

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université Ferhat Abbas- Sétif 1
Institut : Optique et Mécanique de Précision
Département : Optique et mécanique de précision
Domaine : Sciences et Technologies
Filière : Optique et Mécanique de Précision
Spécialité : Optométrie.

Mémoire de Master

Kératocône avancé et les lentilles sclérales

Réaliser par :

Guesmi Aya

Bouhafer Fairouz

Dirigé Par :

PR. Manallah Aissa

Devant le jury

Président: DR. Arabi

Encadreurant :Pr.A.Manallah

Examinatrice : DR. Marouf

Examineur : PR. meguellati

Soutenu le : 28 / 06 /2022

SOMMAIRE

Remerciement
Dédicaces
Liste des abréviations
Résumé
Introduction 1

Partie théorique

Chapitre I : Anatomie de la cornée

1. La cornée 2
1.1 Définition 2
1.2 Les couches de la cornée 3
1.2.1 L'épithélium 3
1.2.2 La membrane de Bowman 4
1.2.3 Le stroma 4
1.2.4 Membrane de Descemet 4
1.2.5 Endothélium 4
2. Caractéristiques cornéennes 5
3. Le film lacrymal 5
4. Le limbe 6
5. La conjonctive 6
6. La sclère 7
7. Géométrie de la cornée 8
7.1 Courbure apicale 8
7.2 Asphéricité 8
7.3 La toricite 8
7.4 Asymétrie 9

Chapitre II : Le kératocône

1. Définition du kératocône 10

2. Les causes de kératocône..... 10

3. Les symptômes du kératocône..... 11

4. Classification du kératocône..... 11

4.1. Classification d’Amsler-Krumeich(AK).....11

4.2 Classification ABCD..... 12

5.Diagnostique du kératocône 12

5.1 Le biomicroscope 13

5.2 La topographie cornéenne 13

5.2.1 Topographie cornéenne par réflexion spéculaire 13

5.2.2 Topographie par camera rotative Scheimpflug Topographe Pentacam..... 14

6. Traitement du kératocône..... 14

6.1 Traitement optique 14

6.1.1 Les lunettes 14

6.1.2 Les lentilles de contact..... 15

6.2 Traitement chirurgical 15

6.2.1 Crosslinking..... 15

6.2.2 Greffe de la cornée..... 15

6.2.3 Anneaux intra-cornéens..... 16

Chapitre III : Contactologie et les lentilles sclérales

1. Définition des lentilles de contact 17

2. Les types des lentilles.....17

2.1 Les lentilles rigides 17

2.2 Les lentilles souples 17

2.3 Les lentilles hybrides..... 18

2.4 Les lentilles sclérales 18

2.4.1 Principe des lentilles 18

2.4.2 Historique..... 19

2.4.3 Les paramètres des lentilles sclérales 20

2.4.3.1 La flèche..... 20

2.4.3.2 La taille 20

2.4.3.3	L'épaisseur centrales « e »	20
2.4.3.4	Rayon de courbure de zone optique « r0 ».....	20
2.4.3.5	La puissance « p »	20
2.4.3.6	Rayon de sclère « rsc »	20
2.4.3.7	Le diamètre total	20
2.4.4	Géométrie de la lentille sclérale.....	20
2.4.4.1	Géométrie sphérique.....	20
2.4.4.2	Géométries toriques.....	21
2.4.5	Les Types des lentilles sclérales.....	22
2.4.5.1	Selon le modèle	22
2.4.5.2	Selon le diamètre	23
2.4.6	Processus de fabrication et matériau.....	23
2.4.6.1	Matériaux.....	23
2.4.6.2	Processus de fabrication	24
2.4.7	Les indications des lentilles sclérales	24
2.4.8	Adaptation des lentilles sclérales	25
2.4.9	Manipulation.....	26
2.4.9.1	Pose de la lentille	26
2.4.9.2	Retrait de la lentille	28
2.4.10	Entretien	29

Partie pratique

I. Patients et méthodes.....	30
1. Introduction	30
2. Matériels.....	30
3. Examen clinique	31
4. Protocole d'adaptation.....	31
5. Cas pratique sur l'adaptation.....	34
6. Fiches des cases.....	36
II Interprétation des courbes.....	45
III Résultats et discussion.....	47
Conclusion.....	48

Bibliographie

Résumé :

Le kératocône est une maladie dégénérative de la cornée unilatérale au stade initial, il devient souvent bilatéral. Leur Traitement diffère selon le stade de la maladie. Les lunettes corrigent les modifications de la myopie et d'astigmatisme. Cependant, lorsque la maladie évolue (kératocône avancé), seules des lentilles de contact peuvent corriger la vision de façon optimale telle que les lentilles sclérales qui sont fabriquées sur mesure, avec qualité optique et tolérance physiologique d'une lentille rigide et au confort et stabilité d'une lentille souple ultra confortable.

Dans l'étude clinique ont constaté une amélioration de l'acuité visuelle après le port des lentilles sclérales La tolérance et le confort ont été excellents chez tous les patients.

Mots clés : Kératocône, Lentille scléral, acuité visuelle, confort visuelle.

Abstract:

Keratoconus is a degenerative disease of the unilateral cornea in the initial stage, it often becomes bilateral. Their treatment differs depending on the stage of the disease. The glasses correct changes in myopia and astigmatism. However, when the disease progresses (advanced Keratoconus), only contact lenses can optimally correct vision, such as scleral lenses which are custom-made, with the optical quality and physiological tolerance of a rigid lens and the comfort and stability an ultra-comfortable soft lens.

In the clinical study, an improvement in visual acuity was observed after wearing scleral lenses. Tolerance and comfort were excellent in all patients.

Keywords: Keratoconus, scleral lens, visual acuity, visual comfort.

ملخص:

القرنية المخروطية هي مرض يصيب القرنية من جانب واحد في المرحلة الأولية، وغالبا ما يصبح ثنائيا. يختلف علاجه حسب مرحلة المرض، تستعمل النظارات لتصحيح التغيرات في قصر النظر والإستجماتزم. ومع ذلك عندما يتطور المرض (القرنية المخروطية المتقدمة)، يمكن فقط للعدسات اللاصقة تصحيح الرؤية على النحو الأمثل مثل العدسة الصلبة المصنوعة حسب الطلب، مع الجودة البصرية والتسامح الفيسيولوجي للعدسة الصلبة وراحة وثبات العدسة اللينة. في الدراسة السريرية لوحظ تحسن في حدة البصر بعد ارتداء العدسات الصلبة. كان التسامح والراحة ممتازين عند جميع المرضى.

الكلمات المفتاحية: القرنية المخروطية، العدسة الصلبة، حدة البصر، الراحة البصرية.

Introduction

La cornée est l'une des parties les plus importantes de l'œil. La lumière est introduite dans l'œil à travers la cornée et focalise les rayons lumineux afin que nous puissions voir clairement.

Le kératocône est l'un des troubles les plus communs des maladies dégénératives de la cornée, il est une maladie classiquement non inflammatoire caractérisée par un amincissement et une déformation de la cornée. Il s'ensuit une dégradation de la vision, plus ou moins importante selon la déformation de la cornée. Il est généralement détecté à l'adolescence et peut continuer à se développer jusqu'à l'âge adulte. Le kératocône affecte généralement les deux yeux, mais la gravité de la symétrie est variable.

Étant donné que les personnes atteintes de kératocône ont des cornées irrégulières en forme de cône, les lunettes ne peuvent pas épouser la forme des yeux et ne peuvent donc pas corriger adéquatement la vision des patients. La meilleure solution est donc les lentilles de contact sclérales, car elles reposent sur la sclère sans toucher la cornée et offrent une clarté maximale tout en étant parfaitement confortables dans la plupart des cas. Ces dernières peuvent réduire le nombre d'indications chirurgicales et des fois peuvent les éviter totalement.

Dans ce travail, on montrera et on expliquera comment les lentilles sclérales corrigent le kératocône avancé.

Pour cela, nous nous sommes intéressés à 10 patients atteints de kératocône stade avancé auxquels nous avons étudié l'acuité visuelle.

Le mémoire est structuré comme suit :

Nous commençons par une première partie théorique sur l'anatomie de la cornée ainsi que sa géométrie.

Puis, nous décrivons le kératocône, ses symptômes, ses stades et ses traitements.

Ensuite, nous définirons et développerons les lentilles sclérales utilisées en clinique, leurs différents paramètres, indications et manipulations.

Comme deuxième partie, nous poursuivons avec une partie clinique qui décrira le protocole de l'étude, les patients sélectionnés, les études réalisées et les résultats obtenus.

Pour terminer, nous concluons par une discussion sur l'intérêt de cette étude clinique dans la prise en charge de ces patients.