

ISSN 1737-1104

*Journal Tunisien*

---

*d'Ophthalmologie*

Organe d'expression de la Société Tunisienne d'Ophthalmologie



Novembre 2022 - Vol. 31

N°3

## ARTICLE ORIGINAL

# Réhabilitation des cavités orbitaires par kératectomie lamellaire avec recouvrement conjonctival

Rehabilitation of the orbit by lamellar keratectomy with conjunctival flap.

Leila Knani<sup>1,2</sup>; Mehdi Oueslati<sup>1</sup>; Mohamed Ghachem<sup>1</sup>; Nesrine Zaafrane<sup>1,2</sup>; Salah Yaakoubi<sup>1,2</sup>; Mohamed Ghorbel<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Service d'Ophthalmologie, CHU Farhat Hached, Sousse (Tunisie)

<sup>2</sup> Université de Sousse, Faculté de Médecine de Sousse, 4000, Sousse. Tunisie

## Mots-clés

Orbite, phtyse, kératectomie lamellaire, recouvrement conjonctival.

## Résumé

**Introduction.** La kératectomie lamellaire avec recouvrement conjonctival se distingue de la chirurgie mutilante (éviscération et énucléation) par la conservation du contenu orbitaire. Nous rapportons les résultats de notre série de 41 patients opérés par kératectomie avec recouvrement conjonctival.

**Patients et méthodes.** Nous avons mené une étude rétrospective des observations de patients opérés d'une kératectomie lamellaire avec recouvrement conjonctival afin d'adapter une prothèse oculaire. Le résultat était jugé sur la satisfaction des patients et l'aspect esthétique (symétrie des deux yeux). Nous avons noté le type et les délais des complications post-opératoires survenues. La durée moyenne du suivi post-opératoire était de 25 mois (extrêmes allant de deux mois à 10 ans).

**Résultats.** Nous avons étudié 41 yeux de 41 patients, d'âge moyen de 23,6 ans au moment de la chirurgie. Les résultats étaient satisfaisants chez 33 patients sur 41 (80,5%). Des complications postopératoires ont été notées : une désunion des sutures pour 3 patients (7%), et un kyste d'inclusion pour 5 d'entre eux (12%).

**Discussion.** La kératectomie lamellaire avec recouvrement conjonctival présente plusieurs avantages : Elle est mieux acceptée sur le plan psychologique, plus simple et plus rapide que la chirurgie mutilante. La préservation du contenu orbitaire permet d'obtenir dans la majorité des cas, un aspect esthétique très satisfaisant. Les complications sont rares.

**Conclusion.** La kératectomie avec recouvrement conjonctival est une technique simple qui peut être proposée devant des globes non fonctionnels, non douloureux et non tumoraux. Les résultats esthétiques sont satisfaisants.

## Keywords

Orbit, phtisis bulbi, Lamellar keratectomy, conjunctival flap

## Abstract

**Introduction.** Lamellar keratectomy with conjunctival flap is different from mutilating surgery (evisceration and enucleation) in the conservation of orbital content. It is an interesting technique. We report the results of our series of 41 patients.

**Patients and methods.** We conducted a retrospective study reviewing the records of patients who underwent lamellar keratectomy with conjunctival flap. Post-operative outcome and complications were noted. The mean follow-up was 25 months (range 2 months to ten years).

**Results.** Forty one patients (41 eyes) were identified. The mean age at surgery was 23.6 years. An excellent cosmetic appearance was achieved in 33 patients (80.5%). Postoperative complications were noted: a dehiscence of sutures in 7% of cases (3 patients), and an epithelial inclusion cyst in 12% of cases (5 patients).

**Discussion.** Lamellar keratectomy with conjunctival flap has several advantages: It is better accepted psychologically, simpler and faster than mutilating surgery. Preservation of orbital content guarantees a very satisfactory appearance. Complications are rare.

**Conclusion.** Keratectomy with conjunctival flap is a simple and effective technique for painless and non-tumor mild phtisis bulbi.

## Introduction

La perte du globe oculaire, qu'elle soit d'origine congénitale ou acquise, a souvent des conséquences psychologiques et sociales importantes. La restauration de l'image de soi passe souvent par la réhabilitation des cavités orbitaires. Devant un globe oculaire non fonctionnel et inesthétique, plusieurs choix sont à notre disposition. Si la chirurgie mutilante (énucléation et éviscération) permet de traiter les causes infectieuses et tumorales et de redonner un aspect esthétique, elle présente toutefois plusieurs inconvénients. Elle impose, en effet, « l'ablation » du globe oculaire, en partie ou

en totalité. La réhabilitation de la cavité orbitaire nécessite alors forcément une étape de reconstruction du volume orbitaire [1-3]. La kératectomie lamellaire avec recouvrement conjonctival fait partie, avec l'éviscération et l'énucléation, de l'arsenal thérapeutique de la prise en charge des cavités orbitaires après perte fonctionnelle de l'œil. Elle se distingue par la conservation anatomique du globe oculaire [4,5]. Le volume orbitaire ainsi préservé permet d'adapter une prothèse plus fine. Nous rapportons les résultats de notre série de 41 patients opérés par kératectomie avec recouvrement conjonctival.

\*Auteur correspondant :

Leila Knani

Email: leilaknani1@gmail.com

Service d'Ophthalmologie, CHU Farhat Hached, Sousse (Tunisie)

Université de Sousse, Faculté de Médecine de Sousse, 4000, Sousse. Tunisie

## Patients et méthodes

Nous avons mené une étude rétrospective à propos de 41 patients, opérés par kératectomie et recouvrement conjonctival. Tous les patients étaient demandeurs d'une réhabilitation de la cavité orbitaire après perte fonctionnelle d'un œil. Les patients ont bénéficié, en pré-opératoire, d'un examen ophtalmologique de l'œil adelphe. L'examen de l'œil non fonctionnel notait le volume du globe oculaire, la présence ou l'absence de signes inflammatoires et l'état des culs de sacs conjonctivaux. Une échographie oculaire permettait de vérifier la longueur axiale des deux yeux, mais surtout d'éliminer une pathologie tumorale au niveau du globe oculaire, souvent remanié. Nous avons opté pour cette technique devant un globe oculaire non fonctionnel, non douloureux et présentant une énoptalmie minime, sans anomalies des culs de sacs conjonctivaux. L'atteinte tumorale du globe oculaire contre-indiquait la kératectomie avec recouvrement conjonctival et était d'emblée prise en charge par une énucléation.

Les patients étaient opérés sous microscope opératoire et sous anesthésie générale. Après infiltration sous conjonctivale par la lidocaïne adrénalinée à 1%, nous réalisons d'abord une désinsertion conjonctivale sur 360 degrés avec libération de la conjonctive et de la capsule de Tenon jusqu'aux culs de sacs conjonctivaux. La kératectomie superficielle est ensuite réalisée en quatre quadrants au couteau Crescent®, allant en profondeur jusqu'au stroma antérieur et en prenant soin d'aller jusqu'au limbe en périphérie. La suture se fait, sans tension, en deux plans : ténonien et conjonctival, par deux surjets au fil résorbable, respectivement de 6/0 et 7/0 (Vicryl; Ethicon Inc., Cincinnati, OH, USA). En fin d'intervention, un conformateur est mis en place. Nous réalisons une blépharorrhaphie si la fermeture spontanée de la fente palpébrale n'est pas complète. En post-opératoire, un traitement topique à base de corticoïdes et antibiotiques en pommade était administré. Le conformateur est laissé en place pendant au moins trois semaines et dans tous les cas jusqu'à l'adaptation de la prothèse définitive.

Nous rapportons les caractéristiques épidémiologiques et cliniques de nos patients ainsi que nos résultats chirurgicaux. Le résultat esthétique était évalué après mise en place de la prothèse définitive. Il était jugé satisfaisant devant un aspect symétrique des yeux, sans énoptalmie, et sur la satisfaction des patients. Les complications post-opératoires ont été notées.

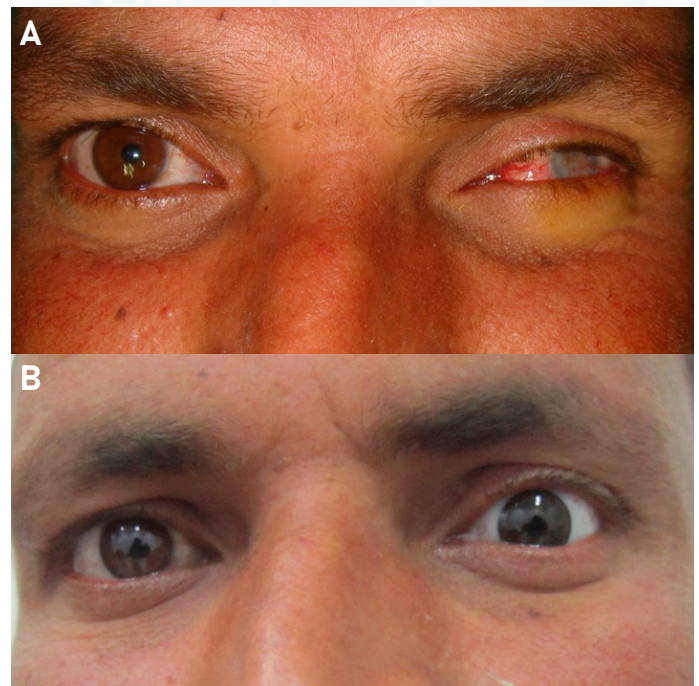
Le recul moyen était de 25 mois (extrêmes allant de deux mois à 10 ans).

## Résultats

Il s'agissait de 41 patients : 22 hommes et 19 femmes. L'âge moyen était de 23,6 +/- 9,91 ans. La cause la plus fréquente de perte fonctionnelle du globe oculaire était traumatique (22 yeux, soit 53,6%). Elle était d'origine infectieuse pour 10 yeux (24,4%), secondaire à une chirurgie de décollement de la rétine pour 4 yeux (9,75%). Une microphthalmie congénitale était observée pour 7,3% des patients (3 yeux), un glaucome congénital pour 2,5% des patients (un œil) et une phtyse secondaire à une occlusion de la veine centrale de la rétine pour 2,5% d'entre eux (un œil).

Le résultat esthétique était jugé satisfaisant chez 33 patients sur 41, soit 80,5 % (figure 1). Dans les trois cas de microphthalmie congénitale, le résultat était jugé moyen à cause de l'asymétrie entre le volume des deux orbites (figure 2). Les complications post-opératoires notées étaient à type de désunion des sutures chez trois patients (7%) pour lesquels une reprise de la suture par un surjet a été pratiquée.

Un kyste séreux était survenu chez 5 patients sur 41, soit 12% (figure 3). Le délai moyen de survenue était de 23 mois. Ces patients ont tous bénéficié d'une exérèse du kyste sous anesthésie locale. La prothèse a pu être portée dans tous les cas.



**Figure 1.** Kératectomie et recouvrement conjonctival, résultat satisfaisant (A) Aspect pré-opératoire : phtyse du globe oculaire gauche post traumatique. (B) Aspect post-opératoire avec prothèse en place, résultat satisfaisant.

## Discussion

Dans le cadre de la réhabilitation des cavités orbitaires et dans certaines indications spécifiques, la kératectomie avec recouvrement conjonctival peut être une alternative à la chirurgie mutilante et présente plusieurs avantages [4,6]. Le premier est certainement la conservation du globe oculaire, ce qui permet déjà de passer l'étape de la restauration du volume orbitaire, premier pas de chaque technique de réhabilitation. Contrairement à l'éviscération et l'énucléation, il n'y a pas besoin de prévoir de matériau à type d'implant intra-orbitaire ou de greffe dermo-graisseuse. La durée de l'intervention est donc plus courte et les complications liées à l'exposition des implants ou à la nécrose de la greffe dermo-graisseuse sont évitées [2].



**Figure 2.** Kératectomie et recouvrement conjonctival, résultat moyen (microphthalmie congénitale) (A) Aspect post-opératoire, noter bien la blépharorrhaphie droite et la microphthalmie (B) Aspect post-opératoire avec prothèse en place, résultat moyen à cause de l'asymétrie de volume des deux orbites.



Par ailleurs, la conservation du globe oculaire rend l'opération mieux acceptée par les patients. En effet, quoique non fonctionnel, « l'ablation » de l'œil reste souvent difficile à accepter sur le plan psychologique et beaucoup de patients la refusent. Dans ce cas, la kératectomie avec recouvrement conjonctival peut être une alternative intéressante [7].

Cette technique est également simple et la courbe d'apprentissage est rapide. Les résultats sont souvent satisfaisants, à condition d'adapter une prothèse assez fine. La conservation des muscles oculomoteurs améliore nettement la mobilité de la prothèse définitive. La kératectomie permet d'abolir la sensibilité cornéenne et évite les douleurs après adaptation de la prothèse [6,8]. L'adaptation de la prothèse est préconisée dans un intervalle allant de 3 semaines à 3 mois en post-opératoire [6,8]. Dans notre série, le délai moyen d'adaptation de la prothèse était de 4 semaines après l'intervention. Cette réhabilitation rapide est très intéressante, notamment pour les personnes jeunes, encore actives professionnellement. Cependant, des complications peuvent survenir. Elles sont dominées par la désunion des sutures. Pour éviter cet incident, Béral et al [8] préconisent une dissection sous conjonctivale, laissant en place la capsule de Tenon et réalisant un recouvrement conjonctival pur. Pour notre part, comme d'autres auteurs [6,7], nous estimons que la suture en deux plans, ténonien et conjonctival est préférable. La suture peut être réalisée par un surjet (notre série) ou par des points séparés (6). Dans ce cadre, Ding (6) préconise de réaliser deux points ancrant la capsule de tenon au niveau du limbe à 3h et 9h. Dans notre série, une désunion est survenue dans seulement 3 cas, (soit 7%). La deuxième complication est l'apparition de kystes séreux. Nous l'avons retrouvé chez 12% de nos patients. Ces kystes seraient des kystes épithéliaux d'inclusion [6]. Ils peuvent être à l'origine d'une intolérance ou d'une instabilité de la prothèse. La désinsertion minutieuse de la conjonctive sur 360 degrés, en évitant de laisser des îlots conjonctivaux autour du limbe permettrait de les éviter. Leur traitement repose sur l'exérèse chirurgicale. Après désinsertion de la conjonctive, ces kystes sont disséqués et enlevés, sous anesthésie locale. La conjonctive est ensuite resuturée.

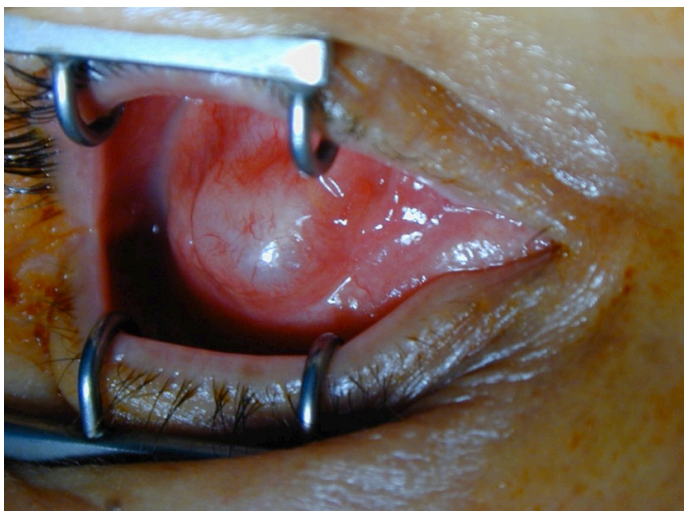


Figure 3. Kyste d'inclusion, photo per-opératoire.

D'autres complications ont été rapportées dans la littérature mais elles sont exceptionnelles : perforation cornéenne [9] et aggravation de phtyxe du globe, nécessitant son ablation [6]. Elles peuvent être prévenues par la sélection pré-opératoire des patients et une technique opératoire rigoureuse. Pour certains, la kératectomie peut être faite de façon plus homogène avec un couteau précalibré en précisant l'épaisseur d'exérèse de la face antérieure de la cornée. En effet, la kératectomie avec recouvrement conjonctival a des indications assez limitées. Comme l'a énoncé Charleux [10], lors de la première description de cette technique,

elle s'adresse à des globes oculaires non fonctionnels, non douloureux et non inflammatoires. La pathologie causale ne doit pas être évolutive. Le volume du globe doit être suffisant pour ne pas avoir d'énophtalmie et la cornée assez épaisse pour pouvoir réaliser la kératectomie jusqu'au stroma antérieur [7,10]. Les culs de sacs conjonctivaux doivent être profonds. La kératectomie n'est pas indiquée pour les pathologies infectieuses récentes à cause de l'inflammation oculaire associée. Dans les pathologies tumorales avancées, l'énucléation et l'exentération sont pratiquées en fonction de l'extension locale [3,6,10]. Si on respecte ces conditions, les difficultés opératoires sont rares. La kératectomie, même réalisée de façon inhomogène, ne pose pas de problèmes particuliers à condition de respecter l'épaisseur du tissu cornéen enlevé (jusqu'au stroma profond). La dissection de la conjonctive du plan ténonien sous-jacent peut être facilitée par l'utilisation d'un colorant vital et la dissection méridien par méridien [11]. Dans les cas où la conjonctive est insuffisante pour réaliser le recouvrement, le recours à une greffe de muqueuse buccale était rapporté par certains auteurs [12,13] et pourrait être une alternative intéressante au recouvrement conjonctival. Certains points clés de la technique opératoire sont fondamentaux et doivent être respectés, notamment la kératectomie très périphérique jusqu'au limbe, la libération minutieuse de la conjonctive et de la capsule de Tenon et surtout, la suture en deux plans, conjonctival et ténonien. En respectant ces points, les résultats sont souvent bons, comme nous l'avons noté dans notre série et dans la plupart des séries de la littérature [6,8].

Notre étude présente, toutefois, comme principale limite une appréciation subjective des résultats, basée sur la satisfaction du patient. Nous n'avons pas pu mesurer la projection globe-prothèse à l'ophtalmomètre de Hertel.

Néanmoins, il s'agit de la première série Tunisienne publiée sur la réhabilitation orbitaire par kératectomie lamellaire et recouvrement conjonctival. Par ailleurs, peu de publications prêtent de ce sujet même dans la littérature internationale.

## Conclusion

La kératectomie lamellaire avec recouvrement conjonctival est une alternative intéressante à la chirurgie mutilante dans la prise en charge des cavités orbitaires après perte fonctionnelle de l'œil. Cette technique est beaucoup plus acceptée par les patients sur le plan psychologique car elle évite l'amputation d'un organe noble. Malgré les limites de notre étude, nous pensons qu'en réalisant un choix optimal des indications opératoires et en respectant certains points clés de la technique opératoire, les résultats semblent satisfaisants.

## Déclaration des conflits d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

## Références

- 1- Moshfeghi DM, Moshfeghi AA, Finger PT. Enucléation. *Surv Ophthalmol* 2000 ;44:277-301
- 2- Kord Valeshaboad A, Naseripour M, Asghari R, Parhizgar SH, Parhizgar SE, Taghvaei M, et al. Enucléation and eviscération: indications, complications and clinicopathological correlations. *Int J Ophthalmol* 2014 ;7(4) : 677-680
- 3- Dortzbach RK, Woog JJ. Choice of procedure. Enucléation, eviscération, or prosthetic fitting over globes. *Ophthalmology*, 1985;92(9):1249-55.
- 4- Haut J, Larricart P, Sarnikowski CI, Flamand M. Kératectomie lamellaire avec abaissement conjonctival et verre scléral

- comme remplacement de certaines éviscérations ou énucléations. Bull Soc Ophtalmol Fr 1983 ;83:5.
- 5- Barraco P, Morax S. Chirurgie mutilante du globe (énucléation, éviscération, exentération). Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris), Ophtalmologie, 21-300-A-10.
- 6- Ding J, Chen T, Hou Z, Qin Y, Hao L, Li D. Cosmetic shell fitting over a sensitive cornea in mild phtisis bulbi using total conjunctival flap. Aesthetic Plast Surg. 2013 ;37(2) :398-401.
- 7- Adenis JP, Mourgues T. Chirurgie des cavités et du sac conjonctival. In Chirurgie palpébrale. Masson, Paris, 2007,118-132.
- 8- Béral L, Richer R, Donnio A, Merle H. Une alternative à la chirurgie mutilante. Can J Ophthalmol 2010;45:17-21.
- 9- Gundersen T. Surgical treatment of bullous keratopathy. Arch Ophthalmol 1960;64 :260-267.
- 10- Charleux MJ. Superficial keratectomy, conjunctival covering and esthetic contact lens. Bull Soc Ophtalmol Fr 1976;76:73-4.
- 11- Maguire LJ, Shearer DR. A simple method of conjunctival dissection for Gunderson flaps. Arch Ophthalmol. 1991 aug ;109 (8) :1168-9.
- 12- Ma'luf RN, Awwad ST. Mucous membrane graft versus Gunderson conjunctival flap for fitting a scleral shell over a sensitive cornea. Ophthal Plast Reconstr Surg. 2005 Sep;21(5):356-8.
- 13- Heher KL, Katowitz JA. Oral mucous membrane grafts for corneal protection to permit prosthetic shell wear. Ophthal Plast Reconstr Surg. 1997 Mar ; 13(1) :40-7.