

32-ра конференция
„Новости в офталмологията 2016“
02-04.12.2016
РИУ Правец Ризорт, гр. Правец

**Приложение на CXL
при пациенти с микотичен кератит
- нов и достъпен подход в лечението**

Д. Танева, Й. Кирилова, П. Василева
СОБАЛ „Акад. Пашев“, МУ - София

ВЪВЕДЕНИЕ

- През 2013, на 9-я Интернационален конгрес по Cross-Linking е предложена нова терминология- РАСК-СХЛ: фото активиран хроматофор за лечение на инфекциозни кератити ¹
- РАСК-СХЛ: 2 ефекта
 - 1-ви създаване на нови ковалентни връзки между специфични аминокиселини и заобикалящите ги колагенови фибрили и протеогликанни молекули ²
 - 2-ри антимикробен ефект, благодарение на UV лъчите и взаимодействието им с рибофлавин, което води до увреждането на патогените ДНК и РНК, включително бактерии, вируси и микози като ги прави неактивни ^{3,4,5,6}

ЦЕЛ

Представяме нашите резултати след лечение с СХЛ при пациенти с микотичен кератит

ПАЦИЕНТИ И МЕТОДИ

- Ретроспективно проучване на 7 пациенти:
 - средна възраст: 54,71 год. (от 26г. до 76г.)
 - период на проследяване: 28 месеца (март 2014г. до юли 2016г.)

1. Hafzi F, Randleman JB. РАСК-СХЛ: defining CXL for infectious keratitis. J Refract Surg. 2014;30(7):438-9.

2. Raiskup F, Spoerl E. Corneal crosslinking with riboflavin and ultraviolet A. I. Principles. Ocul Surf. 2013;12(10):1354-1359.

3. Martins SA, Combs JC, Nogueira G, Camacho W, Wittman P, Walther R, et al. Antimicrobial efficacy of riboflavin/UVA combination (365nm) in vitro for bacterial and fungal isolates: A potential new treatment for infectious keratitis. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2008;49:3402-3408.

4. Pileggi G, Wataha JC, Girard M, Grad I, Schrenzel J, Lange N, et al. Blue light-mediated inactivation of Enterococcus faecalis in vitro. Photodiagnosis Photodyn Ther. 2013;10:134-140.

5. Naseem I, Ahmad M, Hadi SM. Effect of alkylated and intercalated DNA on the generation of superoxide anion by riboflavin. Biosci Rep. 1988;8:485-492.

6. Tsujita A, Okada Y, Uehara K. Photosensitized inactivation of ribonucleic acids in the presence of riboflavin. Biochim Biophys Acta. 1965;103:360-363.

ДИАГНОЗА

- Анамнеза
- Пълен очен преглед
- Допълнителни изследвания: микробиология и биопсия от роговицата с хистология



CXL ТЕХНИКА



Apollon Corneal Cross Linking Device

- 2% **pilocarpine** преди процедурата
- 0,1% **riboflavin** изо-осмоларен р-р през 3 мин./ за 30 мин.
- Изследване със **синя светлина** за наличие на жълт рефлекс в предна камера
- **UVA** лъчи 370 nm/9 mW/cm² за 10 мин.
- Мека терапевтична контактна леща (при част от пациентите)
- При някои пациенти процедурата се комбинира с трансплантация на амниотична мембрана (АМТ)
- Пациентите са проследявани ежедневно до ре-епителизация, след това на 1, 3, 6 и 12 месец, веднъж годишно

Клиничен случай 1: Х.Б., жена на 63г., 05.2014г., с гъбичков кератит на ЛО



Преди CXL,
VOS=CF



бм. след CXL
0.05// за близо 0.2



2 г. след CXL
0.05// за близо 0.7

РЕЗУЛТАТИ

№	Име	Възраст	Пол	ДО /ЛО	Етиология	Микро- биология	№ СХЛ	АМТ	МКЛ	BCVA преди СХЛ	BCVA 1м.следСХ Л	Усложнения
1	Ю.М.	61	♀	ЛО	Микотична	Candida alb.	1	-	-	∅	∅	перфорация
2	Х. Б.	64	♀	ЛО	Микотична	-	1	х	х	CF, PPLC	0.1	-
3	В. Т.	63	♀	ЛО	Микотична	-	1	х	х	0.1	0.1	-
4	Н.П.	26	♂	ЛО	Микотична	-	1	-	-	0.8	1.0	-
5	П.Л.	46	♂	ЛО	Микотична	-	1	-	-	0,02	CF	ПКП
6	Л.Д.	47	♂	ЛО	Микотична	Candida alb.	2	-	х	НМ	0.6-0.7	
7	Т.З.	75	♂	ДО	Микотична	Candida alb.	1	-	х	НМ	CF	ПКП

- Подобрение на зрителната острота при 6 очи
- При всички пациенти наблюдавахме:
 - намаление на болката и дразненето
 - опрозрачаване на роговицата след намаляване на размера на роговичния инфилтрат
 - заздравяване на епитела на роговицата
- Микробиология: при 3^{-ма} пациента Candida alb. , при 4^{-ма} не е изолирана
- На 2 очи АМТ/ 4 очи- прилагане на МКЛ
- При 1 пациент- пробив на роговицата и последваща операция с корнео-склерална алотрансплантация
- При двама пациента поради не добър зрителен резултат се направи перфоративна кератопластика

ДИСКУСИЯ

➤ **2013 Alio et al.:** гъбичков кератит с перфорация на роговицата след CXL се свързва с ендотелна клетъчна загуба като резултат от дълбокото гъбичково проникване⁸

➤ При един от нашите пациенти наблюдавахме перфорация на роговицата след CXL по повод гъбичков кератит

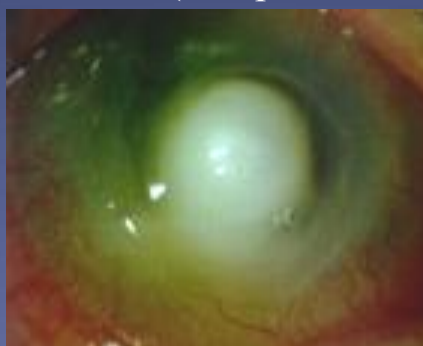
Клиничен случай 2: Ю.М. Жена на 58г., VOS=Ø (напреднала глаукома), TOS=N+ с Taflotan®



След 2 седм.



Fluconazol®
Micomax®



2 седм.
след CXL



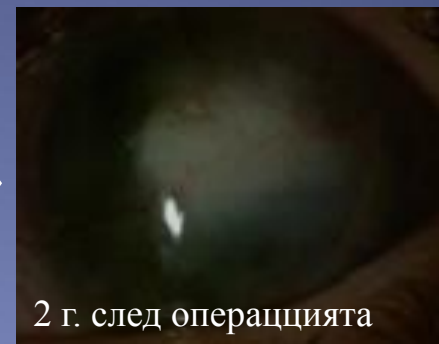
1 м. след операцията



3 м. след операцията



8 м. след операцията



2 г. след операцията

➤ **2000 Kim JS et al.:** докладват за ефикасността от приложението на амниотична мембрана, която съдържа инхибитори на матриксна металопротеиназа MMP-1 и MMP-2 и по този начин инхибира разрушаването на колагена и предотвратява стромалното стапяне на роговицата⁷

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

CXL е обещаващ метод както за първи избор, така и за допълнителна терапия при лечение на напреднала роговична патология, неповлияваща се продължително време от консервативно лечение.

3. Martins SA, Combs JC, Nogueira G, Camacho W, Wittman P, Walther R, et al. Antimicrobial efficacy of riboflavin/UVA combination (365nm) in vitro for bacterial and fungal isolates: A potential new treatment for infectious keratitis. Invest Ophthalmol Vis Sci 2008;49:3402-3408.

7. Kim JS, Kim JC, NaBK, Jeong JM, Song CY. Amniotic membrane patching promotes healing and inhibits protease activity on wound healing following acute corneal alkali burn. Exp Eye Res 2000;70:329-337

8. Lopez-Lastra J, Alvarado-Alvarez J, Davila-Rivera S, et al. Corneal cross-linking and infectious keratitis: a systematic review with a meta-analysis of reported cases. Ophthalmol Int 2013;3:47.