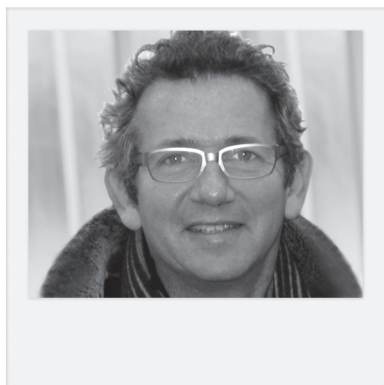


REVUES GÉNÉRALES

Réfractive

Étude rétrospective et comparative des résultats quantitatifs et qualitatifs de la chirurgie de la presbytie par implants multifocaux et presbyLasik

RÉSUMÉ : Il s'agit d'une étude sur 100 patients ayant eu une chirurgie bilatérale de la presbytie. Elle a pour but d'apprécier l'efficacité et la sécurité de la chirurgie de la presbytie quelle que soit la technique utilisée et de comparer les résultats obtenus selon la technique utilisée (presbyLasik et implants multifocaux).



→ P. LEVY

Centre Ophtalmologique
des Arceaux, MONTPELLIER.
Clinique de la Vision, MONTPELLIER.

Description de l'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique rétrospective monocentrique. Tous les patients ont bénéficié d'une chirurgie de la presbytie par un seul chirurgien (Dr P. Levy, Montpellier), soit par technique de presbyLasik (52 patients opérés soit par LBV ou Supracor), soit par implants multifocaux et multifocaux toriques (48 patients opérés par implants diffractifs bifocaux ou trifocaux ou par *mix and match*).

1. Objectifs de l'étude

Cette étude a un objectif principal et des objectifs secondaires :

- objectif principal : étudier le gain d'une chirurgie de la presbytie sur l'acuité visuelle et l'indépendance au port d'une correction optique postopératoire ;
- objectifs secondaires : comparer les deux types de chirurgie, presbyLasik et implants.

2. Critères d'évaluation

Il existe un critère principal d'évaluation et des critères secondaires objectifs et subjectifs.

• Critère principal :

Acuité visuelle binoculaire sans et avec correction **en décimale** :

- en vision de loin ;
- en vision de près à la meilleure distance ;
- en vision intermédiaire à 80 cm.

• Critères secondaires objectifs :

- vision des reliefs (test de Lang 1) ;
- vision des contrastes en ambiance photopique et scotopique à des fréquences spatiales basses, moyennes et élevées (OPTEC 6 500 VSRC).

• Critères secondaires subjectifs :

- indépendance à une correction optique postopératoire ;
- gêne diurne et gêne nocturne ;
- satisfaction.

3. Analyse statistique

Elle a été réalisée par la société de biostatistiques Biostatem. Les données quantitatives seront décrites par leur effectif, leur moyenne, leur écart-type, leur médiane et leurs valeurs extrêmes. Les données qualitatives, quant à elles, seront décrites par leur effectif et leur pourcentage.

Les variables quantitatives seront comparées entre procédures chirurgicales en utilisant le test de Student (Proc ttest) dans le cadre de deux groupes, ou à l'aide d'une analyse de variance (Proc Anova) si trois groupes ou plus et si les conditions d'utilisation sont remplies. Sinon, les tests de Wilcoxon ou de Kruskal-Wallis seront utilisés. La normalité de la distribution sera vérifiée à l'aide du test de Shapiro-Wilk, et l'homogénéité des variances par le test F. Les variables qualitatives seront comparées entre groupes en utilisant le test du χ^2 si les conditions d'utilisation sont remplies (effectifs théoriques ≥ 5), le test de Fisher sinon (Proc freq). Les analyses avant et après seront réalisées à l'aide de test appariés : test des rangs signés Wilcoxon ou test t selon la normalité des données quantitatives et test de McNemar pour les données qualitatives. Les tests statistiques seront bilatéraux avec un risque d'erreur de 5 %

Résultats

1. Analyse descriptive

La population étudiée comportait 100 patients dont 59 % étaient des femmes, et 44 % d'entre elles avaient plus de 60 ans. La répartition des amétropies retrouve une très large majorité de patients hypermétropes (fig. 1). Le délai entre la chirurgie et le recueil des données est supérieur à 6 mois pour 93 % des patients.

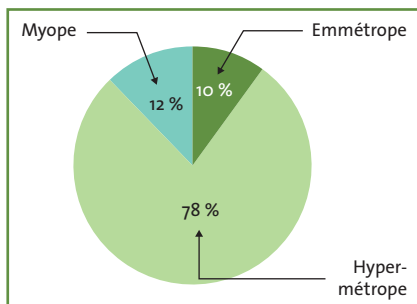


FIG. 1 : Répartition des amétropies préopératoires.

Concernant la répartition des techniques chirurgicales, 48 % des patients ont eu une chirurgie bilatérale par implants multifocaux (diffractifs trifocaux : 36 %, diffractifs bifocaux à addition +3 : 31 % et à addition +4 : 25 %, technique du *mix and match* : 8 %) contre 52 % par technique de presbyLasik (LBV Zeiss : 69 % et Supracor de Technolas Perfect Vision : 31 %) (fig. 2).

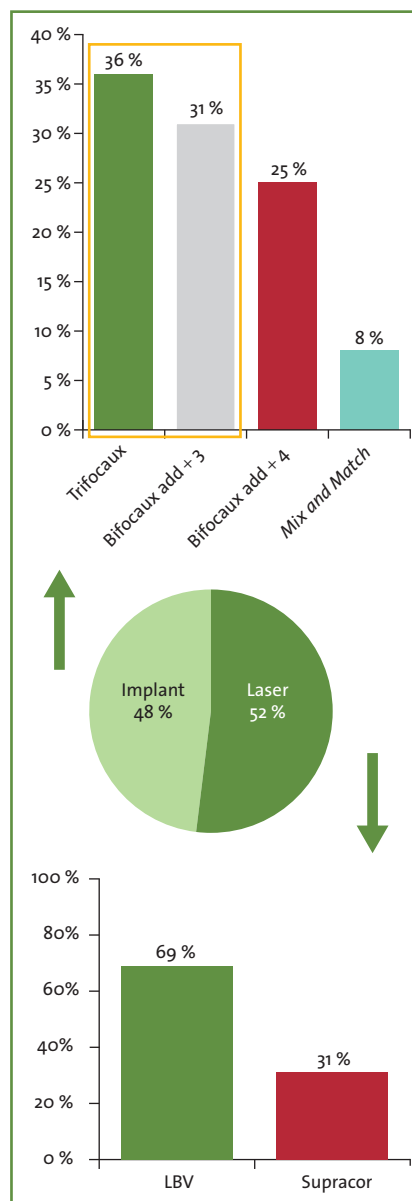


FIG. 2 : Répartition selon les techniques chirurgicales.

2. Résultats globaux objectifs

• Acuité visuelle de loin binoculaire sans correction (fig. 3) :

- acuité moyenne est passée de 3,6 en préopératoire à 10,4 en postopératoire ;
- le gain moyen est de 6,8, avec un écart-type de 3,2 ;
- l'analyse statistique retrouve un $p < 0,0001$ témoignant d'un résultat très significatif.

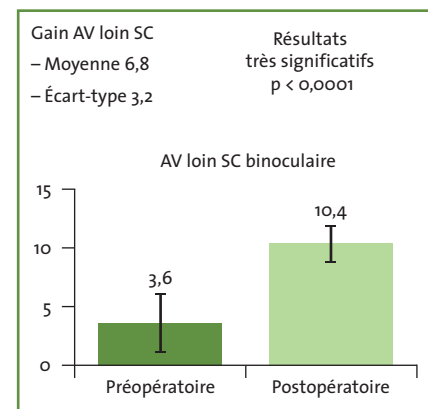


FIG. 3 : Résultats sur l'acuité visuelle de loin binoculaire sans correction.

• Acuité visuelle intermédiaire à 80 cm sans correction (fig. 4) :

- pas de comparaison avec les données préopératoires ;
- 73 % des patients ont une acuité visuelle comprise entre 8 et 12/10 ;
- l'acuité visuelle intermédiaire moyenne est de 8,3/10 avec un écart-type de 2,2.

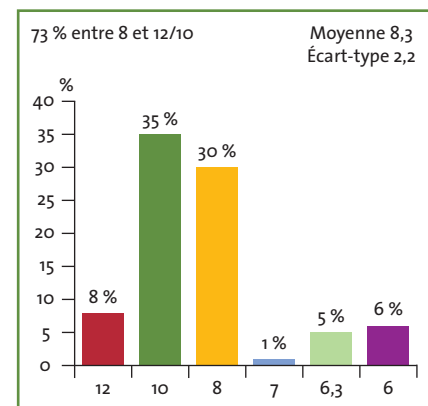


FIG. 4 : Résultats sur l'acuité visuelle binoculaire intermédiaire à 80 cm.

REVUES GÉNÉRALES

Réfractive

● Acuité visuelle de près binoculaire sans correction à la meilleure distance (fig. 5):

- l'acuité moyenne est passée de 2,7 en préopératoire à 8,8 en postopératoire;
- le gain moyen est de 6,1 avec un écart-type de 3,4;
- l'analyse statistique retrouve un $p < 0,0001$ témoignant d'un résultat très significatif.

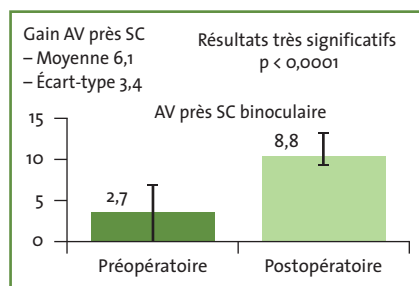


FIG. 5 : Acuité visuelle de près binoculaire sans correction à la meilleure distance.

3. Résultats globaux subjectifs :

● Indépendance postopératoire au port d'une correction optique (fig. 6):

- aucun patient ne porte en permanence une correction optique en postopératoire contre 78 % en préopératoire;
- 75 % des patients ont une indépendance totale en postopératoire et 25 % portent encore une correction optique de façon intermittente en postopératoire.

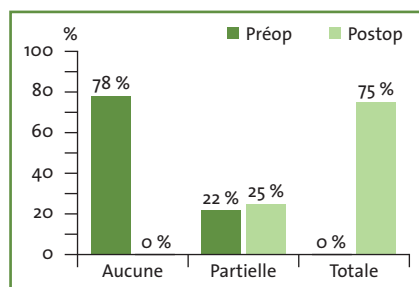


FIG. 6 : Indépendance au port d'une correction optique postopératoire.

● La satisfaction :

- grande satisfaction des patients qui donnent une note moyenne de 9/10 avec un écart-type de 1 et une médiane à 9;

- 98 % des patients referaient la chirurgie de la presbytie et 93 % la recommanderaient à un de leur proche.

4. Résultats comparatifs

● Âge des patients

Les techniques de laser concernent essentiellement des patients de moins de 60 ans (85 %) alors que l'âge moyen des patients opérés par implants multifocaux est plus élevé puisque 90 % ont plus de 55 ans et 100 % ont plus de 53 ans (fig. 7). À noter que les patients du groupe 50-55 ans, opérés par implants multifocaux, présentaient déjà une opacification du cristallin et/ou une hypermétropie forte supérieure à 6 dioptries, raison pour laquelle ils ont été opérés par cette technique habituellement non pratiquée avant l'âge de 60 ans dans notre pratique.

● Comparaison acuité visuelle de loin binoculaire sans correction

Elle est tout à fait comparable dans les deux groupes, sans différence statistiquement significative.

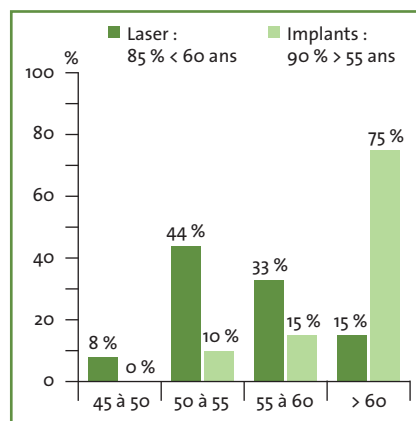


FIG. 7 : Âge des patients au moment de la chirurgie.

● Comparaison acuité visuelle intermédiaire binoculaire sans correction à 80 cm

Les résultats sont très statistiquement meilleurs avec une AV moyenne de 9,5/10 après presbyLasik contre 6,9/10 avec les implants multifocaux (fig. 8).

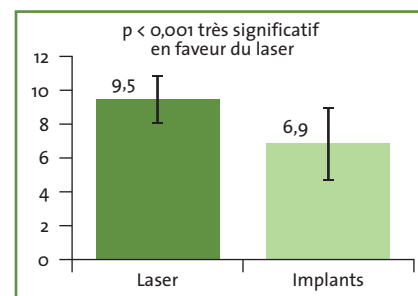


FIG. 8 : Comparaison acuité visuelle intermédiaire binoculaire sans correction à 80 cm.

● Comparaison acuité visuelle de près binoculaire sans correction à la meilleure distance

Les résultats sont significativement meilleurs dans le groupe des patients opérés par implants multifocaux (fig. 9).

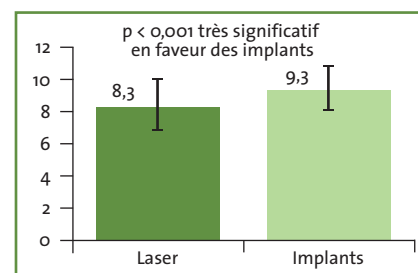


FIG. 9 : Comparaison acuité visuelle de près binoculaire sans correction la meilleure distance selon la technique.

● Comparaison vision des reliefs

Elle est appréciée par test de Lang 1 avec un score de 0 quand aucun objet n'est perçu, et un score de 4 quand les objets sont tous vus et reconnus. Les résultats sont statistiquement meilleurs avec les implants, la moyenne étant de 2,2/4 en presbyLasik contre 3,6/4 avec les implants (fig. 10).

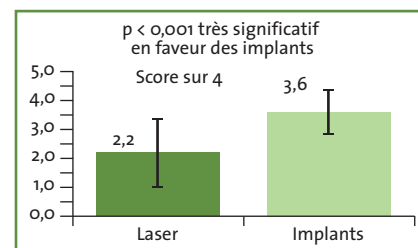


FIG. 10 : Comparaison selon la technique de la vision des reliefs.

• Comparaison vision des contrastes :

– résultats sont statistiquement significatifs en faveur du laser pour la vision des contrastes photopopiques hautes fréquences ;

– résultats statistiquement significatifs en faveur du laser pour la vision des contrastes scotopiques à des fréquences spatiales moyennes et hautes.

• Comparaison indépendance post-opératoire au port d'une correction optique :

– concernant l'indépendance totale au port d'une correction optique postopératoire, le résultat est très statistiquement significatif en faveur des implants. Le groupe presbyLasik présente une indépendance totale de 65 % contre 85 % au groupe des implants multifocaux ;

– si on regarde l'indépendance partielle, on s'aperçoit que, dans le groupe presbyLasik, les patients portent une correction postopératoire essentiellement en vision de près (23 %) et en vision de loin (10 %) alors que, dans le groupe des implants, la répartition est pratiquement la même à toutes les distances avec une légère préférence pour la vision intermédiaire (6 %) (**fig. 11**).

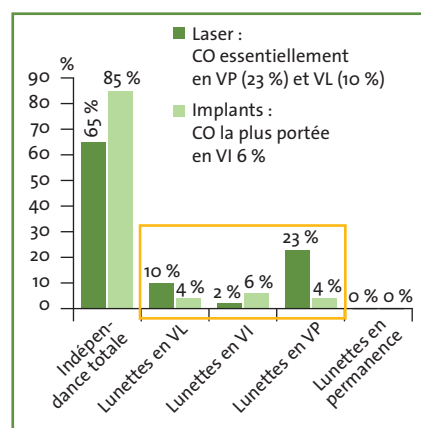


FIG. 11 : Répartition selon la technique des corrections optiques portées en postopératoire.

• Comparaison gêne nocturne

Le résultat est très statistiquement significatif en faveur du laser ($p < 0,001$) sur une note allant de 0 à 10 (pour une gêne

maximale) ; la gêne moyenne nocturne était de 1,9/10 pour le laser et de 4,8/10 pour les implants.

• Comparaison gêne diurne

Le résultat est statistiquement significatif ($p = 0,007$) en faveur du laser sur une note allant de 0 à 10 (pour une gêne maximale) ; la gêne moyenne diurne était de 2,1/10 pour le laser et de 3,5/10 pour les implants.

• Comparaison satisfaction

Aucune différence significative dans la note de satisfaction moyenne qui est de 8,9/10 avec le laser et de 9/10 avec les implants multifocaux ($p > 0,576$). Par ailleurs, il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques en ce qui concerne les pourcentages de patients qui referaient ou qui recommanderaient l'intervention.

• Comparaison retouches

Les retouches ont été plus nombreuses dans le groupe presbyLasik (9,60 %) que dans le groupe des implants multifocaux (2,10 %). Le résultat n'est pas statistiquement interprétable du fait du nombre trop faible de cas.

• Comparaison perte de ligne de meilleure acuité visuelle corrigée

Il n'a pas été constaté de perte de meilleure AV corrigée supérieure à 1 ligne. À noter qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques avec 3,80 % de perte de 1 ligne de MAVC pour les patients opérés par presbyLasik contre 4,10 % pour les patients opérés par implants multifocaux ($p = 0,669$).

• Comparaison index de sécurité

L'index de sécurité se définit comme le rapport de la MAVC postopératoire/MAVC préopératoire. Il est considéré comme excellent dès lors qu'il est supérieur ou égal à 1 et considéré comme bon lorsqu'il est proche de 1. Les résultats sont assez comparables en ce qui concerne la vision de loin (98 % index ≥ 1 pour le laser et 96 % pour les

implants), meilleurs pour les implants en vision de près sans pour autant que les résultats ne soient statistiquement différents (**fig. 12**).

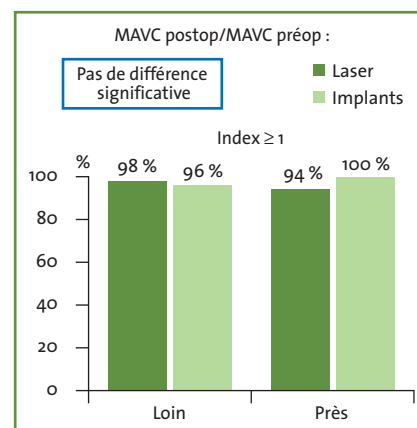


FIG. 12 : Comparaison selon la technique de l'index de sécurité.

• Comparaison index d'efficacité

L'index d'efficacité se définit comme le rapport de l'acuité visuelle sans correction postopératoire/la meilleure acuité visuelle corrigée préopératoire. Il est considéré comme excellent dès lors qu'il est supérieur ou égal à 1, et considéré comme bon lorsqu'il est proche de 1. Les résultats, bien que meilleurs en vision de loin en faveur des implants, ne sont pas statistiquement significatifs. En revanche, en vision de près, les pourcentage de patients ayant un index ≥ 1 est statistiquement meilleurs avec les implants ($p = 0,011$) (**fig. 13**).

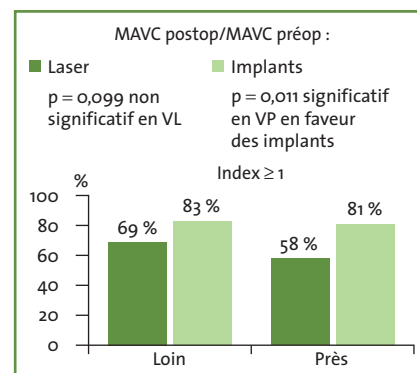


FIG. 13 : Comparaison selon la technique de l'index d'efficacité.

REVUES GÉNÉRALES

Réfractive

Il faut pondérer ce résultat en regardant les moyennes des index d'efficacité en vision de près qui sont très proches, avec 0,9 dans le presbyLasik et 1 dans les implants, ce qui témoigne d'une bonne efficacité des deux techniques.

Conclusions

L'analyse de cette étude permet de montrer une grande efficacité et une grande sécurité de la chirurgie de la presbytie par implants et laser :

- très nette amélioration de la vision de loin et de près sans correction ;
- très grande indépendance au port d'une correction optique postopératoire plus marquée dans le groupe implants multifocaux ;
- meilleure vision intermédiaire dans le groupe presbyLasik ;
- moins de gêne scotopique et photopique dans le groupe presbyLasik ;
- meilleure vision des reliefs dans le groupe implants multifocaux ;
- meilleure sensibilité aux contrastes dans le groupe presbyLasik ;

- index de sécurité élevés pour les deux groupes ;
- index d'efficacité élevés pour les deux groupes avec meilleure efficacité en VP dans le groupe implants multifocaux ;
- satisfaction importante des patients équivalente dans les deux groupes.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.