

пациентов с ПЭС, что может рассматриваться как относительное доказательство гипотезы о том, что глазной ПЭС является частью генерализованного расстройства.

Заключение

Полученные данные свидетельствуют о многообразии клинических проявлений псевдоэкзофолиативного синдрома и необходимости их изучения для решения вопросов ранней диагностики и оценки тяжести течения заболевания.

Очевидно, что дальнейшее изучение фенотипических корреляций ПЭС позволит обеспечить раннее формирование групп риска с целью профилактики заболеваний, связанных с синдромом. Вместе с тем круг нерешенных вопросов еще достаточно велик и для реализации поставленных задач необходимы совместные научные проекты с участием специалистов разного профиля: офтальмологов, кардиологов, неврологов и др.

Сведения об авторе статьи:

Брежнев Андрей Юрьевич – к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ГБОУ ВПО КГМУ Минздрава России. Адрес: 305004, г. Курск, ул. Садовая, 42-а. Тел./факс: 8(4712) 74-03-80. E-mail: drbrezhnev@hotmail.com.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов, В.И. Псевдоэкзофолиативный синдром в Центральной России: клинко-эпидемиологическое исследование / В.И. Баранов, А.Ю. Брежнев // Российский офтальмологический журнал. – 2012. – Т.5, №1. – С. 22-24.
2. Проблемы ранней клинической диагностики псевдоэкзофолиативного синдрома / А.Ю. Брежнев [и др.] // Офтальмология. – 2012. – Т.9, №1. – С.49-52.
3. Andrikopoulos, G.K. Pseudoexfoliation syndrome and cardiovascular diseases / G.K. Andrikopoulos, D.K. Alexopoulos, S.P. Gartaganis // World J. Cardiol. – 2014. – Vol.26, №8. – P.847-854.
4. Damji, K.F. Progress in understanding pseudoexfoliation syndrome and pseudoexfoliation-associated glaucoma / K.F. Damji // Can. J. Ophthalmol. – 2007. – Vol.42, №5. – P.657-658.
5. Pseudoexfoliation syndrome, a systemic disorder with ocular manifestations / E. Elhawy [et al.] // Hum. Genomics. – 2012. – Vol.10, № 6. – P.22.
6. Hollo, G. Exfoliation syndrome and exfoliative glaucoma / G. Hollo, A.G.P. Konstas. – EGS, 2008. – 168 p.
7. Exfoliation syndrome: clinical and genetic features / A.C. Orr [et al.] // Ophthalmic Genet. – 2001. – Vol.22, №3. – P.171-185.
8. Ritch, R. Exfoliation syndrome / R. Ritch // Curr. Opin. Ophthalmol. – 2001. – Vol.12, №2. – P.124-30.
9. Ritch, R. Exfoliation syndrome / R. Ritch, U. Schlötzer-Schrehardt // Surv. Ophthalmol. – 2001. – Vol.45, №4. – P.265-315.
10. Vesti, E. Exfoliation syndrome and exfoliation glaucoma / E. Vesti, T. Kivellä // Prog. Retinal Eye Res. – 2000. – Vol.19, №3. – P.345-368.

УДК: 617.741-004.1-089.87:615.837.3

© Е.А. Калижникова, 2015

Е.А. Калижникова

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗА ПО ДАННЫМ PENTACAM (OCULUS) ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С КАТАРАКТОЙ БЕЗ ГЛАУКОМЫ

БУЗОО «Клиническая офтальмологическая больница

им. В.П. Выходцева», г. Омск

ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия»

Минздрава России, г. Омск

В данной работе проведена оценка гипотензивного эффекта факоэмульсификации катаракты и изменений переднего отрезка глаза после операции по данным Pentacam (Oculus) у пациентов с катарактой без глаукомы.

Ключевые слова: факоэмульсификация катаракты, гипотензивный эффект, Pentacam.

Е.А. Kalizhnikova

CHANGE IN PARAMETERS OF ANTERIOR EYE SEGMENT ACCORDING TO PENTACAM (OCULUS) DATA AFTER PHACOEMULSIFICATION IN CATARACT PATIENTS WITHOUT GLAUCOMA

The work evaluated the hypotensive effect of cataract phacoemulsification and anterior eye segment changes after surgery, according to the Pentacam (Oculus) data in cataract patients without glaucoma.

Key words: phacoemulsification, hypotensive effect, Pentacam.

Факоэмульсификация катаракты (ФЭК) с имплантацией заднекамерной интраокулярной линзы (ИОЛ) в настоящее время остается «золотым стандартом» катарактальной хирургии [1,3]. Степень развития и длительность существования гипотензивного эффекта опе-

рации у пациентов с катарактой без глаукомы разных форм и стадий этого заболевания находятся на стадии изучения.

Доказательством анатомической теории развития эффекта по снижению внутриглазного давления на практике является измене-

ние параметров переднего отрезка глаза, как правило, фиксируемых с помощью ультразвуковой биомикроскопии. Исследователями изучаются взаимосвязи между параметрами трабекулярной сети, переднего отрезка и гидродинамики глаза [2].

В свете развития рынка офтальмоиндустрии и, в частности, появления новых диагностических приборов, таких как анализатор переднего отрезка глаза Pentacam (Oculus), становится интересным использование их в научных целях.

Целью данного исследования явилось изучение возможностей использования этого прибора для анализа изменений переднего отрезка глаза пациентов с катарактой без глаукомы после операции ФЭК с имплантацией заднекамерной ИОЛ.

Материал и методы

В исследовании приняли участие 26 пациентов (28 глаз) с катарактой без глаукомы, из них 8 мужчин и 18 женщин. Средний возраст пациентов составил $72,04 \pm 8,51$ года (см. рисунок).

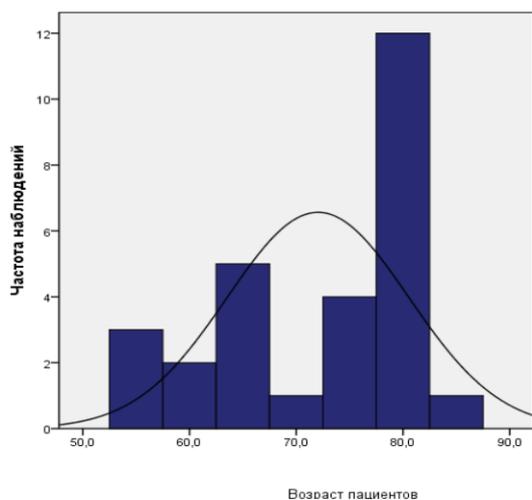


Рис. Распределение больных по возрасту

Большинство пациентов, участвующих в исследовании, были в возрасте от 77 до 83 лет. Всем пациентам проводилось стандартное оф-

тальмологическое обследование за день до операции и после нее, включающее в том числе проведение бесконтактной пневмотонометрии и контактной тонометрии по Маклакову (10 г) и анализ переднего отрезка глаза на приборе Pentacam (Oculus, США). Внутриглазное давление (ВГД), измеренное с помощью бесконтактного пневмотонометра, обозначалось как P_0 , контактного тонометра Маклакова с использованием переводной линейки А.П. Нестерова, М.Б. Вургафта, Б.И. Вагина – как P_01 .

Всем пациентам была выполнена ФЭК с имплантацией заднекамерной ИОЛ по стандартной схеме. Осложнений в ходе операции и в послеоперационном периоде выявлено не было. В послеоперационном периоде пациенты обследованы на 7-е сутки и через 1,5 месяца.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы SPSS версия 19.0. Проверку нормального распределения проводили с помощью теста Колмогорова-Смирнова. Сравнение более двух зависимых выборок осуществляли с помощью критерия Фридмана. Корреляционный анализ Пирсона использовался для оценки взаимосвязи двух признаков. За уровень статистической значимости был принят уровень 0,05.

Результаты и обсуждение

Средние значения P_0 и P_01 до операции у пациентов были практически идентичны и составили $14,65 \pm 1,9$ и $14,85 \pm 1,18$ мм рт. ст. соответственно.

Известен факт, что операция ФЭК сопровождается эффектом снижения ВГД [2]. В нашем исследовании показатели ВГД (P_0 , P_01) имели тенденцию к постепенному снижению в срок до 1,5 месяца после оперативного вмешательства. Уже к 7-му дню после операции показатели ВГД статистически значимо отличались от показателей до операции. Величина офтальмотонуса после операции через 1,5 месяца была почти в два раза ниже дооперационного уровня ($p=0,001$), (табл. 1,2)

Таблица 1

Динамика показателя P_0 до и после операции, мм рт. ст.

Количество наблюдений	P_0 до операции	P_0 7 дней после операции	P_0 1,5 месяца после операции	P
n=28	$14,65 \pm 1,9$	$11,68 \pm 1,13$	$8,53 \pm 0,8$	0,001

Таблица 2

Динамика показателя P_01 до и после операции, мм рт. ст.

Количество наблюдений	P_01 до операции	P_01 7 дней после операции	P_01 1,5 месяца после операции	P
n=28	$14,85 \pm 1,28$	$10,88 \pm 1,51$	$8,28 \pm 0,92$	0,001

Выявлена прямая зависимость между показателями P_0 до и после операции. При этом чем выше уровень P_0 был до операции, тем выше он оставался на 7-й день после операции ($p=0,001$) и к концу срока наблюдения ($p=0,011$). Наши результаты являются очеред-

ным подтверждением уже существующих теорий развития гипотензивного эффекта ФЭК с имплантацией ИОЛ. Однако вполне возможно наличие иных механизмов развития этого эффекта, особенно в свете существования теоретических предпосылок к ним.

Нами выявлены значительные изменения параметров переднего отрезка глаза в послеоперационном периоде по данным Pentacam (Oculus). Уже на 7-й день после операции наблюда-

лось расширение угла передней камеры, увеличение объема и глубины передней камеры глаза. Выявленная тенденция прослеживалась на протяжении всего срока наблюдения (табл. 3).

Таблица 3

Динамика параметров переднего отрезка глаза до и после операции по данным Pentacam (Oculus)

Количество наблюдений	Параметры глаза	До операции	7 дней после операции	1,5 месяца после операции	P
N=28	Угол передней камеры, градусы	28,40±2,19	42,37±3,28	42,48±3,17	0,001
	Объем передней камеры, мм ³	134,75±21,73	170,54±18,77	181,68±17,86	0,001
	Глубина передней камеры, мм	2,47±0,3	3,48±0,36	4,37±0,30	0,001
	Толщина роговицы в центре, мкм	534,39±9,4	565,04±29,34	537,71±10,80	0,001

Полученные результаты являются практическим подтверждением развития гипотензивного эффекта ФЭК с имплантацией заднекамерной ИОЛ, связанного с анатомическими изменениями переднего отрезка глаза [2].

В связи с наличием гидро- и ультразвуковой травм роговицы во время операции через 7 дней после операции показатель центральной толщины роговицы в среднем увеличился, а к концу срока наблюдения данное значение роговицы вернулось к дооперационному уровню.

Параметры переднего отрезка глаза коррелируют между собой уже на дооперационном этапе. Чем шире угол передней камеры глаза до операции, тем больше показатели объема и глубины передней камеры ($p=0,003$, $p=0,016$) и тоньше центральная толщина роговицы до операции, через 7 дней и 1,5 месяца после вмешательства ($p=0,004$, $p=0,001$, $p=0,038$).

Величина угла передней камеры к концу срока наблюдения прямо пропорционально зависит от значения этого параметра спустя неделю после операции ($p=0,001$).

Показатель ВГД (P_0) до операции прямо и статистически значимо коррелирует с P_0 на 7-й день после вмешательства ($p=0,001$).

Объем передней камеры, как оказалось, влияет на многие параметры глаза. В частности, чем больше объем передней камеры до и после операции, тем глубже передняя камера глаза ($p=0,016$, $p=0,038$, $p=0,001$), тем тоньше роговица в центре до и после операции ($p=0,008$, $p=0,003$, $p=0,016$) и тем больше сам сравниваемый показатель к концу срока наблюдения ($p=0,001$).

Имеется обратная зависимость центральной толщины роговицы к концу срока наблюдения от глубины передней камеры глаза после операции ($p=0,016$). Чем толще роговица до операции, тем больше этот параметр глаза после ФЭК с имплантацией заднекамерной ИОЛ ($p=0,001$, $p=0,035$).

Таким образом, наряду с существованием достоверных различий в параметрах переднего отрезка глаза и показателях ВГД до и после операции ФЭК с имплантацией заднекамерной ИОЛ выявлены еще и значимые корреляции всех показателей между собой до и после вмешательства.

Выводы

Проанализировав имеющийся материал, мы получили достоверное практическое подтверждение анатомической теории развития гипотензивного эффекта ФЭК с имплантацией заднекамерной ИОЛ по данным Pentacam (Oculus). Показатели ВГД (P_0 , $P_0 1$) имели тенденцию к постепенному снижению в срок до 1,5 месяца после оперативного вмешательства. Параметры переднего отрезка глаза претерпевали изменения уже на 7-й день после операции. Наблюдались расширение угла передней камеры, увеличение объема и глубины передней камеры глаза. Выявленная тенденция прослеживалась на протяжении всего срока наблюдения. Однако в ходе исследования не обнаружено значимых взаимосвязей между показателями ВГД и параметрами переднего отрезка глаза по данным Pentacam (Oculus) до и после операции.

Срок наблюдения и объем выборки недостаточны для формулировки весомых заключений, что предполагает дальнейшие научные исследования данного вопроса.

Сведения об авторе статьи:

Калижниковна Екатерина Александровна – врач-офтальмолог БУЗОО «Клиническая офтальмологическая больница им. В.П. Выходцева», аспирант кафедры офтальмологии ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Минздрава России. Адрес: 644024, г. Омск, ул. Лермонтова, 60. Тел/факс: 8(3812) 30-23-80. E-mail: Kalizhnikova14@yandex.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иошин, И.Э. Факоемульсификация / И.Э. Иошин. – М.: Апрель, 2012. – 104 с.
2. Ковеленова, И.В. Факоемульсификация катаракты с интраокулярной коррекцией афакии в лечении больных первичной открытоугольной глаукомой: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Самара, 2012. – 29 с.
3. Першин, К.Б. Занимательная факоемульсификация / К.Б. Першин. – М.: Борей Арт, 2007. – 132 с.