



рушений находится повышенное образование ИЛ-1 β и, возможно, других провоспалительных цитокинов, имеющих патогенетическое значение в формировании эпилептогенных эффектов киндинга [3]. Объяснением того факта, что вместо активации реакции бласттрансформации мы наблюдали ее угнетение может быть указанный факт повышенной инкретии глюкокортикостероидов под влиянием ИЛ-1 β .

ВЫВОДЫ

Таким образом, патогенетические механизмы коразол-индуцированного киндинга, как модели резистентной к терапии формы эпилептического синдрома, в существенной степени могут быть связаны с нарушениями со стороны иммунокомпетентной системы, цитокин-зависимыми нарушениями функции мононуклеарных клеток крови.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арушанян Э.Б. Взаимосвязь психоэмоционального состояния и иммунной системы / Э.Б.Арушанян, Э.В.Бейер // Успехи физиол.наук.- 2004.- Т.35, №4.0 С.49-64
2. Евсеев В.А. Нейроиммунопатологические аспекты эпилеп-

сии/ В.А.Евсеев, Л.А.Ветриле, М.Н.Карпова // Вестник РАМН.- 2004.-Т.8.- С. 43- 46.

3. Cause and effect relations in disease; lessons from epileptic syndromes in animals/ L.S.Godlevsky, E.L.J.M.van Luijtelaa; A.A.Shandra, A.M.L.Coenen //Medical Hypotheses.- 2002.- V.58.- P. 237- 243.

6. Pentoxifylline and propentophylline are inhibitors of TNF-alpha release in monocytes activated by advanced glycation endproducts/ I.Meiners, S.Hauschildt, K.Nieber, G. Munch // J. Neural. Transm. - 2004.- Vol.111, N3.- P.441-447.

7. Enhanced suppression of blastogenic responses by weanling mouse lymphoid cells treated with tetrahydrocannabinol *in vitro* / S.Pross, T.Klein, K.Newton, H.Friedman// Proc. Soc. Exp. Biol. and Medc.- 1997.- V.187, N5.- P. 17-20.

8. Turrin N.P., Rivest S. Innate immune reaction in response to seizures: implications for the neuropathology associated with epilepsy/ N.P.Turrin, S.Rivest // Neurobiol. Dis.- 2004.- V.16, N2.- P.321-334.

9. Watanobe H., Sasaki S., Takebe K. Evidence that intravenous administration of interleukin- 1 stimulates corticotropin- releasing hormone secretion in the median eminence of freely moving rats: estimation by push- pul perfusion/ H.Watanobe, S.Sasaki, K.Takebe // Neurosci. Lett.- 1991.-V.133, N1.- P. 7-10.

Сведения об авторе: Коболев Евгений Владимирович, канд. мед. наук, ассистент кафедры гигиены и медицинской экологии Одесского государственного медицинского университета.

Адрес для переписки: ОГМУ, 2 Валуевский пер., 2, Одесса-65082, тел.: +048-7178916

УДК 617.741.-004.1-089.843-002+616.379-008.64

Е.О. Костровская¹, Е.В. Кравченко¹, М.Б. Безуглый² ОСОБЕННОСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ ИОЛ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА

¹Запорожская медицинская академия последипломного образования,

²Запорожский государственный медицинский университет

Ключові слова: факоемулсифікація катаракти, цукровий діабет, запальна реакція, післяопераційний період.

Ключевые слова: факоэмульсификация катаракты, сахарный диабет, воспалительная реакция, послеоперационный период.

Key words: cataract phacoemulsification, diabetes mellitus, inflammatory reaction, post-op period.

Мета дослідження: вивчення особливостей післяопераційної ексудативно-запальної реакції (ПЕЗР) після ФЕК у пацієнтів з цукровим діабетом II типу. Спостерігали 36 пацієнтів (40 очей) з цукровим діабетом і 24 пацієнти (26 очей) без діабету, зіставних за віком, статтю, ступенем зрілості катаракти і супутньої патології окрім діабету. Всім пацієнтам проводили ФЕК з імплантацією ІОЛ. ПЕЗР досліджували до операції і на 1-й, 4-й і 10-й післяопераційні дні за допомогою бальної оцінки, пахиметрії рогівки в центральній зоні на Visante OCT і зорових функцій. Результати: ПЕЗР після ФЕК у діабетиків значно більше виражена, ніж у пацієнтів без діабету. Вона проявляється в посиленні клінічної картини запалення, значнішому збільшенні товщини рогівки в післяопераційному періоді і відповідно нижчими зоровими функціями на ранніх стадіях після ФЕК.

Цель исследования: изучение особенностей послеоперационной эксудативно-воспалительной реакции после ФЭК у пациентов с сахарным диабетом II типа. Наблюдали 36 пациентов (40 глаз) с сахарным диабетом и 24 пациента (26 глаз) без диабета, сопоставимых по полу, возрасту, степени зрелости катаракты и сопутствующей патологии кроме диабета. Всем пациентам проводили ФЭК с имплантацией ИОЛ. ПЭВР исследовали до операции и на 1-й, 4-й и 10-й послеоперационные дни с помощью балльной оценки, пахиметрии роговицы в центральной зоне на Visante OCT и зрительных функций. Результаты: ПЭВР после ФЭК у диабетиков значительно более выражена, чем у пациентов без диабета. Она проявляется в усилении клинической картины воспаления, более значительном увеличении толщин роговицы в послеоперационном периоде и соответственно более низкими зрительными функциями на ранних стадиях после ФЭК.

Research objective: studying of inflammatory reaction after phacoemulsification at patients with diabetes of II type. Investigated 36 patients (40 eyes) with a diabetes and 24 patients (26 eyes) without diabetes, comparable on a sex, age, degree of a cataract and accompanying pathology except diabetes. To all patients spent phacoemulsification with IOL implantation. An inflammation investigated before operation and for 1st, 4th and 10th day after operation. Spent an estimation in points, definition of cornea thickness in the central zone on Visante OCT and defined visus. Results: the inflammation after phacoemulsification at patients with diabetes is more than at patients without diabetes. It is shown in intensifying of a clinical picture of an inflammation, augmentation of cornea thickness in the postoperative period and lower visual functions at early stages after operation.

Известно, что хирургическая травма приводит к выбросу провоспалительных агентов, что в свою очередь проявляется развитием послеоперационной

экссудативно-воспалительной реакции (ПЭВР), имеющей защитную функцию [1]. Однако, в случае операций по поводу катаракты, данная послеоперационная реакция явля-

Характеристика клинической картины в разные сроки после ФЭК по бальной оценке у пациентов основной и контрольной группы. М±m

День после операции	Признак в баллах, М±m								Сумма баллов	
	Перикорне-альная инъекция		Отек роговицы		Состояние радужки и зрачка		Помутнение камерной влаги			
	Контроль	Больные СД	Контроль	Больные СД	Контроль	Больные СД	Контроль	Больные СД	Контроль	Больные СД
1-день	1,4*±0,1	2,3*±0,1	2,8*±0,2	3,4*±0,1	1,2*±0,1	2,1*±0,1	1,4*±0,1	1,9*±0,1	6,8*±0,3	9,6*±0,2
4-й день	1,2*±0,1	1,7*±0,1	1,8*±0,2	2,4*±0,1	1,1*±0,1	1,6*±0,1	1,0±0,0	1,1±0,1	5,1*±0,2	6,9*±0,3
10-й день	1,1±0,1	1,1±0,1	1,2*±0,1	1,9*±0,1	1,0*±0,0	1,4*±0,1	1,0±0,0	1,0±0,0	4,2*±0,1	5,4*±0,2

Примечание. * - $p < 0,05$ – разница значений между двумя группами статистически достоверна (по U критерию Манна-Уитни).

ется нежелательной, и именно поэтому такой малотравматичный и адекватный хирургический метод лечения как фактоэмульсификация катаракты (ФЭК) приобрел широкое распространение. Но, также известно, что изначально присутствующие нарушения в проницаемости микроциркуляторного русла, вызванные изменениями обмена веществ при диабете, приводят к неадекватно высокому послеоперационному воспалению, что значительно ухудшает результативность операции у больных сахарным диабетом [2]. При этом в литературе нет однозначного мнения по поводу выраженности ПЭВР после ФЭК у пациентов с диабетом. Наряду с работами, в которых приводятся данные об усиленной ПЭВР после удаления катаракты у диабетиков [3,4], существуют и такие, которые говорят о малой травматичности ФЭК, и соответственно об отсутствии различий в послеоперационном периоде у пациентов с сахарным диабетом и без него [5]. Это послужило причиной проведения научного поиска в данном направлении.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение особенностей послеоперационной экссудативно-воспалительной реакции после ФЭК у пациентов с сахарным диабетом II типа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находились 36 пациентов (40 глаз) страдающих сахарным диабетом, которые составили основную группу. В качестве контрольной группы взяты 24 пациента (26 глаз) без диабета, сопоставимых по полу, возрасту, степени зрелости катаракты и сопутствующей патологии кроме диабета с основной группой. Всем пациентам проводилась ФЭК с имплантацией ИОЛ одним хирургом, на аппарате Infiniti производства Alcon (США), с имплантацией мягких линз Akrysof (Alcon) и Akreos Adapt (Bausch&Lomb). Для определения ПЭВР использовали бальную оценку воспалительной реакции переднего отрезка глаза по Пасечниковой Н.В. с соавт. (2005 год) [6], а так же, для объективизации изменений роговой оболочки

в послеоперационном периоде, как одного из основных критериев оценки операционной травмы и степени выраженности ПЭВР, проводили оптическую когерентную томографию переднего отрезка на аппарате Visante OCT производства Carl Zeiss. Исследования проводили до операции, а так же на 1-й, 4-й и 10-й дни после ФЭК с имплантацией ИОЛ. Статистическая обработка данных проводилась в Statistica 6.1 с использованием непараметрических критериев.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Анализ проведенной бальной оценки воспалительной реакции переднего отрезка глаза, представленный в *таблице 1*, показал достоверно более выраженную ПЭВР у больных сахарным диабетом, по сравнению с пациентами без диабета.

Так средние значения в баллах у больных с сахарным диабетом составили 9,6 + 0,2 на следующий день после операции, 6,9 + 0,3 и 5,4 + 0,2 соответственно на 4-й и 10-й послеоперационные дни. В то время как у пациентов без сопутствующего диабета средние значения суммы баллов составили 6,8 + 0,3; 5,1 + 0,2 и 4,2 + 0,1 соответственно в 1-й, 4-й и 10-й послеоперационные дни. Достоверная разница значений у исследуемых групп сохраняется вплоть до 10-го дня после операции.

Детализация бальной оценки, также представленная в *таблице 1*, подтверждает более выраженную воспалительную реакцию после операции в случае сахарного диабета по всем клиническим признакам, причем основную часть из суммы баллов в обеих группах занимает именно характеристика отека роговицы. На долю этого клинического признака из общей суммы бальной оценки приходится к первому послеоперационному дню 41,2% в контроле и 35,4% у пациентов с сахарным диабетом.

Данные процессы, безусловно, приводят к снижению зрительных функций и неудовлетворенности больных проведенным оперативным лечением. Так, острота зрения



Таблица 2

Динамика остроты зрения после ФЭК с имплантацией ИОЛ у больных с сахарным диабетом и без него.

Дни исследования	Больные с сахарным диабетом n=23, M±m	Контроль n=26, M±m
До операции	0,13 ± 0,03	0,16 ± 0,03
1-й день после операции	0,39* ± 0,06	0,63* ± 0,07
4-й день после операции	0,62* ± 0,06	0,77* ± 0,06
10-й день после операции	0,80 ± 0,06	0,91 ± 0,03
30-й день после операции	0,93 ± 0,07	0,98 ± 0,01

Примечание. * - $p < 0,05$ – разница значений в исследуемых группах статистически достоверна (по U критерию Манна-Уитни).

после удаления катаракты, представленная в таблице 2, у больных с диабетом была достоверно ниже, чем у таких же больных без диабета вплоть до 4-го дня исследования.

При сравнении остроты зрения использовали данные только тех пациентов с диабетом, у которых не было диабетической ретинопатии и макулярного отека при исследовании до и после операции 22 пациента (23 глаза), которые могли бы независимо от реакции переднего отрезка снижать зрительные функции. Однако и в этом случае более выраженная воспалительная реакция переднего отрезка ухудшала ранние послеоперационные результаты по остроте зрения.

Данные о более высокой воспалительной реакции в послеоперационном периоде после ФЭК с имплантацией ИОЛ у больных сахарным диабетом подтверждаются и проведенной пахиметрией роговицы у исследуемых пациентов. Результаты проведенных исследований отражены в таблице 3.

Согласно данным таблицы, толщина роговицы в центральном отделе достоверно больше в раннем послеоперационном периоде у больных сахарным

диабетом, чем у пациентов без диабета. Подобная тенденция с достоверной разницей сохраняется до 10-го послеоперационного дня исследования.

Выводы: Экссудативно-воспалительная реакция после ФЭК с имплантацией ИОЛ у диабетиков значительно более выражена, чем у пациентов без диабета. Она проявляется в усилении клинической картины воспаления, более значительном увеличении толщин роговицы в послеоперационном периоде и соответственно более низкими зрительными функциями на ранних стадиях после ФЭК. Кроме того, учитывая наличие такого сопутствующего заболевания как сахарный диабет, усиленная воспалительная реакция может привести к дестабилизации компенсации течения диабета, а также к неблагоприятным изменениям на глазном дне, поэтому требует к себе особого внимания и применения специальных методов профилактики ПЭВР.

ЛИТЕРАТУРА

1. Beasley A. M., Auffarth G. U., Von Recum A. F. // J. Invest. Surg. - 1996. - Vol. 9. - P. 399-413.
2. Пасечникова Н.В., Иванова О.М., Горшкова Р.О. Спосіб

Таблица 3

Сравнительная оценка ПЭВР после ФЭК с имплантацией ИОЛ по данным пахиметрии роговицы (в μkm) в центральной зоне у пациентов с сахарным диабетом и без него. M + m.

День исследования	Больные с сахарным диабетом n=40	Контроль n=26
До операции	556 ± 7	533 ± 6
1-й день после операции	815* ± 40	660* ± 21
4-й день после операции	688* ± 43	592* ± 16
10-й день после операции	619* ± 28	544* ± 7

Примечание. * - $p < 0,05$ – разница значений в исследуемых группах статистически достоверна по U критерию Манна-Уитни.



діагностики вираженості післяопераційної запальної реакції ока після екстракапсулярної екстракції катаракти з імплантацією інтраокулярних лінз. // Патент України на корисну модель № 10824 від 15.11.2005.

3. Lutz Hinkelmann, Hans-Gert Struck, Christine Lautenschlager. Untersuchungen zur Entzündungsreaktion des vorderen Augenabschnitts/Der Ophthalmologe.- 1998.- №4.-213-218.

4. Mamta D. Somaiya, Jason D. Burns, Roni Mintz, Robert E. Warren, Tatsuo Uchida, Bernard F. Godley. Factors affecting visual outcomes after small-incision phacoemulsification in diabetic patients // Journal of Cataract & Refractive Surgery, Volume 28, Issue 8, August

2002, Pages 1364-1371.

5. Andreas J. Kruger, Jörg Schauersberger, Vanessa Petternel, Michael Amon. Inflammation after phacoemulsification in patients with type 2 diabetes mellitus without retinopathy: Prospective study/Journal of Cataract & Refractive Surgery, Volume 25, Issue 2, February 1999, Pages 227-232.

6. Пасечнікова Н.В., Іванова О.М., Горишкова Р.О. Спосіб діагностики вираженості післяопераційної запальної реакції ока після екстракапсулярної екстракції катаракти з імплантацією інтраокулярних лінз. // Патент України на корисну модель № 10824 від 15.11.2005.

Сведения об авторах:

Костровская Екатерина Олеговна, очный аспирант кафедры глазных болезней ЗМАПО.

Кравченко Елена Валерьевна, врач катарактального отделения ЗОКБ, старший лаборант кафедры глазных болезней ЗМАПО.

Безуглый Максим Борисович, к.мед.н., ассистент кафедры офтальмологии ЗГМУ.

Научный руководитель: д.мед.н., профессор, зав. каф. глазных болезней ЗМАПО, зав.каф. офтальмологии ЗГМУ – Завгородняя Наталья Григорьевна.

Адрес для переписки: Клиника современной офтальмологии “Візус”, Космическая ул., 114, г. Запорожье, 69050.

Тел. + 38 0676120031
