



О. В. Недзвецкая,
О. В. Кузьмина-де-Гутарра

Харьковская медицинская
академия последипломного
образования

Городская клиническая
больница № 14 имени
проф. Л.Л. Гиришмана

© О.В. Недзвецкая,
О.В. Кузьмина-де-Гутарра

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ БИОМИКРОСКОПИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА ГЛАЗА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ КРОЛЕЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ВИСКОЦИКЛОИРИДОРЕТРАКЦИИ С ИССЕЧЕНИЕМ ЭПИСКЛЕРЫ И ИРИДОЦИКЛОРЕТРАКЦИИ

Резюме. Ультразвуковая биомикроскопия оперируемых кролей показала, что после вискоциклоиридоретракции с иссечением эписклеры в области фильтрационной подушки можно увидеть микрополости, которые через склеральный канал соединены с супраувеальным пространством. Таким образом, введенный во время операции вискоэластик служит специфическим имплантом, который расширяет супраувеальное пространство и оставляет его таковым через 6 месяцев после операции, а также не дает закрыться сформированному в склере каналу. Иссечение эписклеры тормозит репаративный процесс в области операции. Такой комплекс способствует улучшению оттока внутриглазной жидкости.

Ключевые слова: ультразвуковая биомикроскопия, вискоциклоиридоретракция, иридоциклоиридоретракция, глаз.

Вступление

Высокий показатель неудачных операций при глаукоме обусловлен в определенной степени выраженностью процессов рубцевания в тканевых структурах зоны хирургического вмешательства [1]. Перспективными направлениями исследований, направленных на повышение эффективности микроинвазивных операций при глаукоме, в настоящее время являются исследования влияния эписклеральной ткани и вискоэластических материалов на выраженность рубцевания склеры в зоне оперативного вмешательства.

Материалы и методы

Экспериментальное исследование проведено на кроликах породы Шиншилла. Первую группу составили 10 кроликов (20 глаз), которым была проведена операция — вискоциклоиридоретракция с иссечением эписклеры (ВЦИРЭ) [2]. Вторую (контрольную) группу составили 5 животных (10 глаз), которым была проведена иридоциклоиридоретракция (ИЦИР) без применения вискоэластика и без иссечения эписклеры [3].

В сроках 1, 3, и 6 месяцев после операции была проведена ультразвуковая биомикроскопия (УБМ) переднего отдела глаз оперированных животных. УБМ проводилась на аппарате «VuMax» фирмы «Sonomed» (США). Исследование выполнялось датчиком с частотой генерируемого сигнала 50 мГц, разрешающей способностью 50 мкм и глубиной сканирования 5,0 мм. С помощью УБМ оценивали состояние и положение оболочек глазного яблока в операционной зоне.

Цель работы — прижизненное исследование оболочек глаз экспериментальных животных в зоне операций ВЦИРЭ и иридоциклоиридоретракции.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование с помощью УБМ у кролей 1 группы после операции ВЦИРЭ показало, что в зоне операции фильтрационная подушка (ФП) через 3 дня была достоверно выше ($0,67 \pm 0,05$), чем после ИЦИР ($p < 0,05$) (табл. 1). В динамике ФП после ВЦИРЭ оставалась высокой ($0,28 \pm 0,04$), в то время как после ИЦИР фильтрационная подушка не определялась. Пустоты, определяемые в фильтрационной подушке через 3 дня после ВЦИРЭ, свидетельствующие о выходе вискоэластика под конъюнктиву, оставались до 6-го месяца наблюдения.

В процессе наблюдения к 6-му месяцу внутренние границы ФП приобрели четкость, что говорит о стихании воспалительного процесса.

Склеральный канал в зоне хирургического вмешательства после операции иридоциклоиридоретракции определялся только к 3-дневному сроку наблюдения ($0,01 \pm 0,002$), местами прерывался. В то время как после ВЦИРЭ склеральный канал в зоне хирургического вмешательства сохраняется во всех сроках наблюдения. К 6-му месяцу интрасклеральный канал не прерывается и посредством фенестр соединен с супраувеальным пространством и фильтрационной подушкой, ширина его составляла $0,02 \pm 0,01$ (рис. 1).

К 6-му месяцу у кролей после ВЦИРЭ толщина склеры в зоне иссечения эписклеры была достоверно меньше ($0,38 \pm 0,05$), чем после ИЦИР ($0,89 \pm 0,07$) ($p < 0,05$). Склера в зоне операции ИЦИР содержала участки повышенной эхогенности, что свидетельствовало об уплотнении склеры в результате выраженного рубцового процесса (рис. 2).

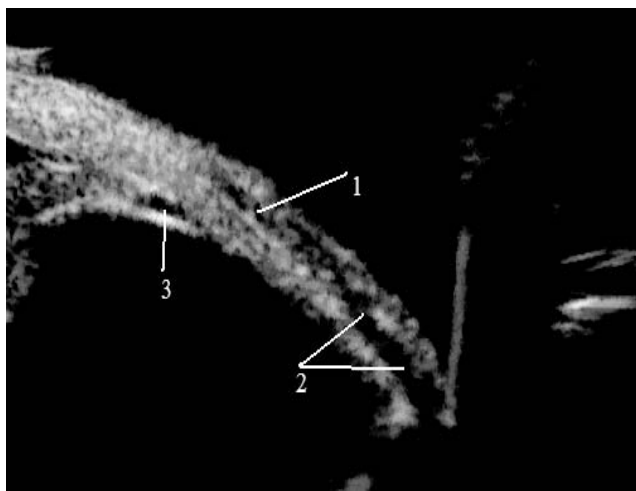


Рис. 1. УБМ. Особливості склерального каналу в зоні операції через 6 місяців після операції ВЦІРЭ: 1 — фільтраційна подушка; 2 — склеральний канал; 3 — супрахіоріондальне простір

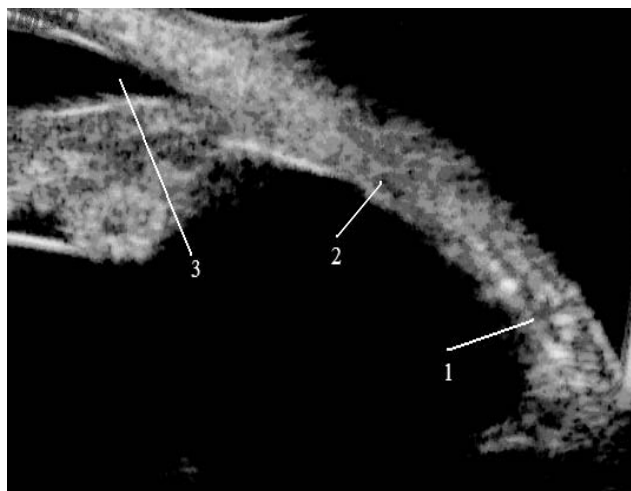


Рис. 2. УБМ. Вкраплення підвищеної акустичної щільності в склері через 6 місяців після операції іридоциклоретракції: 1 — склера; 2 — шелевидне супраувеальне простір; 3 — кут передньої камери

У кролей першої групи к 6-му місяцю спостереження після ВЦІРЭ супраувеальне простір в області плоскої частини циліарного тіла було достовірно ширше ($0,08 \pm 0,05$), ніж після іридоциклоретракції ($0,04 \pm 0,01$) ($p < 0,05$).

При дослідженні з допомогою УБМ в течение всього строку спостереження у кролей після операції ВЦІРЭ в зоні хірургічного втручання не виявлено виражених ознак запальних і атрофічних змін судинистої оболонки очного яблука, що свідчить про те, що віскоеластик на основі гіалуронових сполучень викликає патологічних процесів в зоні контакту з підлеглими тканинами.

Висновки

1. Підвищений процес рубцювання в зоні операції, напряму пов'язаний з епісклерою, веде до утолщенню склери і розвитку виражених рубцових змін, а в разі висічення ділянки епісклери розростання зв'язуючої тканини в зоні операції зменшено.

2. Введений в ході операції віскоеластик слугує специфічним імплантом і затримує рубцювання в зоні склерального каналу.

3. Віскоеластик сприяє формуванню порожнини між кон'юнктивою і склерою.

4. Введений в ході операції віскоеластик розширює супраувеальне простір і залишає його таким через 6 місяців після операції, що сприяє посиленню відтоку внутріочної рідини.

Таблиця 1

Сравнительная характеристика изменений тканей глаз кролей в зоне операционного вмешательства в зависимости от типа операции по данным УБМ

Тип операції	Толщина склери в зоні операції		Висота фільтраційної подушки		Ширина склерального каналу		Ширина супраувеального простору в плоскій частині циліарного тіла		Ширина супраувеального простору в ворсинчастій частині циліарного тіла	
	ВЦІРЭ	ІЦР	ВЦІРЭ	ІЦР	ВЦІРЭ	ІЦР	ВЦІРЭ	ІЦР	ВЦІРЭ	ІЦР
Сроки спостереження										
3 дні	$0,43 \pm 0,03$ n=10	$1,22 \pm 0,02$ n=10	$0,67 \pm 0,05$ n=10	- n=10	$0,56 \pm 0,06$ n=10	$0,01 \pm 0,002$ n=10	$0,23 \pm 0,01$ n=10	$0,09 \pm 0,02$ n=10	$0,17 \pm 0,02$ n=10	$0,08 \pm 0,02$ n=10
1 міс.	$0,45 \pm 0,04$ n=10	$1,18 \pm 0,06$ n=6	$0,33 \pm 0,05$ n=10	- n=6	$0,04 \pm 0,020$ n=10	- n=6	$0,11 \pm 0,02$ n=10	$0,04 \pm 0,01$ n=6	$0,12 \pm 0,02$ n=10	$0,06 \pm 0,02$ n=6
6 міс.	$0,38 \pm 0,05$ n=10	$0,89 \pm 0,07$ n=4	$0,28 \pm 0,04$ n=10	- n=4	$0,02 \pm 0,01$ n=10	- n=4	$0,08 \pm 0,05$ n=10	$0,04 \pm 0,01$ n=4	$0,1 \pm 0,02$ n=10	$0,05 \pm 0,01$ n=4
	p<0,05		p<0,05		p<0,05		p<0,05 p(6 міс.)>0,05		p<0,05	



ЛИТЕРАТУРА

1. *Биохимические* аспекты пролиферативных процессов после антиглаукоматозных операций // II Международной науч.-практ. конф. Пролиф. синдром в офтальмологии: тез. докл / О.И. Лебедев, Т.Ю. Матненко, С.В. Уманская, Н.Е. Логинава. — М., 2002. — С. 19—20.

2. *Краснов М.М.* Отдаленные результаты и пути оттока после операции иридоциклоретракция / М.М. Краснов,

В.Ф. Шмырева, Н.В. Фридман // *Вестн. офтальмологии.* — 1985. — №3. — С. 14—17.

3. *Кузьміна-де-Гутарра О.В.* Спосіб хірургічного лікування неоваскулярної глаукоми / О.В. Кузьміна-де-Гутарра, О.В. Недзвецька // Патент на корисну модель № 18551, зареєстрований у Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 15 листопада 2006 р., Опубл. 15.11.2006 р., Бюл. № 11.

УЛЬТРАЗВУКОВА
БІОМІКРОСКОПІЯ
ПЕРЕДНЬОГО ВІДДІЛУ ОКА
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ
КРОЛІВ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЙ
ВІСКОЦИКЛОІРИДО-
РЕТРАКЦІЇ З ВИСІЧЕННЯМ
ЕПІСКЛЕРИ ТА
ІРИДОЦИКЛОРЕТРАКЦІЇ

*О. В. Недзвецька,
О. В. Кузьміна-де-Гутарра*

Резюме. Ультразвукова біомікроскопія оперованих кролів довела, що в ділянці фільтраційної подушки можна побачити мікрополості, які через склеральний канал з'єднанні з супраувеальним простором. Таким чином, введений під час операції віскоеластик є специфічним імплантом, який розширює супраувеальний простір і залишає його таким через 6 місяців після операції, а також не дає зачинитися сформованому у склері каналу. Висічення епісклери гальмує репаративний процес в ділянці операції. Такий комплекс сприяє покращенню відтоку внутрішньоочної рідини.

Ключові слова: *ультразвукова біомікроскопія, віскоциклоіридо-ретракція, іридоциклоретракція, око.*

ULTRASONING
BIOMICROSCOPY OF
THE ANTERIOR PART OF
THE RABBIT EYE AFTER
VISCOCICLOIRIDORETR
ACTION WITH EXCISION
OF AN EPISCLERA AND
IRIDOCICLORETRACTION

*О. V. Nedzvetskaya,
О. V. Kuzmina-de-Gutarra*

Summary. Ultrasound biomicroscopy of the operated rabbits showed that after viscocicloiridoretraction with excision of episclera in the area of filtering bleb can be seen microcavities, which through the scleral canal connected to supravuealnym space. Thus, the viscoelastic introduced during surgery serves as the specific implant that extends supravueal space and leaves it to those within 6 months after surgery, and does not close the channel formed in the sclera. Excision of episclera slows down the reparative process in the area of operation. This complex helps to improve the outflow of intraocular fluid.

Key words: *ultrasound biomicroscopy, viscocicloiridoretraction, episclera, iridocicloretraction.*