

ВЛИЯНИЕ ОДНОКРАТНОЙ СУБТЕНОНОВОЙ ИНЪЕКЦИИ БЕТАМЕТАЗОНА НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МАКУЛЯРНОЙ СЕТЧАТКИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПОСЛЕ НЕОСЛОЖНЕННОЙ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ

Пациенты с сахарным диабетом в большей степени подвержены риску развития кистозного отека макулы в послеоперационном периоде хирургии катаракты. Применение НПВС в комбинации со стероидами значительно снижает вероятность возникновения данного осложнения. Введение кортикостероидов в заднее субтенозово пространство демонстрирует более выраженный и длительный терапевтический эффект в отношении профилактики послеоперационного макулярного отека.

Ключевые слова: факоемульсификация катаракты, диабет, кистозный макулярный отек, профилактика, стероиды.

Актуальность

Микроинвазивная факоемульсификация (ФЭ) с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ) на сегодняшний день является «золотым» стандартом хирургии катаракты [3], [6]. Вместе с тем, любая технология удаления катаракты у пациентов с сахарным диабетом (СД) может привести к ухудшению жизнеобеспечения макулярной сетчатки (МС) и возникновению макулярного отека (МО). Примерно у 56% больных СД с непролиферативной ретинопатией и без признаков диабетического макулярного отека до ФЭ в послеоперационном периоде развивается клинически значимый кистозный МО, приводящий к снижению остроты зрения [1], [7].

Вопросы профилактики МО при СД в хирургии катаракты остаются наиболее актуальными и обсуждаемыми среди исследователей многих стран. Препаратами выбора для защиты МС принято считать нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) [4]. Имеются данные об усилении противовоспалительного действия НПВС в комбинации с кортикостероидами (КС) [9]. КС традиционно используются для предотвращения послеоперационного воспаления и, также, показали свою эффективность в лечении МО [8]. Инъекции КС в субтенозово пространство просты в исполнении, безопасны и характеризуются более длительным терапевтическим эффектом [5].

Цель

Изучить влияние однократной субтеноновой инъекции бетаметазона на морфофункциональное состояние макулярной сетчатки у пациентов с сахарным диабетом после неосложненной факоемульсификации катаракты.

нальное состояние макулярной сетчатки у пациентов с сахарным диабетом после неосложненной факоемульсификации катаракты.

Материал и методы

Под наблюдением находилось 76 пациентов (76 глаз) с СД, перенесших неосложненную ФЭ катаракты с имплантацией ИОЛ. Средний возраст больных составил $69 \pm 8,9$ лет (от 47 до 88 лет).

Критериями исключения служили: признаки пролиферации на глазном дне; предшествующие лазеркоагуляции сетчатки; патология макулы, соответствующая 3–4 стадии по классификации AREDS; сопутствующая офтальмопатология; травмы или операции на глазном яблоке в анамнезе; предшествующие пери- или интраокулярных инъекции стероидов; прием системных стероидных препаратов.

После стандартной УЗ ФЭ катаракты с имплантацией ИОЛ пациентам основной группы – 40 человек (40 глаз) – в заднее субтенозово пространство вводили 1,0 мл пролонгированного стероидного препарата бетаметазона (Дипроспан). Средние значения скорректированной остроты зрения (КОЗ) до операции составили $0,3 \pm 0,28$ (от 0,01 до 0,85). В послеоперационном периоде назначали инстилляции антибиотика (а/б) – моксифлоксацин 0,5% (Вигамокс) 5 раз в день 7 дней и НПВС – непафенак 0,1% (Неванак) 3 раза в день 3 недели.

Пациенты контрольной группы – 36 человек (36 глаз) – после операции получали стероиды в каплях – дексаметазон 0,1% (ОфтанДек-

саметазон) по схеме «4-3-2-1» в течение месяца и, также, а/б и НПВС по аналогичной схеме. КОЗ до операции в этой группе в среднем составила $0,32 \pm 0,23$ (от 0,01 до 0,75).

Общепринятые методы исследований были дополнены оптической когерентной томографией сетчатки (ОКТ) на приборе Cirrus HD-OCT (CarlZeissMeditec, США) и электроретинографией (ЭРГ) на приборе ER-1000 Pro (Tomey, Германия). Контрольные осмотры осуществляли в 1 и 3 сутки, через 2 недели, 1,5 и 3 месяца после операции.

Результаты и обсуждение

В первые сутки после операции у всех пациентов в обеих группах было отмечено повышение зрения. В основной группе средняя КОЗ составила $0,72 \pm 0,18$, в контрольной – $0,71 \pm 0,22$. К 3 месяцу наблюдения КОЗ в обеих группах оставалась высокой и была практически идентичной: $0,83 \pm 0,06$ и $0,8 \pm 0,15$ соответственно (рис. 1).

Морфометрическое состояние макулярной сетчатки (МС) – толщину фовеа (ТФ) и объем макулярной зоны (ОМЗ) оценивали методом ОКТ в 1 сутки, через 2 недели, 1,5 и 3 месяца после операции (табл. 1). За исходные параметры МС были приняты данные, полученные в 1 сутки после ФЭ [2].

Согласно данным табл. 3, в сроки 1,5 и 3 месяца после операции в обеих группах отмечен достоверный прирост толщины фовеа – 4,9%, 7% и 10,5%, 12% соответственно. Следует отметить, что прирост ТФ в группе Дексаметазона более, чем в 2 раза отличался по сравне-

нию с группой Дипроспана за аналогичный период наблюдения.

Прирост ОМЗ в обеих группах достоверно отличался от исходных показателей через 1,5 и 3 месяца после операции. И составил 2,7%, 3,2% и 2,8%, 3,4% соответственно. Достоверных отличий ОМЗ между группами во все сроки наблюдения не выявлено. Однако, тенденция к увеличению ОМЗ была больше в контрольной группе.

Клинически значимый МО, приводящий к снижению остроты зрения, не наблюдали ни в одном случае.

Оценку электрической активности МС по данным ЭРГ проводили в 1 сутки после операции и через 1,5 и 3 месяца (табл. 2). Для анализа были выбраны показатели РЭРГ и амплитуда «а-волны» максимальной ЭРГ, как наиболее информативные.

При сравнении биоэлектрических ответов сетчатки достоверные изменения отмечены в сроки наблюдения 1,5 и 3 месяца после операции. Показатели РЭРГ в обеих группах находились в пределах нормы. При этом достоверно значимые колебания РЭРГ отмечены в контрольной группе.

Показатели «А-волны» общей ЭРГ также находились в пределах нормы. Однако, через 1,5 месяца после операции отмечено достоверное увеличение параметра в обеих группах. При этом в контрольной группе прирост показателей составил 43,8%, а в основной – 23,5%. К 3 месяцу наблюдалась сходная тенденция к снижению амплитуды «А-волны» в обеих группах.

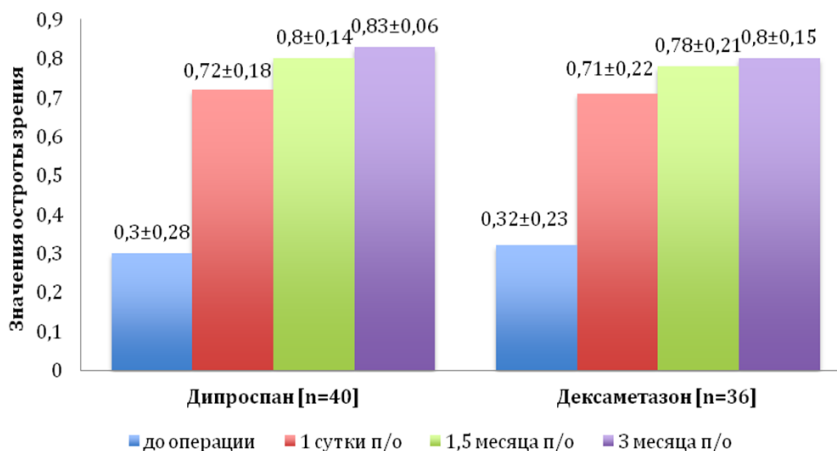


Рисунок 1. Средние значения скорректированной остроты зрения в различные сроки после операции, ($M \pm \sigma$); $p > 0,05$

Таблица 1. Средние значения толщины фовеа и объема макулярной зоны (ОМЗ) по данным ОКТ в различные сроки после операции, мкм (M±σ)

Сроки п/о наблюдения	Морфологические показатели					
	Толщина фовеа, мкм		p	ОМЗ, мкм		p
	Бетаметазон	Дексаметазон		Бетаметазон	Дексаметазон	
1 сутки	225,95±13,9	221,47±13,4	0,24	9,48±0,72	9,52±0,36	0,76
2 недели	230,24±12,5 (1,9%)	227,53±12,2 (2,7%)	0,33	9,61±0,62 (1,4%)	9,67±0,45 (1,6%)	0,63
1,5 месяца	237,05±12,9* (4,9%)	244,80±12,5* (10,5%)	<0,05	9,74±0,35 (2,7%)*	9,79±0,41 (2,8%)*	0,57
3 месяца	241,85±12,7* (7%)	248,08±12,3* (12%)	<0,05	9,78±0,34 (3,2%)*	9,86±0,24 (3,4%)*	0,24

* различие между исходными данными достоверно, p<0,05

Таблица 2. Динамика изменений макулярной сетчатки (МС) по данным ЭРГ в различные сроки после операции, (M±σ)

Сроки п/о наблюдения	Морфологические показатели					
	РЭРГ, мкВ		p	«А-волна» общей ЭРГ, мкВ		p
	Бетаметазон	Дексаметазон		Бетаметазон	Дексаметазон	
1 сутки	8,28±2,6	7,33±2,25	0,09	40,22±9,2	40,72±13,3	0,85
1,5 месяца	8,97±2,9	10,6±3,7*	<0,05	51,73±21,97* (23,5%)	58,57±20,8* (43,8%)	0,17
3 месяца	7,95±2,5	8,67±2,9*	0,25	45,44±12,9* (12,2%)	52,64±10,7* (10,1%)	p<0,05

* различие между исходными данными достоверно, p<0,05

Заключение

Полученные в ходе исследования результаты показывают, что однократная субтенонная инъекция бетаметазона предотвращает значительное утолщение сетчатки в макулярной области после неосложненной факэмульсификации катаракты у пациентов с СД. Данные морфометрического анализа макулярной сетчатки коррелируют с показателя-

ми электрической активности в обеих группах. Это свидетельствует о том, что у пациентов контрольной группы гипоксия сетчатки выражена в большей степени, и, как следствие, увеличивается проницаемость клеточных мембран. Применение бетаметазона после неосложненной ФЭ катаракты у пациентов с СД способствует эффективной профилактике МО.

3.10.2014

Список литературы:

1. Клинико-морфологические особенности изменений макулы у больных сахарным диабетом после факэмульсификации катаракты / В.В. Егоров [и др.] // Вестн. офтальмол. – 2008. – Т.124, №4. – С. 22–25.
2. Оптическая когерентная томография у больных с незрелой катарактой и артефакцией / Шпак А.А. [и др.] // Вестн. офтальмологии. – 2006. – №4. – С. 18–20.
3. Alio, J.L. Minimizing Incisions and Maximizing Outcomes in Cataract Surgery / J.L. Alio, I.H. Fine // Springer-Verlag GmbH. – 2009. – P. 314
4. Prophylactic nepafenac and ketorolac versus placebo in preventing postoperative macular edema after uneventful phacoemulsification / D.R. Almeida [et al.] // J Cataract Refract Surg. – 2012. – 38(9). – P. 1537–1543.
5. Intravitreal vs. subtenon triamcinolone acetonide for the treatment of diabetic cystoid macular edema / M. Cellini [et al.] // BMC Ophthalmol. – 2008. – Vol. 8. – P. 5
6. Evolution of cataract surgery: smaller incision – less complications / V. Draganic [et al.] // Vojnosanit Pregl. – 2012, May. – 69(5). – 385-8. – Serbian.
7. Macular edema and visual outcome following cataract surgery in patients with diabetic retinopathy and controls / U. Eriksson [et al.] // Graefes Arch ClinExp Ophthalmol. – 2011. – 249. – P. 349–359.
8. Stewart, M.W. Corticosteroid use for diabetic macular edema: old fad or new trend? / M.W. Stewart // CurrDiab Rep. – 2012. – 12(4). – P. 364–375.
9. A randomized, masked comparison of topical ketorolac 0.4% plus steroid vs. steroid alone in low-risk cataract surgery patients / J.R. Wittmann [et al.] // Am J Ophthalmol. – 2008. – 146(4). – P. 554–560.

Сведения об авторах:

Малюгин Борис Эдуардович, заместитель генерального директора по научной работе
МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Минздрава России,
доктор медицинских наук, профессор
127486, г. Москва, Бескудниковский бульвар, 59а, e-mail: info@mntk.ru

Сахнов Сергей Николаевич, директор Краснодарского филиала
МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Минздрава России, заведующий кафедрой
глазных болезней Кубанского государственного медицинского университета Минздрава России,
кандидат медицинских наук

Заболотный Александр Григорьевич, заведующий научным отделом Краснодарского филиала
МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Минздрава России, доцент кафедры глазных
болезней Кубанского государственного медицинского университета, кандидат медицинских наук

Симонова Анжелика Николаевна, врач-офтальмолог кабинета функциональной диагностики
Краснодарского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова
Минздрава России

Марцинкевич Александра Олеговна, врач-офтальмолог Краснодарского филиала
МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Минздрава России,
аспирант МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Минздрава России

350012, г. Краснодар, ул. Красных партизан, 6, e-mail: beesanny@gmail.com