

UNIVERSITE D'ANGERS

FACULTE DE MEDECINE



Année 2003

N°

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Qualification en : OPHTALMOLOGIE

Par

Salim RABAH-BENABBAS

11 décembre 1970 à Thénia (Algérie)

Présentée et soutenue publiquement le : 15 octobre 2003

**VARIATION DE LA TONOMETRIE APRES LASIK
MYOPIQUE**

Président : Madame le Professeur Isabelle COCHEREAU

Directeur : Mademoiselle le Docteur Minh Hanh DUONG



1. Introduction.....	16
2. Tension intraoculaire.....	18
2.1 Physiologie de la sécrétion et de l'excrétion de l'humeur aqueuse....	19
2.1.1 Sécrétion de l'humeur aqueuse	19
<u>2.1.1.1 Définition et formation</u>	<u>19</u>
<u>2.1.1.2 Structures impliquées dans la formation de l'humeur aqueuse.....</u>	<u>19</u>
<u>2.1.1.3 Constitution de l'humeur aqueuse.....</u>	<u>19</u>
<u>2.1.1.4 Débit d'humeur aqueuse</u>	<u>21</u>
<u>2.1.1.5 Mouvements de l'humeur aqueuse.....</u>	<u>21</u>
<u>2.1.1.6 Régulation de la formation de l'humeur aqueuse.....</u>	<u>22</u>
<u>2.1.1.7 Rôle de l'humeur aqueuse</u>	<u>22</u>
2.1.2 Excrétion de l'humeur aqueuse.....	23
<u>2.1.2.1 Voies d'élimination</u>	<u>23</u>
<i>A/ Voie trabéculo-canaliculaire.....</i>	<i>23</i>
<i>B/ Voie uvéo-sclérale</i>	<i>27</i>
<u>2.1.2.2 Résistances à l'écoulement de l'humeur aqueuse.....</u>	<u>28</u>
<i>A/ Résistances normales.....</i>	<i>28</i>
<i>B/ Résistances pathologiques</i>	<i>29</i>
2.2. Nécessité de mesurer la Tension oculaire.....	30
2.2.1 Pression intraoculaire normale	31
2.3 Principe physique et moyens de mesure de la tension oculaire	33
2.3.1 Tonométrie à indentation	34
2.3.2 Tonométrie à aplanation.....	34
<u>2.3.2.1 Tonométrie à force constante</u>	<u>34</u>
<u>2.3.2.2 Tonomètre à aplanation à force variable</u>	<u>34</u>
2.4 Facteurs modifiants la mesure de la tension oculaire au tonomètre de Goldmann	36
2.4.1 Facteurs sur estimant la tension oculaire.....	36
2.4.2 Facteurs sous estimant la tension oculaire.....	37
3. Chirurgie réfractive	38

3.1 Introduction.....	39
3.2 Anatomie de la cornée	39
3.2.1 Généralités	39
3.2.2 Anatomie macroscopique de la cornée	39
3.2.3 Anatomie microscopique de la cornée.....	39
3.2.3.1 Epithélium	39
3.2.3.2 Membrane de Bowman.....	40
3.2.3.3 Stroma.....	40
3.2.3.4 Membrane de Descemet	41
3.2.3.5 Endothélium	41
3.3 La chirurgie incisionnelle.....	41
3.3.1 La kératotomie radiaire.....	42
3.3.2 La kératotomie arciforme.....	42
3.4 La chirurgie réfractive additive	42
3.5 La chirurgie réfractive ablativ e	43
3.6 Technique chirurgicale du LASIK.....	43
3.7 Modification de la biomécanique oculaire	45
4. Patients et méthodes.....	45
4.1 Critères d'inclusion	48
4.2 Critères d'exclusion	48
4.2.1 Contre indication au LASIK	49
4.2.2 Critère d'exclusion pour les besoins de l'étude.....	49
4.2.3 Méthodologie.....	50
5. Résultats.	52
6. Discussion.....	58
6.1 Baisse de la pression intraoculaire.....	60
6.2 Hypothèses physio pathogéniques.....	61
6.3 Causes des fausses mesures de pression intraoculaire.....	62
6.4 Recherche d'un facteur correctif	63

6.5 Neuropathie optique compliquant un LASIK	64
6.6 Dépistage et suivi du glaucomes chez les patients opérés de LASIK	66
6.6.1 Modification du champ visuel	66
6.6.2 Modification de l'interprétation de la sensibilité aux contrastes	66
6.6.3 Modification de l'interprétation du GDx	67
6.6.4 Intérêt de l' HRT	67
6.6.5 Intérêt de l'OCT	68
6.6.6 Intérêt des photos de la papille.....	68
7. Conclusion.....	70
Bibliographie	72

RESUME.

Introduction:

Le Laser In Situ Kératomileusis (LASIK) est la technique chirurgicale la plus réalisée dans le monde pour corriger la myopie. En effet, il doit son succès à une récupération visuelle presque immédiate, une absence totale de douleur, sa sécurité et la stabilité de ses résultats réfractifs dans le temps. Nous avons étudié les conséquences de la photo ablation cornéenne centrale sur la mesure de la pression intraoculaire (PIO) à l'aplanation. Une mesure fiable de la pression intraoculaire est la base du dépistage et de contrôle du glaucome.

Patients et Méthodes :

Nous avons examiné rétrospectivement 64 yeux de 32 patients qui avaient été opérés de myopie par LASIK. Ces patients ont été divisés en trois groupes de myopie: myopie faible [-2D - 3,9D], myopie moyenne [-4D -5,9D] et myopie forte [au delà de - 6 D]. Ces patients ont été suivis et des mesures de pression intraoculaire au tonomètre à air ont été réalisées en pré-opératoire et 45 jours après la chirurgie. Les résultats de la tonométrie à l'air ont été comparés et analysés en fonction de la diminution de l'épaisseur cornéenne centrale pour chacun des 3 groupes.

Résultat: On retrouve une corrélation entre la tension intraoculaire pré opératoire et la pachymétrie pré opératoire et une relation entre la PIO post opératoire et la pachymétrie post opératoire. La baisse de la mesure de pression intraoculaire est significative et corrélée à la baisse de pachymétrie après LASIK myopique pour l'ensemble des patients à 6 semaines, le facteur correctif est de 0,82 mm Hg/10 μ m. Pour chacun des 3 groupes pris isolément cette baisse est significative et n'est corrélée à la diminution de la pachymétrie que pour le groupe des myopies fortes 0,75 mm Hg/10 μ m.

Conclusion: La tonométrie à l'aplanation n'est pas fiable après LASIK myopique en particulier chez le myope fort. Cette sous estimation de la pression intraoculaire à l'aplanation n'est peut être pas suffisante pour altérer la stratégie thérapeutique des patients glaucomateux mais peut largement entraver le dépistage des glaucomes.

MOTS CLES:

LASIK.

Tonométrie

Pression intraoculaire

Aplanation

Tonomètre à air

Pachymétrie

Myopie

Sous estimation de PIO

Dépistage

Glaucome