

57,3]%) и до 52,4% В-лимфоцитов (CD19⁺) Me=16,1 [13,0; 27,6]%).

Выводы. Качественный состав предложенного диагностикума позволяет использовать его для полноценной оценки как клеточной, так и гуморальной реактивности лимфоцитов реципиента к антигенам донора. Это позволит прогнозированию возможности развития острого отторжения трансплантата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов, В. Ю. Оценка биологической совместимости донора и реципиента при трансплантации почки : пособие для врачей / В. Ю. Абрамов. – Москва, 2006. – 42 с.

2. Диагностикум для определения донор-специфических антител к главному комплексу гистосовместимости и способ его получения : пат. RU 2491552 / М. Ш. Хубутя, Н. В. Боровкова, Н. В. Доронина, В. А. Гуляев, М. Г. Минина, С. В. Жерздев, И. Н. Пономарев, В. Б. Хватов. – Опубл. 27.08.2013.

3. Приоритетная справка, № а 20160046 от 01.04.2016 г. на выдачу патента на изобретение «Способ получения диагностикума для оценки иммунологической сенсбилизации»: / С. В. Зыблева, Н. И. Шевченко, А. В. Величко, Ю. И. Ярец, С. Л. Зыблев; заявитель ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека».

ОШИБКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ

*Ильина С.Н.¹, Кринец Ж.М.¹, Солодовникова Н.Г.¹,
Логош С.М.², Карпович Н.В.²*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская областная клиническая больница

Актуальность темы. Точность расчета силы имплантируемой интраокулярной линзы (ИОЛ) становится одной из актуальных проблем катарактальной хирургии. Современные технологии хирургии катаракты и дизайн современных интраокулярных линз (ИОЛ) обеспечивают высокий уровень функциональных результатов. Достижение рефракции цели является одним из основных критериев зрительной реабилитации пациентов после хирургии катаракты [1]. По стандартам Британской национальной службы здравоохранения (British National Health Service — NHS) от 2009 г. отклонение от рефракции цели после факоэмульсификации (ФЭ) на глазах с интактной роговицей должно быть $\pm 0,5$ дптр в

55% и $\pm 1,0$ дптр в 85% случаев. Появление мультифокальных и аккомодирующих ИОЛ существенно повысило требования к точности расчета их оптической силы. Очень часто погрешности расчета оптической силы ИОЛ связаны с определением основных параметров глаза — длины глаза и кератометрии.

Кроме того, на точность расчета влияют и другие дооперационные биометрические параметры глазного яблока: глубина факической передней камеры, толщина хрусталика, горизонтальный диаметр роговицы, а также расположение ИОЛ в капсульном мешке, размер и форма капсулорексиса и индивидуальные особенности хирургической техники каждого хирурга. Наиболее важный момент, направленный на получение точных рефракционных результатов — это точная оценка аксиальной длины. На сегодняшний день наиболее точным методом определения длины глазного яблока является оптическая когерентная интерферометрия (IOL-Master, Carl Zeiss, Германия), однако она не позволяет провести исследование у пациентов с твердыми и заднекапсулярными катарактами. Ультразвуковой метод определения ПЗО (А-сканирование) — контактный и бесконтактный (иммерсионный) — нередко дает ошибку измерения. Погрешности при проведении А-сканирования могут возникать при излишней компрессии роговицы, что приводит к занижению длины глазного яблока, в результате послеоперационная рефракция уходит в миопию.

Наоборот, если измерение длины глазного яблока ушло в сторону удлинения (например, при ПЗО более 25 мм, если ультразвуковая волна попадает на стафилому, или, когда ультразвуковое пятно не перпендикулярно поверхности сетчатки, например, у пациентов с плотными катарактами при неправильной фиксации взора), то ошибка в послеоперационной рефракции уйдет в сторону гиперметропии.

Цель исследования - изучить степень влияния на точность расчета ИОЛ некоторых параметров оптической системы глаза.

Материал и методы исследования. Анализировали до и послеоперационные данные обследования 69 пациентов (69 глаз с ПЗО 20,56-28,43 мм), которым была выполнена факоэмульсификация чисто роговичным темпоральным разрезом 2,4мм с имплантацией акриловой гидрофобной ИОЛ в капсульный мешок без осложнений, как в ходе вмешательства, так и в послеоперационном периоде. Возраст пациентов от 59 до 86 лет. Предопераци-

онный роговичный астигматизм в пределах 1,0 диоптрии.

До операции всем пациентам проводилось стандартное обследование, включавшее автокераторефрактометрию, визометрию, пневмотонометрию, ультразвуковое А-сканирование, биомикроскопию и офтальмоскопию. При относительно прозрачных глазных средах проводилась оптическая биометрия на приборе «IOL, Master 4.01» (Carl Zeiss, Германия) с расчетом ИОЛ по формуле SRK/T (при ПЗО менее 24,5 мм) и Holladay 1 (при ПЗО более 24,5 мм).

Послеоперационное обследование проводилось при выписке и через 1-3 месяца после операции и включало: автокераторефрактометрию, визометрию, оптическую когерентную томографию (ОКТ) переднего отрезка («Visante™ОСТ», Carl Zeiss Мидитйе, Германия), оптическую биометрию на приборе «IOLMaster 4.01» (Carl Zeiss Мидитйе, Германия),

В некоторых случаях проводилась а также ОКТ заднего отрезка глазного яблока для уточнения патологии сетчатки (Carl Zeiss Мидитйе, Германия).

Расчет оптической силы ИОЛ на эметропию осуществляли по формуле SRK/T на основании биометрии ультразвуковым и оптическим («IOL-Master», Carl Zeiss) методами. После операции осуществляли анализ зависимости послеоперационной коррекции от ряда показателей. По степени «попадания в эметропию» на основании послеоперационной коррекции пациенты были распределены на 5 групп:

В I группе послеоперационная рефракция составила $\pm 0,5$ D (48 наблюдений);

Во II группе послеоперационная рефракция составила $-0,75 - 1,0$ D (17 наблюдений);

В III группе послеоперационная рефракция составила $-1,25 - 1,5$ D (4 наблюдений);

В IV группе послеоперационная рефракция составила $-1,75 - 2,0$ D (2 наблюдений);

В V группе послеоперационная рефракция составила $+0,5 - 1,0$ D (1 наблюдений).

Соответствие между каждой парой сравнения и р-значимость были рассчитаны посредством парной корреляции Пирсона с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics 20.

Результаты и обсуждение. Результаты расчета ИОЛ оказались удовлетворительными у больных 2-5-й групп (92,9 % наблюдений), тогда как у пациентов 1-й группы (7,1%) из-за ошибки в миопию более 1 D визус без коррекции оказался всего 0,3. Анализируя параметры роговицы, следует отметить, что у пациентов с «—» ошибкой наблюдается насколько более тонкая, «крутая» ($p < 0,05$) и с меньшим горизонтальным диаметром роговица, чем у больных с «+» ошибкой. Обращает внимание, что данные кератометрии у больных 3-й группы (с «—» ошибкой) статистически значимо различаются с таковыми у больных 5-й группы (с «+» ошибкой). Рассматривая полученные данные ПЗО, обращает внимание статистически значимая разница показателей в группах 3 (-1,25 -1,5 D) и 4 ($\pm 0,5D$). Оказалось, что у пациентов 4-й группы ПЗО больше: в среднем на 0,64 мм по УЗ и 0,89 мм (по «IOL-Master»). У больных с наиболее точным расчетом (3-й и 4-й группы) имеет место минимальная толщина хрусталика, а в 1,2, и 5 группах этот показатель увеличивается. Пропорциональная зависимость наблюдается у больных между показателями точности расчета и глубиной передней камеры (по «IOL-Master»): чем сильнее ошибка в «—», тем мельче камера. Таким образом, для пациентов с точным попаданием в эмметропию (из общего числа 55,6 %, острота зрения без коррекции = 0,77), характерны средние значения толщины, кривизны роговицы, и больше среднего ее горизонтальный диаметр. Также наибольшими оказались глубина передней камеры (3,23 мм) и ПЗО (24,11 мм). У пациентов с ошибкой в «-» роговица более тонкая, «крутая», горизонтальный диаметр меньше, более мелкая передняя камера (3 мм и менее) и больше толщина хрусталика. У пациентов с ошибкой в «+» отмечается более плоская роговица, а остальные показатели не имеют статистически достоверных различий.

Выводы. 1. Стандартный расчет ИОЛ на эмметропию по современным формулам позволяет достичь удовлетворительного результата (в пределах $\pm 1,0 D$) в 92,9 % случаев. Дальнейшее повышение точности возможно за счет введения специальных поправок к формуле.

2. Ошибка расчета силы ИОЛ зависит от толщины, кривизны поверхности и горизонтального диаметра роговицы, глубины передней камеры. Для повышения точности расчета необходимо верифицировать данные обследования с помощью различных ме-

тодик (ультразвуковой, лазерной, световой).

ЛИТЕРАТУРА

1. Балашевич, Л.И. Особенности расчета оптической силы интраокулярной линзы, имплантируемой при факоэмульсификации: учебное пособие / Л.И. Балашевич, Е.В. Даниленко; под ред. Л.И. Балашевич. – СПб.: Изд. СПбМАПО, 2011. – 69 с.

РЕТИНОПАТИЯ ПУРЧЕРА

Ильина С.Н.¹, Мармыш В.Г.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненская областная клиническая больница*

Актуальность. Ретинопатия Пурчера является достаточно редким заболеванием и, по данным литературы, характеризуется резким снижением зрения, возникающим на фоне различных системных состояний: при травме и компрессии грудной клетки, травме головы, переломах трубчатых костей, остром панкреатите, в течение родов и послеродовом периоде, при определенных типах системного васкулита (системная красная волчанка, дерматомиозит, склеродермия), тромбоцитопенической пурпуре. При этом у пациентов на глазном дне выявляются мощные ретинальные кровоизлияния и так называемые белые пятна — cotton-wool [1,2]. Этот синдром впервые был описан в 1912 г. О.Пурчером у пяти пациентов с потерей зрения после серьезной черепно-мозговой травмы. Автор описывал наличие множественных белых ретинальных пятен и кровоизлияний вокруг диска зрительного нерва (ЗН) [2]. Механизм развития данного патологического процесса до сих пор не ясен. Сам Пурчер объяснял белые фокусы на глазном дне лимфоррагией. Он считал, что при закрытой черепно-мозговой травме происходит внезапное повышение внутричерепного давления, которое приводит к застою лимфы в периваскулярном пространстве центральных сосудов ЗН и истечению лимфы в ткань сетчатки с отеком и очагами экссудации. Это влечет за собой переполнение вен с возможным разрывом венозной стенки и возникновением геморрагии [2]. Современные теории объясняют развитие синдрома Пурчера образованием микроэмболов. Их источником могут быть воздушные эмболы при травматической компрессии грудной клетки, жировая эмболия фор-