

16. Пацева Н.П. Клинико-инструментальная характеристика сердечно-сосудистой системы у детей с синдромом дисплазии соединительной ткани сердца., автореф. дисс... канд. мед. наук. Ставрополь, 2008г.

17. Педиатрические аспекты дисплазии соединительной ткани. Достижения и перспективы. Под ред. С.Ф. Гнусаева, Т.И. Кадуриной, А.Н. Семячкиной. Москва — Тверь — Санкт Петербург, 2010.

18. Шановой О.В. Клинико-функциональные особенности кардиорес-пираторных нарушений у детей и подростков с дисплазией соединительной ткани. Автореф. канд.дисс. Хабаровск, 2005.

19. Akeay M. et al. Anterior mitral valve length is associated with ventricular tachycardia in patients with classical mitral valve prolapse: predictors of ventricular tachycardia in mitral valve prolapsed. Pacing and Clinical Electrophysiology. 2010 Jun 10;

20. Cheng TO. Sudden Cardiac Death in Mitral Valve Prolapse . Circulation. 2001 Apr 24;103 (16): E88-E88.

21. Han Y, Peters DC, Salton CJ, et al. Cardiovascular magnetic resonance characterization of mitral valve prolapsed. JACC Cardiovasc Imaging. 2008;1:294-303.

22. Tsai S-H. Et al The Characteristics of Acute Aortic Dissection among Young Chinese Patients: A Comparison between Marfan Syndrome and Non-Marfan Syndrome Patients. Yonsei Med J. 2009; 50(2): 239-244.

Хамраева Л.С., Нарзуллаева Д.У.

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КОРРЕКЦИИ АМЕТРОПИЙ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ЭКСТРАКЦИИ ВРОЖДЕННЫХ КАТАРАКТ

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Врожденные катаракты занимают значительное место в структуре слепоты и слабовидения и являются одной из основных причин инвалидности по зрению с детства.

В настоящее время катаракта у детей является одной из актуальных проблем детской офтальмологии, учитывая ее достаточно высокую распространенность и значительную роль в структуре слепоты и слабовидения.

Вследствие помутнения хрусталика нарушается развитие зрительного анализатора и формируется амблиопия, лечение которого требует значительных и длительных усилий со стороны офтальмологов и родителей. Среди причин слепоты у детей на долю врожденных катаракт приходится от 7,5 (в экономически развитых странах) до 27,4% (в социально неблагополучных регионах). Распространенность катаракты в развитых странах, а также в России составляет 1,6-2,4 на 100 000 детей [25.].

Наличие катаракты с рождения может оказывать влияние на физиологическое развитие макулярной зоны сетчатки. Дополнительным фактором, влияющим на дифференцировку фовеа, может быть нарушение ее трофики,

проявляющееся изменениями хориоидеи. В связи с чем важным является изучение центральной зоны глазного дна, что возможно при использовании оптической когерентной томографии (ОКТ). Однако в литературе имеются единичные противоречивые работы по изучению морфометрических характеристик макулы при ВК, основанные на небольшом количестве наблюдений.

В связи с ранним нарушением правильного развития органа зрения, задержкой нормального психологического становления личности и высоким уровнем инвалидизации восстановления зрения у детей с катарактой является важной проблемой офтальмологии. Важным моментом после экстракции ВК является ранняя, полная и постоянная коррекция афакии, способствующая нормальному созреванию центральных механизмов сенсорного анализа, на основе которого реализуется процесс зрительного восприятия [2].

В настоящее время единственным видом лечения катаракты является хирургическое вмешательство. Современная тактика ведения детей с ВК основана на раннем хирургическом лечении. В хирургическом лечении ВК на

протяжении многих лет совершенствовалась техника самой операции [3]. Одним наиболее важным вопросом остается сроки оперативного вмешательства при врожденной катаракте. В настоящее время большинство авторов придерживаются мнения, что полные, слонистые и центральные катаракты с площадью помутнения более 2,5 мм следует оперировать в течение первых трех месяцев после рождения ребенка [11, 15, 16], а при парацентральных и центральных катарактах менее 2,5 мм в диаметре — возможно динамическое наблюдение. Такой дифференцированный подход обусловлен, прежде всего, высоким риском проведения хирургического вмешательства, особенно у маленьких детей и, несомненно, сложностью подбора адекватной коррекции афакии, что может усугубить уже имеющиеся нарушения бинокулярного взаимодействия [10, 11, 15].

В настоящее время остается дискуссионным вопрос о целесообразности иссечения задней капсулы хрусталика во время экстракции ВК. По данным ряда авторов одномоментный задний капсулорексис не предотвращает развитие вторичных катаракт, что обусловлено высокими регенераторными способностями детского глаза, поэтому предлагается первично сохранять прозрачную заднюю капсулу в целях профилактики воспалительных реакций, стабилизации стекловидного тела и ИОЛ (если производится ее имплантация) и других осложнений. А в дальнейшем, вторым этапом, если задняя капсула помутнела с течением времени, проводить ИАГ-лазерную (лазер на иттрий алюминированном гранате, активированный неодимом) или хирургическую заднюю капсулотомию. Другие авторы сообщают о первичной задней капсулотомии при планируемой афакии или артификации с целью профилактики развития вторичной катаракты, а также у маленьких детей, не способных перенести ИАГ-лазерную капсулотомию без наркоза [1].

Первую имплантацию интраокулярных линз (ИОЛ) у детей в начале 1950-х годов провели Е. Epstein и Р. Choyle [24.]. Также неоднозначным вопросом в хирургии ВК остается метод коррекции афакии — единой точки зрения, предполагающей системный подход в решении вопроса о коррекции афакии, пока нет. Удаление катаракты необходимо проводить с одновременной полной, постоянной, наиболее физиологичной коррекцией афакии,

обеспечивающей попадание на сетчатку четко сфокусированного изображения, поступление полноценных сигналов в зрительный нерв и способствующих нормальному созреванию центральных механизмов сенсорного анализа. Однако существует два альтернативных метода коррекции афакии: с помощью ИОЛ и мягких контактных линз (МКЛ). Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки [4].

Интраокулярная коррекция наиболее физиологична, обеспечивает постоянную раннюю коррекцию, при этом многие исследования показали эффективность (уменьшение величины анизейконии в 2,5 раза, высокая частота восстановления бинокулярного зрения), хорошую переносимость и безопасность ИОЛ. Поэтому в качестве первичной оптической коррекции многие хирурги используют исключительно интраокулярная коррекция [6].

Однако некоторые авторы не имплантируют ИОЛ детям раньше 18 месяцев жизни, а в возрасте между 18 – 24 месяцами жизни при особых обстоятельствах (например, отсутствие возможности использования МКЛ) и только при ОВК и без сопутствующей патологии в виде микрофтальма [15].

Другие авторы склоняются к применению контактной коррекции афакии, считая ее первым корригирующим способом, несомненным преимуществом которой является возможность моделирования рефракционного эффекта в растущем глазу ребенка [20, 7].

Однако помимо общеизвестных отрицательных сторон контактной коррекции (микротравмы, развитие инфекционных осложнений, индивидуальная непереносимость) у детей раннего возраста существует проблема соблюдения непрерывности коррекции, частота встречаемости которой увеличивается с возрастом, а также замены диоптрийности при осевом росте глаз и изменении рефракции. А некорригированная афакия приравнивается к неоперированной ВК [19].

Данные литературы об послеоперационных осложнениях при интраокулярной и контактной коррекции (вторичная глаукома, офтальмогипертензия, косоглазие, воспалительные реакции, вторичные катаракты, расхождение краев ран, зрачковый блок, дислокация ИОЛ, отслойка сетчатки, эрозия, язва роговицы, кератопатия) после экстракции ВК различны, которые также меняются в зависи-

мости от периода наблюдения [26].

Однако до сих пор нет единого подхода в выборе метода коррекции афакии [6]. Наиболее оптимальной коррекцией афакии в настоящее время является имплантация заднекамерной интраокулярной линзы (ИОЛ) [17,14].

В то же время, несмотря на существование множества формул расчета оптической силы ИОЛ, рефракционные ошибки являются одной из проблем интраокулярной коррекции врожденной катаракты у детей и составляют по данным различных авторов от -10,0 до +6,5 D [8,14].

В развитии зрительных функций после удаления ВК большую роль играет адекватная коррекция афакии, которая должна быть постоянной и полной, обеспечивающей попадание на сетчатку четко сфокусированного изображения, поступление полноценных сигналов в зрительный нерв, способствующая нормальному созреванию центральных механизмов сенсорного анализа.

Альтернативными современными методами коррекции афакии являются интраокулярная и контактная, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки [14].

Имплантация ИОЛ у детей, хотя и не без спорных моментов, имеет явный положительный результат [12].

Многие вопросы по сей день вызывают дискуссии. При описании катарактальной хирургии у детей, особенно младшей группы, основная особенность заключается в том, что глаз не до конца сформирован и продолжает расти. Это вызывает сложности в расчете ИОЛ и иногда в хирургической технике. Существуют номограммы для расчета ИОЛ у детей, но, по мнению ряда авторов, они могут быть использованы только лишь в некоторых стандартных случаях. На практике необходимо учитывать возраст ребенка, билатеральность катаракты, статус амблиопии, возможные сложности, связанные с ношением очков или контактных линз, наследственный анамнез, сопутствующие общие и глазные заболевания, адекватность и социальный статус родителей. При сомнении в правильности послеоперационного ведения ребенка (уход и ношение контактных линз, своевременность замены и подбора очковой коррекции, грамотное и регулярное плеопто-ортоптическое лечение), при имплантации интраокулярных линз луч-

ше ориентироваться на эметропическую рефракцию, т. к. лучше получить в перспективе миопию с высокой корригированной остротой зрения, чем амблиопию [10, 11].

В случае односторонней катаракты прогноз хуже, т. к. зрительный анализатор с этой стороны не развивается в отличие от здорового глаза. Поэтому односторонняя катаракта должна быть оперирована как можно раньше: по данным некоторых авторов (Dr. Packer), в пределах первых 3 недель жизни, как только педиатры скажут, что ребенок может перенести анестезию [18, 19]. Другие авторы приводят срок до 10 первых недель жизни [11]. Пациенты с двусторонней катарактой могут подождать дольше — от 6 месяцев до одного года, т. к. оба глаза не видят и ни один из них не имеет возможности доминировать над другим. Возможна и афакия в случаях двусторонней катаракты с последующей имплантацией интраокулярных линз к 4-6-летнему возрасту [16]. Но даже с двусторонней катарактой ожидание — не лучший способ получить идеальный послеоперационный результат.

Данные о функциональных результатах в отношении методов коррекции афакии также противоречивы и неоднозначны [9].

Так в одних работах при сравнении методов коррекции афакии не наблюдается статистической разницы по остроте зрения [15].

При исследовании детей с односторонней артифакцией и афакцией, также не показано никакой разницы и авторы рекомендуют проводить интраокулярную коррекцию только в тех случаях, когда использование МКЛ будет более обременительным и приведет к значительным периодам отсутствия коррекции [23].

Однако исследования отдаленных результатов остроты зрения после экстракции двусторонней врожденной катаракты с и без имплантации ИОЛ демонстрировало лучшие результаты при интраокулярной коррекции (с имплантацией ИОЛ снижение зрения составило 29,0%, без имплантации ИОЛ — 71,0%) [21].

Вопросы связанные с расчетом силы имплантируемой интраокулярной линзы до сегодняшнего дня остается открытым, При выборе интраокулярной коррекции афакии оптическая сила ИОЛ рассчитывается индивидуально для каждого пациента по формулам SRK-II, SRK/T, Holliday I, Binkhorst, Hoffer Q, Haigis, Ивашиной — Коллико и автоматизиро-

ванными методиками. При этом ключевым моментом является выбор рефракции цели [22].

Сложности расчета оптической силы ИОЛ и прогнозирование желаемого рефракционно-го эффекта операции связаны с предстоящим ростом детского глаза, сопровождающегося изменением рефракции. Л.Н. Зубарева, А.Л. Москвичев (1992) выделили возрастные группы по росту переднезадней оси артификачного глаза: от 5 до 9 лет $2/3$ прироста переднезадней оси глаза и $1/3$ - от 9-10 до 14 лет. Это обуславливает необходимость коррекции аметропии артификачного глаза в отдаленные сроки после операции

Расчёт оптической силы ИОЛ производится в основном по формуле SRKII и SRKT, учитывающим сагиттальный размер глазного яблока (ПЗО), преломляющую силу роговицы и индивидуальные константы выбранной модели ИОЛ, а также HofferQ и HolladayI, в зависимости от возраста ребенка. При расчёте оптической силы имплантируемой ИОЛ у детей первого года жизни определяют величину гипокоррекции (от +4,0Д до +14,0Д) оптической силы ИОЛ, рассчитанной по формуле, с учётом оптической силы роговицы и разницы исходной ПЗО и прогнозируемой ПЗО после завершения физиологического роста глаза [22].

У детей при выборе силы имплантируемого искусственного хрусталика существуют различные точки зрения: имплантируют ИОЛ, рассчитанную на эметропию в момент операции, с последующей ее заменой, эксимер-лазерной коррекцией или имплантируют ИОЛ меньше с учетом гипокоррекции, вычитаемой из рассчитанной линзы на эметропия в момент операции. Ни один из этих методов не является идеальным. Их недостатками является риск развития аметропии различной степени, рефракционной амблиопии, необходимость в повторном хирургическом вмешательстве в старшем возрасте [23].

Данные литературы, представленные в отношении подхода к выбору оптической силы имплантируемой ИОЛ, остаются мало аргументированными и разноречивыми (учитываются возраст детей на момент операции, только размер аксиальной длины глаза на момент операции или дву- и односторонний характер ВК).

В другой работе предлагается при односто-

ронней ВК осуществлять выбор оптической силы ИОЛ на эметропию, а при двусторонней ВК имплантировать линзу такой оптической силы, чтобы необходимая докоррекция не превышала $\pm 3,0$ дптр. Н. Ф. Боброва, А. К. Жеков при выборе оптической силы имплантируемой ИОЛ ориентировались на возраст детей в момент операции, производя гипокоррекцию ИОЛ в среднем на $+7,1 \pm 1,2$ дптр при операции в возрасте до 6 месяцев, $+4,0 \pm 1,3$ дптр при операции в возрасте 7 – 12 месяцев и $+2,0 \pm 1,3$ дптр у детей в возрасте от 1 до 2 лет, «плавно» снижая к двум годам до $+1,7 \pm 1,5$ дптр [8].

Аналогичный подход к расчету ИОЛ, ориентируясь на возраст детей в момент операции, описывает И. С. Зайдуллин, Р. А. Азнабаев: гипокоррекция $+10,0$ - ($+12,0$) дптр в 1 – 2 месяц, $+8,0$ - ($+10,0$) дптр в 3 – 6 месяцев, $+7,0$ - ($+8,0$) дптр в 7 – 10 месяцев, $+5,0$ - ($+6,0$) дптр в 11 – 12 месяцев [11].

Зарубежные авторы, опираясь на возраст детей в момент операции, производят расчет ИОЛ для получения рефракции $+8,00$ дптр у младенцев 4 – 6 недельного возраста и $+6,00$ дптр у младенцев старше 6 недель жизни [23].

Другие авторы при расчете оптической силы имплантируемой ИОЛ предлагали учитывать исходные величины глаз. Так, при ПЗО до 22,0 мм – производить гипокоррекцию $+6,0$ дптр и при размере аксиальной длины глаза более 22,0 мм – $+4,0$ дптр, или имплантировать искусственный хрусталик $+22,0$ дптр при длине глазного яблока 21,0 мм, 24,0 дптр – при размере глаза 20,0 мм, 26,0 дптр – при 19,0 мм, 27,0 дптр – при ПЗО 18,0 мм и 28,0 дптр – при ПЗО 17,0 мм [22, 23].

Таким образом, вопросы оптимальной коррекции аметропий у детей после удаления катаракт до сегодняшнего дня окончательно не раскрыты и требуют дальнейшего изучения.