

La vie sans lunettes après 50 ans ?

Sam Fanous et Gabriel Fanous

Édith a 60 ans. C'est son premier examen chez vous. Comme sa vision diminue depuis quelque temps, elle est curieuse de savoir ce qui lui arrive. Elle a fait beaucoup de recherches sur Internet et souhaite avoir votre opinion professionnelle. À l'examen, vous constatez un début de cataracte. Ce constat l'inquiète. Elle aimerait donc que vous lui expliquiez ce que cela signifie. Saurez-vous répondre à toutes ses questions ?

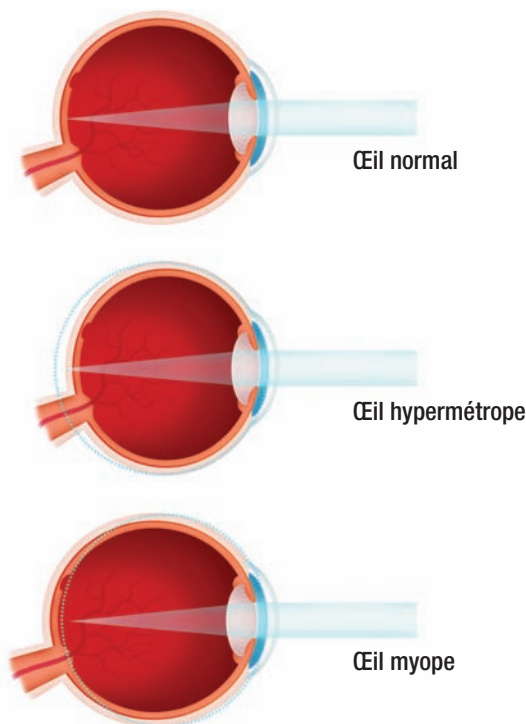
Pouvez-vous m'expliquer brièvement les problèmes de vision et les changements dus au vieillissement ?

L'iris règle la quantité de lumière qui pénètre dans l'œil à travers la cornée, puis la pupille. La cornée et le cristallin focalisent les rayons lumineux sur la rétine. Ces derniers sont transformés en impulsions électriques qui sont acheminées jusqu'au cerveau par le nerf optique où elles deviennent les images que vous voyez.

La cornée est une structure transparente en forme de dôme par laquelle la lumière entre dans l'œil. Le cristallin est la lentille naturelle de l'œil. Il est situé derrière l'iris (voir la figure 1 dans l'article intitulé: « La dégénérescence maculaire liée à l'âge – Comment y voir clair », dans le présent numéro). Les variations de courbure du cristallin permettent la mise au point des objets rapprochés. Ce phénomène s'appelle l'accommodation. Dans un œil normal, les rayons lumineux traversent la cornée et le cristallin pour converger précisément sur la rétine. La myopie est le résultat d'un globe oculaire trop allongé. Comme les rayons lumineux convergent devant la rétine, les objets distants apparaissent flous. L'hypermétropie est plutôt le résultat d'un globe oculaire trop court (figure). Comme les rayons lumineux convergent au-delà de la rétine,

Figure

L'œil normal, hypermétrope et myope



Source: istock

les objets à proximité semblent flous. L'astigmatisme est un défaut de la courbure de la cornée. Les rayons lumineux convergent en de multiples points, ce qui déforme la vision à toutes les distances. À partir de la

Le D^r Sam Fanous, ophtalmologiste, exerce actuellement à l'Institut de l'Œil de Montréal. Le D^r Gabriel Fanous, optométriste, exerce à l'Institut de l'Œil de Montréal.

Tableau

Options chirurgicales en fonction de la présence de cataracte et de la réfraction

	Présence de cataracte	Résultats souhaités	
		Bonne vision de loin + lunettes pour lire	Bonne vision à toutes les distances sans lunettes
Petite myopie ou petite hypermétropie	Non	Lasik	Lasik avec monovision
	Oui	Extraction du cristallin avec implantation de lentilles intraoculaires	
		Correction monofocale	Correction multifocale
Grande myopie ou grande hypermétropie	Oui ou non	Extraction du cristallin avec implantation de lentilles intraoculaires	
		Correction monofocale	Correction multifocale
Astigmatisme	Oui ou non	Correction chirurgicale obligatoire	Correction chirurgicale obligatoire

quarantaine, le cristallin durcit graduellement, empêchant l'œil d'effectuer les mises au point correctement. C'est le début de la presbytie qui oblige à porter des lunettes de lecture.

Pourquoi dois-je porter des lunettes pour lire à 50 ans et pas mon cousin de 55 ans ?

Avec l'âge, deux phénomènes se produisent au niveau des yeux auxquels personne n'échappe : la presbytie et la cataracte.

La presbytie

Dès 40 ans, le cristallin commence à perdre son élasticité. On peut alors avoir de la difficulté à accommoder pour lire à la distance à laquelle on est habituée. On doit donc éloigner les objets pour les voir plus nettement. À partir de 45 ans, les lunettes deviennent indispensables.

Si la presbytie entraîne le port de lunettes de lecture à 50 ans, pourquoi votre cousin fait-il exception à la règle ? Il est fort probablement myope, ce qui fait que la lumière est focalisée devant sa rétine. Sa myopie compense donc sa presbytie. C'est pour cette raison

qu'il voit de près sans lunettes, mais il aura besoin de lunettes pour voir de loin.

Suis-je trop vieille à 60 ans pour la correction de la vue au laser ?

À 60 ans, vous pouvez être une bonne candidate aussi bien pour la correction de la vue au laser (monovision) que pour l'extraction du cristallin avec implantation d'une lentille multifocale. Le choix ne dépend pas seulement de l'âge du patient, mais aussi de ses problèmes de vision, de la présence ou non de cataractes et de ses priorités.

Afin de rendre un patient fonctionnel sans lunettes, il faut corriger à la fois sa vision de loin et de près. Il existe deux façons d'y parvenir :

- **Correction monofocale (monovision).** On peut corriger un œil pour la vision de loin et l'autre pour la vision de près à l'aide du laser excimère. Le patient est alors capable de bien voir à toutes les distances grâce à une neuroadaptation.
- **Correction multifocale.** L'implantation d'une lentille à plusieurs foyers permet au patient d'être fonctionnel à toutes les distances sans lunettes.

Il y a trois solutions chirurgicales possibles (tableau) :

La première intervention chirurgicale destinée à corriger la vision au laser a eu lieu en 1989, en Grèce. Depuis, la technologie a beaucoup évolué et offre un meilleur profil d'innocuité et une plus grande précision.

Repère

- ⊗ la correction de la vue au laser;
- ⊗ l'opération de la cataracte;
- ⊗ le remplacement du cristallin clair par une lentille intraoculaire multifocale.

Correction de la vue au laser

La première intervention chirurgicale destinée à corriger la vision au laser a eu lieu en 1989 en Grèce¹. Depuis, la technologie a beaucoup évolué et offre un meilleur profil d'innocuité et une plus grande précision. Le but de l'intervention au laser est de remodeler la cornée de façon à ce que la lumière entrant dans l'œil soit réfractée et puisse se focaliser précisément sur la rétine.

Dans le passé, elle se faisait en deux étapes :

- ⊗ un volet cornéen était créé à l'aide d'une lame qu'on appelle microkératome;
- ⊗ le volet était ensuite soulevé et le stroma cornéen était traité au moyen du laser excimère pour changer la puissance réfractive de la cornée.

Aujourd'hui, la première étape peut aussi se faire sans lame à l'aide du laser femtoseconde, qui permet de créer les incisions à partir d'impulsions très courtes. La complication la plus fréquente, peu importe la méthode employée, est la sécheresse oculaire². Cette dernière est causée soit par une baisse de la quantité de larmes produite ou de la qualité de celles-ci. Durant les trois à six mois suivant l'intervention réfractive, le problème de sécheresse peut s'intensifier. Un traitement par des gouttes oculaires qui maîtrisent l'inflammation (corticostéroïdes ou cyclosporine ou les deux) ou qui remplacent le manque de larmes (larmes artificielles, voir l'article du D^r Louis Racine dans ce numéro) ou un traitement visant à régler le problème sous-jacent de dysfonctionnement des glandes de Meibomius peut s'avérer nécessaire. Dans la plupart des cas, la cyclosporine est prescrite par l'ophtalmologiste selon l'intensité de la sécheresse et ses effets indésirables (*encadré*³) sont peu fréquents et initialement atténués par l'association avec des corticostéroïdes légers. L'étape la plus importante pour réduire les risques de complications et augmenter les chances de succès est la sélection appropriée du patient⁴.

Encadré

Effets indésirables de la cyclosporine (Restasis)^{3*}

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| ⊗ Sensation de brûlure | ⊗ Douleur |
| ⊗ Larmolement | ⊗ Vision embrouillée |
| ⊗ Picotement | ⊗ Sensation de corps étranger |
| ⊗ Rougeur | |

* Il est à noter que la cyclosporine n'est pas recommandée chez les femmes enceintes (catégorie C).

Qu'est-ce qu'une cataracte au juste ?

La cataracte est le résultat du vieillissement de l'œil. Avec l'âge, le cristallin clair devient de plus en plus opaque et perd graduellement de sa transparence. C'est le début de la cataracte. En traversant le cristallin opacifié, les rayons lumineux se dispersent, empêchant l'œil de percevoir une image nette. Il en résulte une vision floue, un éblouissement et un estompelement des couleurs. Le patient a constamment l'impression d'avoir un voile devant les yeux. Le cristallin durci et opaque doit donc être enlevé et remplacé par une lentille intraoculaire. On parle alors d'une opération de la cataracte, une des interventions les plus courantes dans le monde.

Quelle est la différence entre les interventions traditionnelle et réfractive de la cataracte ?

Pour comprendre l'intervention réfractive de la cataracte, il faut tout d'abord expliquer l'opération traditionnelle. Au cours de cette dernière, une incision de 2,5 mm à 6 mm est pratiquée sur la cornée, toujours à la même place. Une ouverture est pratiquée dans la capsule du cristallin (capsulotomie) et une sonde à ultrasons est ensuite introduite dans l'œil pour aspirer les fragments du cristallin opacifié. Une lentille standard rigide ou une lentille souple de base est ensuite insérée dans la capsule. Des points de suture peuvent être nécessaires. En général, après l'opération traditionnelle, le patient doit porter des lunettes pour corriger sa vision.

Le but de la chirurgie au laser est de remodeler la cornée de façon à ce que la lumière entrant dans l'œil soit réfractée et puisse se focaliser précisément sur la rétine.

Repère

L'intervention réfractive offre essentiellement trois avantages par rapport à la précédente :

- L'incision est plus petite, de 1,8 mm à 2,4 mm, et est faite à l'endroit idéal sur la cornée pour réduire l'astigmatisme. Les micro-incisions réduisent le risque de fuites. Aucun point de suture n'est nécessaire⁵⁻⁷.
- La lentille intraoculaire à implanter est choisie selon les préférences du patient.
- Tous les problèmes de vision sont corrigés pendant l'intervention.

Est-il vrai qu'aujourd'hui la cataracte peut s'opérer au laser ?

Certainement. L'opération de la cataracte au laser est une réalité depuis 2010. Il y a quelques mois, en septembre 2012, une première québécoise a été réalisée à l'Institut de l'Œil de Montréal. Le recours au laser pour l'extraction de la cataracte sans l'utilisation d'une lame augmente la précision de l'intervention, tout en éliminant les risques de complications associées à la lame. Les premières étapes de l'opération (incision cornéenne, capsulotomie et bris du noyau à l'aide d'énergie ultrasonore) se font toutes précisément à l'aide du laser femtoseconde^{8,9}. L'astigmatisme peut aussi être corrigé simultanément avec le même laser, assurant ainsi une meilleure vision postopératoire. Le laser est employé dans l'intervention réfractive de la cataracte afin d'aider le patient à retrouver non seulement la vision perdue, mais aussi sa qualité de vie. Le but est de permettre au patient d'apprécier, sans lunettes, les choses qui lui importent le plus dans la vie, qu'il s'agisse de lire le journal, de regarder la télévision, de jouer au golf ou simplement de rencontrer des amis. L'étape finale d'aspiration des fragments cristalliniens se pratique avec la sonde à ultrasons.

L'évolution de la technologie a-t-elle diminué les risques et les complications ?

L'évolution de la technologie a effectivement diminué les risques et les complications. Toutefois, comme pour toute intervention chirurgicale, les risques sont

toujours présents. La complication la plus importante est l'infection postopératoire, soit l'endophtalmie, qui est traitée par une injection intravitréenne d'antibiotiques et par une possible vitrectomie, selon la gravité^{10,11}. Heureusement, elle est très rare. Aujourd'hui, grâce à l'évolution technique et thérapeutique, son incidence moyenne a chuté à 0,053 %¹² en Amérique du Nord et en Europe. Cette évolution résulte entre autres de l'application de règles strictes d'asepsie et d'antisepsie, de la préservation de la capsule du cristallin et aussi, plus récemment, de la création d'incisions cornéennes étanches par le laser. En cas d'inflammation postopératoire, le traitement consiste à instiller des gouttes anti-inflammatoires. Rare durant l'opération, une rupture de la capsule postérieure peut avoir lieu et nécessiter l'insertion d'une lentille intraoculaire différente de celle qui est choisie initialement. La lentille multifocale peut occasionner, surtout lors de la conduite nocturne, des reflets et des halos autour des lumières¹³. Ces problèmes sont liés à la conception même de la lentille et ne peuvent pas toujours être complètement éliminés. Cependant, l'adaptation neurologique fait en sorte que les patients constatent une diminution graduelle de ce phénomène durant les six mois qui suivent l'intervention.

Y a-t-il des médicaments que je dois prendre ou cesser avant l'opération ?

On demande généralement au patient de cesser la tamsulosine (Flomax) deux semaines avant l'opération, car cette dernière peut causer un syndrome qu'on appelle « floppy iris syndrome ». L'iris flasque dilate mal et peut rendre l'opération plus difficile.

La térazosine (Hytrin), la doxazosine (Cardura), l'acide acétylsalicylique (Aspirin), le clopidogrel (Plavix) et la warfarine (Coumadin) n'ont pas de répercussions sur l'opération de la cataracte. Le patient peut donc continuer à les prendre normalement¹⁴.

Pour ce qui est des gouttes à mettre après l'intervention, l'ophtalmologiste va prescrire un antibiotique et un anti-inflammatoire pendant de deux à trois semaines.

La complication la plus fréquente de la correction de la vue au laser, peu importe la technologie employée, est la sécheresse oculaire.

Repère

L'anesthésie est-elle générale ou locale ?

De nos jours, grâce aux percées technologiques, aucune injection anesthésique n'est nécessaire. Durant l'intervention, une anesthésie topique à l'aide de gouttes instillées sur la cornée est suffisante pour geler la surface de l'œil. Cette intervention ne nécessite plus d'anesthésie générale. Si vous êtes très stressée, l'ophtalmologiste peut aussi vous donner un calmant par voie orale.

Doit-on quand même opérer la cataracte d'un patient dont la vision est bonne ?

Non. L'opération de la cataracte n'est pas nécessaire dès la survenue d'une légère baisse de vision. Toutefois, il ne faut pas attendre trop longtemps, car plus la cataracte est avancée, plus il faut d'énergie pour la briser et plus les risques de complications augmentent. Indépendamment de l'avancement de la cataracte, l'intervention est indiquée dès que le patient a de la difficulté à vaquer à ses tâches quotidiennes.

Peut-on remplacer le cristallin par une lentille multifocale en l'absence de cataracte ?

Oui. La technique appelée PRELEX (échange de lentille presbyotique), qui consiste en l'extraction du cristallin clair, se fait de la même façon que l'opération de la cataracte expliquée plus haut. Elle consiste à pratiquer une minuscule incision dans la cornée afin de retirer le cristallin clair, mais non opacifié, pour le remplacer par la lentille multifocale. Cette dernière procure, grâce à ses foyers multiples, une bonne vision à toutes les distances. Par ailleurs, l'extraction du cristallin élimine le risque éventuel de cataracte.

Quelle que soit la technique de correction de la presbytie, l'ophtalmologiste ne peut promettre une vision postopératoire parfaite. Il est important de plutôt parler aux patients d'une bonne vision fonctionnelle sans lunettes et non d'une vision parfaite. Toutefois, la grande majorité des patients fonctionnent bien à toutes les distances sans lunettes après une intervention réfractive du cristallin. Plus la technologie progresse, plus il est facile de prédire les résultats chirurgicaux. Par exemple, aujourd'hui, grâce au laser femtoseconde permettant de faire la capsulotomie pendant l'opération de la cataracte au laser, la position de la lentille intraoculaire dans le sac capsulaire est toujours la même pour chaque opération et l'astigmatisme est corrigé

simultanément. Cette méthode, par son haut degré de précision, favorise la prédiction de l'acuité visuelle du patient après l'intervention.

L'ÉVOLUTION TECHNIQUE de l'opération de la cataracte permet de réduire de façon considérable les risques opératoires comme l'endophtalmie. La nouvelle technologie au laser femtoseconde diminue les complications liées à l'utilisation de la lame et augmente la précision. La qualité de la vision postopératoire et le temps de guérison se sont également grandement améliorés au cours de la dernière décennie. Grâce à une intervention indolore qui emploie uniquement une anesthésie topique, qui ne dure qu'une dizaine de minutes et qui assure une guérison rapide, le patient peut retourner au travail après quelques jours¹⁵.

Pour ce qui est de la correction de la vision au laser, l'intervention ne dure que quelques minutes et le recouvrement de la vision est encore plus rapide.

Dans les deux cas, un patient de plus de 50 ans peut cesser de porter des lunettes, tout en améliorant non seulement la qualité de sa vision, mais surtout sa qualité de vie.

La médecine se dirige vers des interventions de plus en plus automatisées par l'instrumentation et guidées avec précision par l'imagerie en direct¹⁶. Qui sait ! Peut-être profiterez-vous de toutes ces percées technologiques lorsque ce sera votre tour! 🍷

Date de réception : le 1^{er} juin 2013

Date d'acceptation : le 22 août 2013

Les D^{rs} Sam et Gabriel Fanous n'ont déclaré aucun intérêt conflictuel.

Bibliographie

1. Dai GM. *Wavefront Optics for Vision Correction*. (Chap. 1) Bellingham: SPIE Press; 2008. 347 p.
2. Toda I. LASIK and dry eye. *Compr Ophthalmol Update* 2007; 8 (2): 79-85; discussion 87-9.
3. Restasis (Cyclosporine Ophthalmic Emulsion). Accessdata FDA. Site Internet : www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2012/050790s020lbl.pdf (Date de consultation : le 19 septembre 2013).
4. Lifshitz T, Levy J, Klemperer I et coll. Anterior chamber gas bubbles after corneal flap creation with a femtosecond laser. *J Cataract Refract Surg* 2005; 31 (11): 2227-9.
5. Osher RH, Injev VP. Microcoaxial phacoemulsification: Part 1: laboratory studies. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33 (3): 401-7.
6. Can I, Takmaz T, Yildiz Y et coll. Coaxial, microcoaxial, and biaxial microincision cataract surgery: prospective comparative study. *J Cataract Refract Surg* 2010; 36 (5): 740-6.

Summary

Life Without Glasses After Age 50? It is possible to stop wearing glasses after the age of 50. Two surgical options apply: corneal surgery (by excimer laser) and lens replacement surgery (cataract or PRELEX). Cataract surgery and laser vision correction are some of the most widely performed procedures in the world. These surgical procedures are constantly changing because they are based on rapidly evolving technologies. Technological advances have yielded better refractory outcomes, faster recovery times and an unprecedented level of safety. As a result, the risks of post-operative infection and complications have been greatly reduced. Both technologies can help people function without glasses, whether they are near-sighted or far-sighted.

7. Maskat S, Wang L, Belani S. Induced astigmatism with 2.2- and 3.0-mm coaxial phacoemulsification incisions. *J Refract Surg* 2009; 25 (1): 21-4.
8. Touboul D, Salin F, Mortemousque B et coll. Avantages et inconvénients du microkératome laser femtoseconde. *J Fr Ophthalmol* 2005; 28 (5): 535-46.
9. Uy HS. *Femtosecond laser lens fragmentation for higher grade cataracts*. Refractive Surgery Subspecialty Day. American Academy of Ophthalmology Meeting: 15-16 octobre 2010; Chicago.
10. Endophthalmitis Study Group, European Society of Cataract and Refractive Surgeons. Prophylaxis of postoperative endophthalmitis following cataract surgery: results of the ESCRS multicenter study and identification of risk factors. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33 (6): 978-88.
11. Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. Results of the Endophthalmitis Vitrectomy Study. A randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of postoperative endophthalmitis. *Arch Ophthalmol* 1995; 113 (12): 1479-96.
12. Lundström M, Wejde G, Stenevi U et coll. Endophthalmitis after cataract surgery: A nationwide prospective study evaluating incidence in relation to incision type and location. *Ophthalmology* 2007; 114 (5): 866-70.
13. Lane SS, Javitt JC, Nethery DA et coll. Improvements in patient-reported outcomes and visual acuity after bilateral implantation of multifocal intraocular lenses with +3.0 diopter addition: multicenter clinical trial. *J Cataract Refract Surg* 2010; 36 (11): 1887-96.
14. Douketis JD, Berger PB, Dunn AS et coll. The perioperative management of antithrombotic therapy: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. 8^e éd. *Chest* 2008; 133 (suppl. 6): S299-S339.
15. Koch PS, Bradley H, Swenson N. Visual acuity recovery rates following cataract surgery and implementation of soft intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1991; 17 (2): 143-7.
16. Trikha S, Turnbull M, Morris RJ et coll. The journey to femtosecond laser-assisted cataract surgery: new beginnings or a false dawn? *Eye (Lond)* 2013; 27 (4): 461-73.