

Apport du Cross-Linking dans la Kératopathie Bulleuse Post-Chirurgie de la cataracte : À propos de 10 Cas Contribution of Cross-Linking in Bullous Keratopathy Post Cataract Surgery: About 10 Cases

Dr Baddou Tahar , Dr Jebbar Zakariae , Dr Ibrahim Fatima , Dr Bengarai Wifak, Dr El Orch Hamza , Dr Zarrouki Mohamed , Pr Berraho Amina

Hôpital des Spécialités de Rabat Maroc Service d'Ophtalmologie B

Corresponding Author: Dr Baddou Tahar

Résumé :

Introduction : Le but de notre travail est d'étudier l'effet du Cross-linking (CXL) et d'analyser ses résultats anatomiques et fonctionnels chez des patients souffrant de kératopathie bulleuse symptomatique post-chirurgie de la cataracte.

Patients et Méthodes : Notre étude porte sur 10 patients (10 yeux) qui présentent une kératopathie bulleuse post chirurgie de la cataracte et chez qui un cross-linking épi off a été réalisé.

Résultats : Nous avons constaté une évolution très favorable sur le plan symptomatique après le traitement par Cross-linking, avec une nette réduction des kéralgies, une réduction de l'épaisseur cornéenne centrale moyenne et amélioration de la transparence cornéenne après 60 jours.

Discussion : Le cross-linking avec riboflavine a été proposé comme une alternative thérapeutique dans la kératopathie bulleuse post-chirurgie de la cataracte. Après CXL, les fibres deviennent théoriquement plus compactes, réduisant ainsi l'œdème cornéen avec diminution de l'épaisseur cornéenne et amélioration de la transparence de la cornée.

Conclusion : La réalisation d'un cross-linking a contribué à l'amélioration des symptômes des kératopathies bulleuses chez de nombreux patients de notre étude.

ABSTRACT:

Introduction: The purpose of our work is to study the effect of cross linking and to analyze the anatomical and functional results of patients suffering from bullous keratopathy post cataract surgery .

Patients and Methods: Our study relates 10 patients (10 eyes) presenting bullous keratopathy post cataract surgery and for whom a cross linking epi off was realized.

Results: We have seen a very favorable evolution on the symptomatic plan after treatment by cross linking with a clear reduction of corneal pains, reduction of central corneal thickness and improvement of corneal transparency after 60 days.

Discussion: Cross linking with riboflavin has been proposed like an alternative for bullous keratopathy after cataract surgery. After CXL, fiber becomes more compact with reduction of corneal edema and corneal thickness and amelioration avec corneal transparency.

Conclusion: The realization of cross linking contributes to the improvement of symptoms of bullous keratopathy in many patients of our study.

MOTS CLES: Kératopathie bulleuse, Cross Linking, Cataracte

Keywords: Bullous Keratopathy, Cross Linking, Cataract

Date of Submission: 16-06-2018

Date of acceptance: 02-07-2018

I. Introduction

Le but de notre travail est d'étudier l'effet du Cross-linking et d'analyser ses résultats anatomiques et fonctionnels chez des patients souffrant de kératopathie bulleuse symptomatique post-chirurgie de la cataracte. La kératopathie bulleuse post-chirurgie de la cataracte est une dégénérescence de la cornée causée par une décompensation de la couche endothéliale, survenant à des délais variables après la chirurgie de la cataracte. L'incidence de la kératopathie bulleuse est de 1 à 2% dans diverses parties du monde (1, 2). Cette pathologie se caractérise par la présence d'un œdème stromal irréversible et des vésicules sous-épithéliales qui se produisent par le passage de fluide vers les couches antérieures depuis un endothélium inefficace poussé par la pression intraoculaire. La réticulation du collagène cornéen par Cross-linking (CXL) avec Riboflavine et les

rayonnements Ultra-Violet A (UVA) est un procédé photochimique introduit par Seiler et Spoerl à l'université de Dresde pour le traitement des troubles ectatiques cornéens tels que le kératocône et les ectasies post LASIK (3, 4,7). Au cours de ces dernières années, le CXL a été utilisé dans divers troubles cornéens autres que le kératocône tels que l'ulcère cornéen résistant, la kératopathie bulleuse du pseudophaque et la dystrophie endothéliale de Fuchs. (8, 9,10)

II. Patients Et Méthodes

Il s'agit d'une étude prospective portant sur 10 patients (soit 10 yeux) qui présentent une kératopathie bulleuse symptomatique post-chirurgie de cataracte. Une évaluation globale des patients a été effectuée sur une durée de 3 mois avec mesure de l'acuité visuelle, des symptômes oculaires (kératalgies, sensation de corps étranger, photophobie et larmoiement), transparence cornéenne et mesure d'épaisseur cornéenne centrale (ECC) par la pachymétrie ultrasonique. Le Cross-Linking Epi-Off (CXL) a été réalisé chez tous les patients dans un bloc opératoire selon le protocole standard de Dresden : instillation de riboflavine isotonique de 0,1% pendant 30 min suivie d'une irradiation de la cornée par les UVA d'une puissance de 3 mW / cm² pendant 30 min.

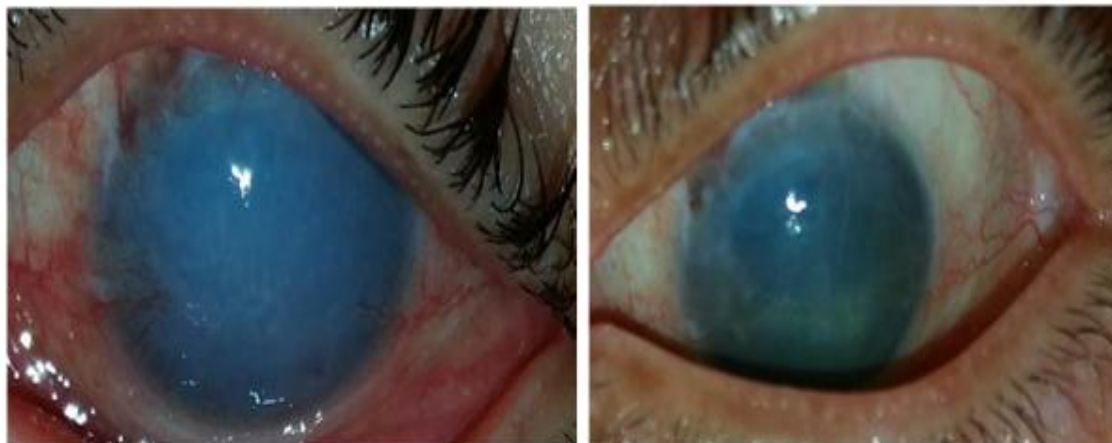
III. Résultats

L'âge moyen de nos patients était de 67,8 ans. L'ampleur de changement de l'acuité visuelle après le traitement était statistiquement non significatif, ainsi 50% des malades gardaient une acuité visuelle limitée à compte les doigts. Nous avons constaté une évolution très favorable sur le plan symptomatique après le traitement par CXL, avec une nette réduction des kératalgies chez 80% de nos malades après 3 mois du suivi. Il y'avait une réduction l'épaisseur cornéenne centrale moyenne (en rapport avec la dégression l'œdème cornéen) de 711,4µm en pré-CXL, à 645µm après 1 mois. Mais à 3 mois, nous avons constaté une recrudescence de l'épaisseur cornéenne centrale moyenne pour atteindre 672,33µ. Après 3 mois, la transparence cornéenne était meilleure chez 30% des cas, stable chez 60% des cas, et médiocre chez 1 seule patiente (10%). Dans notre étude, nous avons constaté un seul cas de récurrence mais aucune complication telle que l'ulcère cornéen ou un défaut épithélial persistant. (Figure 1, Figure 2)

Figure 1 : Evolution d'une kératopathie bulleuse chez une patiente de notre étude après réalisation d'un CXL à J 0 / J 30



Figure 2 : Evolution d'une kératopathie bulleuse sur 03 mois chez un autre patient de notre étude



IV. Discussion

Le cross-linking avec riboflavine s'avère une modalité prometteuse dans divers troubles cornéens, et a été proposé comme une alternative thérapeutique dans la kératopathie bulleuse post-chirurgie de la cataracte où les espaces extracellulaires cornéens entre les fibres de collagène accumulent des fluides. Après CXL, les fibres deviennent théoriquement plus compactes, réduisant ainsi l'œdème cornéen avec diminution de l'épaisseur cornéenne et amélioration de la transparence de la cornée. (5,6, 7) L'amélioration des symptômes cliniques et le soulagement des patients étaient spectaculaires chez la majorité de nos patients (80% des cas) après 03 mois du suivi, ce qui est en concordance avec les résultats de la littérature dans plusieurs publications. L'effet transitoire de CXL dans les Kératopathies bulleuses a été réclamer par presque tous les auteurs (11, 12,13) dans leurs études. Diverses techniques sont utilisées dans ce sens pour augmenter et prolonger l'efficacité de la CXL en utilisant simultanément glucose préopératoire hypertonique ou glycérol. (14,15)

V. Conclusion

La réalisation d'un cross-linking a contribué à l'amélioration des symptômes des kératopathies bulleuses chez de nombreux patients de notre étude, bien que d'effet modéré cette procédure sûre pourrait être utile afin de retarder la réalisation d'une kératoplastie chez les patients souffrant de kératopathie bulleuse symptomatique post chirurgie de la cataracte.

VI. Conflit D'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

VII. Figures

Figure 1 : Evolution d'une kératopathie bulleuse chez une patiente de notre étude après réalisation d'un CXL à J 0 / J 30

Figure 2 : Evolution d'une kératopathie bulleuse sur 03 mois chez un autre patient de notre étude

Références

- [1]. Goncalves ED, Campos M, Paris F, Gomes JA, Farias CC. Bullous keratopathy: Etiopathogenesis and treatment. *Arq Bras Oftalmol.* 2008; 71(6 Suppl):61–64.
- [2]. Uchino Y, Goto E, Takano Y, Dogru M, Shinozaki N, Shimmura S, et al. Long-standing bullous keratopathy is associated with peripheral conjunctivalization and limbal deficiency. *Ophthalmology.* 2006;113(7):1098–1101.
- [3]. Frances-Munoz E, Lopez-Sanchez E, Martinez-Costa R, Menezes JL. Queratopatiabullosa. *Annals d'oftalmologia* 2005;13(3):150-9.
- [4]. CalixNetto MJ, Giustina ED GZ, Ramos Peccini RF, Nephew M, de Souza LB. Main indications for penetrating keratoplasty at a reference service in São Paulo (Sorocaba-SP, Brazil) *Arch Ophthalmol.* 2006; 69(5):661–4.
- [5]. Rao GN, Aquavella JV, Goldberg SH, Berk SL. Pseudophakic bullous keratopathy. Relationship to preoperative corneal endothelial status. *Ophthalmology.* 1984; 91(10):1135–1140
- [6]. Siu GD, Young AL, Jhanji V. Alternatives to corneal transplantation for the management of Bullous keratopathy. *Curr Opin Ophthalmol.* 2014; 25(4):347–352. doi:10.1097/ICU.0000000000000062
- [7]. Spoerl E, Huhle M, Seiler T. Induction of cross-links in corneal tissue. *Exp Eye Res.* 1998; 66(1):97–103
- [8]. Wollensak G, Aurich H, Wirbelauer C, Pham DT. Potential use of riboflavin/UVA crosslinking in bullous keratopathy. *Ophthalmic Res.* 2009; 41:114–7. Doi: 10.1159/000187630.
- [9]. Sharma N, Roy S, Maharana PK, Sehra SV, Sinha R, Tandon R, et al. Outcomes of corneal collagen crosslinking in pseudophakic bullous keratopathy. *Cornea.* 2014; 33(3):243–6. doi:10.1097/ICO.0000000000000004.
- [10]. Mirzaei M, Taheri N, Bagher M, et al. Corneal collagen cross-linking effects on pseudophakic bullous keratopathy -*Int Eye Sci* 2014 Vol. 14, No. 5

Apport du Cross-linking dans la kératopathie bulleuse post-chirurgie de la cataracte : à propos de 10

- [11]. M Saim Khan, I Basit, M Ishaq, et al: Corneal Collagen Cross Linking (CXL) in treatment of Pseudophakic Bullous Keratopathy. Pak J Med Sci. 2016 Jul-Aug; 32(4): 965–968.
- [12]. Ehlers N, Hjortdal J. Riboflavin-ultraviolet light induced cross-linking in endothelial decompensation. ActaOphthalmol. 2008; 86(5):549–51.
- [13]. Bottós KM, Hofling-Lima AL, Barbosa MC, Barbosa JB, Jr, Dreyfuss JL, Schor P, et al. Effect of collagen cross-linking in stromal fibril organization in edematous human corneas. Cornea. 2010;29:789–93. doi:10.1097/ICO.0b013e3181bd9f12.
- [14]. Hafezi F, Dejica P, Majo F. Modified corneal collagen crosslinking reduces corneal Edema and diurnal visual fluctuations in Fuchs dystrophy. Br J Ophthalmol. 2010; 94(5):660– 661. doi:10.1136/bjo.2009.162479s.
- [15]. Labbé A, Kallel S, Denoyer A, Dupas B, Baudouin C. Imagerie de la cornée. EMC - Ophtalmologie2012; 9(2):1-9 [Article 21-200-A-15]
- [16]. A. John Kanellopoulos: Corneal Collagen Cross-linking in Bullous Keratopathy; Journal Of Refractive Surgery Volume 25 August 2009- DOI: 10.3928/1081597X-20090707-01

T.Baddou "Apport du Cross-Linking dans la Kératopathie Bulleuse Post-Chirurgie de la Cataracte : À Propos de 10 Cas Contribution of Cross-Linking In Bullous Keratopathy Post Cataract Surgery: About 10 Cases." IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences (IOSR-JPBS) 13.3 (2018): 64-67.