

Correction de la presbytie par lasers

Des solutions adaptées à chaque profil de patient

Parmi les techniques chirurgicales de correction de la presbytie, les techniques lasers offrent des possibilités de restauration de la profondeur de champ par des interventions efficaces et peu invasive. À l'heure actuelle, différents lasers sont utilisés : les lasers Lasik offrant plusieurs profils de photoablation et le laser femtoseconde selon la technique IntraCOR®. Tour d'horizon avec le Dr Catherine Albou-Ganem.

Si la chirurgie réfractive s'est initialement développée dans la correction de la myopie puis des autres amétropies, elle est aujourd'hui couramment proposée aux patients souhaitant être libérés d'une correction externe lors de l'installation de la presbytie.

La chirurgie au Lasik est pratiquée depuis plus de 20 ans pour la correction des amétropies, et depuis une dizaine d'année dans la presbytie. Ces dernières années, des logiciels spécifiquement dédiés à la correction de la presbytie ont été développés, qui permettent un traitement de pointe particulièrement efficace. Le but de la chirurgie au laser Excimer est de remodeler la cornée selon différents profils de photoablation : multifocal ou hyperprolate, en fonction du type de lasers à disposition. Chaque laser possède un module presbytie qui lui est propre, offrant un profil de photoablation spécifique. Il ne semble pas, à l'heure actuelle, qu'un type de profil soit supérieur à l'autre.

Le profil multifocal est basé sur le partage de la lumière en plusieurs foyers, avec la possibilité de zones transitionnelles. Plusieurs images en vision simultanée sont envoyées au cerveau qui neutralise l'image défocalisée. Les spécificités de multifocalité sont différentes selon les lasers. Ainsi, certains lasers proposent un îlot de myopisation centrale pour la vision de près avec une zone de vision de loin conservée sur la périphérie, alors que d'autres traitent selon un principe « varifocal », en créant une zone de transition progressive entre la correction de loin et de près, sans rupture géométrique du design. En règle générale, les deux yeux sont traités de façon identique.

À l'inverse, le profil hyperprolate (ou hyperasphérique) offre la possibilité de dissocier la vision de près et de loin, en traitant différemment chaque œil selon le principe de monovision. Cette technique utilise la capacité du cerveau à fusionner deux images différentes en une seule. La modification de l'asphéricité de la cornée, et donc du facteur Q, modifie les aberrations sphériques, et augmente ainsi la profondeur de champ. L'œil dominant va être

traité par emmétropisation afin de privilégier la vision de loin, et l'œil dominé par myopisation afin de privilégier la vision de près. Pour les distances intermédiaires, les deux yeux travaillent ensemble. Cette dissociation est très bien tolérée par le cerveau et permet d'obtenir un bon confort en vision binoculaire.

Conserver l'acuité visuelle de loin chez le patient emmétrope.

Le laser femtoseconde, de développement plus récent, permet d'effectuer des microdissections intra-lamellaires, offrant une découpe cornéenne très précise sans effet délétère pour le stroma. Il s'agit de lasers à haute densité agissant en infrarouge avec une longueur d'onde variant entre 1 030 nm et 1 060 nm.

Les logiciels permettent de choisir la profondeur, l'obliquité et la forme des microincisions, qui sont focalisable dans l'épaisseur de la cornée, alors que les lasers Excimers ne peuvent sculpter qu'en surface. Cette technique est en revanche limitée à certaines indications, car elle ne permet de corriger que les patients emmétropes ou très faiblement hypermétropes. Mais elle offre une alternative précise et efficace chez ce type de patients exigeant, auparavant difficile à corriger, en permettant de conserver une bonne acuité visuelle de loin. Le traitement est totalement indolore et non-invasif, et peut le plus souvent être réalisé sur l'œil dominé uniquement. Le protocole opératoire consiste en la réalisation d'anneaux circulaires concentriques espacés de 200 microns environ autour d'une zone optique de 1,7 mm, ce qui impose un centrage parfait. Les anneaux sont réalisés du centre vers la périphérie, et de la profondeur vers la surface de la cornée. Ces incisions induisent un bombement cornéen central hyperprolate et multifocal, induisant des aberrations optiques pupillodépendantes. La modification de la puissance de la cornée centrale améliore la profondeur de champ, donc la vision de près, d'autant que le myosis induit par l'accommodation permet un centrage des rayons sur la zone cornéenne traitée. Alors que la vision de loin est peu ou pas modifiée puisque la majeure partie des rayons passent en dehors de la zone traitée. L'IntraCOR® induit une vision simultanée. Cette technique possède maintenant cinq ans de recul et les résultats sont stables pour la correction de la presbytie.

Sélectionner les indications et informer.

Quelle que soit la technique utilisée, il est important de bien poser les indications et de bien informer le patient, qui doit comprendre que sa capacité d'accommodation ne va pas être rétablie, mais qu'il s'agit d'une pseudo-accommodation. La chirurgie réfractive étant une chirurgie de convenance, la sélection des patients est fondamentale. Elle dépend de critères

médicaux et chirurgicaux, mais aussi des attentes des patients. Le patient doit être prévenu d'un risque d'altération de la vision dans ses extrêmes (conduite de nuit, enfiler une aiguille, faire des maquettes ...) et, selon la technique choisie, d'une différence de vision entre les deux yeux. La neuroadaptation est progressive et peut prendre une semaine à 3 mois. Parfois, une correction d'appoint est nécessaire pour optimiser la vision. Il n'y a pas d'âge limite supérieur pour être opéré par laser. Lorsque les patients choisissent cette intervention précocement (avant 50 ans), une surcorrection est programmée afin de garder un bon confort de vision lorsque la presbytie continuera d'évoluer.

> Dr Camille Cortinovis

D'après un entretien avec le Dr Catherine Albou-Ganem, ophtalmologiste à la Clinique de la Vision à Paris.