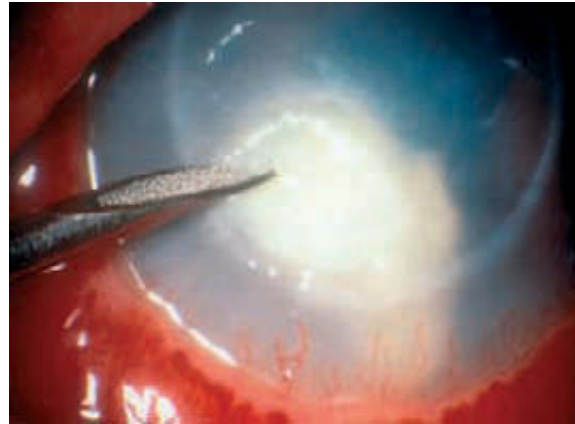


Figure 1. Frottis de cornée

flacon. Les géloses non nutritives ne sont indiquées qu'en cas de suspicion d'infection amibienne.

Principes généraux

- Si possible, supprimez l'usage des antibiotiques 24 heures avant de réaliser le prélèvement. Si c'est impossible, l'utilisation d'un milieu de culture liquide, le bouillon cœur-cerveille par exemple, permettra de diluer la concentration de l'antibiotique de façon à ce qu'elle soit inférieure à la concentration minimale inhibitrice (CMI).
- Instillez un collyre anesthésique ne contenant pas de conservateurs.
- Changez d'aiguille entre chaque prélèvement ; si vous utilisez une spatule de Kimura, passez-la à la flamme entre deux prélèvements.
- En cas de suspicion d'infection fongique ou amibienne, il est préférable de prélever dans la couche stromale de la cornée.

Ordre de préparation des échantillons :

- 1 Lame pour coloration de Gram et lame pour autres colorations.
- 2 Milieux de culture solides (géloses au sang frais, gélose au glucose Sabouraud, gélose non nutritive).
- 3 Milieux de culture liquides (bouillon cœur-cerveille, bouillon à la viande cuite, bouillon au thioglycolate).

Si l'ulcère est de très petite taille ou si vous disposez de très peu de matériel cornéen,

inoculez un milieu de culture solide et un milieu de culture liquide.

Prélèvement pour l'examen au microscope

- Étiquetez la lame de façon à ce qu'elle comporte le nom du patient, sa date de naissance et le matricule attribué lors de son hospitalisation.
- Tracez ou gravez un cercle sur la lame et placez le prélèvement à l'intérieur de ce cercle (Figure 2).
- Séchez à l'air et couvrez avec une lame protectrice (fixez les deux extrémités avec un adhésif) ou bien placez dans une boîte servant à transporter des lames.

Inoculation des milieux de culture

- Étalez délicatement le matériel prélevé à la surface de la gélose en traçant une succession de « C » (voir Figure 3) ; veillez à ne pas perforer la surface de la gélose.
- Fixez le couvercle de la boîte de culture à sa base avec un adhésif, en faisant un tour complet.
- Mettez à incuber dès que possible les milieux de culture inoculés. Il n'est pas souhaitable de placer les échantillons dans un réfrigérateur ; s'ils ne sont pas déjà en route pour le laboratoire, il est préférable de les conserver à température ambiante.

Poser un diagnostic

Microscopie : la coloration de Gram

- 1 Séchez l'échantillon à l'air et fixez-le à la chaleur avec un bec Bunsen ou une lampe à alcool.
- 2 Laissez la lame refroidir sur le râtelier qui servira à la coloration.
- 3 Saturez la lame avec le colorant au violet de gentiane ou cristal violet ; laissez poser 1 minute.
- 4 Rincez la lame à l'eau courante (propre).
- 5 Saturez la lame avec le liquide de Lugol (solution d'iode iodo-iodurée) ; laissez pendant 1 minute.
- 6 Rincez la lame à l'eau courante.
- 7 Appliquez l'acétone et rincez immédiatement à l'eau courante (temps d'exposition à l'acétone <2 secondes).

Suite à la page 10 >

Figure 2. Lame étiquetée. Le cercle indique où placer l'échantillon

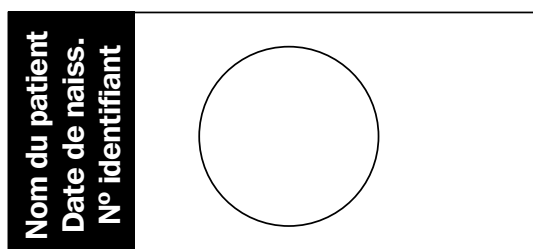
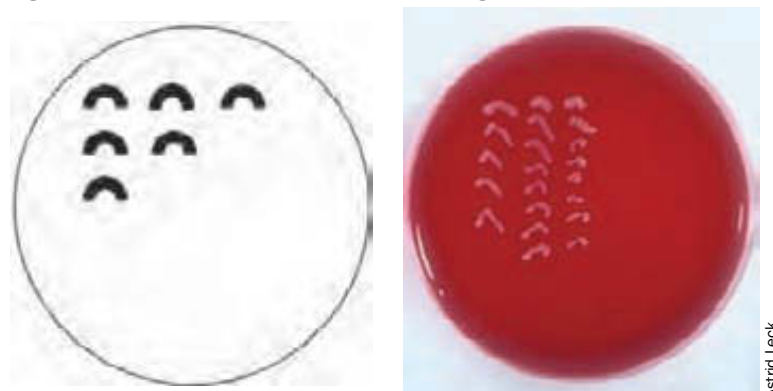


Figure 3. Étalez l'échantillon à la surface de la gélose en formant des « C »



Astrid Leck

- 8 Colorez avec la solution de fuchsine pendant 30 secondes.
- 9 Rincez à l'eau courante puis séchez avec du papier buvard.
- 10 Examinez l'échantillon avec l'objectif 10 x.
- 11 Déposez une goutte d'huile à immersion sur la lame et examinez-la avec l'objectif à immersion 100 x.

Retenez que :

- Les coques Gram positifs les plus souvent associés à la kératite suppurative sont les Staphylocoques (Figure 4) et les Streptocoques (voir Figure 5, *Streptococcus pneumoniae*).
- Les bacilles Gram négatifs, comme les *Pseudomonas sp.* (Figure 6), peuvent être associés à une infection cornéenne.
- Il est possible de poser un diagnostic définitif d'infection à *Nocardia sp.* (Gram variable).
- Les levures apparaissent colorées en violet.

Bien qu'elle ne soit pas la coloration de choix pour les champignons, la coloration de Gram des prélèvements cornéens permet de visualiser les levures, les pseudohyphes et les hyphes fongiques, qui sont typiquement Gram négatives ou Gram variables. Pour obtenir un diagnostic plus définitif par microscopie en cas d'infection fongique, vous pouvez décolorer après la coloration de Gram et recolorer la lame avec un colorant plus approprié (voir Figures 9 et 10).

Microscopie : méthodes complémentaires

Pour visualiser les champignons, on peut utiliser des préparations fraîches colorées au bleu coton au lactophénol (Figure 9) ou à l'hydroxyde de potassium.

- 1 Ajoutez sur la lame une goutte de liquide de montage au bleu coton au lactophénol
- 2 Tenez la lamelle entre le pouce et l'index, puis déposez un côté de la lamelle sur la goutte de liquide de montage et abaissez doucement la lamelle en prenant soin de chasser les bulles d'air. La préparation est maintenant prête pour l'observation.
- 3 Il faut commencer par observer la lame avec l'objectif à faible grossissement (x10), puis passer à un grossissement plus élevé (x40) pour un examen plus détaillé.
- 4 Vous pouvez aussi utiliser du blanc de calcofluor ou une réaction à l'acide périodique Schiff pour colorer la lame.

Critères diagnostiques

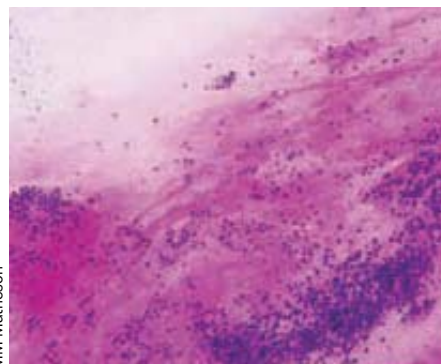
Critères diagnostiques pour une culture de bactéries

- croissance du même organisme au site d'inoculation et sur deux ou plusieurs cultures en milieu solide ; **ou**
- croissance sur le site de l'inoculation dans un milieu solide d'un organisme qui correspond à ce qui a été observé en microscopie ; **ou**
- croissance agglomérée sur un milieu de culture.

Critères diagnostiques pour une culture de champignons

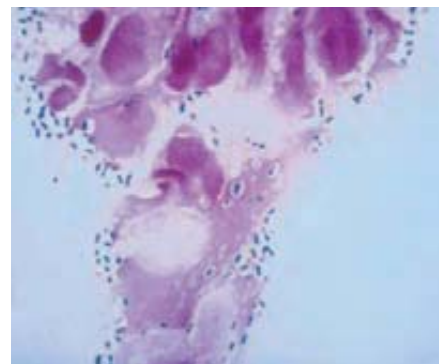
- observation au microscope, après coloration, d'hyphes fongiques dans l'échantillon de matériel cornéen ; **ou**
- croissance sur le site de l'inoculation dans un milieu solide.

Figure 4. Staphylocoques



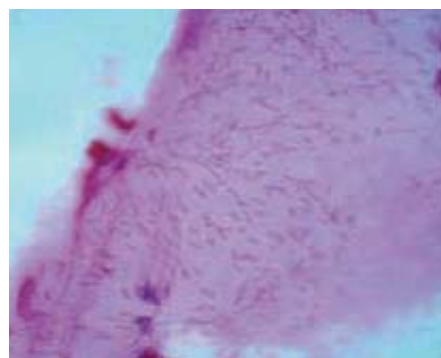
MM Matheson

Figure 5. Streptococcus pneumoniae



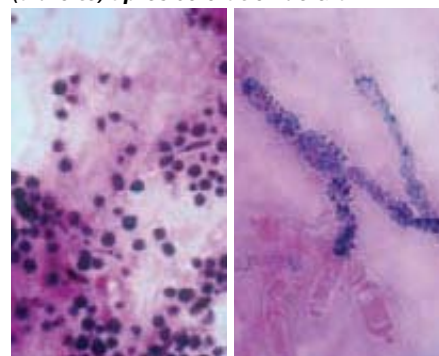
MM Matheson

Figure 6. Pseudomonas sp.



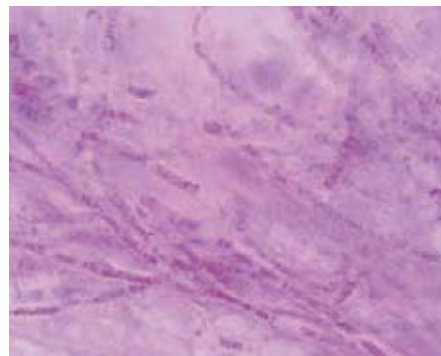
MM Matheson

Figure 7. Levures (à gauche) et pseudohyphes (à droite) après coloration de Gram



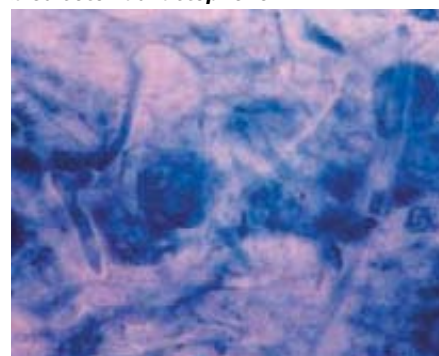
Astrid Leck

Figure 8. Hyphes fongiques visibles après coloration de Gram



Astrid Leck

Figure 9. Hyphes fongiques colorées au bleu coton au lactophénol



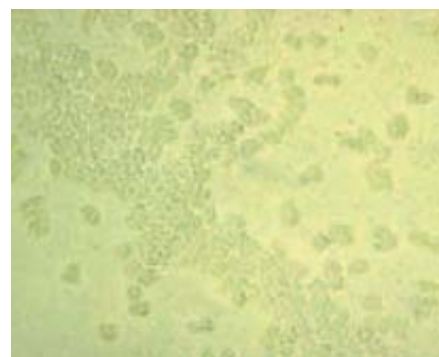
PA Thomas

Figure 10. Préparation colorée au blanc de calcofluor



J Dart

Figure 11. Trophozoïtes d'Acanthamoeba



Astrid Leck

Infections amibiennes

La forme kystique d'*Acanthamoeba sp.* dans un échantillon cornéen peut être visualisée au microscope par fluorescence directe, par exemple en utilisant du blanc de calcofluor (Figure 10), du bleu coton au lactophénol, de l'hématoxyline et de l'éosine, ou encore de l'acide périodique Schiff. En cas de suspicion d'infection cornéenne par *Acanthamoeba sp.*, inoculez du matériel

cornéen dans une gélose non nutritive en démarquant la zone de gélose inoculée. Au laboratoire, le carré de gélose correspondant à la zone inoculée sera excisé et retourné sur une gélose non nutritiveensemencée avec un tapis d'*Escherichia coli*. La croissance de trophozoïtes d'amibe (Figure 11) est impérative pour confirmer que le microorganisme est vivant et donc prouver que celui-ci est bien la cause de l'infection.



Greffe de cornée : ce que doivent savoir les agents de santé

**David Yorston**

Ophthalmologiste, chef de clinique, Gartnavel Hospital, 1053 Great Western Road, Glasgow G12 0YN, Royaume-Uni.

**Prashant Garg**

Directeur adjoint, Services cornée et segment antérieur, LV Prasad Eye Institute, Hyderabad, Inde.

La mise en œuvre de mesures simples de santé au niveau primaire permet de prévenir de nombreuses causes fréquentes de cécité cornéenne : carence en vitamine A, trachome et ophtalmie du nouveau-né. Certaines affections cornéennes potentiellement cécitantes sont plus difficiles à prévenir, mais peuvent être traitées efficacement : kératite suppurative (page 6) ou kératite herpétique. En dépit de cela, certains patients développent une cécité cornéenne : que peut-on faire dans ces cas ?

Actuellement, pour les patients atteints de cécité cornéenne, la greffe de cornée offre le meilleur espoir de restaurer la vue.

Comparée aux autres types de greffe, la greffe de cornée est relativement simple. Bien que sa réalisation nécessite une formation chirurgicale supplémentaire, l'opération elle-même ne requiert pas d'équipement spécialisé en dehors d'un jeu standard d'instruments de cataracte et d'un bon microscope opératoire. La cornée n'étant pas irriguée par des vaisseaux sanguins, le risque de rejet du greffon est moins important que dans le cas d'autres greffes.

Cet article a pour but de fournir des directives aux personnels de santé qui souhaitent savoir quels patients peuvent bénéficier d'une greffe de cornée et quelles peuvent être les complications à prendre en charge une fois la greffe réalisée.

Qu'est-ce que la greffe de cornée ?

Au cours de cette opération, le chirurgien excise grâce à un trépan un disque de 7 à 8 mm de diamètre dans la partie centrale de la cornée lésée du patient. Un disque de cornée du donneur, de taille similaire, est alors inséré et maintenu en place par des sutures. Dans la plupart des cas, le greffon contient toute l'épaisseur de la cornée,

Figure 1. Kératocône. Notez la cicatrice centrale, l'amincissement et l'ectasie



David Yorston

Tableau 1. Indications et pronostic de la greffe de cornée

Diagnostic	Pronostic
Kératocône	Excellent
Dystrophies cornéennes, par ex. grillagée, granulaire, de Fuchs	Excellent
Cicatrice cornéenne après cicatrisation d'un ulcère	Moyen
Kératopathie bulleuse, de l'aphaque ou du pseudophaque	Moyen
Kératite herpétique	Moyen
Cicatrice cornéenne : ulcère actif/kératite, risque de perforation (une greffe peut permettre de sauver l'œil plutôt que la vision)	Mauvais
Cicatrice cornéenne : trachome	Péjoratif
Affection touchant la surface oculaire : brûlures chimiques, syndrome de Stevens-Johnson	Péjoratif
Ulcère de Mooren	Péjoratif
Reprise chirurgicale : deuxième greffe	Péjoratif

y compris l'épithélium, le stroma et l'endothélium ; on parle alors de greffe de pleine épaisseur. Il est cependant également possible de ne greffer que les couches antérieures (stroma et épithélium) ou postérieures (endothélium et membrane de Descemet).

Indications et pronostic

Toute affection cornéenne entraînant une déficience visuelle est potentiellement une indication pour une greffe de cornée. Toutefois, le pronostic d'une greffe de cornée varie énormément.

Le risque de rejet est plus élevé si la cornée est vascularisée ou enflammée, ou encore si elle est perforée (ce qui est susceptible de se produire en cas de kératite suppurative grave, par exemple). Le risque de rejet du greffon est également élevé en cas de maladie affectant toute la surface oculaire.

Le Tableau 1 présente une liste d'affections pouvant être des indications pour une greffe de cornée, ainsi que le pronostic dans chaque cas de figure. Ce serait gaspiller inutilement un précieux greffon cornéen que de pratiquer une greffe dans les cas où le pronostic est jugé péjoratif.

Le pronostic visuel après une greffe de cornée dépend également du reste de l'œil, pas seulement de l'état de la cornée et de la surface oculaire. La greffe de cornée est contre-indiquée en cas de pression intra-oculaire (PIO) mal contrôlée, car elle aura vraisemblablement un effet négatif sur le maintien de la PIO. Les patients qui présentent une affection du segment postérieur intéressant la rétine ou le nerf optique ne retireront également aucun bénéfice d'une greffe de cornée.

Une greffe de cornée requiert des soins postopératoires bien plus importants qu'une extraction de cataracte. Ceux-ci comprennent des visites de suivi à intervalles très réguliers et l'instillation fréquente de collyres coûteux ; il est donc important que le patient greffé apprécie sa nouvelle cornée et soit suffisamment motivé pour en prendre le plus grand soin.

Les patients auront plus de chances d'apprécier leur nouvelle cornée si la greffe a

été réalisée dans leur « meilleur œil ». En général, ceci signifie que les patients présentant un œil affecté et un œil à la vision parfaite ne sont pas de bons candidats à la greffe ; il y a toutefois des exceptions, par exemple lorsque l'œil affecté est également douloureux.

La greffe de cornée chez l'enfant présente un pronostic très péjoratif et nécessite des soins postopératoires encore plus intensifs ; il faut donc bien réfléchir avant de la recommander.

Résultats

Les résultats d'une étude menée dans le sud de l'Inde¹ ont montré que 69 % des cornées greffées étaient transparentes deux ans après l'opération. Selon une autre étude réalisée en Afrique de l'Est², 87 % des greffes de cornée réalisées chez des patients présentant un kératocône (Figure 1) avaient « tenu » au moins deux ans, alors que ce chiffre était de 65 % pour les greffes de cornées chez des patients présentant une autre affection.

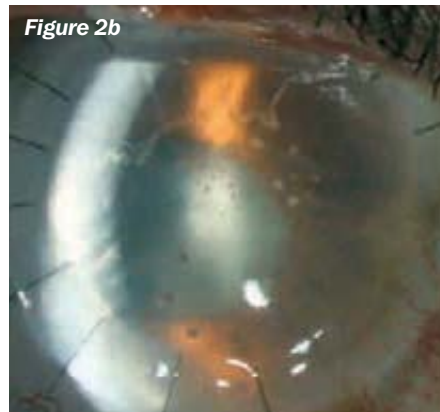
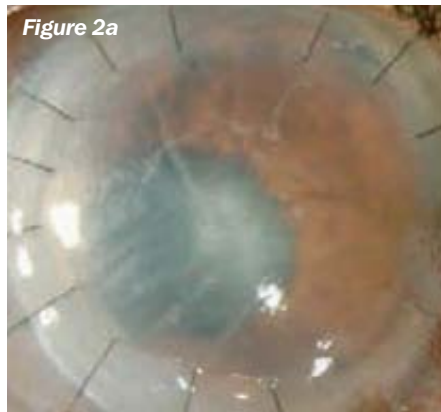
Malheureusement, un greffon transparent ne garantit pas une bonne vision. Les patients peuvent présenter des affections concomitantes, comme un glaucome, une cataracte ou une amblyopie. Une greffe de cornée modifie de façon significative la forme de la cornée, ce qui entraîne souvent un astigmatisme important se prêtant difficilement à la correction optique.

Selon l'étude menée en Afrique de l'Est², les résultats visuels d'une greffe de cornée étaient nettement meilleurs chez les patients présentant un kératocône que chez les autres patients. Parmi les patients greffés en raison d'un kératocône, 33 % avaient moins de 1/10 d'acuité visuelle dans les deux yeux avant l'opération ; en postopératoire, ce chiffre n'était que de 5 % et 78 % des patients greffés avaient une acuité visuelle supérieure ou égale à 3/10. Ces données montrent que la greffe de cornée est un traitement efficace contre la cécité due au kératocône.

Ces études démontrent également l'importance de suivre et de rapporter les résultats des greffes de cornée.

Suite à la page 12 ►

Figure 2. Rejet de greffe. Notez l'œdème dans les deux tiers inférieurs du greffon (Figure 2a), ainsi que les multiples précipités kératiques (Figure 2b)



David Yorston

David Yorston

Complications

En Inde du Sud¹, tout comme en Afrique de l'Est², le rejet du greffon et la kératite infectieuse étaient les principales raisons de l'échec de la greffe de cornée. Ces deux complications peuvent faire l'objet d'un traitement et elles peuvent souvent également être prévenues. Dans bien des cas, une prise en charge efficace et précoce de ces complications dans un centre de santé oculaire local aurait permis d'éviter l'échec de la greffe.

Rejet

Le rejet du greffon (Figure 2) se produit lorsque le système immunitaire du patient attaque les cellules endothéliales « étrangères » du greffon de cornée. Environ 20 à 30 % des greffes de pleine épaisseur s'accompagnent d'un épisode de rejet à un moment ou à un autre. Les symptômes les plus courants du rejet de greffe sont : vision trouble, photosensibilité, rougeur et douleur. Il faut conseiller aux patients de consulter immédiatement en cas de survenue d'un de ces symptômes. Le rejet se reconnaît à l'apparition d'un œdème cornéen dans un greffon jusque-là transparent. L'œdème se développe généralement dans la partie inférieure du greffon et s'étend ensuite vers sa partie supérieure. On observe souvent une inflammation oculaire, ainsi qu'une ligne de précipités kératiques sur le pourtour de la cornée œdémateuse (Figures 2a et 2b).

Figure 3. La rupture d'un point de suture a entraîné l'apparition de vaisseaux sanguins dans le greffon, augmentant ainsi le risque de rejet. Le greffon est entouré d'un infiltrat, ce qui indique une infection éventuelle



David Yorston

La **prévention du rejet** commence dès la sélection des candidats à l'opération. Certaines affections, comme le kératocône et autres dystrophies cornéennes, présentent un risque de rejet très faible. Une fois l'opération réalisée, l'instillation d'un collyre corticoïde permet de prévenir le rejet. La fréquence et la durée de ces instillations varieront en fonction de l'affection sous-jacente et de l'estimation du risque de rejet. Quel que soit le protocole utilisé, il ne faut jamais cesser brutalement les instillations de collyre corticoïde, mais au contraire les diminuer très progressivement. En général, après une greffe de pleine épaisseur, la durée de la corticothérapie est de 6 mois chez les patients phaqes et de 12 mois chez les patients pseudophaques ou aphaques.

Un diagnostic précoce et un traitement immédiat du rejet de greffe permettent souvent d'en inverser le cours. La **prise en charge** recommandée en cas de rejet de greffe est une corticothérapie intensive, sous forme d'instillations de collyre toutes les heures. Il a été démontré qu'une corticothérapie systémique (par exemple avec 500 mg de méthylprednisolone) a très peu d'effet sur le rejet ; par conséquent, les auteurs du présent article déconseillent l'utilisation des corticoïdes par voie générale.

Infection

La kératite suppurative est une autre cause fréquente de rejet du greffon. Celle-ci se présente comme une kératite d'origine microbienne (voir page 6). Les patients greffés présentent un risque accru d'infection cornéenne parce que leur cornée n'est pas aussi sensible (par déficit d'innervation) et parce qu'ils sont souvent sous corticothérapie au long cours. La prise en charge de la kératite infectieuse chez un patient greffé sera la même que chez tout autre patient. Chaque fois que cela s'avère possible, il est utile d'effectuer un frottis de cornée, une mise en culture et une coloration (voir page 9). Une fois le frottis réalisé, il faut immédiatement mettre le patient sous traitement antibiotique intensif pendant au moins 48 heures ; on choisira soit une monothérapie avec une fluoroquinolone en application locale (ofloxacin, par exemple), soit une combinaison de céphalosporine (céfuroxime, par exemple) et d'aminoglycoside (gentamicine,

par exemple). Dans certains contextes, un traitement antifongique sera nécessaire.

Relâchement d'un point de suture

Après une greffe de cornée, le facteur le plus courant de prédisposition à la kératite infectieuse est le relâchement d'un point de suture. Avec le temps, au fur et à mesure que la greffe cicatrise, les fines sutures se relâchent ou se rompent. Dans les deux cas, les points de suture érodent l'épithélium cornéen. Ce dernier ne peut alors plus faire barrage et des microorganismes pénètrent dans la cornée, entraînant une infection. Un point de suture relâché favorise également la croissance de vaisseaux sanguins dans la cornée, ce qui peut entraîner un rejet du greffon.

Tout point de suture rompu ou relâché faisant saillie hors de l'épithélium doit être immédiatement enlevé. Une coloration à la fluorescéine pourra mettre en évidence les points de suture qui dépassent. Les agents de santé ont souvent peur d'enlever un point de suture, de crainte que celui-ci ne soit la seule chose qui tient la cornée en place ! C'est une réaction parfaitement compréhensible ; cependant, si un point de suture est rompu ou relâché, il ne peut être d'aucun soutien, n'est d'aucune utilité et augmente considérablement le risque de complications. Il est donc très important de l'enlever immédiatement.

Pour enlever un point de suture, instillez 1 à 2 gouttes de collyre anesthésique à 3 reprises et attendez 3 à 5 minutes après la dernière instillation. Coupez ensuite le point de suture avec le côté tranchant d'une aiguille de calibre 26, puis saisissez une extrémité du fil de suture avec une pince très fine et retirez doucement le fil. Administrez toujours un collyre antibiotique pendant les 5 jours qui suivent, afin d'éviter une infection.

Résumé

- La cécité cornéenne peut être prévenue dans la plupart des cas, mais en cas de déficience visuelle bilatérale à la suite d'une affection cornéenne, la greffe de cornée offre le seul espoir de restaurer la vue.
- Les meilleurs candidats à la greffe de cornée sont les patients présentant un kératocône ou autre dystrophie cornéenne ; chez 90 % de ces patients, le greffon restera transparent pendant au moins 2 ans.
- Une bonne prise en charge postopératoire est essentielle. Les patients doivent être traités par corticothérapie locale au long cours et il ne faut jamais interrompre brutalement ce traitement.
- Le rejet de greffe est souvent réversible, à condition de le traiter immédiatement par corticothérapie locale.
- Tout point de suture relâché doit être enlevé immédiatement pour réduire le risque de kératite microbienne.

Références

- 1 Dandona L, Naduvilath TJ, Janarthanan M, Ragu K, Rao GN. Survival analysis and visual outcome in a large series of corneal transplants in India. Br J Ophthalmol 1997;81: 726-31.
- 2 Yorston D, Wood M, Foster A. Penetrating keratoplasty in Africa: graft survival and visual outcome. Br J Ophthalmol 1996;80: 890-4.



Méthodes d'évaluation

**Detlef Prozesky**

Directeur, Centre for Health Science Education, Faculty of Health Sciences, University of Witwatersrand, 7 York Road, Park Town, Johannesburg 2193, Afrique du Sud.

**Sue Stevens**

Anciennement infirmière conseillère pour le *Community Eye Health Journal*, International Centre for Eye Health, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street, London WC1E 7HT, Royaume-Uni.

John Hubley (1949–2007)

Maître de conférences en promotion sanitaire, School of Health and Community Eye Care, Leeds Metropolitan University, Calverley Street, Leeds LS1 3HE, Royaume-Uni.

Le cinquième volet de notre série aborde un aspect absolument essentiel de l'enseignement et de l'apprentissage : l'évaluation des connaissances et compétences de l'apprenant. Pourquoi cet aspect est-il si important ?

L'évaluation est au centre de l'apprentissage

L'évaluation est le moteur de l'apprentissage. Les apprenants se donnent en général beaucoup de peine pour découvrir exactement en quoi consistera l'examen. Pourquoi donc ? Tout simplement parce qu'ils veulent réussir l'examen ! Il y a toujours trop de choses à apprendre, donc il est logique que les apprenants se concentrent sur les connaissances nécessaires à la réussite de l'examen. Même si nous voulons que nos apprenants sachent poser un diagnostic, si l'examen ne teste que les faits les apprenants se contenteront très vite de mémoriser uniquement des données ! Par contre, si les apprenants savent que l'examen consiste à résoudre des problèmes cliniques, à diagnostiquer des maladies et à prendre en charge des malades, ils se prépareront en conséquence. Si l'examen ne comporte aucun volet pratique, les apprenants se tiendront à l'écart des consultations et passeront leur temps le nez dans les livres. En revanche, s'ils savent qu'ils vont avoir un examen clinique objectif structuré ou ECOS



Claire Walker

La méthode d'évaluation choisie, tout comme la méthode d'enseignement, dépendra de ce que l'on veut que les apprenants retirent de la formation. OUGANDA

(voir encadré à la page 15), ils passeront du temps au chevet des patients afin de s'assurer qu'ils maîtrisent bien les compétences nécessaires. En pratique, ceci signifie que nous devons planifier nos examens avec beaucoup de soin, de façon à ce que les apprenants apprennent ce que nous souhaitons qu'ils apprennent.

Pourquoi évaluer les apprenants ?

La principale raison va de soi : nous voulons voir s'ils ont assimilé ce qui leur a été enseigné. Ce type d'évaluation, mis en œuvre à la fin d'une période d'enseignement, est qualifié d'**évaluation sommative** : il s'agit d'une récapitulation de ce que les apprenants

ont appris. Il y a cependant d'autres raisons pour évaluer :

- L'évaluation est très importante pour les apprenants parce qu'elle révèle leurs points faibles. C'est pourquoi les enseignants devraient toujours discuter de l'examen avec les étudiants, pour leur montrer quelles étaient les bonnes réponses et où ils ont fait des erreurs. Pour cette même raison, il faut rendre leurs notes et leurs copies aux apprenants aussi vite que possible. Ce type d'évaluation, qui a lieu pendant que l'apprenant est encore en train d'apprendre, est qualifié d'**évaluation formative** : elle « forme » ou « améliore » les apprenants.
- L'évaluation fournit également des renseignements importants aux enseignants. Si les apprenants réussissent bien leur examen, cela montre aussi que les enseignants ont bien fait leur travail. Dans le cas contraire, il faut analyser la situation : peut-être les apprenants sont-ils surchargés de travail, ou l'examen est-il trop difficile ou compliqué, ou peut-être encore les apprenants n'abordent-ils pas l'examen et les révisions de façon optimale ?
- Nous formons du personnel de santé à accomplir un travail. Afin de protéger la

Note de la rédaction

Cet article est le cinquième dans notre série sur l'enseignement et l'apprentissage, tirée du livre des mêmes auteurs, *Effective teaching and learning for eye health workers* (International Centre for Eye Health, 2006). Les articles de cette série sont, dans l'ordre :

1 « Enseigner et apprendre », paru dans le vol. 4 n°4 (août 2007) de la *Revue de Santé Oculaire Communautaire*.

2 « Communication », paru dans le vol. 5 n°5 (janvier 2008).

3 « Développer un programme d'enseignement », paru dans le vol. 5 n°6 (août 2008).

4 « Méthodes d'enseignement », paru dans le vol. 6 n°7 (janvier 2009).

Le sixième article de cette série paraîtra dans notre prochain numéro et s'intitulera : « Matériels d'apprentissage et d'enseignement ».

Suite à la page 14 ►

société qui nous entoure, nous devons faire en sorte que les apprenants ayant terminé leur formation ne soient pas dangereux et connaissent suffisamment bien leur travail pour ne pas faire de mal à qui que ce soit. L'évaluation finale a pour rôle, entre autres, de vérifier que les apprenants ne présenteront aucun danger pour les patients : notre communauté attend que chacun accomplisse bien toutes les tâches qui lui sont déléguées.

L'évaluation doit être pertinente

Une bonne évaluation doit être **pertinente**, c'est-à-dire qu'elle doit tester ce qu'elle est censée mesurer. Imaginons que vous souhaitiez tester si les apprenants savent mesurer la pression intraoculaire (PIO). Vous pouvez leur demander de rédiger quelques paragraphes sur l'utilisation du tonomètre de Schiötz, mais cela ne vous dira pas s'ils savent l'utiliser pour mesurer la PIO. Votre méthode d'évaluation n'est pas pertinente. Une meilleure méthode consisterait à observer les apprenants pendant qu'ils mesurent la PIO d'un patient ; cela vous permettrait d'établir s'ils sont capables de le faire correctement. Cette seconde méthode d'évaluation est donc pertinente.

Dans l'article précédent de cette série (voir *Revue de Santé Oculaire Communautaire* janvier 2009 vol. 6 n°7, pages 18–20), nous avons évoqué la notion de domaines d'apprentissage. Nous avons vu qu'il faut utiliser une méthode spécifique pour permettre aux apprenants d'atteindre

“N'oubliez pas que l'évaluation est le moteur de l'apprentissage”



Milika Marwiri

Cet entretien évalue les connaissances de l'apprenant avant la formation. Les mêmes questions seront posées après la formation. TANZANIE

les objectifs de chaque domaine d'apprentissage particulier. Il en va de même pour l'évaluation : il faut évaluer chaque domaine d'apprentissage avec des approches spécifiques. Le Tableau 1 propose des exemples d'évaluation pouvant convenir à différents domaines d'apprentissage. Si vous suivez les lignes directrices de ce tableau, votre

évaluation aura de fortes chances d'être pertinente ; elle testera ce qu'elle est censée mesurer.

Certains enseignants se complaisent à poser des « questions-pièges » pour « coincer » les apprenants. D'autres aiment poser des questions sur des maladies très rares et peu connues. Ce type d'évaluation n'est pas pertinent. En effet, une évaluation pertinente doit être claire et simple et elle doit être axée sur les connaissances indis-

Tableau 1. Exemples de méthodes d'évaluation adaptées aux compétences à évaluer

Compétences ou objectifs contributifs à évaluer	Méthodes d'évaluation appropriées
Compétence manuelle <ul style="list-style-type: none"> Effectuer une rotation du tarse 	<ul style="list-style-type: none"> L'évalué doit réaliser l'opération sur un patient présentant un entropion, pendant que l'enseignant observe et évalue sa performance en se référant à une liste de contrôle
Aptitude à communiquer <ul style="list-style-type: none"> Transmettre à une famille les connaissances nécessaires pour prévenir la survenue du trachome 	<ul style="list-style-type: none"> L'évalué doit apprendre à une famille comment prévenir la survenue du trachome, pendant que l'enseignant observe et évalue sa performance en se référant à une liste de contrôle
Prise de décision <ul style="list-style-type: none"> Diagnostiquer et prendre en charge un cas de trachome 	<ul style="list-style-type: none"> On présente à l'évalué un patient atteint de trachome. L'évalué doit poser des questions au patient et l'examiner, puis expliquer comment il/elle pose son diagnostic, pendant que l'enseignant l'observe et l'interroge L'enseignant peut aussi présenter à l'évalué une étude de cas par écrit (détaillant les antécédents et les résultats de l'examen du patient) et lui demander comment il prendrait en charge ce patient
Connaissances <ul style="list-style-type: none"> Connaissance des signes et symptômes, des stades de la maladie, de l'agent pathogène, des médicaments, de l'anatomie, de l'évolution de la maladie, de sa prévention, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Examen écrit comportant des questions à réponse courte, des questions à choix multiple (QCM), ou des questions ouvertes à réponse longue Épreuve orale
Comportement <ul style="list-style-type: none"> Comportement caractérisé par la sollicitude et la bienveillance 	<ul style="list-style-type: none"> L'enseignant observe l'évalué pendant que celui-ci exerce dans l'établissement de santé. Au bout d'une semaine environ, l'enseignant rédige l'évaluation finale de l'évalué en se servant d'une liste de contrôle

pensables à posséder (les « choses à savoir ») et les gestes à maîtriser (« le savoir-faire »), c'est-à-dire sur ce qui compte réellement dans la pratique quotidienne.

Enfin, lors d'une évaluation, l'enseignant utilise un **échantillon de l'ensemble des savoirs** qu'a dû acquérir l'apprenant, car il manque forcément de temps pour évaluer toutes les connaissances. Afin que l'évaluation soit pertinente, cet échantillon doit couvrir l'ensemble des connaissances et compétences que l'apprenant est censé maîtriser.

L'évaluation doit être fiable

Une bonne évaluation se doit d'être **fiable**. Ceci signifie que la note obtenue sera la même si on évalue le même apprenant à un autre moment ou si on refait cette évaluation en faisant appel à un autre enseignant.

Certains types d'évaluation sont plus fiables que d'autres (voir les deux encadrés ci-contre). Un **examen clinique objectif structuré** ou ECOS sera plus fiable que des travaux pratiques traditionnels faisant appel à des patients différents pour chaque étudiant. Un examen écrit (où tous les évalués doivent répondre aux mêmes questions) est généralement plus fiable qu'un examen oral (où les évalués ne sont pas tous interrogés par le même enseignant et ne répondent pas aux mêmes questions).

Avec un peu de réflexion, il est possible d'améliorer la fiabilité de tout type d'examen. Les examens de type « travaux pratiques » seront plus fiables si vous utilisez une liste de contrôle pour évaluer la performance de l'évalué. Les examens écrits seront plus fiables si les examinateurs sont équipés d'un document très clair indiquant les points attribués à chaque question.

Conclusion

Souvent, les enseignants passent plus de temps à préparer leurs cours et à les dispenser qu'à en évaluer les résultats. Ils doivent cependant apporter tout autant de soin à la préparation et à la conduite de l'évaluation, car celle-ci est le moteur de l'apprentissage. Tout temps passé à améliorer le contenu de l'examen sera très profitable, parce que les étudiants seront en conséquence de meilleurs apprenants.

Ferdinand Ama



Pour tester les capacités de l'apprenant à communiquer, il vaut mieux l'observer en situation. CÔTE D'IVOIRE

Les questions à choix multiple ou QCM : séduisantes, mais fatales ?

Une question à choix multiple consiste en un énoncé principal ou vignette, se terminant par une question. Cet énoncé est suivi par un certain nombre de réponses possibles ou options, parmi lesquelles l'évalué devra faire son choix. Trois types de QCM sont couramment utilisés :



- 1 La vignette de la QCM pose un problème (souvent d'ordre clinique) et une seule des propositions de réponse est correcte. La dernière phrase de la vignette demande sous une forme ou une autre laquelle de ces propositions est la plus probable. Ce type de QCM teste la capacité de l'évalué à résoudre un problème.
- 2 La QCM comporte des réponses à appairer avec les questions. Ce type de QCM commence par une liste de dix à vingt réponses, suivie par une série de vignettes ou énoncés. La réponse à chaque énoncé est l'une des réponses de la liste.
- 3 La vignette de la QCM est généralement courte et deux ou plus des cinq propositions de réponse peuvent être vraies. La dernière phrase de la vignette demande sous une forme ou une autre quelles propositions sont vraies parmi les propositions qui suivent. Ce type de QCM permet à l'examineur d'évaluer des faits.

Les évaluations par QCM ne sont souvent pas très pertinentes

- Les étudiants comprennent souvent de travers une partie de la QCM (vignette ou options).
- Dans les QCM du troisième type décrit ci-dessus, chaque option doit être complètement vraie ou complètement fausse. Par conséquent, ce type de QCM ne convient que lorsque l'on évalue uniquement les faits ou données ; il ne permet pas d'évaluer l'application de ces faits (ce que permettent par contre les deux premiers types de QCM décrits ci-dessus).

Pour ces raisons, les évaluations par QCM ne sont souvent pas très pertinentes.

Il est souhaitable de tester les QCM au préalable afin de vérifier qu'elles ne prêtent pas à confusion et que les évalués les comprendront correctement. Les personnes chargées de créer des QCM doivent au préalable suivre une formation ou consulter un manuel à cet usage.

Les QCM sont très répandues parce qu'elles sont très fiables et sont en outre faciles à noter. Elles présentent cependant de sérieux inconvénients :

Qu'est-ce qu'un ECOS ?

Un **ECOS** est un type particulier d'examen maintenant couramment utilisé. L'abréviation signifie :

Examen

Clinique : il s'agit d'un examen pratique qui teste uniquement les compétences de l'évalué. Il peut s'agir de compétences manuelles, par exemple l'examen de la chambre antérieure de l'œil, ou de compétences en communication, ou encore le recueil des antécédents d'un patient.

Objectif : si chaque évalué examine un patient différent, l'évaluation risque d'être injuste car certains patients sont plus faciles à examiner et certaines maladies plus faciles à diagnostiquer que d'autres. Dans l'ECOS, par conséquent, tous les évalués examinent le même patient et sont

évalués par le même examinateur, c'est pourquoi on qualifie l'ECOS d'examen objectif.

Structuré : cet examen permet d'évaluer plusieurs compétences. Chaque compétence est évaluée dans une pièce séparée, que l'on peut appeler un poste. Chaque poste comporte une fiche sur laquelle figurent des consignes claires pour l'évalué, tout le matériel dont ce dernier aura besoin, un patient (le cas échéant), ainsi qu'un examinateur qui note en s'aidant d'une liste de contrôle. Un ECOS peut comporter dix postes et dix étudiants sont alors évalués en même temps. Chacun commence à un poste différent et, après cinq à dix minutes, passe au poste suivant.

Les bons ECOS sont un excellent moyen pour évaluer les compétences. Comme tous les examens pratiques, ils sont longs à préparer et à exécuter.



Entretien et réparation des équipements



DS Walia
Directeur des services cliniques,
Eye Unit, PCEA Kikuyu Hospital,
PO Box 45-00902, Kikuyu, Kenya.



Jane Huria
Technicienne de réparation des
équipements, PCEA Kikuyu Hospital.



Ismael Cordero
Ingénieur clinique en chef, ORBIS
International, 520 8th Ave, 11th Floor,
New York, NY 10018, États-Unis.

Nous pouvons comparer la réparation et l'entretien de l'équipement médical en ophtalmologie (y compris les instruments de chirurgie et les appareils optiques) à l'entretien d'un véhicule à moteur, qui est un exemple que nous connaissons tous.

Si vous étiez propriétaire d'une voiture, il ne vous viendrait pas à l'idée de la conduire jusqu'à ce que le réservoir soit à sec ou jusqu'à ce qu'un pneu éclate, puis de l'abandonner au bord de la route pour aller acheter un autre véhicule. Bien sûr que non.

Pourtant, beaucoup d'unités de soins ophtalmologiques achètent (ou reçoivent sous forme de dons) des appareils ou équipements délicats et chers qui finissent par tomber en panne en raison du manque d'entretien. Si aucun système n'a été mis en place pour notifier les pannes et planifier ou mettre en œuvre les réparations nécessaires, l'équipement peut rester inutilisable pendant de très longues périodes. Parfois, l'équipement en question finit par être jeté (voir photo à la page 18).

De bonnes habitudes d'entretien, ainsi qu'un système de réparation efficace, minimisent le temps durant lequel un appareil est inutilisable.

Qui fait quoi ?

Selon notre expérience, lorsque survient un problème avec un équipement à usage ophtalmologique, environ un tiers des cas sont des problèmes causés par l'utilisateur, un tiers sont des problèmes techniques faciles à résoudre (comme une ampoule ou un fusible grillé) ou un cordon d'alimentation mal

“Seulement un tiers des problèmes techniques nécessitent une connaissance approfondie de l'équipement”



Ferdinand Ama

Il faut toujours recouvrir l'équipement d'une housse de protection quand il n'est pas en service. CÔTE D'IVOIRE

branché) et seulement un tiers des cas nécessitent une connaissance approfondie de cet équipement et la mise en œuvre de procédures pour localiser la panne.

Généralement, dans un contexte où les ressources sont limitées, vous obtiendrez les meilleurs résultats techniques et financiers en impliquant dans l'entretien de l'équipement à la fois l'utilisateur, le technicien d'entretien de votre établissement et un réparateur externe. Dans le cas où un centre de soins oculaires ne peut pas se permettre d'avoir son personnel d'entretien et de réparation attiré, plusieurs centres peuvent partager entre eux ce type de service. Certains équipements sont parfois accompagnés d'un contrat d'entretien avec le

fournisseur ou le fabricant ; ce dernier sera alors responsable des entretiens ou réparations plus complexes, qui seront effectués par un personnel spécialisé employé par le fournisseur ou fabricant ou bien travaillant comme prestataire indépendant.

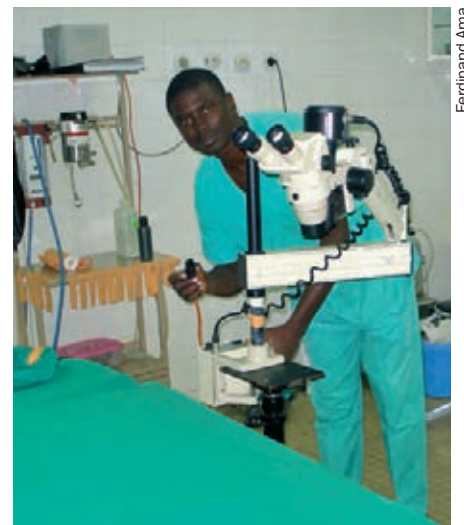
Quel que soit le système mis en place par votre centre de soins, il est très important que l'entretien et les réparations soient gérés de façon centrale. La personne responsable de la gestion centrale de l'équipement est chargée d'attribuer les tâches, de maintenir à jour les registres d'entretien et de réparation, de concevoir des calendriers d'entretien et d'organiser la

formation du personnel suivant les besoins.

Parfois, pour entretenir ou réparer un équipement, il sera nécessaire de demander de l'aide au fournisseur et à d'autres prestataires d'entretien indépendants. Dans ce cas, il est important qu'une personne désignée dans votre centre de santé suive de près la rapidité de réaction, la qualité et le coût du service de réparation fourni.

Entretien préventif

L'entretien préventif prévient les pannes et fait en sorte que l'équipement soit en état de fonctionnement et ne présente aucun danger pour l'utilisateur. Il garantit également



Ferdinand Ama

L'utilisateur doit vérifier régulièrement l'équipement avant de l'utiliser. CÔTE D'IVOIRE

Nouvelle série

Cet article sert d'introduction à une nouvelle série pratique qui a pour thème la prise en charge et réparation des équipements et qui paraîtra dans chaque numéro de la Revue. La première fiche de cette série, en page 20, porte sur l'entretien de la lampe à fente.

la précision et la fiabilité de cet équipement (par exemple, l'autoclave stérilise comme il se doit et les mesures lues sur un kératomètre sont correctes). L'entretien préventif permet également des économies d'argent : il réduit les coûts de fonctionnement de l'appareil et coûte moins cher qu'une réparation après une panne.

L'entretien préventif comporte un certain nombre de tâches, plus ou moins complexes sur le plan technique, qui seront effectuées par différents groupes de personnes :

- Les **utilisateurs de l'équipement**, y compris le personnel hospitalier et celui du bloc opératoire, peuvent être formés aux tâches d'entretien simples à effectuer régulièrement (voir encadré ci-contre) : époussetage, nettoyage, lubrification, protection et vérification de l'équipement (y compris contrôles de sécurité).
- Une **équipe d'entretien et de réparation** (interne ou partagée avec d'autres centres), qui aura reçu une formation supplémentaire, peut effectuer d'autres tâches d'entretien : par exemple, nettoyage des objectifs de microscope, remplacement d'un composant électronique, réglage mécanique ou toute autre tâche nécessitant des compétences en mécanique et/ou en électronique.
- Les tâches plus complexes doivent être effectuées par du **personnel spécialisé en entretien et réparation** sous contrat avec le fournisseur ou le fabricant.

Calendriers pour l'entretien préventif

Il est important d'avoir un calendrier d'entretien préventif pour chaque appareil ou équipement. Il s'agira d'un emploi du temps indiquant quand (et avec quelle fréquence) l'entretien préventif doit être effectué, ainsi qu'une liste des activités d'entretien à réaliser pour chaque appareil. Ces emplois du temps doivent également fournir des directives simples pour chaque appareil, couvrant les tâches à accomplir dans les domaines suivants :

- entretien et nettoyage
- contrôles de sécurité
- contrôles de fonctionnement et de qualité
- tâches d'entretien (changer une ampoule, lubrifier les pièces coulissantes, etc.).

La meilleure source d'information est généralement le manuel d'utilisation et d'entretien fourni par le fabricant.

Il faut mettre en place des calendriers séparés pour les utilisateurs et pour le personnel chargé de l'entretien. Par exemple, les utilisateurs peuvent effectuer tous les jours certains contrôles et tâches d'entretien de base ; de son côté, l'équipe d'entretien choisira une journée de la semaine ou du mois durant laquelle elle effectuera les tâches d'entretien régulières. Les tâches d'entretien plus sophistiquées, par exemple celles qui nécessitent la venue d'un technicien spécialisé, doivent être programmées pour un jour particulier (ou une semaine) dans l'année.

Il peut être utile d'afficher les calendriers

d'entretien pour les utilisateurs à proximité de l'équipement concerné ; ceci leur rappellera chaque jour les tâches qu'ils doivent effectuer.

Réparation

Réparer un équipement, c'est réagir à la panne et faire ce qu'il faut pour corriger le problème et remettre l'équipement en état de marche. Toutefois, avant de pouvoir réparer l'équipement, il faut d'abord savoir qu'il y a un problème ! Par conséquent, il faut mettre en place un **système de notification des pannes et avaries**, clairement compris par tous ; il faut également encourager tous les utilisateurs à signaler un problème le plus tôt possible. S'il n'y a pas d'équipement de secours, une panne entraînera une interruption du service nécessitant cet équipement.

L'**équipe d'entretien et de réparation de votre établissement** (ou une équipe extérieure) peut effectuer les **réparations**

simples. Si la réparation a lieu sur place, à l'endroit où l'équipement est utilisé, il est important que l'équipe soit formée à travailler en toute sécurité et ne crée pas de risque d'accident pour les patients ou le personnel.

Un **personnel d'entretien spécialisé** effectue les **réparations plus complexes** ; soit ces personnes se rendent à l'unité de soins oculaires, soit vous devez leur envoyer l'équipement afin qu'elles puissent le réparer.

Dans tous les cas de figure, il est important de signaler aux utilisateurs de l'équipement pendant combien de temps ce dernier sera indisponible.

Dans certains cas, l'équipement sera trop endommagé pour pouvoir être réparé ; dans d'autres, les pièces détachées ne seront plus disponibles en raison de la vétusté de l'équipement. Ces appareils sont alors en bout de course ; il faut les mettre hors service et, le cas échéant, les remplacer afin de continuer à fournir le service auquel l'équipement était

Suite à la page 18 ►

Ce que peut faire l'utilisateur pour entretenir l'équipement

Prendre soin d'un équipement et l'entretenir est la responsabilité de tous les membres du personnel. Un équipement inutilisable a des répercussions sur la qualité des soins offerts aux patients et rend le travail de toute l'équipe plus difficile et stressant.

Quel que soit votre rôle dans l'équipe de soins oculaires, il y a beaucoup de choses que vous pouvez faire pour entretenir l'équipement que vous utilisez et prolonger sa durée de fonctionnement.

1 Apprenez-en le plus possible sur l'équipement que vous utilisez

- Localisez le manuel d'utilisation et prenez le temps de le lire. Si possible, rangez le manuel à proximité de l'équipement.
- À partir du présent numéro, la *Revue de Santé Oculaire Communautaire* va publier une série de fiches pratiques sur l'entretien et la réparation des équipements les plus utilisés (voir page 20 pour la première fiche).

2 Vérifiez l'équipement avant de l'utiliser (ou au moins une fois par semaine)

- Examinez l'équipement pour vérifier qu'il n'y a aucune avarie ou qu'une pièce ne doit pas être remplacée ou réparée. Lubrifiez les parties qui doivent être lubrifiées (d'après le manuel d'utilisation).
- Vérifiez que l'instrument est branché sur un stabilisateur de tension ou un bloc d'alimentation continue, quand ceci est nécessaire.

3 S'il y a un problème, dites-le

- En tant qu'utilisateur, il vous incombe de signaler tout problème éventuel. Il est probable que vous serez la première personne à remarquer que l'équipement ne fonctionne pas comme il le devrait.
- Ne supposez pas que quelqu'un d'autre signalera une panne ; et si tout le monde pensait que quelqu'un d'autre la signalera ?

- Ceci peut paraître évident, mais la réparation ne peut pas être programmée si personne ne sait qu'il y a un problème. Plus vous attendrez pour le signaler, plus il faudra attendre pour que l'équipement soit réparé.

- N'attendez pas que l'équipement tombe en panne avant de signaler un problème de fonctionnement. Même un petit changement dans la façon dont l'équipement fonctionne ou réagit peut être le signe qu'il y a un problème ou qu'il faudra bientôt changer une pièce. Si vous ignorez ces petits changements, un problème plus grave risque de se produire, dont la réparation exigera plus de temps et d'argent.

4 Nettoyez l'équipement après utilisation (ou au moins une fois par jour) et lubrifiez si nécessaire

- Époussetez et nettoyez l'équipement après utilisation (ou au moins une fois par jour), y compris ses composants optiques, avec le produit nettoyant qui convient. Lubrifiez les pièces mobiles d'un équipement aussi souvent que le recommande le manuel et suivez bien la notice.

5 Protégez l'équipement quand il n'est pas en service

- Entrez l'équipement dans un lieu sec et propre, où il ne risque pas de tomber et de se casser.
- Recouvrez d'une housse de protection les équipements de grande taille, comme les lampes à fente, afin de protéger les parties fragiles, optiques ou autres, de l'équipement. Si vous utilisez une housse de tissu, ce dernier doit être lourd et non poreux, sans quoi la poussière passera au travers.
- Lorsque vous transportez un équipement, emballez soigneusement chaque élément et manipulez l'équipement avec précaution.



Table d'opération abandonnée non loin d'un hôpital

indispensable. Lorsque vous vous débarrassez d'un équipement, faites-le en toute sécurité et suivant les directives relatives à l'enlèvement des objets encombrants. N'oubliez pas non plus de mettre à jour vos registres.

Tenue des registres

Pour gérer efficacement ses équipements, un centre de soins oculaires a besoin de registres d'entretien et de réparation bien tenus. Il est extrêmement difficile, en effet, de gérer ce dont on n'a pas connaissance !

Un **registre central d'entretien et de réparation** vous permettra de suivre tout le travail d'entretien ou de réparation qui a été fait. Dans l'idéal, ce registre devrait correspondre exactement à l'inventaire de l'équipement du centre de soins oculaires : vous pourrez retrouver, pour chaque équipement inventorié, les informations relatives à son entretien et à sa réparation éventuelle.

Tenue des registres d'entretien

Le calendrier d'entretien préventif pour les utilisateurs peut s'assortir d'une « liste de contrôle » hebdomadaire ou mensuelle disposée près de l'équipement, sur laquelle

les utilisateurs pourront cocher les tâches accomplies et inscrire la date, ainsi que leur signature, afin de signifier qu'ils ont fait ce qui était à faire. Vous pouvez aussi inclure sur cette liste un emplacement où les utilisateurs pourront noter quelle pièce détachée a été utilisée (ampoule, par exemple). La liste des pièces détachées utilisées devrait régulièrement être notée dans le registre central d'entretien et de réparation, afin de pouvoir commander de nouvelles pièces quand ce sera nécessaire.

Le registre central d'entretien et de réparation peut servir à suivre tous les autres types d'entretien, y compris l'entretien réalisé par le personnel d'entretien de l'établissement, le fournisseur, ou des prestataires de services. L'information portée dans le registre doit comporter la date, le numéro de référence de l'équipement, ce qui

“Le prix payé lors de l'achat de l'équipement ne représente qu'environ 20 % de ce que coûtera l'équipement pendant son cycle de vie”

a été fait, qui a réalisé ce travail et la date à laquelle il faudra à nouveau procéder à l'entretien de cet équipement

Tenue des registres de réparation

Le Tableau 1 montre le type d'information qu'il faut consigner dans le registre central d'entretien et de réparation et quels renseignements utiles cette information peut fournir.

En sus de ses avantages pratiques, la tenue d'un registre central d'entretien et de réparation fournit aux administrateurs de centres de soins oculaires et à l'équipe d'entretien/réparation des informations et preuves précieuses, qui pourront être utilisées pour appuyer une demande de ressources.

Prévision d'un budget d'entretien et de réparation

Lorsque nous achetons un véhicule à moteur, nous savons pertinemment que des coûts récurrents vont s'ajouter à cet achat : à savoir, les coûts d'entretien, d'assurance contre le vol et les accidents, de nettoyage, de stationnement, etc. Il en va de même pour les équipements ophtalmologiques : leur fonctionnement et leur entretien coûtent de l'argent.

En moyenne, le prix payé lors de l'achat de l'équipement ne représente qu'environ 20 % de ce que coûtera l'équipement pendant toute la durée de son cycle de vie. En règle générale, pour chaque équipement, prévoyez un budget annuel égal à 3 à 6 % du coût de l'équipement, pour couvrir l'achat des consommables nécessaires à son utilisation, les pièces détachées et la formation du personnel à l'utilisation de cet équipement.

Planifiez l'entretien

lorsque vous achetez l'équipement et assurez-vous d'acheter également les accessoires indispensables (y compris stabilisateur de tension/parasurtenseur et bloc d'alimentation continue), ainsi que des pièces détachées (ampoules, fusibles, etc.) en quantité suffisante pour la première année de fonctionnement (au minimum).

Conclusion

Comme nous le suggérons dans cet article, l'adoption de systèmes de gestion de l'équipement pratiques et faciles à utiliser vous permettra de vraiment rentabiliser votre équipement. Quand il s'agit d'appareils, il vaut vraiment toujours mieux prévenir que guérir ! Il est également de bonne pratique de garder un esprit ouvert et d'apprendre en permanence. Discutez avec vos collègues qui travaillent dans d'autres centres de santé, que ce soit face à face ou sur Internet : vous pourrez partager les défis que vous avez à surmonter et les solutions que vous avez adoptées.

Tableau 1. Tenue des registres de réparation

Ce qu'il faut noter	Ceci vous fournit des informations concernant ...
Le détail des réparations effectuées sur chaque appareil (y compris causes suspectées et nom de la personne qui a effectué la réparation)	<ul style="list-style-type: none"> • l'historique de chaque appareil • les problèmes fréquemment rencontrés
Les pièces détachées et le matériel utilisés	<ul style="list-style-type: none"> • les pièces les plus fréquemment utilisées • les commandes à renouveler
La date à laquelle l'équipement est tombé en panne et la date à laquelle il a été réparé	<ul style="list-style-type: none"> • ce qui reste à réparer (ceci vous permet d'établir les tâches de la semaine suivante par ordre de priorité) • la durée pendant laquelle l'équipement n'est pas en service
Les causes de tout retard éventuel	<ul style="list-style-type: none"> • les causes de retard les plus fréquentes (compétences, main d'œuvre, pièces détachées, retard administratif, coûts) et les ressources supplémentaires nécessaires pour finir le travail dans les délais prévus

Trucs et astuces pour prendre soin des équipements

Outils

Si possible, évitez d'utiliser un marteau, des pinces ou une lime : ces outils causent généralement des dommages irréparables. Utilisez toujours le bon outil pour resserrer les vis et autres composants.

Lubrification

- La **vaseline ou graisse blanche** est un bon lubrifiant pour les pièces qui ont des engrenages ou des parties coulissantes. Elle est transparente et tachera moins les mains et les vêtements.
- Un **vaporisateur de silicone** peut être utile pour lubrifier les parties coulissantes en plastique ou en nylon. Veillez à ne pas en faire tomber par terre car ce composant est très glissant et difficile à nettoyer.
- Le **graphite** peut être utilisé comme lubrifiant sec (ou sous forme de pâte) pour les pièces mobiles ou coulissantes.
- **Évitez un usage d'huile excessif** ; celle-ci coule un peu partout et a tendance à attirer la poussière.

Pédales

Celles-ci sont souvent mouillées lors du nettoyage des sols, en particulier au bloc opératoire. L'humidité s'infiltrera alors dans les composants électriques de la pédale et au fil du temps cette dernière finit par ne plus fonctionner. Mettez toujours les pédales en hauteur lorsque vous passez la serpillière.

Fils et fibres optiques

Les fils et fibres optiques des appareils comme les lasers, les vitréotomes, les ophtalmoscopes indirects, etc., contiennent des composants (optiques ou non) très fragiles. Certains d'entre eux transmettent le courant et peuvent chauffer à l'utilisation. Le personnel doit savoir comment



Si vous tirez sur le cordon d'alimentation au lieu de tirer sur le connecteur, vous abîmerez les fils électriques

manipuler ces fils et fibres optiques, comment les enrouler ou les plier correctement afin de ne pas les endommager. Lorsque ces fils ou fibres doivent traîner par terre, il ne faut surtout pas marcher dessus ou passer dessus avec un chariot ou autre équipement lourd à roulettes.

Lentilles

Protégez les lentilles de la poussière en plaçant systématiquement une housse sur les appareils optiques lorsqu'ils ne sont pas utilisés. L'humidité ou des gouttes de liquide renversées sur les instruments peuvent favoriser la croissance de champignons (moisissure) sur les lentilles optiques. Beaucoup de fabricants d'équipement optique fournissent des sachets de gel de silice comme agent siccatif ou des pastilles fongicides (anti-moisissure) que vous pouvez placer sous la housse de protection de l'appareil. Vous pouvez aussi utiliser un déshumidificateur dans la pièce pour que l'air y reste bien sec.

Connexions électriques

Vérifiez que l'équipement est branché correctement et que le cordon d'alimentation ne risque pas de court-circuiter (par exemple, s'il est exposé à l'eau ou à la vapeur) ou d'être coupé.

Manipulez avec soin les prises (connecteurs) et les raccords électriques. Un fil cassé à l'intérieur du connecteur est difficile à repérer et entraîne des pannes intermittentes de l'appareil ; ceci peut se produire lorsqu'il y a toujours un coude au même endroit dans le cordon d'alimentation ou lorsque vous tirez sur le cordon au lieu de tirer sur le connecteur pour débrancher l'appareil.

Alimentation électrique

Les surtensions brutales peuvent gravement endommager les équipements chers et fragiles, comme les autoclaves de paillasse, les lasers, les microscopes,

les lampes à fente et les vitréotomes. L'utilisation d'un **régulateur ou stabilisateur de tension** protégera l'équipement et en prolongera généralement la durée de vie. Nous vous recommandons d'utiliser des stabilisateurs de bonne qualité, qui surveillent en continu la tension de secteur et stabilisent le courant de sortie de façon à ce que la tension sous laquelle est placé votre appareil soit constante à 230 V (+/- 6%). Si la tension d'entrée tombe en dessous de 142 V ou s'élève au-dessus de 295 V, le stabilisateur déconnectera automatiquement le courant de sortie. Un stabilisateur de moins bonne qualité risque de ne pas pouvoir s'adapter à des fluctuations importantes, ce qui

endommagera tout appareil branché sur le secteur.

L'utilisation d'un **bloc d'alimentation continue** est fortement recommandée pour les équipements comme les appareils d'échographie A, d'analyse du champ visuel, les ophtalmoscopes, lasers et microscopes opératoires. Ce bloc d'alimentation assure le fonctionnement en continu de l'appareil et limite les inconvénients éprouvés par chirurgiens et patients durant les coupures de courant. Nous vous recommandons d'utiliser un bloc d'alimentation continue qui puisse également fonctionner comme stabilisateur de tension. Un électricien qualifié pourra facilement déterminer le type de bloc nécessaire et sa tension de sortie. Le fournisseur de l'équipement pourra également vous fournir ces informations.

Utilisation de l'équipement en mission de stratégie avancée

Les équipements et instruments que vous emportez durant les missions de stratégie avancée doivent être emballés et transportés avec des précautions particulières, afin qu'ils ne soient pas endommagés durant le transport.

Les équipements plus lourds, comme les microscopes opératoires doivent être démontés avec soin et emballés dans des caisses protectrices. Il existe des microscopes à usage ambulatoire que l'on place dans une caisse spéciale pour les protéger durant le transport.

N'oubliez pas d'emporter avec vous suffisamment d'ampoules et de fusibles, ainsi qu'une gamme de tournevis et autres outils de base. Le personnel qui participe à la mission de stratégie avancée doit savoir comment emballer, débarrasser et installer l'équipement emporté.

Nous remercions Ingrid Mason, Neil Murray, Kola Ogundimu, Sam Powdrill, Tony Walia et Ismael Cordero pour ces trucs et astuces.



Ne marchez pas sur les fils et ne roulez pas dessus avec un chariot

Comment prendre soin d'une lampe à fente



Ismael Cordero

Ingénieur clinique en chef, ORBIS International, 520 8th Ave, 11th Floor, New York, NY 10018, États-Unis.

Si vous suivez les recommandations très simples décrites ici, votre lampe à fente fonctionnera pendant plus longtemps de façon optimale.

Emplacement

- Placez la lampe à fente à un endroit où elle sera facilement accessible aussi bien par le personnel que par les patients (dont certains ont du mal à se diriger ou peuvent présenter un handicap physique).
- Choisissez un emplacement proche d'une prise de courant et assurez-vous que le cordon d'alimentation ne gênera ni le personnel ni les patients.
- Il ne faut pas exposer la lampe à fente à des températures extrêmes, qu'il s'agisse d'une exposition au rayonnement solaire direct ou à un air climatisé trop froid.
- Placez la lampe à fente dans un endroit sec : l'humidité, alliée à la chaleur, entraînerait l'apparition de champignons (moisissures) sur les composants optiques de l'appareil.

Pièces de rechange

- Entreposez ampoules et fusibles de rechange à proximité de la lampe à fente, afin d'éviter tout délai en cas de panne durant les consultations.
- Le stock minimum recommandé est de 2 fusibles et 2 ampoules de rechange par lampe à fente.
- Dès que vous utilisez une pièce de rechange, reconstituez immédiatement votre stock.

Remplacement de l'ampoule

- Lorsque vous manipulez ou remplacez une ampoule, veillez à ne pas laisser de marques de doigt sur celle-ci. Le résidu graisseux sur vos empreintes créerait des pointes locales de température sur l'ampoule qui réduiraient sa durée de vie. En règle générale, utilisez des gants de coton ou un mouchoir en papier pour manipuler les ampoules.
- Veillez à bien replacer l'adaptateur de l'ampoule dans la bonne position, sans quoi vous affecterez la qualité du faisceau à fente. Il est possible de corriger une distorsion du faisceau en ajustant la position de l'adaptateur de l'ampoule.

Nettoyage

- Nettoyez (ou époussetez) la lampe à fente au moins une fois par semaine, ou plus souvent si celle-ci est placée dans un environnement poussiéreux.
- Nettoyez le boîtier de la lampe à fente avec un chiffon que vous aurez préalablement légèrement humidifié avec de l'eau. N'utilisez aucun autre liquide et aucun agent corrosif.
- Nettoyez les surfaces exposées de l'oculaire (1) et de l'objectif (2) avec une

brosse à poils doux à usage optique. Si l'époussetage ne suffit pas à nettoyer les lentilles, essuyez-les doucement avec un chiffon doux à usage optique ou avec des tiges de coton et du produit nettoyant pour lentilles.

Contrôles de fonctionnement

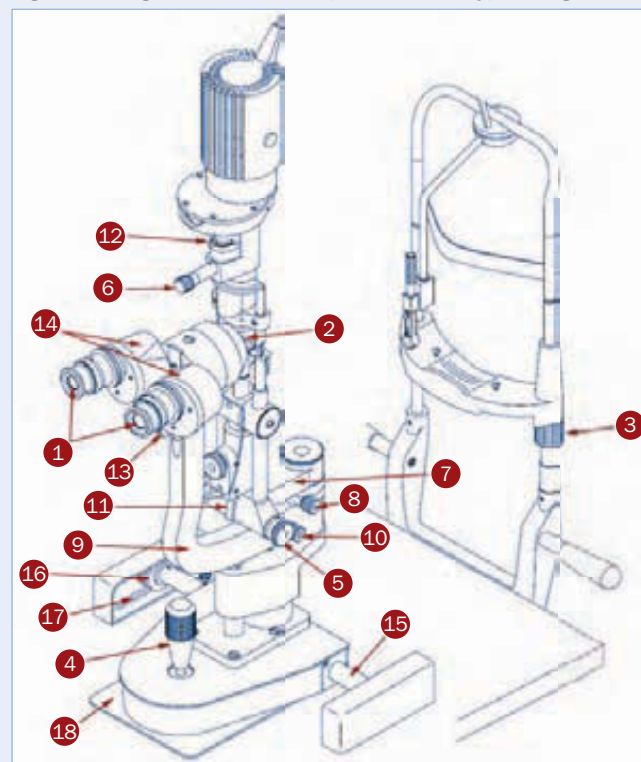
Les contrôles ci-dessous doivent être effectués **une fois par semaine**. Tout problème éventuel remarqué durant ces contrôles doit être signalé à l'agent de service ou à l'équipe d'entretien de l'équipement. Il faut vérifier les aspects suivants :

- Réglage de la luminosité : celui-ci doit faire sensiblement varier la luminosité de l'ampoule.
- Mouvement du plateau : le plateau doit monter et descendre sans à-coups.
- Mollette de réglage de l'appui-menton (3) : ce dernier doit monter et descendre sans à-coups.
- Manette de commande (4) : celle-ci doit permettre de déplacer la lampe sans à-coups, vers le haut, vers le bas, vers l'arrière, vers l'avant, à gauche et à droite.
- Mollettes de réglage de la fente : elles doivent faire varier sans à-coups la largeur de la fente (5), sa longueur (6) et son inclinaison (6).
- Bras de rotation contrôlant l'éclairage (7) : doit bouger sans à-coups et doit bien s'encaster dans la vis de verrouillage (8).
- Bras de rotation du microscope (9) : doit bouger sans à-coups et doit bien s'encaster dans la vis de verrouillage (10).
- Taquet permettant d'incliner l'éclairage (11) : doit faire varier l'angle de l'éclairage en plusieurs étapes.
- Bouton de changement de filtre (12) : doit changer les filtres.
- Levier contrôlant le grossissement (13) : doit passer d'un grossissement à l'autre.
- Le mécanisme situé juste derrière l'objectif, qui permet d'ajuster la distance pupillaire (14), doit également fonctionner sans à-coups.

Autres trucs et astuces pour l'entretien

- Si l'alimentation de votre centre de santé est sujette aux variations de tension, branchez la lampe à fente sur un stabilisateur de tension.
- Lorsque vous examinez plusieurs patients

Figure 1. Diagramme d'une lampe à fente de type Haag-Streit



à la suite, maintenez un niveau d'illumination peu élevé entre chaque patient, plutôt que d'éteindre la lampe après chaque patient et la rallumer peu de temps après. Ceci prolongera la durée de vie de l'ampoule.

- Évitez de déplacer la lampe à fente quand l'ampoule est encore chaude, car le filament a plus tendance à se casser quand il est chaud.
- Lorsque vous ne l'utilisez pas, recouvrez la lampe à fente avec sa housse en plastique pour la protéger de la poussière. Si la lampe n'a pas de housse, vous pouvez en fabriquer une en tissu ; choisissez le tissu le plus épais possible.
- Si vous entreposez la lampe dans un endroit qui a tendance à être humide, placez un sachet d'agent siccatif (gel de silice) ou des pastilles fongicides (anti-moisissure) sous la housse protectrice de l'appareil, ou bien installez un déshumidificateur dans la pièce.
- Les mouvements de l'appareil en avant, en arrière, à droite et à gauche dépendent de la manette de commande (4), de la tige (15) qui relie les deux roulettes de transmission (16) et des deux rails (17) sur lesquels sont placées les roulettes. Ces éléments mécaniques peuvent se gripper et affecter ainsi les mouvements de la lampe à fente. Si c'est le cas, vaporisez une huile légère (aérosol WD40, par exemple) sur un mouchoir en papier et passez ce mouchoir sur la tige, sur le patin situé sous la manette (18), sur les roulettes et sur les rails. Ceci devrait permettre de régler le problème. Ne vaporisez jamais directement de l'huile sur ces composants.

Extraction d'un corps étranger cornéen

Indications • Extraction d'un corps étranger superficiel à la surface de la cornée, par ex. fragment métallique



Matériel nécessaire

- Lampe à fente ou loupes binoculaires et lampe torche
- Bandelettes de fluorescéine
- Collyre anesthésique local
- Aiguille stérile de gabarit 21
- Cotons-tiges stériles
- Eau stérile ou bouillie refroidie à température ambiante
- Collyre ou pommade antibiotique prescrit(e)
- Coton ou tampons de gaze propres
- Sparadrap, deux pansements oculaires et bande

Préparation

- Installer confortablement le patient, allongé ou assis sur une chaise ou bien devant la lampe à fente, en veillant à ce que sa tête soit soutenue.
- Se laver les mains.

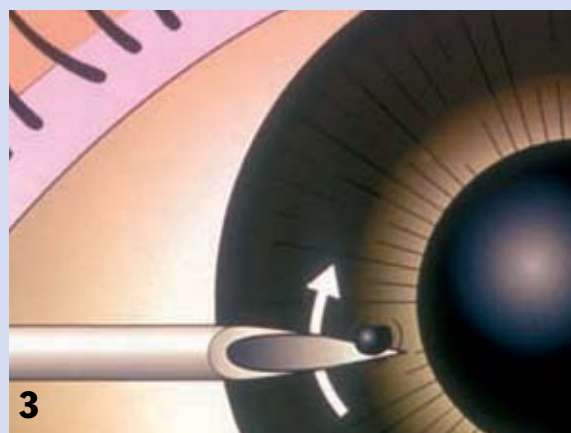
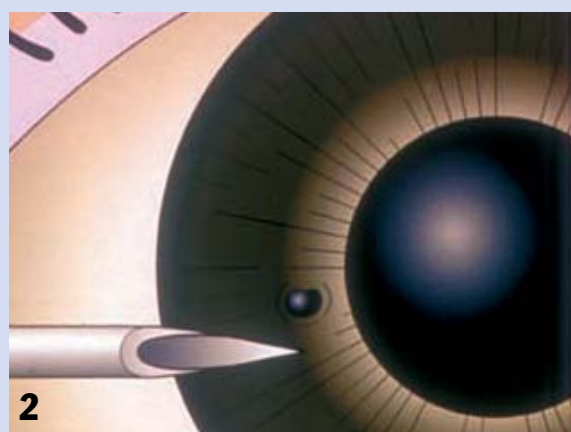
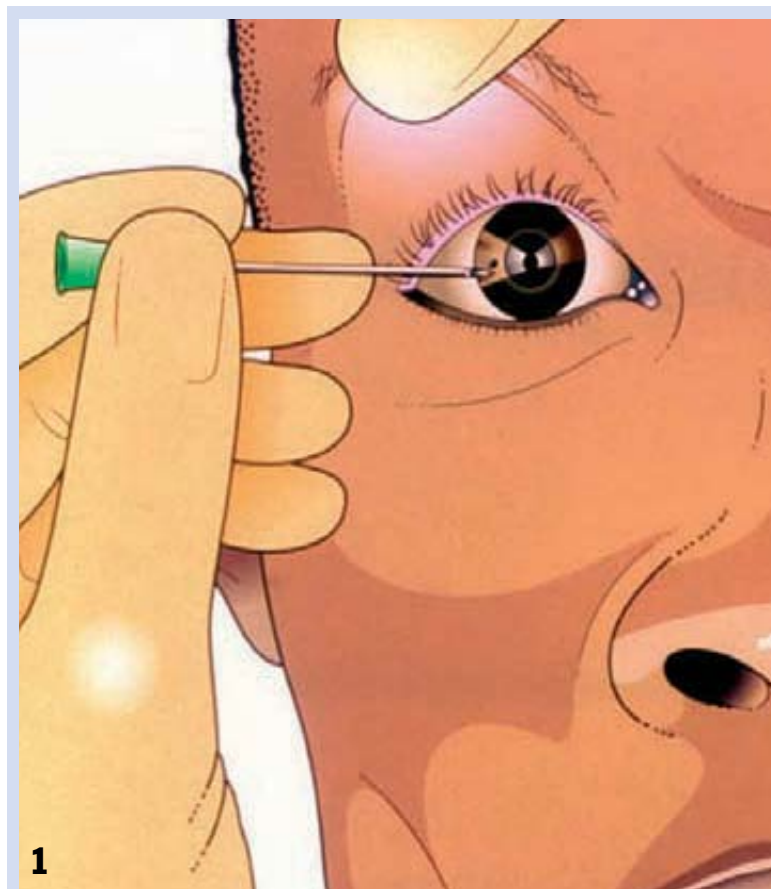
Méthode

- Instiller le collyre anesthésique.
- Demander au patient de regarder fixement droit devant et de ne pas bouger.
- Avec une main, maintenir délicatement la paupière supérieure du patient.
- Avec l'autre main, tenir l'aiguille stérile entre le pouce et deux doigts (Fig. 1).
- S'approcher lentement de la cornée avec le bord biseauté de l'aiguille vers le haut et parallèle à la surface de la cornée (Fig. 2).
- Soulever délicatement le corps étranger pour l'enlever de la surface (Fig. 3).

! Ceci peut parfois être fait à l'aide d'un coton-tige humecté avec de l'eau bouillie et refroidie à température ambiante. Si vous manquez d'expérience, ce procédé est plus sûr avec un coton-tige.

- Essuyer l'aiguille avec un tampon de gaze pour confirmer que le corps étranger a bien été enlevé et montrer celui-ci au patient, afin de le rassurer.
- Jeter l'aiguille dans un récipient à cet effet, en faisant bien attention.
- Vérifier l'œil du patient en éversant délicatement la paupière supérieure pour vérifier qu'il n'y a pas d'autre corps étranger.
- Colorer la cornée avec des bandelettes ou avec un collyre à la fluorescéine. Le patient peut présenter une érosion de cornée.
- Appliquer une pommade antibiotique et couvrir de deux pansements oculaires de consistance ferme, en utilisant deux pansements et une bande.
- Expliquer au patient qu'il devra garder le pansement et la bande pendant 24 heures.

! Attention : si le corps étranger résiste et ne peut être extrait facilement, il ne faut pas s'obstiner ! Celui-ci peut être enfoncé en profondeur. Il faut alors adresser le patient à un service spécialisé.



Auteur : Sue Stevens, anciennement infirmière conseillère, International Resource Centre, International Centre for Eye Health (ICEH), Keppel Street, London WC1E 7HT, Royaume-Uni. Illustrations : Cactus Design and Illustration Ltd.

Cette fiche technique fait partie d'une série publiée par ICEH en 2009, **24 Fiches techniques de soins oculaires**, sous format A4 plastifié. Cette série de fiches est basée sur quatre volumes de diapositives : « Teaching series N°10 : Practical ophthalmic procedures », volumes 1 à 4 (ICEH).

Pour commander gratuitement ces 24 fiches techniques, vous pouvez écrire à Paddy.Ricard@Lshtm.ac.uk ou à iceh@iceh.org.uk ou bien écrire à TALC, PO Box 49, St Albans, Herts, AL1 5TX, Royaume-Uni. Vous pouvez aussi les télécharger sur : www.iceh.org.uk/x/yQOV

Extraction d'un corps étranger sous-palpébral

Indications • Pour prévenir une érosion de la cornée et limiter les dégâts • Pour extraire le corps étranger et donc soulager la douleur



Matériel nécessaire

- Loupes binoculaires
- Cotons-tiges ou tampons stériles
- Aiguille stérile
- Collyre anesthésique local
- Bandelettes de fluorescéine
- Sérum physiologique ou eau bouillie refroidie à température ambiante
- Collyre ou pommade antibiotique prescrit(e)
- Sparadrap, pansement oculaire et bande

! *Attention : ne jamais éverser la paupière supérieure si l'on soupçonne un traumatisme pénétrant ou un amincissement de la cornée (par ex. dû à un ulcère).*

Préparation

- Se laver les mains.
- Expliquer au patient que la gêne oculaire qu'il ressent va provisoirement augmenter.
- Rassurer et encourager le patient, en soulignant qu'une fois le corps étranger enlevé, le soulagement sera immédiat.

Méthode

- Instiller une goutte d'anesthésique local et de fluorescéine.
- Éverser la paupière supérieure.
- Il se peut que le corps étranger soit suffisamment gros pour être visible à l'œil nu (Fig. 1).
- Se servir d'un coton-tige humecté pour enlever le corps étranger, en effectuant un léger mouvement vers le haut (Fig. 2).

- Si le corps étranger s'est fiché dans la conjonctive, il sera peut-être nécessaire d'utiliser une aiguille en gardant le bord biseauté vers le haut (Fig. 3). Essayer l'aiguille avec un tampon de gaze pour confirmer que le corps étranger a bien été enlevé. Jeter l'aiguille dans un récipient prévu à cet effet.
- Si le corps étranger n'est pas visible, examiner l'œil à l'aide de loupes binoculaires et d'une lampe torche pour ne pas passer à côté.
- Examiner le reste de l'œil pour vérifier qu'il n'y a pas d'autres particules.
- En cas d'érosion cornéenne résultante (Fig. 4), appliquer une pommade antibiotique et couvrir d'un pansement oculaire de consistance ferme (Fig. 5), en superposant deux pansements (vous pouvez également ajouter une bande), qui devra être gardé pendant 24 heures.

! *Examiner l'œil après 24 heures ou plus tôt en cas de douleur persistante.*



Compte-rendu de livre



NOUVEAU

Cataracte de l'enfant en Afrique. Courtright P, Bowman R, Gilbert C, Lewallen S, van Dijk K et Yorston D (dir.). Kilimanjaro Centre for Community Ophthalmology : 2010.

74 pages. Compte-rendu par Nick Astbury, chirurgien ophtalmologue, Norfolk and Norwich University Hospital NHS Trust, Colney Lane, Norwich NR4 7UY, Royaume-Uni.

Il s'agit tout simplement d'un manuel fantastique, merveilleusement illustré, dont les auteurs adhèrent pleinement aux principes de la santé oculaire communautaire et ont acquis sur le terrain en Afrique leur expérience de la prise en charge de la cataracte de l'enfant. Cet ouvrage incorpore les conclusions d'une réunion d'experts qui a eu lieu au Kilimanjaro Christian Medical Centre (KCMC) à Moshi, en Tanzanie, et il aborde la planification des services, les stratégies possibles, ainsi que la prise en charge pré- et postopératoire, le conseil psychologique et la réhabilitation. Dark & Light Blind Care (Pays-Bas) peuvent se féliciter d'avoir financé ce livre qui mérite d'être lu par toute personne concernée par la cataracte de l'enfant, qu'il s'agisse des parents, des agents de santé ou des ophtalmologistes. Vous pouvez consulter ou télécharger ce livre **gratuitement** sur la page www.iceh.org.uk/xyyQOV. Vous pouvez aussi commander une copie papier (US\$10, frais d'envoi compris ; il n'est pas nécessaire de payer par carte de crédit) en contactant : Paul Courtright, KCCO, PO Box 2254, Moshi, Tanzanie. Courriel : pcourtright@kcco.net Tél. : +255 27 2753547.

Ressources gratuites en français

Vous pouvez commander ces ressources gratuites en écrivant à : Commande de ressources en français, Revue de Santé Oculaire Communautaire, International Centre for Eye Health, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street, London WC1E 7HT, Royaume-Uni. Vous pouvez les commander par courriel en écrivant à Paddy.Ricard@Lshtm.ac.uk ou à iceh@iceh.org.uk et vous pouvez aussi les télécharger gratuitement sur www.iceh.org.uk/xyyQOV

Cédéroms



NOUVEAU

Santé Oculaire Communautaire, 5^{ème} mise à jour.

Ce cédérom indispensable contient :

- tous les numéros

de la **Revue de Santé Oculaire Communautaire** parus jusqu'en janvier 2010

- les **24 Fiches techniques de soins oculaires** décrites sur cette page
- les **6 posters en couleur** décrits sur cette page
- **Chirurgie oculaire sous les climats chauds**, l'ouvrage de J Sandford-Smith
- **Livre d'activités sur les yeux sains (2^{ème} éd.)**, écrit par V Francis pour les personnes travaillant avec des enfants
- **Directives technologiques pour un programme de soins oculaires de district**, une publication de VISION 2020
- d'autres ressources publiées par l'OMS et le Carter Center.



NOUVEAU

Surveillance des résultats des opérations de la cataracte

Ce cédérom contient différents progiciels pour évaluer les

résultats visuels des opérations de la cataracte, ainsi que le manuel d'instructions, un système de formulaires et fiches de suivi pour enregistrer les résultats des opérations, ainsi que du matériel de formation et une bibliographie complémentaire. Le logiciel peut également être téléchargé directement à partir de www.iceh.org.uk/xyyQOV

Fiches techniques de soins oculaires

Série de 24 fiches A4 plastifiées détaillant des procédures de base, dont une partie est déjà parue dans la série « Fiche technique » de la Revue.



Les fiches sont ici utilisées dans un centre de santé en Côte d'Ivoire

Six posters en couleur

- Œil rouge non traumatisé : prise en charge au niveau primaire
- Traumatismes oculaires : prise en charge au niveau primaire
- Prévention des infections en ophtalmologie
- Stérilisation et désinfection
- Comment guider une personne aveugle ou malvoyante
- Entretien des instruments de chirurgie oculaire.

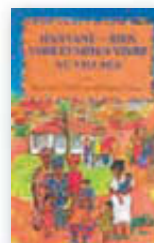


Manuels



Sandford-Smith J. Chirurgie oculaire sous les climats chauds.

ICEH. Manuel de chirurgie abondamment illustré qui aborde diverses interventions allant de l'extraction de la cataracte à la chirurgie palpébrale.



Sutter E, Foster A et Francis V. Hanyane : bien voir et mieux vivre au village. ICEH. Ce livre est particulièrement utile pour les agents de santé travaillant dans des centres primaires ou secondaires. Il est

consacré aux soins de santé oculaire dans un contexte communautaire.

NOUVEAU Courtright P, Bowman R, Gilbert C, Lewallen S, van Dijk K et Yorston D (dir.). Cataracte de l'enfant en Afrique.

Se référer au compte-rendu sur cette page. Le téléchargement est gratuit, mais pas la version papier (US\$10 frais d'envoi compris).

Nouvelles ressources en français



Maladies oculaires sous les climats chauds.

John Sandford-Smith. The Ulverscroft Foundation : 2010. 511 pages.

Ce manuel présente de façon didactique le catalogue complet des

maladies oculaires que l'ophtalmologiste et les agents de santé oculaire affrontent au quotidien sous certains « climats chauds ». L'approche est délibérément clinique, mais utilement teintée de santé publique. La riche iconographie représente également un atout incontestable de cet ouvrage.

Vous pouvez commander ce manuel auprès de la Fondation Ulverscroft (foundation@ulverscroft.co.uk). Son prix est de UK£10 (€11,90) + frais d'envoi pour les personnes ou associations caritatives travaillant dans des pays à faibles ou moyens revenus et de UK£25 (€29,70) + frais d'envoi pour les autres.

Ferdinand Anna

Ressources sur la cécité cornéenne

Articles parus dans la Revue de Santé Oculaire Communautaire (RSOC)

Baba I. Œil rouge : premiers soins à prodiguer au niveau primaire. RSOC vol. 3 n°1 (janvier 2006): 2-4. À lire ou télécharger sur : http://www.cehjournal.org/french/journal/03/soc_03_01_002.html

Lecuona K. Traumatismes oculaires : prévention, évaluation et prise en charge. RSOC vol. 3 n°1 (janvier 2006): 11-14. À lire ou télécharger sur : http://www.cehjournal.org/french/journal/03/soc_03_01_011.html

Sillah A et Ceesay B. Prise en charge des traumatismes oculaires au niveau primaire. RSOC vol. 3 n°1 (janvier 2006): 15. À lire ou télécharger sur : http://www.cehjournal.org/french/journal/03/soc_03_01_015.html

Posters gratuits

Œil rouge non traumatisé.

Traumatismes oculaires.

Pour commander ou télécharger gratuitement, voir « Ressources gratuites » à la page 23.

Livres

Sandford-Smith J. Maladies oculaires sous les climats chauds. Pour commander, voir « Nouvelles ressources en français » à la page 23.

Sutter E, Foster A et Francis V. Hanyane : bien voir et mieux vivre au village. Pour commander ou télécharger gratuitement, voir « Ressources gratuites » à la page 23.

Ressources sur l'entretien et la réparation

Powdrill S. Réparation des instruments d'ophtalmologie dans les centres de santé isolés. *Revue de Santé Oculaire Communautaire* (août 2006), vol. 3 n°2 : 46-47. À lire ou télécharger sur : http://www.cehjournal.org/french/journal/03/soc_03_02_046.html

Entretien des instruments de chirurgie oculaire. Poster gratuit. Pour commander ou télécharger gratuitement, voir « Ressources gratuites » à la page 23.

Un « album de famille » pour la Revue : envoyez-nous vos photos !

NOUVEAU Nous souhaitons constituer une collection de photos, mettant la *Revue* en scène dans tous les pays où elle est lue. Nous attendons avec impatience des photos nous montrant la *Revue* en train d'être lue ou utilisée. Plus vos photos nous feront découvrir votre contexte local, mieux ce sera ! Toutes les photos reçues seront affichées en ligne sur <http://www.flickr.com/photos/revuesoc/> et certaines seront publiées dans la *Revue*. Merci de bien vouloir envoyer vos images par courriel à

Paddy.Ricard@Lshtm.ac.uk ou de les envoyer sous format papier ou numérique à : Revue de Santé Oculaire Communautaire, International Centre for Eye Health, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street, London WC1E 7HT, Royaume-Uni. Vous pouvez aussi envoyer un MMS au + 44 77 63 21 22 68. N'oubliez pas d'ajouter une légende pour votre photo et de préciser vos coordonnées (y compris numéro de portable) et l'endroit où la photo a été prise. Notez que si votre photographie met en scène un seul patient en gros plan (plutôt qu'un groupe de patients ou du personnel de santé), il vous faudra alors obtenir son consentement par écrit. De manière générale, il est de bonne pratique d'expliquer à toute personne photographiée comment la photo va être utilisée.



Gordon Johnson

Ce cliché a été pris en Mongolie, avec la version anglaise de la revue

Annonces

Abonnement gratuit des personnels spécialistes en ophtalmologie

Beaucoup d'ISO, de TSO, d'ASO, de réfractonnistes, d'optométristes, etc., ne reçoivent pas encore la *Revue de Santé Oculaire Communautaire* ou ignorent son existence. Nous souhaitons que chaque personne pouvant profiter de la *Revue* en reçoive son exemplaire propre. Ceci vaut aussi pour les établissements de formation des personnels spécialistes en ophtalmologie. L'abonnement est gratuit pour les pays en développement. Pour vous abonner, vous pouvez contacter : Paddy.Ricard@Lshtm.ac.uk ou écrire à : Revue de Santé Oculaire Communautaire, ICEH, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street, London WC1E 7HT, Royaume-Uni.

Un seul numéro de la Revue en 2010

En raison d'une diminution passagère de financement, nous n'avons pas été en

mesure de publier un deuxième numéro de la *Revue de Santé Oculaire Communautaire* en 2010 après le numéro de janvier. Nous espérons que le rythme de publication habituel reprendra en 2011.

Enquête de lectorat 2011 : votre avis nous intéresse !

Nous voulons savoir ce que vous pensez de la *Revue de Santé Oculaire Communautaire*. Vos commentaires nous seront précieux, car ils nous permettront non seulement d'améliorer le contenu de la *Revue*, mais également d'assurer son financement et donc son avenir. Pour gagner l'un des trois livres attribués par tirage au sort, merci de bien vouloir remplir le questionnaire inséré dans ce numéro et de nous le renvoyer par la poste avant le **1^{er} juin 2011**. Vous pouvez aussi le remplir en ligne sur notre site : www.cehjournal.org/french/survey

Les articles de MJ Burton, de H Faal, de MP Upadhyay et al., d'Astrid Leck, de D Yorston et al. ont été publiés précédemment dans *Community Eye Health Journal* (CEHJ) vol. 22 n°71 (décembre 2009); l'article de DS Walia et al. et la fiche d'Ismael Cordero sont parus dans CEHJ vol. 23 n°73 (septembre 2010).

REVUE DE Santé Oculaire Communautaire



Sightsavers



Christian Blind Mission International



Dark & Light Blind Care



ORBIS



Organisation pour la Prévention de la Cécité



The Fred Hollows Foundation



CCBR/Dieter Telemans

Le prochain numéro aura pour thème : **Cécité de l'enfant**