Intérêt de l'examen de la vision binoculaire en chirurgie réfractive

J.-L. ARNÉ, L. LESUEUR,
B. GAJAN, C. GARABÉTIAN
(Toulouse)

Résumé
La chirurgie réfractive peut entraîner chez certains sujets des troubles postopératoires de la vision binoculaire en particulier chez les sujets porteurs d'une microtropie passée inaperçue. Une sélection des candidats à cette chirurgie parait donc importante. Deux études prospectives ont été réalisées : l'exploration de la vision binoculaire de 84 patients myopes et hypermétropes en pré et postopératoire et ensuite le retentissement sur la vision binoculaire de la chirurgie de la myopie avec recherche de monovision. Les modifications de la vision binoculaire sont particulièrement significatives après chirurgie de la myopie forte ou de l'hypermétropie. La recherche d'une monovision entraîne fréquemment des troubles de la vision binoculaire surtout en cas de microtropie primaire. Un examen de la vision binoculaire doit faire partie intégrante du bilan préopératoire du myope fort, de l'hypermétrope et en cas de recherche de monovision par la chirurgie.

Mots-clés
Chirurgie réfractive – Vision binoculaire.

Summary
Many high myopic patients and many hyperopic patients have an imperfect binocular vision. Refractive surgery can induce modifications in their binocular. 84 high myopic and hyperopic patients asking for refractive surgery underwent an examination of binocular vision including TNO testing. A similar examination was made 2 months after surgery to evaluate the consequences of recovering emetropia on binocular status.
After successful refractive surgery, several types of change in binocular status could be noted. The most noteworthy results concerned hyperopic patients : a dramatic improvement in their binocular vision occurred after surgery. For other patients a postoperative alteration of binocular vision imposed an orthoptic rééducation. These changes can explain some complains concerning postoperative quality of vision.
Refractive surgery for hyperopia and high myopia can lead to important modifications in binocular vision. An orthoptic examination before an after surgery is mandatory.

Key-words
Refractive surgery – binocular vision.

Professeur J.-L. ARNÉ - Hôpital Purpan - Service d'Ophtalmologie - 31200 TOULOUSE

INTRODUCTION

La chirurgie réfractive peut induire des modifications de la vision binoculaire en provoquant :

- un changement de l'acuité visuelle sans correction et de la meilleure acuité visuelle corrigée,
- une évolution de la qualité de la vision,
- une diminution de l'anisométropie,
- une modification de l'état binoculaire.

Jusque là, peu de publications ont insisté sur le risque de complications de la vision binoculaire par la chirurgie réfractive.

En conséquence, une sélection des candidats à une chirurgie réfractive apparaît de plus en plus indispensable afin d'éviter des problèmes postopératoires de vision binoculaire.

D'autre part, on peut espérer réaliser une technique de chirurgie réfractive comme traitement d'anomalies de la vision binoculaire par restauration de l'emmetropie.

En fait, les strabologues sont informés d'une entité strabologique, la microtropie primaire, que l'on retrouve chez au moins 5 % des proches parents de personnes ayant une ésotropie congénitale. Beaucoup d'individus présentant cette microtropie primaire échappent au dépistage. Si leur angle, minime, n'est pas mis en évidence, leur vision binoculaire peut alors apparaître comme normale si un examen uniquement superficiel est effectué.

SUJETS ET METHODES

Nous avons conduits 2 études prospectives dans le but d'évaluer les modifications de la vision binoculaire après chirurgie réfractive.

La première étude inclus 84 patients en préopératoire, séparés en 3 groupes :

- Groupe 1 : 40 patients myopes faibles avec une myopie < à 6 dioptries ;
- Groupe 2 : 30 patients myopes forts dont la myopie est > à 6 dioptries ;
- Groupe 3 : 14 patients hypermétropes > 3dioptries.

L'astigmatisme était inférieur à 1.25 dioptrie pour tous les yeux.

Les différentes techniques chirurgicales utilisées en fonction du degré d'amétropie, étaient la PRK, le LASIK et les implants phakes.

Un examen ophtalmologique préopératoire approfondi a été effectué ainsi que de 3 à 15 mois postopératoire comprenant :

- la mesure de l'acuité visuelle sans correction et la meilleure acuité visuelle corrigée ;
- l'évaluation de la réfraction sous cycloplégie ;
- un test de l'écran unilatéral et alterné ;
- la barre de prismes de Berens a été utilisée pour mesurer l'angle d'une éventuelle déviation des axes visuels.

Pour tester l'acuité stéréoscopique nous avons utilisé le test TNO. Ce test utilise une paire de lunettes rouge-verte et un livret. Chaque planche est constituée par un stéréogrammme dans lequel les moitiés de l'image ont été superposées et imprimées dans des

couleurs complémentaires. Pour un sujet normal, ces planches regardées en binoculaire avec les lunettes rouge verte doivent donner une image en profondeur. Ce test est calibré pour procurer une disparité d'image rétinienne s'étendant de 15 à 480 sec d'arc.

Pour cette étude, si le patient ne percevait aucune image en relief, une valeur de 2000 sec d'arc était systématiquement attribuée.

RESULTATS

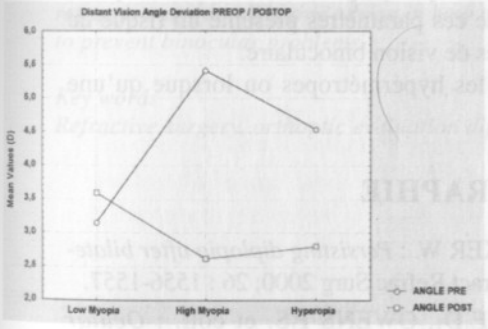
ETUDE 1

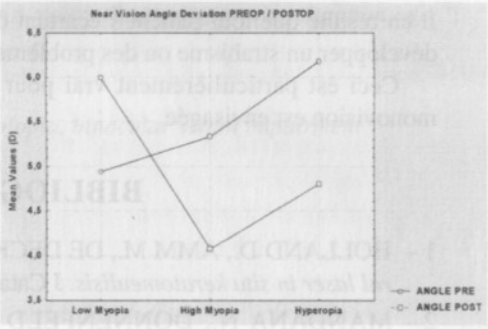
Dans le groupe des myopes faibles, l'angle de déviation augmente légèrement après chirurgie en vision de loin et de près.

Dans le groupe des fortes myopies, nous avons observé une réduction de l'angle de déviation pour la vision de loin et la vision de près

Dans le groupe des hypermétropes, la diminution de l'angle de déviation est statistiquement significative tant en vision de loin qu'en vision de près. Pour cette raison on peut considérer que la chirurgie réfractive pourrait être un traitement additionnel de l'ésotropie accommodative en restaurant une emmétropie.

Toutefois, 4 des 14 patients hypermétropes étaient sous-corrigés et l'angle de déviation a augmenté de façon conséquente. En fait, la sous-correction n'est pas rare après une chirurgie de l'hypermétropie, et ceci conduit à un effort d'accommodation amenant une convergence accommodative ; il en résulte l'apparition d'une ésotropie si l'amplitude de fusion en divergence est insuffisante.





ETUDE 2

Dans une seconde étude nous avons évalué la vision binoculaire d'un groupe de 39 patients myopes chez lesquels une monovision a été recherchée. Nous avons observé que 17 patients se plaignaient d'asthénopie et présentaient une diminution de l'acuité stéréoscopique par rapport au bilan préopératoire. Une diplopie est apparu chez 9 d'entre eux, patients qui présentaient une microtropie primaire en préopératoire.

DISCUSSION

Un patient chez lequel a été réalisé une monovision passera suite à cette chirurgie, d'un état normal de bifixation à un syndrome de fixation monoculaire avec une perte permanente de la vision binoculaire normale.

Il est admis que 98% des individus ont une dominance unilatérale moyenne ou forte, ce qui signifie que de nombreux patients en monovision présenteront des troubles d'asthénopie lorsqu'ils devront utiliser l'œil non préférentiel pour certaines taches.

Chez les patients pour qui cette monovision est envisagée et présentant une microtropie primaire, ce passage en monovision peut induire l'apparition d'une diplopie par la perte de la neutralisation maculaire sur l'œil non-dominant.

Il en résulte que pour les patients souhaitant une monovision, il doit être fait une simulation avec des lentilles de contact pendant au moins 3 semaines avec une nouvelle évaluation de la qualité de la vision binoculaire à la fin de cet essai.

CONCLUSION

L'évaluation de la qualité de la vision binoculaire est de grande importance pour sélectionner les candidats à une chirurgie réfractive.

Le bon candidat à une chirurgie réfractive est un myope, qui n'a pas d'antécédent de strabisme ou de troubles de l'accommodation, et chez qui pour l'examen préopératoire on retrouve une vision binoculaire de bonne qualité avec une différence entre réfraction manifeste et sous cycloplégie inférieur à 0.5 dioptrie. Il en résulte que tout patient s'écartant de ces paramètres présente un risque de développer un strabisme ou des problèmes de vision binoculaire.

Ceci est particulièrement vrai pour les hypermétropes ou lorsque qu'une monovision est envisagée.

BIBLIOGRAPHIE

1 – HOLLAND D., AMM M., DE DECKER W. : *Persisting diplopia after bilateral laser in situ keratomeulisis.* J Cataract Refrac Surg 2000; 26 : 1556-1557.

2 – MANDANA N., DONNENFELD E.D., OWENS P.S. et coll. : *Ocular deviation following laser photorefractive keratometry.* J Cataract Refract Surg 1996 ; 22 : 504-505.

3 – SHULER E., SILVER M., BEADE P., MOADEL K. : *Decompensated strabismus after laser in situ keratomeulisis.* J Cataract Refract Surg 1999 ; 25 : 1552-1553.