

ISBN: 978-93-86322-41-1

Хирургические подходы лечения при врожденной катаракте у детей



Authors:

Р.А.ЗАКИРХОДЖАЕВ



Published by

Novateur Publication

466, Sadashiv Peth, M.S.India-411030

novateurpublication.org

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

Р.А.ЗАКИРХОДЖАЕВ

**Хирургические подходы
лечения при врожденной
катаракте у детей**

Ташкент - 2024

УДК:617.741-004,1-053,1-089-7

ББК 56.7

К-64

К-Закирходжаев Р.А. Хирургические подходы лечения при врожденной катаракте у детей. –Т., 127 стр + (рис.23).

ISBN 978-9943-4500-8-0

В монографии освещены этиопатогенетические, клинικο-диагностические аспекты врожденной катаракты у детей и подходы к хирургической коррекции с имплантацией интраокулярной линзы, также реабилитационные мероприятия детей с артификациями.

Монография предназначена для врачей-офтальмологов, медицинских научных работников, магистров и клинических ординаторов.

УДК: 616.9-079.1

ББК 56.7

Рецензенты:

М.Х.Каримова – заместитель директора «ОАО» РСЦМГ д.м.н.
профессор;

Б.Т.Бузруков – заведующий кафедрой офтальмологии, детской офтальмологии ТашПМИ, д.м.н., профессор;

ISBN 978-9943-4500-9-7

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВГД	– внутриглазное давление
ВК	– врожденная катаракта
ДЗН	– диск зрительного нерва
ИОЛ	– интраокулярная линза
КС	– кортикостероиды
ПЗО	– переднезадняя ось
РУз	– Республика Узбекистан
ТашИУВ	– Ташкентский институт усовершенствования врачей
ТашПМИ	– Ташкентский Педиатрический медицинский институт
ТЭЭК	– туннельная экстракапсулярная экстракция катаракты
ЭЭК	– экстракапсулярная экстракция катаракты
OD	– правый глаз
OS	– левый глаз
OU	– оба глаза

ВВЕДЕНИЕ

Врожденная катаракта (ВК) {Cataracta congenitae} – остается самой частой причиной слепоты и слабого зрения у детей. При лечении детей с ВК существует ряд сложных факторов требующих дифференцированного подхода.

За последние годы ВК вышла из рамок исключительно медицинской проблемы и стала рассматриваться как социально-экономическая проблема, значимость которой определяется тем, что она занимает одно из ведущих мест среди причин необратимой слепоты и слабовидения.

Врожденные катаракты составляют 61,1% из всех врожденных патологий органа зрения. По данным Э.С. Аветисова и соавт. (2003) причины детской слепоты и слабовидения из-за катаракты составляют от 12,2 до 24,1%. Врожденные катаракты характеризуются большим полиморфизмом клинических проявлений. Наряду с полными катарактами, снижающими остроту зрения до светоощущения, у большинства детей (62,2%) наблюдаются частичные помутнения хрусталика, при которых острота зрения колеблется от 0,05 до 0,3 и выше. В последние годы широкое распространение получили ранние операции. Однако, если при полных катарактах этот вопрос решается однозначно, то при частичных помутнениях хрусталика, в связи с возможностью сохранения высоких зрительных функций, сроки удаления катаракт должны определяться индивидуально

Лечение детей с врожденной катарактой представляет собой определенные трудности и требует дифференцированного подхода. На результаты лечения большое влияние оказывают ранний возраст больных, несостоятельность их иммунной системы, особенности зрительного анализатора, а также своевременность и способ выбранного лечения. Очковая коррекция и применение контактных линз при афакии после экстракции катаракты часто оказываются малоэффективными. Недостаток очковой коррекции у детей заключается в том, что анизейкония препятствует и

ограничивает пользование оперированным глазом. А контактная коррекция затруднительна, особенно у детей до пяти лет.

Интраокулярные линзы (ИОЛ) в последние годы стали основным средством коррекции афакии после экстракции катаракт. Что касается врожденных катаракт, то существуют обстоятельства, которые в значительной степени ограничивают возможности этого метода лечения у детей раннего возраста. Во-первых, имплантация ИОЛ существенно увеличивает риск интра- и послеоперационных осложнений, во-вторых, проведение операции в течение первого года жизни ребенка не может обеспечить соразмерной рефракции в последующие годы из-за изменчивости основных анатомо-оптических элементов глаза. Эти обстоятельства не столь существенны при сформировавшемся центральном зрении, однако, могут в значительной степени влиять на эффективность лечения амблиопии у детей с врожденными катарактами.

Помутнения хрусталика у детей с врожденными катарактами в большинстве случаев имеют двухсторонний характер. В то же время, оптимальные интервалы между операциями на первом и втором глазах до настоящего времени остаются недостаточно научно-обоснованными.

Имплантация ИОЛ у детей с двухсторонней врожденной катарактой очень серьезная проблема. Были изучены результаты интраокулярной коррекции у таких детей. Проанализировав частоту осложнений после первичной и вторичной имплантации ИОЛ, автор выявила, что вторичная имплантация ИОЛ сопровождается осложнениями почти в 3 раза чаще, чем первичная: 23,9% и 8,3% (соответственно). В то же время, анализ результатов проведенных операций показал, что ни в одном случае имплантация ИОЛ не привела к утрате зрительных функций.

Врожденные катаракты у детей могут сочетаться с такими заболеваниями как микрофтальм, тапеторетинальная абнотрофия, аномалии зрительного нерва и сетчатки. Такое сочетание врожденной патологии может быть причиной низкого зрения и требует дополнительных средств

реабилитации. Несмотря на большое количество научных работ по хирургическому лечению катаракты у детей, вопросы ранней интраокулярной коррекции и реабилитации больных, особенно с сочетанными синдромами и системными заболеваниями, недостаточно изучены.

ПРИЧИННЫЕ ФАКТОРЫ, МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТЫ У ДЕТЕЙ

Причиной ВК могут явиться наследственные факторы - 25%, а также внутриутробная патология, развивающаяся под воздействием ряда неблагоприятных факторов эндогенного или экзогенного происхождения.

Основными причинами ВК являются:

1. Нарушение обмена веществ.
2. Наличие у матери сахарного диабета.
3. Перенесенные женщиной инфекционные заболевания в течение первого триместра беременности (токсоплазмоз, сифилис, краснуха, герпес и т. д.).
4. Применение некоторых медикаментозных препаратов для лечения беременных женщин (например, антибиотиков тетрациклинового ряда).
5. Генетические аномалии в структуре белков, которые обеспечивают прозрачность хрусталика.

На наследственные формы ВК приходится от 6,7 до 25% этой патологии. В зависимости от времени воздействия тератогенного фактора врожденные заболевания подразделяются на эмбриопатии (до 8 недель беременности) и фетопатии (после 8 недель). Действие его в эмбриональном периоде ведет к нарушению формообразования, в более поздние сроки – к нарушению тонкой структуры и дифференцировки тканей. Для врожденных заболеваний глаза, в том числе и хрусталика (особенно катаракт), характерны сходные клинические проявления при наследственных и ненаследственных формах. Врожденная катаракта чаще всего наследуется по аутосомно – доминантному типу, однако возможно и аутосомно – рецессивная передача, которая чаще встречается при кровном родстве родителей. При рецессивном, сцепленном с полом, наследовании болеют мужчины, а переносчиками болезни являются

женщины. Реже встречается сцепленное с полом доминантное наследование, когда заболевание проявляется только у дочерей.

Значительную группу составляют врожденные или рано приобретенные заболевания хрусталика при наследственных нарушениях обмена веществ.

При наследственных нарушениях углеводного обмена - галактоземии в крови и тканях, в частности в хрусталике накапливаются галактоза и галактоза-1-фосфат, оказывающие токсическое действие на ткани. Примерно у 2/3 больных развивается двусторонняя катаракта, которую обнаруживают в первые недели жизни до 3-6 месяцев.

Считают, что недостаток концентрации глюкозы как в крови, так и в спинномозговой жидкости может быть причиной поражения головного мозга и хрусталиков. В тоже время не исключают, что поражение этих структур является следствием пренатальной или постнатальной аноксии, а гипогликемия является вторичной. Возможна комбинация аноксии и гипогликемии.

Врожденные заболевания органа зрения, в том числе и хрусталика, могут быть следствием внутриутробных поражений, вызываемых различными инфекционными агентами (бактерии, вирусы, простейшие – токсоплазма и др.).

Поражения органа зрения, в том числе катаракты, возникают при целом ряде внутриутробных вирусных инфекций – краснухе, цитомегалии, ветряной оспе, герпесе, гриппе и др. При этом инфекционные заболевания матери часто протекают бессимптомно или со слабо выраженными проявлениями, вследствие чего проходят незамеченными, что в дальнейшем затрудняет этиологическую диагностику врожденной катаракты.

Ядерная катаракта обычно присутствует при рождении и не прогрессирует, в то время как ламеллярная катаракта обычно развивается позже и прогрессирует.

Врожденные катаракты характеризуются большими этиологическими, клинико-анатомическими и функциональными особенностями. Для них

характерно существование большого разнообразия причин развития врожденных катаракт.

К клинико-анатомическим особенностям относятся: отсутствие плотного ядра хрусталика, тонкость задней капсулы хрусталика, прочность цинновых связок, большое разнообразие форм и интенсивности помутнения, частое сочетание катаракты с различными аномалиями переднего и заднего отделов глаза. Это требует иного подхода к вопросам диагностики и лечения этой патологии по сравнению с катарактами другой этиологии.

Функциональные особенности составляют большая вариабельность уровня остаточной остроты зрения и опасность развития депривационной амблиопии.

Этиология врожденных катаракт. Ненаследственные (внутриутробные) катаракты. В большом числе случаев ВК (66,9% по нашим данным) развиваются в результате внутриутробной патологии вследствие влияния на орган зрения и хрусталик эмбриона или плода различных неблагоприятных факторов как внешней, так и внутренней среды (физические, химические, биологические). Это могут быть различные интоксикации (алкоголь, противозачаточные и abortивные средства, ряд снотворных), ионизирующие излучения, авитаминозы (дефицит витамина А, В и др.), резус-несовместимость матери и плода и ряд других факторов. Причиной развития врожденных катаракт могут быть заболевания матери: сердечно-сосудистые, эндокринные и др.

Особое значение имеют инфекционные заболевания беременной женщины, вызываемые бактериями простейшими (токсоплазмоз), вирусами. Большинство вирусных возбудителей (краснуха, цитомегалия, ветряная оспа, герпес, грипп) способны проникать через плацентарный барьер и инфицировать зародыш или плод, являясь причиной катаракты и других аномалий. Наиболее опасным периодом воздействия тератогенных факторов на орган зрения является 2-7-я неделя беременности.

Этиологическая диагностика врожденных катаракт базируется на тщательном сборе анамнеза (состояние и заболевания беременной женщины), на результатах иммунологических и вирусологических исследований.

Одной из наиболее часто встречающихся в клинике катаракт является катаракта при врожденной краснухе, часто сочетающаяся с пороком сердца и глухотой. Помимо этих признаков у детей могут наблюдаться патология центральной нервной системы и другие изменения органа зрения: нистагм, косоглазие, глаукома, ретинопатия, атрофия зрительного нерва и др. Врожденная катаракта встречается у 25-63% детей с поражением органа зрения. Вирус краснухи способен длительно персистировать в организме инфицированного ребенка, в тканях глаза, в хрусталике.

Катаракта при врожденном токсоплазмозе, является следствием внутриутробного инфицирования эмбриона или плода *Toxoplasma gondii*. Классическую триаду врожденного токсоплазмоза составляют гидроцефалия, кальцификаты головного мозга и поражения органа зрения, встречающиеся в 90%. Одним из частых проявлений являются врожденные катаракты с нистагмом, микрофтальмом, хорио-ретиальными очагами, атрофией зрительного нерва.

Наследственные катаракты. Причиной наследственных катаракт могут быть генные, хромосомные и геномные мутации. Катаракта чаще наследуется по аутосомно-доминантному типу, однако возможна и аутосомно-рецессивная передача, которая чаще встречается при кровном родстве родителей.

При рецессивном, сцепленным с полом наследовании болеют мужчины, а переносчиками являются женщины. Реже встречается сцепленное с полом доминантное наследование, когда заболевание проявляется только у дочерей.

Катаракты при наследственных нарушениях обмена веществ. Среди наследственных катаракт значительное число принадлежит помутнениям хрусталика, генетически обусловленным нарушениями обмена веществ. Врожденные катаракты встречаются при нарушениях углеводного обмена (галактоземия, гипогликемия, диабет), метаболизма соединительной ткани

(синдром Марфана, Маркезани, Элерса-Данлоса, врожденная хондродистрофия, синдром Апера, Конради-Хюннермана), обмена серосодержащих аминокислот (гомоцистинурия), минерального (псевдогипопаратиреоз), триптофанного (синдром Кнаппа-Комровера), липидного (синдром Бассена-Корнцвейга), фосфорно-кальциевого (синдром Лоу) обмена. Помутнения хрусталика также входят в состав синдромов с поражением других органов и тканей, при которых дефект нарушений обмена веществ остается не выявленным (синдром Ротмунда, врожденный ихтиоз, синдром Шефера, инфантильный пигментный дерматоз - болезнь Блоха-Сульцберга, синдром Сабуро, Андогского).

Катаракты, развившиеся на фоне системной патологии, могут быть врожденными или раноприобретенными, появляясь в разные сроки после рождения (от нескольких недель до нескольких лет).

Одной из частых причин слепоты и слабовидения у детей является врожденная катаракта, на долю которой приходится до 10-19,5% от всей патологии глаза. Средняя частота врожденных катаракт составляет 5 случаев на 100000 детей.

Врожденные катаракты составляют примерно 60% всей врожденной патологии органа зрения и до 10% всех катаракт. Врожденные катаракты являются одной из главных причин ранней детской инвалидности, составляя в структуре слепоты и слабовидения от 15,5 до 31%.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТЫ У ДЕТЕЙ

В литературе имеются многочисленные классификации этой патологии. По виду, степени и локализации помутнений хрусталика, характеру и выраженности сопутствующей патологии органа зрения клинические проявления врожденных катаракт могут быть различными. У большого числа больных наблюдаются другие изменения глаза, а также различные патологии органов и систем организма. Выявляется ее частая сочетанность с поражениями иных структур глаза (микрофтальм, микрокорнея, колобома радужки, сетчатой оболочки и др.), либо других органов и систем организма, преимущественно центральной нервной системы.

По локализации врожденные катаракты чрезвычайно многообразны, но чаще других встречаются зонулярные, реже диффузные, полиморфные, пленчатые. Еще реже можно наблюдать венечные, ядерные порошкообразные, полярные, пирамидальные.

Классификация

- **Венечная (коронарная)** - помутнения расположены радиально в глубоких слоях коры периферических имеют булавовидную форму, светло-серую или зеленовато-голубую окраску.
- **Веретенообразная** - помутнение веретенообразной формы расположено по оси хрусталика.
- **Дисковидная** - помутнение дисковидной формы расположено между ядром и задним полюсом хрусталика.
- **Зонулярная (слоистая)** - помутнения хрусталика расположены в виде 1-3 концентрических слоев вокруг его ядра.
- **Звёздчатая катаракта (хрусталикового шва)** характеризуется наличием точечных помутнений в области эмбриональных швов хрусталика, образующих фигуру звезды.

- **Катаракта переднего эмбрионального шва** - стационарная катаракта, характеризующаяся множественными точечными помутнениями белого цвета в области переднего эмбрионального шва хрусталика.
- **Полярная катаракта** - небольшое округлое серовато-белое помутнение, нередко слоистого строения, расположено у одного из полюсов хрусталика.
- **Пирамидальная катаракта** - полярная катаракта, помутнение в виде конуса, вершина направлена к полюсу хрусталика.

Врожденная катаракта встречается у 3 из 10000 новорожденных; в 2/3 случаев - процесс двухсторонний. Причина возникновения врожденной катаракты может быть установлена лишь у 50% больных. Наиболее частая - генетические мутации, обычно аутосомно-доминантные. К другим причинам относят хромосомные дефекты (синдром Down), метаболические нарушения (галактоземия) и внутриутробные инфекции (краснуха). Врожденная катаракта может быть частью комплекса аномалий развития глаза, например аниридии (отсутствие радужки).

Врожденные катаракты делятся на две больших группы:

1. Врожденная катаракта при отсутствии системных заболеваний.
2. Врожденная катаракта, сопровождающаяся системными заболеваниями.

Врожденная катаракта при отсутствии системных заболеваний

Изолированная врожденная катаракта - встречается примерно в 25% случаев. Путь наследования - аутосомно-доминантный (чаще всего), но может быть и аутосомно-рецессивным или X-сцепленным. У родителей и потомков структура помутнений, а зачастую и показания к операции обычно сходны.

Изолированная наследственная врожденная катаракта имеет более благоприятный прогноз по сравнению с катарактой, сопровождающей аномалии развития глаза или системные заболевания. Это связано с тем, что они чаще всего незрелые к моменту рождения и операцию откладывают на несколько лет, когда вероятность хирургических осложнений снижается, а коррекция зрения упрощается.

Классификация наследственной катаракты основана на локализации помутнений внутри хрусталика и сводится к следующему:

1. Зонулярная катаракта, при которой помутнения занимают определенную зону в хрусталике, может быть:

- а) ядерной - помутнения локализуются в области эмбрионального ядра;
- б) слоистой - помутнения расположены между прозрачным ядром и корой хрусталика;
- в) капсулярной- помутнения ограничены на передней или задней капсуле;
- г) шовной - помутнение локализуется по ходу Y-образного шва; встречается как самостоятельно, так и в сочетании с другими помутнениями.

2. Полярная катаракта, при которой помутнения локализуются под капсулой в переднем или заднем полюсах хрусталика:

а) *передняя* может быть плоской или в виде конического помутнения, направленного в сторону передней камеры (пирамидальная катаракта) У больных с пирамидальной катарактой чаще развивается амблиопия. особенно если процесс односторонний;

б) *задняя* полярная катаракта.

Другие виды врожденных катаракт

1. Коронарная (надъядерная) катаракта состоит из округлых помутнений в глубоких корковых слоях, которые окружают ядро в виде короны. Они обычно единичные и чаще всего наследственные.
2. Голубые точечные помутнения встречаются часто, не приносят беспокойств больному и могут сосуществовать с другими помутнениями хрусталика.
3. Тотальная (зрелая) катаракта чаще двухсторонняя и начинается как слоистая или ядерная.
4. Пленчатая катаракта.

Врожденная катаракта, сопровождающаяся системными заболеваниями

Пренатальные инфекции

1. Врожденная краснуха сопровождается катарактой примерно в 15% случаев. После 6 нед беременности капсула хрусталика непроницаема для вируса. Помутнения хрусталика (которые могут быть как односторонними, так и двухсторонними) чаще всего бывают уже при рождении, но могут развиваться и через несколько недель и даже месяцев. Плотные перламутровые помутнения могут охватывать ядро или располагаться диффузно по всему хрусталику. Вирус способен персистировать в хрусталике в течение 3 лет после рождения.

2. Другие внутриутробные инфекции, которые могут сопровождаться катарактой, - это токсоплазмоз, цитомегаловирус, вирус простого герпеса и ветряная оспа.

Хромосомные – нарушения:

1. Синдром Дауна:

а) системные нарушения: умственная отсталость, узкие раскосые глаза, эпикантус, плоское лицо с характерным прогнатизмом, брахицефалия с уплощенным затылком, широкие ладони и короткие руки, высунутый - язык;

б) катаракта различной морфологии встречается примерно у 5% больных. Помутнения обычно симметричные и чаще развиваются в позднем детстве.

2. Другие хромосомные нарушения, сопровождающиеся катарактой: синдром Patau и синдром Edward.

ДИАГНОСТИКА ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТЫ У ДЕТЕЙ

Своевременная диагностика и назначение корректного лечения - гарантия отсутствия тяжелых последствий запущенных форм таких серьезных заболеваний, как катаракта. Развитие любой врожденной патологии органов зрения может самым негативным образом повлиять на дальнейшую судьбу человека, затронув его внешний вид, качество жизни, процесс обучения.

Передняя и задняя полярные катаракты (cataractae polaris anterior et posterior) диагностируются по расположению их у полюсов хрусталика. Помутнения хорошо видны в проходящем свете и при биомикроскопии. Передняя полярная катаракта может быть выявлена и при осмотре с боковым освещением. Полярная катаракта имеет вид плотного белого диска с диаметром не более 2 мм, довольно четко отграниченного от окружающих прозрачных участков хрусталика. При движении глазного яблока передняя полярная катаракта просматривается в проходящем свете, передвигаясь в сторону движения глаза, в то время как задняя полярная катаракта движется в противоположную сторону. Эти виды катаракты обычно не влияют на остроту зрения и хирургическому лечению не подлежат.

Зонулярная (слоистая) катаракта (cataracta zonularis) – наиболее частая врожденная патология хрусталика. В проходящем свете зонулярная катаракта представляет серый, более светлый в центре диск диаметром 5–6 мм с радиарными отростками («наездниками») на фоне розового рефлекса глазного дна.

В свете щелевой лампы видно помутнение в виде диска, расположенного в центральных отделах и окруженного прозрачным веществом хрусталика. По краю диска, состоящего из отдельных зон помутнения, видны дополнительные помутнения в виде выступов. Степень снижения зрения зависит от интенсивности помутнения.

В отличие от других видов врожденных помутнений зонулярная катаракта может прогрессировать в первые годы жизни ребенка.

Диффузные (полные) катаракты (cataracta diffusa) видны даже при боковом освещении. Область зрачка диффузно серого цвета, зрение резко снижено.

Одной из разновидностей ВК является **пленчатая катаракта** (cataracta membranacea), имеющая серый (белый), чаще гомогенный цвет. Диагностируется этот вид катаракты по биомикроскопической картине (более глубокая передняя камера, иридолиз, прямой оптический срез хрусталика) и данным эхографии (один эхопик от хрусталика вместо двух). Такие катаракты тоже значительно понижают остроту зрения и подлежат, как и диффузные, удалению.

За **полиморфную катаракту** принимаются все редко встречающиеся помутнения хрусталика (коралловидное, пирамидальное и т. п.) врожденного генеза различной локализации и степени выраженности, от которых зависит и степень снижения зрения.

При обследовании ребенка важно выяснить, как протекала беременность у матери, не было ли каких-либо вредных воздействий на ее организм (краснухи, гриппа, ветряной оспы, кислородного голодания плода в результате порока сердца у матери, недостатка витамина А в пище беременной и др.), с каким весом и доношенным ли родился ребенок, не содержался ли после рождения в кислородной палатке. Выяснить наличие в анамнезе общих (туберкулеза, диабета, инфекционного и др.) и местных (увеита, травм и др.) процессов, которые могут обусловить возникновение последовательной катаракты.

Осмотру глаза всегда предшествуют краткое знакомство и установление контакта с ребенком, затем определяют зрительные функции. У детей младшего возраста, когда нет возможности определить зрение классическими методами, следует обратить внимание на то, как они ориентируются в окружающей обстановке, имеется ли форменное зрение (не тянется ли руками к игрушке, которую показывают на различных расстояниях от глаза, свободно ли передвигается). Остроту зрения у более старших детей и взрослых следует

определять по таблицам (до двух единиц) как с узким, так и с широким зрачком, причем с коррекцией и без нее, так как это имеет значение в выяснении показаний и выбора метода оперативного вмешательства. При наличии у больного све-топроекции следует установить, правильная ли она. Если проекция света на глазу с катарактой неправильная и визуальными методами исследовать глубже лежащие отделы глаза (стекловидное тело, сетчатку, зрительный нерв, сосудистую оболочку) невозможно, производят эхоофтальмографию, позволяющую выявить изменения в стекловидном теле, отслойку сетчатки и т. д.

Исследование поля зрения у больных с катарактами может осуществляться на проекционно-регистрационном периметре с объектом наибольшей яркости и величины, а также на настольном периметре со светящимся объектом или свечой. Ориентировочно поле зрения определяется и в процессе исследования свето-проекции.

Не следует сразу прибегать к насильственному осмотру ребенка (с помощью векоподъемников). При внешнем осмотре обращают внимание на положение и экскурсию глазных яблок (при косоглазии определяют величину девиации по Гиршбергу), наличие нистагма и других осложнений, а также сопутствующих врожденных аномалий.

Далее в условиях мидриаза (вызванного 0,1–0,25 %-ным скополамином, 1 %-ным гоматропином и др.) проводится осмотр с боковым светильником, комбинированным методом и в проходящем свете. Детей младшего возраста во время осмотра глаза занимают показом ярких игрушек, разговором. Осматривая при этом глаза, можно увидеть помутнение хрусталика в виде серого диска (зонулярную катаракту) или серой точки (переднюю полярную катаракту) и т. д. Следует обратить внимание, в какую сторону смещаются помутнения при движении глаза. Это позволяет судить об их топографии в линзе. При подвывихе (вывихе) хрусталика бывает виден его край, также при дислокации заметны изменения глубины передней камеры, дрожание радужки (иридодонез), застойная инъекция глаза, а пальпаторно может выявляться

повышенный офтальмотонус. При отсутствии помутнений в хрусталике о его патологии косвенным образом можно судить по остроте зрения и аккомодационной способности.

При осмотре роговицы могут быть обнаружены рубцы, свидетельствующие о прободном ранении в прошлом и о травматическом происхождении катаракты, а также о бывшем оперативном вмешательстве. Особое внимание обращают на глубину и равномерность передней камеры. Глубокая и иногда неравномерная камера бывает при афакии, дислокациях хрусталика, при этом нередко наблюдается иридолиз (дрожание радужки) при движении глаза.

Задние синехии, субатрофия радужки, выражающаяся в некоторой нечеткости ее рисунка и депигментации, свидетельствуют о перенесенном увеите и позволяют предположить (вместе с оценкой анамнеза и биомикроскопической картины) последовательный (компликатный) характер помутнения хрусталика. Наличие колобомы радужки кверху свидетельствует о бывшем оперативном вмешательстве.

В ряде случаев при частичных помутнениях линзы возможна офтальмоскопия, позволяющая иногда выявить тяжелую врожденную патологию на глазном дне (колобому сетчатки, сосудистой оболочки и др.).

Для диагностики заболеваний хрусталика и выбора методов лечения проводится углубленное обследование органа зрения, исследование зрительных функций и общего состояния организма ребенка.

Обследование органа зрения у детей с патологией хрусталика представляет трудную задачу. Это связано с тем, что основной контингент – дети младшего возраста. В тоже время для диагностики необходимо применение широкого круга методов исследования. Трудности усугубляются еще и тем, что у большинства детей резко понижено зрение. В связи с этим от офтальмолога требуется не только знание методов исследования, но и умение расположить к себе ребенка, установить контакт с ним.

Исследованию органа зрения предшествует выяснение анамнестических данных. Прежде всего, необходимо собрать семейный анамнез. При этом должно интересоваться не только поражением хрусталика, но и наличие других заболеваний глаз.

Для постановки диагноза и выработки тактики лечения проводят следующие методы исследования: определяют положение и подвижность век, форму и величину глазной щели, наружный осмотр глаза, размеры глазного яблока и роговицы, положение глаза и их подвижность, состояние слезных органов, конъюнктивы век и глазного яблока, роговицы, проводят кератометрию. При оценке полученных данных следует исходить из возрастных норм. Уже при наружном осмотре глаза можно выявить сопутствующие катаракте различные изменения глазного яблока и его придатков. При биомикроскопическом исследовании нередко выявляются мелкие помутнения капсулы и вещества хрусталика, которые в течение жизни не прогрессируют.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТЫ У ДЕТЕЙ

Большая часть дефектов органа зрения имеет врожденный характер и является следствием воздействия тех же причин, которые вызвали помутнение хрусталика. В то же время некоторые сопутствующие катаракте изменения могут возникать в связи с резким понижением зрения, которое наблюдается при ВК (например, определенное число случаев косоглазия и нистагма). Врожденные изменения хрусталика могут быть изолированными, но чаще сочетаются с другими врожденными аномалиями органа зрения, а также сочетаются с поражениями других органов и систем организма. Сочетание катаракты с сопутствующей врожденной патологией глаза свидетельствует о глубине анатомо-функциональных изменений органа зрения.

Аномалия хрусталика является одной из ведущих симптомов целого ряда наследственных заболеваний, при которых нарушен углеводный, аминокислотный, липидный обмен веществ, а также некоторых заболеваний, характеризующихся патологией соединительной ткани, эндокринной системы и большого количества генетически детерминированных синдромов с неспецифическими нарушениями обмена веществ. В подавляющем своем большинстве (85%) случаев врожденные катаракты являются двусторонними, в 15% случаев встречаются односторонние.

Нами проведены обследования и последующего наблюдения 133 детей (174 глаза) в возрасте от 1 года до 18 лет, подвергшихся операции по поводу ВК в клинике глазных болезней ТашПМИ и Республиканской клинической офтальмологической больнице. Из них 41 ребёнку операция производилась на обоих глазах (82 глаза). Основной контингент больных из школ–интернатов для слепых и слабовидящих детей. Обследование и лечение больных проводилось совместно с сотрудниками глазного отделения клиники ТашПМИ и со специалистами, работающими по международному гуманитарному проекту «Умид Нури».

Распределение детей с врожденной катарактой по полу и возрасту приводится в (таблица 1).

Таблица 1.

Распределение детей с врожденной катарактой по полу и возрасту

Возраст	Мальчики		Девочки		Всего	
	Количество	%	Количество	%	Количество	%
до 3-х лет	11	8,27	8	6,01	19	14,28
4-7	14	10,53	9	6,77	23	17,30
8-11	28	21,05	9	6,77	37	27,82
12-15	23	17,29	10	7,52	33	24,81
старше 15 лет	11	8,27	10	7,52	21	15,79
ИТОГО	87	65,41	46	34,59	133	100

Как видно из данных таблицы 1 мальчики составили 65,41%, девочки - 34,59%. Среди оперированных больных дети до 7 лет составили 31,58%, от 8 до 15 лет - 52,63%. Большинство детей являлись учениками школ – интернатов для слепых и слабовидящих детей. Необходимо отметить, что среди детей, обучающихся в школах - интернатах для слепых и слабовидящих Республики Узбекистан, преобладала патология хрусталика с выраженным снижением зрения и составила 147 (29,1%) случаев из 671 (Б.О. Захидов, Н. Роджерс и др. 1998).

Распределение оперированных детей по областям было связано в основном с расположением специализированных школ-интернатов для слепых и слабовидящих детей по Республике Узбекистан и основное их количество пришлось на Бухарскую, Ташкентскую, Самаркандскую и Хорезмскую области и Ферганскую долину, что отражено в таблице 2. При этом у детей из школ-интернатов было прооперировано 122 глаза (70,11%), а у обратившихся в глазное отделение ТашПМИ и детское глазное отделение

Республиканской клинической офтальмологической больницы количество прооперированных глаз составило 52 (29,89%).

Таблица 2.

**Распределение детей с врожденной катарактой
по Республике Узбекистан**

№	Регион	Всего	
		количество больных	%
1.	Андижанская область	13	9,77
2.	Бухарская область	17	12,78
3.	Джизакская область	7	5,26
4.	Кашкадарьинская область	12	9,02
5.	Навоийская область	5	3,76
6.	Наманганская область	12	9,02
7.	Самаркандская область	11	8,27
8.	Сурхандарьинская область	7	5,26
9.	Сырдарьинская область	4	3,01
10.	Ташкентская область	14	10,53
11.	Ферганская область	8	6,02
12.	Хорезмская область	8	6,02
13.	Республика Каракалпакстан	7	5,26
14.	Город Ташкент	8	6,02
ИТОГО		133	100

Распределение больных по клиническому диагнозу отражено в таблице 3. Клинические исследования показали, что из 133 больных с врожденной катарактой у 93 детей (69,93%) была катаракта, у 35 больных (26,32%) - афакия, у 6 больных (4,51%) - артифакция обоих глаз с вторичной катарактой.

Распределение детей по клиническому диагнозу

№	Диагноз	Всего	
		количество больных	%
1.	Двухсторонняя катаракта	54	40,60
2.	Односторонняя катаракта	5	3,76
3.	Катаракта одного глаза, афакия второго глаза	21	15,79
4.	Катаракта одного глаза, артифакция другого глаза	13	9,78
5.	Двухсторонняя афакия	22	16,54
6.	Односторонняя афакия	2	1,50
7.	Афакия одного глаза, артифакция другого глаза	10	7,52
8.	Артифакция обоих глаз и вторичная катаракта	6	4,51

Выявляемость врожденной катаракты отражена в таблица 4.

Таблица 4.

Сроки выявления врожденной катаракты

№	Сроки	Всего	
		количество глаз	%
1.	у новорожденных	68	39,08
2.	до 1 года	47	27,01
3.	от 2 до 5 лет	35	20,12
4.	после 5 лет	24	13,79
ИТОГО		174	100

В основном, врожденная катаракта выявлялась у новорожденных (39%) и до 1 года (27%). Таким образом, в течение 1 года жизни ребенка катаракта выявлялась в 66,0 % случаев.

Нас интересовал вопрос о происхождении ВК из-за родственного брака, наследственных заболеваний и болезни матери в период беременности (рис. 1). Во время беременности у 10 женщин (7,52%) в анамнезе перенесли грипп и гриппоподобные заболевания. Необходимо отметить, что в 34 случаях (25,56%) наблюдалась врожденная катаракта среди членов одной семьи. Таким образом, почти в 1/4 случаев врожденная катаракта имела семейный характер.

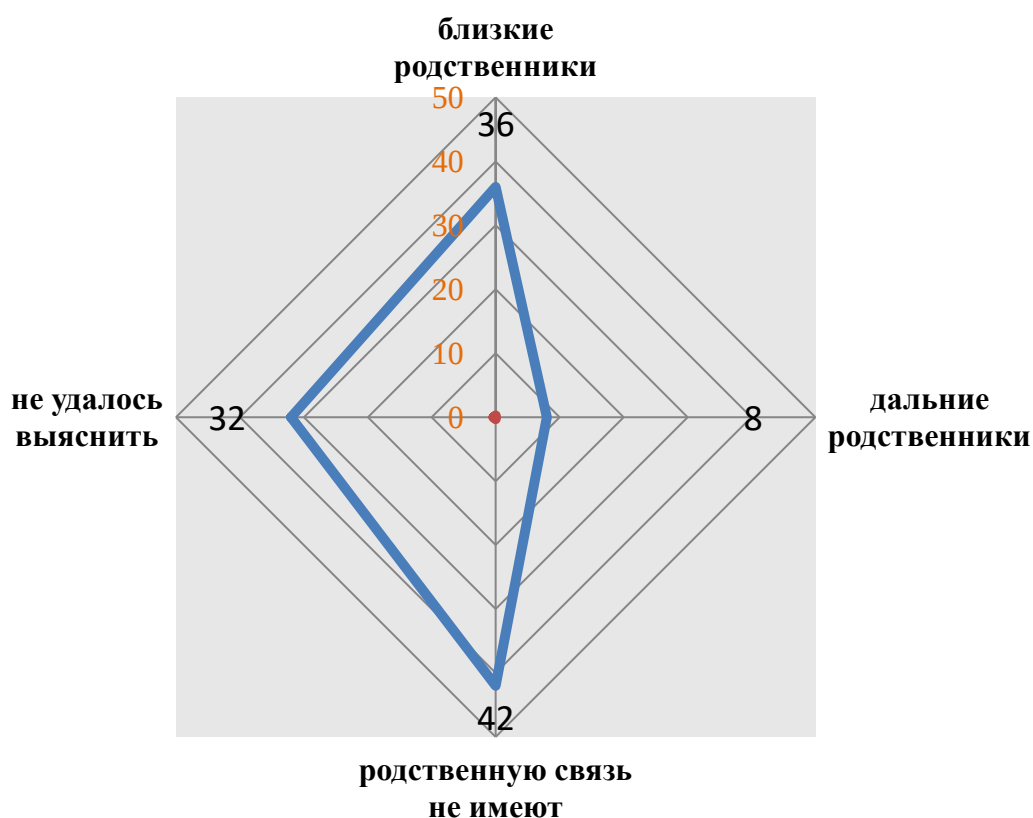


Рис. 1. Родственные браки родителей в анамнезе

Взаимосвязь между частотой врожденной катаракты и порядком беременности в доступной нам литературе не было выявлено. Однако при анализе анамнеза нами была выявлена обратная коррелятивная связь между этими показателями (табл. 5).

**Возникновение врожденной катаракты
в зависимости от порядка беременности**

№	Порядок беременности	Всего	
		количество глаз	%
1.	I	40	30,08
2.	II	32	24,06
3.	III	28	21,05
4.	IV	18	13,53
5.	V	9	6,77
6.	VI	6	4,51
ИТОГО		133	100

Нами выявлен факт, что с каждой беременностью частота встречаемости врожденной катаракты уменьшается на 8 - 2%: I- II =6,02%; II - III =3,01%; III - IV = 7,52%; IV - V = 6,76% и V - VI = 2,26% и составила в среднем 4,4 %.

При исследовании сопутствующей патологии у больных с врожденной катарактой, из 174 глаз в 90 глазах кроме помутнения хрусталика другой патологии не выявлено. Число глаз с микрофтальмом было 17, с помутнением роговицы - 5 и с колобомой радужки – 1 глаз. Следует указать, что в двух глазах микрофтальм сочетался с помутнением роговицы, а в одном глазу с помутнением роговицы и колобомой радужной оболочки (рис. 2, 3, 4, 5). Частота встречаемости косоглазия и нистагма отображены в таблицах 6 и 7.

Данные таблицы 6 свидетельствуют, что у более половины больных (55,17%) имело место косоглазие, которое было в виде расходящегося и сходящегося косоглазия и возникло вследствие обскурационной амблиопии и недоразвития структур глазного яблока.



Рис. 2. Больной Д., 6 лет. КВ № 199/200.
Диагноз: OU – микрофтальм, микрокорнеа, горизонтальный нистагм.
ВК. Вторичное косоглазие.



Рис. 3. Больной С., 8 лет. КВ № 66
Диагноз: OS – врожденная ядровая катаракта



Рис. 4. Больной О., 13 лет. КВ № 388/390.
Диагноз: OU –смещенная на половину пленочная врожденная катаракта

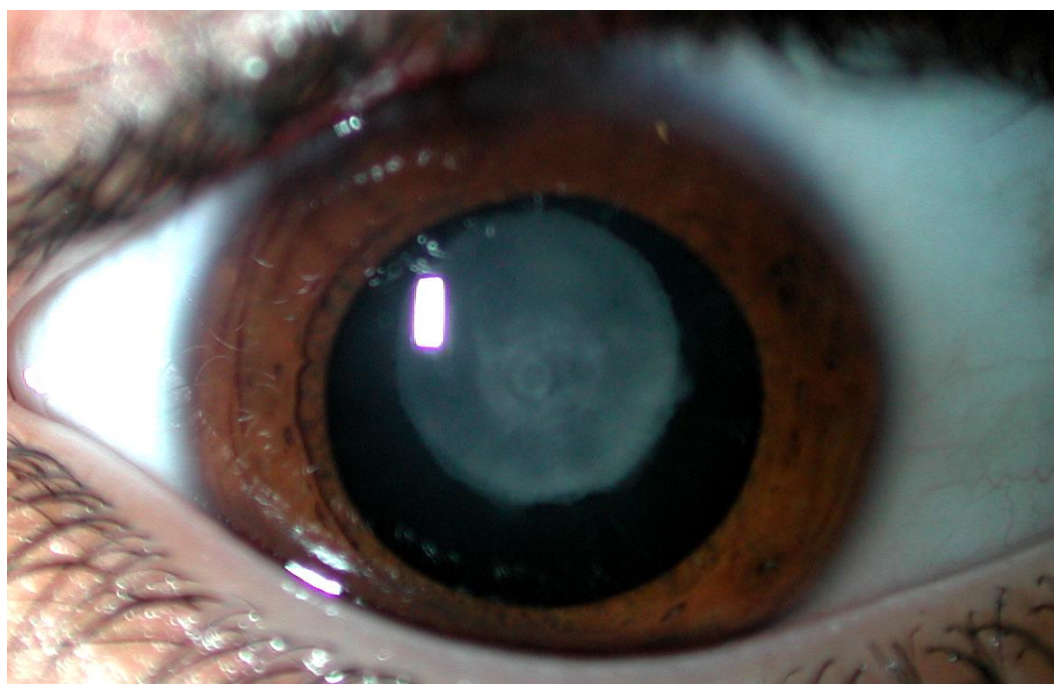


Рис. 5. Больной С. 8 лет. КВ № 66
Диагноз: OS – врожденная ядровая катаракта

Таблица 6

Косоглазие у больных с врожденной катарактой

№	Косоглазие	Всего	
		количество глаз	%
1.	Отсутствует	78	44,83
2.	Одностороннее	38	21,84
3.	Двухстороннее	58	33,33
4.	Сходящееся	45	25,86
5.	Расходящееся	51	29,31

У 84-х из 174 глаз был нистагм и у 90 – нистагм отсутствовал (табл. 7).

Таблица 7.

Нистагм у детей с врожденной катарактой, афакией, артифакцией и вторичной катарактой

№	Нистагм	Всего	
		количество глаз	%
1.	Горизонтальный	79	45,40
2.	Явный	27	15,52
3.	Смешанный	7	4,02
4.	Толчкообразный	6	3,45
5.	Ротаторный	4	2,30
6.	Вертикальный	1	0,57
7.	Маятникообразный	1	0,57
8.	Отсутствует	90	51,72

При изучении общего состояния у большинства больных системных патологий не обнаружено, только у одного больного установлен диагноз: болезнь Дауна и рахит II-степени.

По локализации помутнения в хрусталике у детей были диагностированы различные виды врожденной катаракты (таблица 8).

Таблица 8.

Виды врожденной катаракты

№	Виды катаракты	Всего	
		количество глаз	%
1.	Диффузная	61	51,26
2.	Ядерная	22	18,49
3.	Зонулярная	15	12,61
4.	Передняя полярная	10	8,40
5.	Задняя полярная	8	6,72
6.	Пленчатая	3	2,52
Итого		119	100

При анализе таблицы 8 следует отметить, что в более половины оперированных глаз помутнение хрусталика было тотальным. У одного больного задняя полярная катаракта сочеталась с лентиконусом.

Методы исследования включали визометрию, биомикроскопию, кератометрию, офтальмометрию, А - В сканирование глазных яблок, тонометрию, офтальмоскопию, определение угла косоглазия методом Гиршберга. При необходимости детей консультировали педиатры, невропатологи, нейрохирурги, травматологи, кардиологи, инфекционисты.

Остроту зрения определяли по таблицам Орловой, Сивцева-Головина без коррекции и с коррекцией, монокулярно и бинокулярно, до и после операции у больных с врожденной катарактой, афакией и вторичной катарактой (таблицы 9, 10, 11).

Таблица 9.

Состояние остроты зрения у больных с ВК до операции

№	Острота зрения	Всего	
		количество глаз	%
1.	Pr. in certae	6	5,04
2.	Pr. certae	13	10,92
3.	До 0,01	33	27,73
4.	0,02 – 0,03	19	15,97
5.	0,04 – 0,08	20	16,81
6.	0,09 – 0,2	22	18,49
7.	0,3 – 0,5	1	0,84
8.	0,6 – 0,9	-	-
9.	Не удалось исследовать	5	4,20
ИТОГО		119	100

Таблица 10.

**Состояние остроты зрения
у больных с афакией до имплантации ИОЛ**

№	Острота зрения	Без коррекции		С коррекцией	
		Кол-во глаз	%	Кол-во глаза	%
1	Pr. in certae	-	-	-	-
2	Pr. certae	-	-	-	-
3	До 0,01	10	21,28	-	-
4	0,02 – 0,03	14	29,79	1	2,13
5	0,04 – 0,08	17	36,17	7	14,89
6	0,09 – 0,2	6	12,76	11	23,40
7	0,3 – 0,5	-	-	4	8,52
8	0,6 – 0,9	-	-	-	-
9	Не удалось скорректировать	-	-	24	51,06
ИТОГО:		47	100	47	100

**Состояние остроты зрения у больных с артификацией
и вторичной катарактой**

№	Острота зрения	Без коррекции		С коррекцией	
		Кол-во глаз	%	Кол-во глаза	%
1	Pr. certae	-	-	-	-
2	До – 0,01	1	12,50	-	-
3	0,02 – 0,03	3	37,50	-	-
4	0,04 – 0,08	3	37,50	1	12,50
5	0,09 – 0,2	1	12,50	-	-
6	0,3 – 0,5	-	-	-	-
7	0,6 – 0,9	-	-	-	-
8	Не удалось скорректировать	-	-	7	87,50
ИТОГО:		8	100	8	100

Общий осмотр проводили методом бокового освещения. Преломляющие среды осматривали в проходящем свете методом биомикроскопии. Глазное дно исследовали методами прямой и обратной офтальмоскопии офтальмоскопами фирмы «Карл Цейс Йена» (Германия).

Рефракцию исследовали методами скиаскопии и с помощью концидентного рефрактометра Хартингера фирмы «Карл Цейс Йена» на высоте циклоплегии с применением 1% раствора мидриацила или возрастной концентрации раствора сернокислого атропина. При наличии астигматизма учитывали сферический коэффициент по Ю.З. Роземблюму.

Кератометрию проводили на кераторефрактометре фирмы «Карл Цейс Йена». Кератометрия производилась на 100 глазах. Результаты кератометрии приводятся на рисунке 6. Нами измерялись вертикальные и горизонтальные размеры роговой оболочки, радиус кривизны передней поверхности роговицы

и преломляющая сила роговицы с определением осей главных меридианов. Горизонтальный диаметр роговой оболочки был в пределах от 7 до 12 мм, и составил в среднем $9,32 \pm 2,068$.

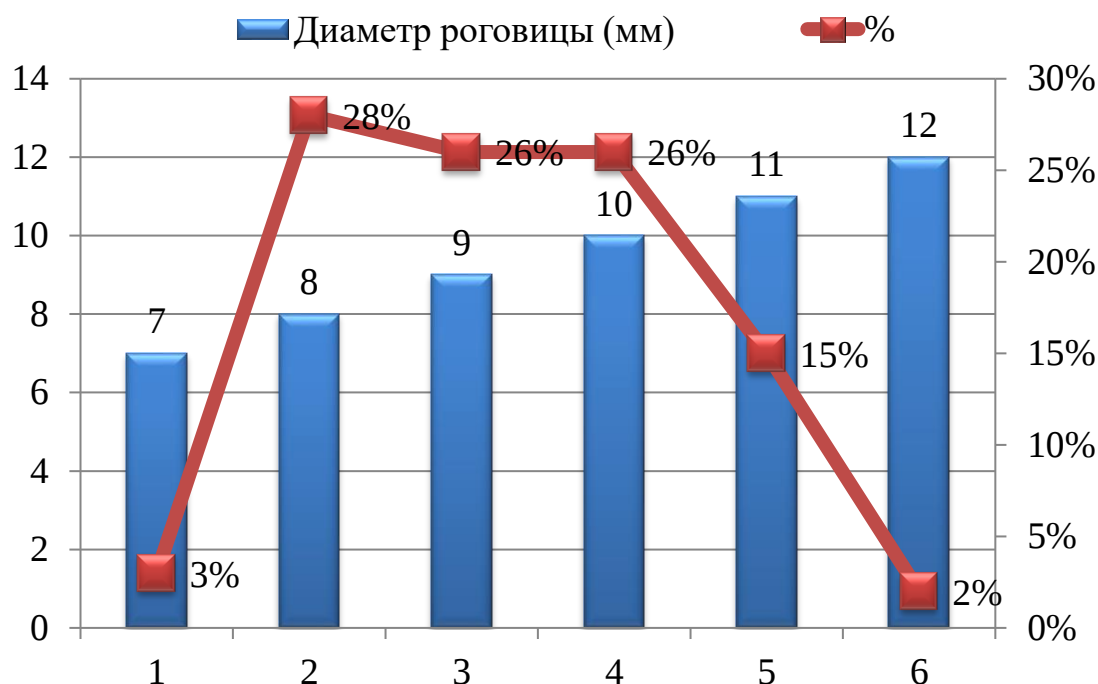


Рис. 6. Результаты кератометрии

Толщина роговицы в центре была от 0,4 до 0,6 мкм и составила в среднем 0,53, на периферии 0,8 – 1,0 мм.

Радиус кривизны передней поверхности роговицы был в пределах от 7,2 до 8,2 мм, в среднем составлял до 7,8 мм.

Офтальмометрию проводили на офтальмометре фирмы «Карл Цейс Йена». Преломляющая сила роговицы была в пределах от 38 до 48 диоптрий (таблица 12).

Тонометрию проводили на 79 глазах при помощи тонометра Гольдмана и 4 глазах – 10гр грузом тонометра Маклакова. При измерении тонометром Гольдмана ВГД колебалось в пределах от 10 до 21 мм рт.ст. и при тонометрии по Маклакову от 19 до 23 мм.рт.ст. Средние статистические данные тонометрии глаз с врожденной катарактой приводятся в таблице 13.

Таблица 12.

Преломляющая сила роговицы у детей с врожденной катарактой

№	Преломляющая сила роговицы	Абсолютное число глаз	Относительное число глаз
1	38	1	0,84
2	39	-	-
3	40	7	5,9
4	41	12	10,1
5	42	23	19,3
6	43	39	32,8
7	44	13	10,9
8	45	14	11,8
9	46	6	5
10	47	3	2,52
11	48	1	84
ИТОГО		119	100%

Таблица 13.

Результаты тонометрии глаз с врожденными катарактами

№	ВГД	Число глаз	Относитель но (%)
1	10	3	3,8
2	11	7	8,9
3	12	6	7,6
4	13	2	2,5
5	14	5	6,3
6	15	2	2,5
7	16	3	3,8
8	17	19	24
9	18	6	7,6
10	19	11	13,9
11	21	11	13,9
12	21	4	5,2
Итого		79	100 %

Длину переднезадней оси (ПЗО) глазного яблока определяли на аппарате «Эхобиометр» (таблица 14).

Таблица 14.

**Переднезадний размер глазного яблока у детей
с ВК, афакией и артифакцией**

ПЗР	Врожденная катаракта		Афакия		Артифакция		Всего	
	число глаз	%	число глаз	%	число глаз	%	число глаз	%
17,01 – 17,50	-	-	1	2,13	-	-	1	0,57
17,51 – 18,00	-	-	1	2,13	-	-	1	0,57
18,01 – 18,51	-	-	-	-	-	-	-	-
18,51 – 19,00	4	3,36	1	2,13	1	12,5	6	3,45
19,01 – 19,50	11	9,24	3	6,38	1	12,5	15	8,62
19,51 – 20,00	-	-	-	-	-	-	-	-
20,01 – 20,50	6	5,04	1	2,13	-	-	7	4,02
20,51 – 21,00	14	11,76	1	2,13	-	-	15	8,62
21,01 – 21,50	11	9,24	2	4,25	-	-	13	7,47
21,51 – 22,00	11	9,24	1	2,13	1	12,5	13	7,47
22,01 – 22,50	9	7,56	1	2,13	-	-	10	5,75
22,51 – 23,00	11	9,24	2	4,25	2	25	15	8,62
23,01 – 23,50	11	9,24	7	14,89	-	-	18	10,34
23,51 – 24,00	10	8,40	4	8,51	2	25	16	9,2
24,01 – 24,50	9	7,56	7	14,89	-	-	16	9,2
24,51 – 25,00	6	5,04	3	6,38	-	-	9	5,17
25,01 – 25,50	3	2,52	6	12,77	1	12,5	10	5,75
25,51 – 26,00	2	1,70	1	2,13	-	-	3	1,72
26,01 – 26,50	1	0,86	5	10,64	-	-	6	3,45
26,51 – 27,00	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО	119	100	47	100	8	100	174	100

Состояние глазного яблока за помутневшим хрусталиком определяли на А-В скане фирмы «Hunmery-5».

Для расчета ИОЛ применялась формула SRK-II на основе рекомендованной производителем константы ИОЛ (118,5; 116,5). При расчете ИОЛ для запаса расчетный эметропии «выросшего» глаза добавляли детям до 7 лет - 2,0 дптр, старше 7 лет - 1,5 дптр.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТЕ У ДЕТЕЙ

Ранние операции показаны при всех формах ВК, вызывающих депривационную амблиопию. Наиболее целесообразным сроком удаления врожденных катаракт является первое полугодие (2-6 месяцев жизни), когда происходит сенситивный период развития зрения.

Учитывая тяжелые последствия депривации, операции удаления ВК следует считать ургентными, требующими еще более ранних сроков осуществления. Операция должна быть сделана быстро в случаях глубокой ВК; при развитии нистагма амблиопия необратима. Режим лечения основан на операции в период с 2 месяцев после рождения в сочетании с быстрой оптической коррекцией афакии и агрессивной окклюзионной терапией с частым наблюдением, что оказывается успешным в случаях односторонней и двухсторонней катаракты.

В литературе есть указания на проведение операций удаления ВК до 6 недель жизни ребенка. Рекомендуют удалять врожденные катаракты в сроки от 3 до 41 недели жизни, однако наиболее оптимальным сроком считают 8 недель.

Эти сообщения основаны на единичных наблюдениях, без детального анализа осложнений и функциональных результатов в отдаленные сроки. Нет сведений о росте глазного яблока после удаления катаракты в ранние сроки в сопоставлении с возрастными нормами. Разрешение этих вопросов – задача дальнейших научных исследований.

В связи с наличием клинико-функционального полиморфизма врожденных катаракт (различные размеры и интенсивность помутнения хрусталика, сочетания катаракты с другими дефектами органа зрения, разный уровень остаточной остроты зрения и др.) требуется дифференцированный подход к срокам удаления врожденных катаракт.

Проведены исследования по разработке и обоснованию показаний к ранним операциям при врожденных катарактах. По мнению авторов, наибольшая опасность развития обскурационной амблиопии имеется при помутнениях хрусталика, резко понижающих зрение, ранняя операция врождённой катаракты показана при:

- 1) полных, полурассосавшихся, пленчатых катарактах;
- 2) зонулярных, центральных, атипичных катарактах с диском помутнения более 3 мм и невозможности ретиноскопии в условиях мидриаза или в случаях невозможности ретиноскопии из-за ригидного зрачка, не расширяющегося мидриатическими средствами;
- 3) появлении нистагма.

В тоже время ранняя операция не показана при частичных катарактах (зонулярных, центральных, атипичных) с небольшим диском помутнения (диаметр 3,0мм и менее), возможностью ретиноскопии в условиях медикаментозного мидриаза. При таких ограниченных помутнениях без сопутствующих дефектов глаз (косоглазие, нистагм, микрофтальм и др.) остаточная острота зрения нередко бывает высокой - 0,1 - 0,2, отсутствует опасность развития обскурационной амблиопии. В этих случаях могут развиваться бинокулярные функции. По данным авторов бинокулярное зрение было выявлено у 45,7% детей при предоперационном обследовании на четырёхточечном аппарате. После удаления катаракты группе детей с вышеуказанными формами, оперированных в возрасте 6-11 лет (по мере обращения больных), бинокулярное зрение установлено у 69,6% детей. Ранняя операция в этих случаях ставит орган зрения в менее благоприятные условия развития, в связи с отсутствием аккомодации и имеющимися до настоящего времени трудностями коррекции афакии у детей младшего возраста.

Таким образом, с целью достижения максимальных функциональных результатов необходимо раннее удаление врожденной катаракты в случаях, когда есть показания к ранней операции. В связи с этим, приобретает большую актуальность необходимость решения вопроса о наиболее целесообразных

сроках между операциями на правом и левом глазу при двусторонних катарактах. После удаления катаракты на одном глазу, в связи с наличием катаракты на другом глазу, создаются условия для односторонней депривации, при длительном существовании которой развивается наиболее тяжёлая амблиопия. Поэтому операции удаления катаракты на правом и левом глазу должны быть максимально сближены. Autrata et all 2005 на основании изучения результатов операций у 65 детей, считают одну неделю наиболее оптимальным сроком между операциями на обоих глазах. D. Thouvenin et all – 3-4 недели. Высказано мнение о необходимости проведения второй операции через 24-48 часов после первой.

Ранняя операция показана при диффузных, полурассосавшихся катарактах, при пленчатых, т.е. при полных катарактах. В то же время, при частичных катарактах вопрос о показаниях к хирургическому вмешательству и его сроках решают на основании интенсивности, размеров помутнения хрусталика и степени понижения остроты зрения.

Двустороннюю диффузную и полурассосавшуюся катаракту, а также пленчатую и зонулярную III степени, в связи с пониженным зрением до светоощущения и опасностью развития обскурационной амблиопии, следует удалять по мере выявления катаракты и готовности ребенка по общему состоянию к операции (от 2 мес. до 1 года).

При частичных катарактах, вопрос о показаниях к хирургическому вмешательству и его сроках решается в зависимости от уровня остаточной остроты зрения и величины (степени) помутнения хрусталика. Сроки удаления этих форм катаракт широко варьируют, иногда операция целесообразна в 3-5 лет. Экстракция частичных катаракт показана при остроте зрения 0,2 и менее.

При остроте зрения 0,2 показания к операции в определенной мере являются относительными. Этот уровень зрения позволяет выполнять работу на близком расстоянии. При проведении оперативных вмешательств у детей с исходной остротой зрения 0,2 в возрасте 12 лет, наблюдалось восстановление не только высокой степени зрения, но и бинокулярных функций.

Врожденную катаракту при остроте зрения 0,3 не рекомендуют удалять, так как дети с такой остротой зрения могут выполнять зрительную работу на близком расстоянии и обучаться в обычной школе. Не исключена возможность экстракции катаракты при остроте зрения 0,3, но рекомендуется проводить ее у детей в старшем возрасте.

Односторонние ВК, несмотря на мало-удовлетворительные функциональные результаты, подлежат удалению. Сроки операции такие же, как и при двусторонних катарактах.

Противопоказаниями к операциям у детей раннего возраста считали частичные формы врожденных катаракт с возможностью проведения офтальмоскопии, а также общесоматические аномалии и состояния, препятствующие общей анестезии. Противопоказания к ранней операции могут быть не только по форме патологии глаза, но и по общему состоянию ребенка. Ряд общесоматических и неврологических нарушений врожденного и рано приобретенного характера, являясь противопоказанием к наркозу и самой операции, могут служить причиной отодвигания сроков удаления катаракты. В этих случаях нередко требуется лечение, после которого операция проводится по разрешению соответствующих специалистов. В случаях увеличения вилочковой железы требуется обследование ребенка у эндокринолога, который решает вопрос о возможности проведения наркоза и операции.

При катарактах, происхождение которых обусловлено наследственными нарушениями метаболизма (галактоземия, гомоцистинурия и др.), для обеспечения благоприятного течения послеоперационного периода до хирургического вмешательства необходимо проведение лечения, корректирующего нарушения обмена веществ.

Противопоказаниями к хирургическому лечению двусторонних врожденных катаракт являются:

1. острота зрения 0,3 и выше;
2. слепота;

3. грубый фиброз стекловидного тела;
4. отслойка сетчатки.

При односторонней врожденной катаракте противопоказаниями являются:

- 1) слепота;
- 2) выраженный микрофтальм;
- 3) фиброз стекловидного тела;
- 4) отслойка сетчатки.

На фоне возросшего числа интраокулярной коррекции афакии у взрослых, в последние годы все большее распространение получает имплантация ИОЛ у детей. Наиболее предпочтительной в настоящее время признана заднекамерная имплантация ИОЛ.

В мировой офтальмологической литературе нет четких данных о показаниях и оптимальных сроках проведения операции – экстракции катаракты, а также методов последующей оптической коррекции афакии и плеопто–ортоптического лечения.

Вопрос о первичной интраокулярной коррекции у детей раннего возраста (до 24 месяцев жизни) является в настоящее время дискуссионным, и несмотря на имеющиеся достижения, некоторые офтальмохирурги полагают, что вопрос имплантации ИОЛ у грудничков должен подлежать дальнейшему рассмотрению.

В последнее время метод интраокулярной коррекции катаракты у детей получил широкое распространение, доказав ряд преимуществ перед другими способами коррекции афакии. Способность интраокулярной линзы (ИОЛ) обеспечить постоянную оптическую коррекцию высокого качества и отсутствие необходимости в уходе, является важным моментом социальной реабилитации детей с данной патологией. Основной проблемой интраокулярной коррекции афакии у детей в связи с быстрым изменением параметров глазного яблока, является расчет оптической силы ИОЛ. По мнению ряда авторов, увеличение переднезадней оси (ПЗО) глазного яблока происходит неравномерно с момента рождения ребенка до 13-14 лет.

Даже успешное хирургическое лечение ВК не всегда приводит к высоким функциональным результатам, если не решен вопрос об оптимальной коррекции оперированного глаза. Интраокулярная коррекция афакии у детей дала хорошие результаты по сравнению с другими видами коррекции, но большинство офтальмохирургов с осторожностью подходят к имплантации ИОЛ в детском возрасте.

Динамические наблюдения за детьми с ВК, оперированных в впервые шесть месяцев жизни, позволило установить, у этой группы детей удастся предупредить недоразвитие сетчатки и всего зрительного анализатора, легче и быстрее устранить развивающуюся обскурационную амблиопию, нежели у детей, оперированных в поздние сроки. До операции всем детям с врожденной катарактой с первых недель жизни назначали «перманентный медикаментозный мидриаз» в сочетании с «фигурными засветками» сетчатки, что создает возможность функционировать зрительному анализатору и обеспечивать высокие визуальные результаты.

Некоторых хирургов от ранних вмешательств удерживают имеющиеся сообщения о том, что ранние операции вызывают отставание в росте глаза, тем более выраженное, чем раньше произведена операция. Кроме того, ранние вмешательства, выполненные в первые месяцы жизни ребенка приводят к большому числу осложнений по сравнению с более старшими детьми. Согласно сообщениям большинства авторов, с целью профилактики обскурационной амблиопии и тяжелых последствий зрительной депривации при полных катарактах, в настоящее время операции проводятся в первые месяцы жизни. Вопрос об оптимальных сроках лечения частичных катаракт остается дискуссионным.

С появлением современных хирургических методов лечения катаракта у детей стала более излечимой. Имплантация ИОЛ стала стандартом лечения детей в возрасте старше 2 лет. Кроме того, имеются все еще нерешенные проблемы, такие как каков минимальный возраст, при котором ИОЛ могут быть имплантированы безопасно, выбор мощности ИОЛ и подсчет её силы.

Хотя опубликовано много работ о предотвращении и лечении помутнения задней капсулы хрусталика, всё ещё продолжаются активные споры и исследования.

Отдаленные осложнения, такие как глаукома и регматогенная отслойка сетчатки являются проблемами, на которые нельзя не обратить внимание и эти проблемы также обсуждаются.

Лечение катаракты у детей стремительно развивается и визуальный прогноз для младенцев и детей с катарактой улучшается благодаря частично более раннему хирургическому лечению, повышению частоты имплантации интраокулярных линз, более эффективному лечению амблиопии после операции и улучшению форм оптической коррекции. Хирург, выполняющий операцию по поводу катаракты у ребенка, встречается с рядом терапевтических дилемм, такими как следует ли имплантировать ИОЛ, можно ли использовать гибкие линзы (складчатые) и следует ли открывать заднюю капсулу во время операции. Идеальное время для раннего хирургического вмешательства, приводящего к снижению осложнений и максимальному положительному исходу пока еще точно не определено.

Отдаленные результаты первичной имплантации интраокулярных линз в задней камере при лечении ВК в первый год жизни ребенка показали, что имплантация ИОЛ у детей раннего возраста в основном является безопасной процедурой. Конечная рефракционная ошибка бывает очень широкой. Конечная острота зрения очень часто оказывалась неутешительной, особенно в группе детей с односторонней катарактой.

На сегодняшний день наиболее эффективным лечением ВК у детей является удаление катаракты с одновременной имплантацией ИОЛ, однако у детей младшего возраста преимущественно применяется аспирация с последующим подбором контактных линз. Многие дети с афакией в течении последующих лет жизни прекращают по разным причинам носить контактные линзы (непереносимость, частая утеря, финансовые трудности и др.) или просто не хотят пользоваться ими. Поэтому становится актуальной проблема

оперативной коррекции афакии у данной категории детей. Имплантация ИОЛ как метод, дающий наилучшие оптические результаты, может быть применён вторым этапом у детей с афакией. Однако, вторичная имплантация ИОЛ у детских офтальмологов не нашла широкого применения из-за технических трудностей операции.

По данным некоторых авторов основными принципами хирургии катаракт являются: удаление катаракты в условиях общей анестезии; проведение операции в условиях пониженного внутриглазного давления; максимальное расширение зрачка; микрохирургическая техника; экстракапсулярный метод; проведение всех этапов операции при наполненной передней камере; минимальный по длине разрез; тщательное и полное выведение хрусталиковых масс; сохранение задней капсулы.

К современным методам удаления врожденных катаракт относятся: аспирация, факоэмульсификация, лентэктомия.

При катарактах с сохранением формы и объема хрусталика, а также при полурассосавшихся катарактах методом выбора может быть аспирация. Пленчатые катаракты удаляются путем извлечения их из области зрачка. Факоэмульсификация и лентэктомия применяются тогда, когда значительная часть хрусталика прозрачна или наоборот имеются плотные «кальцинированные» массы.

По данным авторов, на результаты хирургического лечения детей с осложненной и травматической катарактами большое влияние оказывают ранний возраст, несостоятельность иммунной системы, особенности зрительного анализатора и способы рациональной коррекции афакии.

Мануальный капсулорексис все еще остается золотым стандартом для успешного исхода оперативного лечения катаракты у детей. Первичная имплантация ИОЛ после удаления катаракты приобретает популярность даже среди младенцев и детей раннего возраста. Аксиальный рост и рефракционные изменения, которые сопровождают данную процедуру, являются основными проблемами для отдаленной помощи детям после операции. При

усовершенствовании хирургических методов в будущем, имплантация ИОЛ станет установленным методом лечения даже самых маленьких детей.

И передний, и задний капсулорексис выполняется у большинства детей. Имплантация ИОЛ может быть выполнена безопасно у детей в возрасте старше 1 года. Передняя сухая витрэктомия рекомендуется детям дошкольного возраста, чтобы избежать последствий после катаракты.

Частое (25,5-93,3%) развитие в послеоперационном периоде вторичных катаракт в детском возрасте диктует необходимость поиска новых хирургических методик.

Из осложнений раннего послеоперационного периода следует отметить транзиторную гипертензию, которая возникала при неполном удалении вискоэластика и была купирована консервативно.

Технология хирургии ВК на современном этапе должна состоять из тоннельного микроразреза, переднего капсулорексиса, аспирации-ирригации ядра и масс хрусталика высокотехническими средствами и эндокапсульной имплантацией складывающихся гибких акриловых ИОЛ. Передний непрерывный капсулорексис является наиболее сложной манипуляцией в хирургии врожденных катаракт у детей, а внутрикапсульная имплантация осуществлена в 97,7% случаев различных клинических форм у детей. Находящаяся в капсулярном мешке (кольце) моноблочная ИОЛ Acrysof сохраняет стабильное положение в течение 24 месяцев наблюдения. Изолированный первичный задний капсулорексис не предотвращает развитие вторичных катаракт. Наиболее действенной мерой в таких случаях является сочетание последнего с «сухой» передней витрэктомией.

Предлагается следующая методика хирургии ВК: после полной аспирации хрусталиковых масс под прикрытием «тяжелого» вискоэластического материала производится задний капсулорексис с последующей витрэктомией передних слоев стекловидного тела. В соответствии с показаниями производились интраокулярная или контактная коррекции афакии. У пациентов подросткового или юношеского возраста, где

возможности фиброза стекловидного тела были менее вероятны, производили только задний капсулорексис без витрэктомии с обязательной интраокулярной коррекцией.

На протяжении последних десятилетий были предложены различные способы удаления катаракт: экстракция ВК через лимбальный разрез с формированием базальной колобомы, через плоскую часть цилиарного тела, ленсэктомия врожденных катаракт, факоэмульсификация катаракты у детей на аппарате УЗХ. В последние годы в офтальмопедиатрической практике появились сообщения о применении самогерметизирующихся разрезов при имплантации ИОЛ у детей, что связано с более широким внедрением технологий малых разрезов во взрослую хирургическую практику.

Современная микрохирургическая техника позволяет эффективно удалять врожденные катаракты у детей первых месяцев жизни и достигать положительных визуальных результатов.

Широкое внедрение микрохирургической техники, появление заднекамерных ИОЛ, протекторов эндотелия позволили шире использовать интраокулярный метод коррекции афакии у детей.

Полученные результаты, по мнению авторов, позволяют сделать вывод, что имплантация заднекамерных ИОЛ со склеральной фиксацией является эффективным методом реабилитации детей с наличием обширных дефектов или полным отсутствием задней капсулы хрусталика.

Появление мягких ИОЛ в комбинации с факоэмульсификацией на практике означало её второе рождение. Факоэмульсификация сама по себе существовала около 30 лет, но не она заняла ведущее положение. Сочетание же факоэмульсификации с мягкими ИОЛ привело к тому, что эта операция в развитых странах производится у 70-90% больных с катарактой. Эта операция вытесняет традиционные методы. Введение мягких ИОЛ при помощи инъекторов позволяет использовать внутриглазную коррекцию зрения через точечный разрез, применяемый при факоэмульсификации, а также избежать наложения швов и сократить пребывание пациентов в стационаре до 1-2 дней.

В перспективе, по видимому, может встать вопрос о переводе хирургии катаракты в разряд амбулаторной.

Имплантация ИОЛ. Имплантация искусственного хрусталика получила широкое распространение в хирургии ВК. Интраокулярные линзы считают наиболее оптимальным методом коррекции афакии, т. к. они лишены недостатков очковой и контактной коррекции. Проблема интраокулярной коррекции афакии интенсивно изучается. Постоянно совершенствуются конструкция интраокулярных линз, материалы из которых изготавливают линзы, техника имплантации и инструментарий. Интраокулярная коррекция применяется как при односторонней, так и при двусторонней афакии. Наибольшие преимущества этот вид коррекции имеет при односторонней афакии.

Накопленный опыт имплантации интраокулярных линз у детей свидетельствует о благоприятных результатах.

ИОЛ и афакичные контактные линзы обеспечивают одинаковое развитие остроты зрения после операции при односторонней катаракте. ИОЛ могут лучше обеспечивать развитие остроты зрения по сравнению с применением контактных линз или при экстракции катаракты в возрасте старше одного года.

Данные литературы о возрасте, в котором возможна имплантация ИОЛ, весьма разноречивы. Имеются сообщения об успешной имплантации ИОЛ при двусторонней афакии у детей грудного возраста. ИОЛ были имплантированы детям с односторонними и двусторонними врожденными катарактами в возрасте от 7-12 лет. Во всех случаях были имплантированы заднекамерные интраокулярные линзы различных моделей, сила линз была в пределах 18-20 дптр. Расчет ИОЛ проводили с учетом возраста ребенка в момент операции производили известным способом. Максимальное снижение внутриглазного давления позволяло поддерживать постоянную глубину передней камеры на всех этапах операции и избежать травмы эндотелия инструментами и самой ИОЛ.

Важным моментом в хирургии ВК является планирование методики фиксации ИОЛ: внутрикапсулярно или в цилиарную борозду. При решении этого вопроса учитывали такие клинические особенности хрусталика, при которых во время операции имела угроза повреждения или разрыва истонченной задней капсулы в момент раскрытия складывающейся ИОЛ «Acrysof»: полурассосавшиеся, заднекапсулярные формы (повреждение отмечено в 2 случаях) ВК, осложненные задним лентиконусом (задняя капсула вскрылась у 1 ребенка). У этих детей следует планировать имплантацию в цилиарную борозду, которую в ходе операции при благоприятных условиях можно осуществить и в капсульный мешок. Альтернативной, традиционному методу имплантации мягких ИОЛ на таких глазах, может явиться методика введения и раскрытия ИОЛ на вискоэластиках в передней камере с последующей «нежной» репозицией опорных элементов в капсульный мешок. По данной методике прооперированно 9 глаз. Осложнений, как во время операции, так и в послеоперационном периоде не отмечали.

Проведенные исследования показали высокую эффективность, малую травматичность имплантации ИОЛ «Acrysof» и очень быструю реабилитацию детей после неё. Уже на первый день после операции глаза были спокойны у всех детей. Только у 13,5% случаев был отмечен отек эндотелия роговицы, купированный медикаментозно в течении 2-5 дней. На 4 глазах были выявлены единичные пигментные наложения на ИОЛ и в 1 случае развилась вторичная катаракта через 3 месяца после операции. Во всех случаях достигнуты хороший оптический эффект и повышение остроты зрения на 0,1 - 0,7 в зависимости от исходной формы врожденной катаракты, одно – или двустороннего характера процесса и степени выраженности депривационной амблиопии.

Применение новых технологий в хирургии ВК с использованием малых разрезов, вискоэластика, складывающихся ИОЛ «Acrysof» и бесшовной герметизации глаза обеспечивает наиболее атравматичное удаление

катаракты, с восстановлением оптимальных оптических характеристик глаза и получение высоких функциональных результатов.

Поиск новых материалов для конструирования интраокулярных линз (ИОЛ), разработка новых моделей, а также совершенствование технологии операции экстракции катаракт – главные вопросы аллоимплантации хрусталика.

Существуют 3 основные технологии изготовления ИОЛ.

Первая, наиболее распространенная, состоит из двух стадий: получение высокомолекулярного соединения и формирование из него изделия. По этой схеме изготавливают жесткие ИОЛ из ПММА.

Другим направлением является применение олигомеров или жидких полимеров, способных к полимеризации или вулканизации непосредственно в форме.

Третье, самое новое направление изготовления ИОЛ – использование фотополимеризующихся композиций на основе олигомеров, способных к радикальной полимеризации.

Несмотря на многообразие вариантов ИОЛ с позиции аккомодационной функции артификачного глаза все существующие модели можно разделить на 3 большие группы: неаккомодирующие, аккомодирующие и псевдоаккомодирующие.

В последние годы был введен новый термин в офтальмохирургию – эндокапсулярная кристаллофакия. Она представляет собой имплантацию монолитных кристаллических ИОЛ типа «All optic» в капсульный мешок хрусталика глаза. Преимущества кристаллической ИОЛ отмечались отсутствием фиброза задней капсулы хрусталика у больных с лейкоафировой эндокапсулярной кристаллофакией в случаях её изначальной прозрачности, а также стабилизации процесса с уже имеющимися до операции явлениями фиброза.

Эндокапсулярная кристаллофакия – новый метод в современной хирургии катаракты, нуждающийся в дальнейшем изучении и клиническом внедрении.

Имплантация ИОЛ даёт хорошие результаты в тех случаях, когда ИОЛ меньше контактирует с тканями сосудистого тракта, поэтому необходимы новые разработки. Предпочтительной является внутрикапсулярная (эндокапсулярная) имплантация линзы. Был сделан клинический анализ результатов 19 имплантаций ИОЛ фирмы (Alcon) с фиксацией в капсулярном мешке. Анализ клинических результатов свидетельствует о надежности и безопасности фиксации ИОЛ в капсулярном мешке, ИОЛ не травмирует задний пигментный лист радужной оболочки. Данная техника обуславливает гладкое течение послеоперационного периода.

Внутрикапсулярная имплантация хрусталиков у детей статистически не увеличивает частоту осложнений при оперативном лечении катаракты. Она может быть выбрана, если реальный положительный благоприятный результат ожидается. Выбор ИОЛ (мощность) зависит от биометрических результатов, которые являются особенностью возраста. Обычно рекомендуется коррекция, но ближайшая эметропия должна стать целью в односторонних случаях для проведения лечения амблиопии.

Положение ИОЛ в капсулярном мешке является наиболее физиологичным и обеспечивает высокие функциональные результаты.

У детей с ВК необходим индивидуальный подход к выбору модели ИОЛ «Acrysof», методике фиксации линзы, диаметру и методике проведения переднего капсулорексиса, учитывающий форму врожденной катаракты, возрастные, клинические и анатомические особенности глаза, наличие сопутствующей глазной (микрофтальм, задний лентиконус) и общесоматической патологии. Особенности имплантации заключаются в следующем: с помощью специального пинцета одна гаптическая часть складывается в виде дубликатуры. В момент имплантации другая гаптическая часть вводится в нижний свод капсульного мешка. Когда верхняя часть ИОЛ

оказывается в зоне зрачкового края, пинцет опускается. Верхняя гаптическая часть, в силу своей эластичности, начинает расправляться скользя по задней капсуле и устанавливается в верхнем своде капсульного мешка.

Технические возможности офтальмохирургов в последние годы в целом возросли. Они стали смелее подходить к имплантации ИОЛ при наличии сопутствующей патологии, прекрасно понимая, что зрение артефактного глаза качественнее скорректированного афакичного. Результаты клинических исследований дают основание считать, что комбинированная линза малотравматична при имплантации, дает высокие функциональные результаты и благодаря своим конструктивным особенностям позволяет снизить до минимума процент вторичной катаракты в послеоперационном периоде.

Снижение травматичности оперативного вмешательства всегда являлось первоочередной задачей любого хирурга. Появление в последние годы, складывающихся ИОЛ, позволяющих произвести имплантацию через разрез, вдвое меньше обычного, представляет реальные возможности для выполнения этой задачи. Поскольку катаракта является основной устранимой причиной слепоты, становится ясным, каким важным открытием явились складывающиеся ИОЛ именно для детского и юношеского возраста, когда удаление катаракты традиционно производится малыми разрезами.

Гибкий материал акрил, из которого изготовлена оптическая часть линзы «Acrysof» имеет высокий коэффициент преломления. Это позволяет выполнить оптическую часть ИОЛ тоньше, по сравнению с гидрогелем, у которого этот показатель равен 1,43 и силиконом – 1,41 - 1,46. Это является существенным преимуществом, поскольку, чем тоньше ИОЛ, тем она легче сгибается и соответственно имплантируется. Материал акрил также характеризуется достаточно медленным процессом разгибания, что позволяет лучше контролировать этот процесс в глазу.

Результаты показывают, что оптический захват акриловых ИОЛ может осуществляться через задний капсулорексис у детей при оперативном лечении

катаракты комбинируя преимущества оптического захвата с меньшим размером разреза и пониженной воспалительной реакцией.

Складывающиеся ИОЛ позволяют осуществить оперативное вмешательство, пользуясь малым разрезом, вследствие чего снижается травматичность операции и степень экссудативной реакции, что способствует повышению оптических результатов и является оптимальным для хирургии катаракты детского возраста. Предварительные результаты применения этих ИОЛ у детей с катарактой. Факоэмульсификация и имплантация складчатых ИОЛ через небольшой разрез у детей с катарактой может снизить частоту возникновения послеоперационного астигматизма и сократить период реабилитации зрения. Это безопасная процедура с небольшой воспалительной реакцией и меньшим количеством осложнений.

Анализ полученного материала позволил нам выделить ряд ключевых моментов, которые необходимо учитывать при имплантации ИОЛ «Acrysof» у детей: планирование модели ИОЛ «Acrysof»; планирование методики фиксации ИОЛ; планирование диаметра переднего капсулорексиса и методики его проведения.

При определении модели ИОЛ необходимо учитывать возрастные параметры глазного яблока у ребенка, структуру радужки, наличие сопутствующей глазной и общесоматической патологии (галактоземия). Имплантация модели «MA 30 BA» и «SA 30 AL» с диаметром оптики 5,5 мм и гаптики 12,5 мм была проведена детям в возрасте от 3 до 6 месяцев при врожденной катаракте (Т.Б. Круглова, Н.С. Егиян, 2005).

ИОЛ из АкриСофта обеспечивали достаточную чистоту зрительной оси, вызывая допустимую воспалительную реакцию и поддерживали ортофорию в глазах детей.

Расчет ИОЛ. Способность ИОЛ обеспечить постоянную оптическую коррекцию высокого качества и отсутствие необходимости в уходе является важными моментами социальной реабилитации детей с данной патологией. Основной проблемой интраокулярной коррекции афакии у детей, в связи с

быстрыми изменениями параметров глазного яблока является расчет оптической силы ИОЛ. По мнению ряда авторов увеличение переднезадней оси глаза происходит неравномерно с момента рождения ребенка до 13-14 лет.

М.Еibschitz-Tsimhoni с соавторами (2007) считает, что при расчете силы ИОЛ младенцы (до 2 лет) должны быть гиперкоррегированы на 20%, а дети в возрасте от 2 до 8 лет на 10% от силы ИОЛ нужной для эметропии. В связи с этим, особого внимания заслуживает методика расчета оптической силы имплантируемой интраокулярной линзы, что является одним из главнейших факторов, определяющих высокую остроту зрения после операции.

Оптическая сила использованных ИОЛ. Оптическую силу ИОЛ для детей с врожденной и травматической катарактой рассчитывают, исходя из возраста и прогнозируемой длины растущего глаза, и варьирует от 17,0-28,0 дптр. При этом на младенческих «коротких» глазах при имплантации ИОЛ может быть индуцирована высокая гиперметропия, которая трудно поддается очковой коррекции. Достижение же эметропии на момент операции означает риск раннего развития миопии, что может привести к необходимости замены ИОЛ в юности.

Считается, что формулы предварительного определения мощности интраокулярных линз взаимозаменяемы. Анализ этих данных демонстрирует различия в определении мощности ИОЛ среди часто используемых формул для значений аксиальной длины и данных кератометрии у детей. Неизвестно, при каких обстоятельствах какая из этих формул будет иметь предпочтение для применения в детской популяции.

Исходя из этого, логичнее рассчитывать рефракцию на гиперметропию и заставить естественный миопический сдвиг изменить гиперметропию на эметропию или небольшую миопию. Остаточная ошибка рефракции должна корректироваться очками с целью предотвращения развития амблиопии.

Чем меньше возраст ребенка во время имплантации, тем больше сдвиг миопии. Для снижения необходимости в замене ИОЛ, эти глаза следует корректировать с остаточной рефракционной ошибкой, корректируемой очками,

которые меняются на протяжении жизни в зависимости от развития рефракции. Это приводит к начальной гиперметропии, которая постепенно превращается в эмметропию или умеренную миопию во взрослом возрасте.

Динамика аксиального удлинения в глазах с псевдофакией и афакией у детей одинаковая. Миопический сдвиг в глазах с псевдофакией больше, чем в глазах с афакией. Это следует учитывать при определении силы рефракции ИОЛ.

Расчет линзы проводили по формуле Бинхорста на компьютере. Вводились данные следующих параметров: преломляющая сила роговицы в обоих меридианах, длина переднезадней оси глаза. При этом детям младше 9 лет расчет проводился таким образом, чтобы сила имплантируемой ИОЛ была на 1-1,5 дптр меньше.

Картина удлинения оси и выравнивания роговицы была одинаковой в группах с врожденной и развивающейся катарактами, и что наблюдалась в нормальных глазах. Не было обнаружено значительного замедления или ускорения роста оси в глазах с имплантированными ИОЛ по сравнению с нормальными глазами. Особенно сдвиг в сторону миопии наблюдался в глазах, оперированных на 4 - 8 неделе жизни ребенка и рекомендуется, чтобы эти глаза делались в начале гиперметропными с остаточной рефракционной ошибкой, которую корректировали очками.

Через 1 месяц после операции прогностическая значимость мощности ИОЛ определенной по формуле, оказывается точной с рефракционной ошибкой между -1Д и +0.8 Д в 4-х группах. Однако, мы заметили увеличение рефракционной ошибки было через 3 года с прогрессивным сдвигом в сторону миопии, особенно в глазах, оперированных в возрасте до 1 года, когда происходят самые большие изменения в аксиальной длине.

Результаты хирургического лечения. В настоящее время, несмотря на имеющиеся достижения в хирургии ВК у детей, функциональные исходы операции различны. Для достижения максимально возможной остроты зрения необходимо не только восстановление прозрачности оптических сред глаза, но

и выбор оптимальной коррекции. Интраокулярная коррекция - является наиболее эффективным и функционально оправданным методом в восстановительном лечении ВК у детей.

Результаты хирургического лечения зависят от вида операции, коррекции, состояния организма и течения послеоперационного периода. ИОЛ считается наиболее оптимальным средством коррекции афакии в связи с отсутствием недостатков очковой и контактной коррекции. Небольшая степень анизейконии 2,84% после имплантации искусственного хрусталика, способствует восстановлению высокой остроты зрения и бинокулярных функций у 77-98,5% больных. Оптимальным типом ИОЛ считаются заднекамерные искусственные хрусталики с интракапсулярной фиксацией. Однако при отсутствии задней капсулы хрусталика или её обширных дефектах стандартная имплантация заднекамерных ИОЛ невозможна, а применение переднекамерных и ирис-клипс линз не нашло широкого применения из-за большой частоты послеоперационных осложнений (эрозия зрачкового края, гиофакия, глаукома, дислокация ИОЛ и травма эндотелия с последующим отеком и дистрофией роговицы). Методике подшивания заднекамерных линз в иридоцилиарную борозду через склеру у взрослых посвящено большое количество работ, но у детей такая методика применяется очень редко.

Ранний послеоперационный период характеризуется постепенно затухающей реакцией на операционную травму и адаптацией тканей глаза к ИОЛ. По данным авторов воспалительные реакции I-II степени (неосложненное течение послеоперационного периода) наблюдались у 87,8% больных после удаления врожденных, вторичных и у 66,7% - с травматическими катарактами. В послеоперационном периоде с первого дня производили активную местную гормональную терапию: инстилляции дексаметазона и субконъюнктивальные инъекции дексаметазона. Воспалительные явления стихали в среднем на 7-10-й день. Такие симптомы, как отечность роговицы в области послеоперационного рубца, легкая, преимущественно конъюнктивальная ограниченная инъекция, небольшое помутнение

стекловидного тела исчезали в сроки от 4 -10 недель. Небольшие точечные пигментные и беспигментные отложения на ИОЛ исчезали к 3 - 4-у месяцу после операции. В связи с этими симптомами не требовалось пребывания больного в стационаре и специального лечения.

У 12,1% детей с врожденными и 33,3% с травматическими катарактами наблюдалась воспалительная реакция III степени. Отмечали кератопатию, экссудацию во влагу передней камеры и в стекловидное тело с отложением экссудата на ИОЛ, формирование множественных задних синехий.

Задняя капсулотомия с оптическим ущемлением ИОЛ оказывается безопасной и эффективной хирургической процедурой для предотвращения помутнения задней капсулы у детей с ВК. Интактный передний гиалоид не вызывает помутнения капсулы в сочетании с оптическим ущемлением; поэтому витрэктомия не показана даже детям в возрасте до 5 лет. Ясная зрительная линия, центрированные ИОЛ и интактное стекловидное тело были достигнуты в этой серии исследования; это обеспечивает многообещающий отдаленный прогноз бинокулярного зрения, особенно потому что операция была выполнена рано.

У детей с ВК необходим индивидуальный подход к планированию методики фиксации заднекамерных гибких складывающихся ИОЛ (внутрикапсулярно, в цилиарную борозду), к методике проведения переднего капсулорексиса, к имплантируемой модели ИОЛ «Acrysof», учитывающий возрастные, клинические и анатомические особенности глаза, формы ВК, наличие сопутствующей глазной (микрофтальм, задний лентиконус) и общесоматической (галактоземия) патологии. Большой полиморфизм внутриглазных изменений и общесоматической патологии, при которых могут встречаться ВК у детей, диктует необходимость дальнейшего изучения различных аспектов этой проблемы.

По данным различных авторов, характер и частота осложнений зависят от вида катаракты, способа хирургического вмешательства, а также возрастных особенностей органа зрения и организма в целом.

По данным Азнабаев Р.А., и соавт. (2000) наиболее частым интраоперационным осложнением было кровотечение в переднюю камеру. При трансклиарном доступе кровотечение (3 случая) возникало из поврежденного корня радужки и при слишком близком расположении склерального разреза к лимбу. При роговичном доступе причиной кровотечения (5 случаев) явились интенсивные манипуляции по выведению катаральных масс из-за радужки ввиду недостаточного расширения зрачка и затрудненного подхода к периферическим слоям хрусталика

Специфическим осложнением явилось отсечение зрачкового края радужки (5 случаев). Гемофтальм возник во время разреза сосудистой оболочки глаза, пораженного внутриутробно увеитом. Дислокация хрусталикового вещества - осколок 2х2 мм – произошла вследствие раннего вскрытия задней сумки (во время формирования канала в толщу хрусталика). В трех глазах развился захват радужной оболочки, в одном глазу было послеоперационное интраокулярное кровотечение, и в другом развилась глубокая вторичная мембрана.

Помутнение зрительной оси является самым частым осложнением оперативного лечения катаракты у детей. Вторичная глаукома является часто возникающим и самым грозным осложнением, если операция выполняется рано. В этих случаях необходимо наблюдение на протяжении всей жизни.

Изучена частота и структура воспалительных осложнений в раннем и послеоперационном периодах у детей с ВК. Предварительные результаты позволяют предполагать, что корригируемая афакия после оперативного лечения односторонней ВК с первичной имплантацией ИОЛ приводит к улучшению исхода для зрения, но к более высокой частоте осложнений, требующих повторных операций.

Были обследованы 75 детей в возрасте от 4 месяцев до 15 лет, из них 61,3% детей с частичной и 38,7%- полной катарактами. Всем больным проведена экстракапсулярная экстракция катаракты с использованием аспирационно-ирригационной техники. Основным осложнением раннего

послеоперационного периода была воспалительная реакция (26,4%) разной степени выраженности: ирит 1 степени-13,2%, ирит 2 степени 8,8%, иридоциклит 4,4%. Нередко (10,4%) у детей развивалась кератопатия. При динамическом наблюдении (3 месяца и более) были выявлены вторичные катаракты поствоспалительного генеза (20%), что потребовало повторного хирургического лечения.

Вторичное образование мембраны является самым распространенным осложнением имплантации ИОЛ в заднюю камеру. Каждая процедура задней оптической и передней витректомии оказывается эффективной в предотвращении или замедлении помутнения при имплантации хрусталиков у младенцев и детей.

Воспалительная реакция после первичной имплантации складывающейся ИОЛ детям в возрасте от 1,5 до 10 лет с ВК – частое явление. Однако, преобладают слабо- и умеренно выраженные её степени: в раннем послеоперационном периоде - вторая степень, в позднем – слабая степень в виде вялотекущего иридоциклита с минимальными проявлениями (М.Т. Азнабаев, А.А. Акманова, 2005).

По данным некоторых авторов ранние осложнения включали задние синехии и налет на хрусталиках. Первичным поздним осложнением было помутнение задней капсулы в 18 из 34 глаз. Среднее время проведения лазерной капсулотомии после удаления катаракты было 17 месяцев. Ни у одного из 28 больных (34 глаза) не возникла глаукома. Смещение ИОЛ или другие послеоперационные проблемы были связаны с введением ИОЛ.

При заднеполюсных катарактах желательна передняя витректомия у детей в возрасте до 5 лет для профилактики таких осложнений как: деформированный зрачок, децентрация, окклюзия зрачка, переходящая глаукома.

В настоящее время наряду с широко применяемыми методами удаления ВК - аспирация и факоэмульсификация – детскими офтальмохирургами признан эффективный метод - лентэктомия. Однако, в литературе

недостаточно освещен вопрос об осложнениях этого метода. Имеются отдельные указания на такие осложнения, присущие ленсэктомии, как повреждение зрачкового края радужки, кровотечение в стекловидное тело, макулярный отек, отслойка сетчатки. Всё это связано с повышенной ответной реакцией детского организма на внутриполостные вмешательства.

Авторами проведен анализ осложнений, связанных с шовным материалом при экстракции ВК. При сравнении швов из викриловых и мерсилиновых нитей выяснилось, что швы из викрила приводят к следующим осложнениям: высокий послеоперационный астигматизм, васкуляризация роговой оболочки, эндофтальмит. Поэтому данный материал рекомендуются только для сшивания небольших разрезов при лечении ВК.

Непосредственно после операции, в первые дни наблюдали образование зрачкового блока. Патогенез во всех случаях был одинаков: вследствие воспалительного процесса формировались задние иридовитреальные сращения, которые завершались круговой синехией, бомбажем радужки и вторичной глаукомой. Лечение зрачкового блока состояло в экстренной периферической иридэктомии в двух противоположных меридианах и передней витрэктомии увеличенного объёма.

Анализ операционных и послеоперационных осложнений ленсэктомии показывает, что метод при его применении требует тщательного дооперационного обследования и очень чёткого выбора показаний к тому или иному виду доступа. Такие осложнения, как кровотечение из сосудистой оболочки в глазах с внутриутробным увеитом, неполное удаление хрусталиковых масс, авторы целиком связывают с неправильным выбором доступа.

Послеоперационный иридоциклит явился, по мнению авторов, обострением внутриутробного процесса, который и вызвал образование катаракты. Поэтому, в целях предотвращения этого осложнения, показано длительное противовоспалительное течение в предоперационном периоде.

В отношении макулярного отека и отслойки сетчатки после лентэктомии с передней витрэктомией, авторы полагают, что эти осложнения так редки, что не могут ставить под сомнение эффективность метода, хотя угроза их возникновения не может быть исключена полностью.

При рациональной предоперационной подготовке, правильном выборе хирургического доступа и тщательном послеоперационном ведении больных лентэктомия с передней витрэктомией является безопасным методом хирургического лечения ВК.

Данные, имеющиеся в настоящей литературе, по эндофтальмиту после оперативного лечения катаракты и о риске повторной анестезии неадекватны, чтобы взвесить риск двустороннего эндофтальмита и сравнить с риском одной анестезии с двумя и преимуществами одновременной ранней реабилитации зрения. До тех пор, пока такая информация не будет доступной, одновременное удаление двусторонней катаракты у детей раннего возраста, следует иметь в виду в определенных случаях, когда риск анестезии выше среднего.

Проанализированы результаты 850 операций: частота и характер операционных и послеоперационных осложнений. Частым осложнением в ходе операций было спонтанное вскрытие задней капсулы хрусталика. Но не любое вскрытие, по данным литературы, считается осложнением. Небольшие периферические и даже центральные разрывы задней капсулы хрусталика, не препятствующие дальнейшему ходу и не сопровождающиеся выпадением стекловидного тела, не являются осложнением.

Следующим осложнением было кровотечение, повышение внутриглазного давления путем введения физиологического раствора в полость глаза позволяло быстро остановить кровотечение. Излившуюся кровь удаляли промыванием и аспирацией. В другом случае оставшиеся мазки крови на радужке рассосались самостоятельно через сутки после операции. Неполная эвакуация хрусталиковых масс относится к осложнениям раннего послеоперационного периода. Во всех случаях хрусталиковые массы

рассосались к 10-12 дню после операции без явлений факогенного иридоциклита. Послеоперационным осложнением был также увеит, причем он сопровождался асептической экссудацией. Первые признаки увеита появились на 2-3 сутки после операции. Лечение заключалось в инстилляциях антибиотиков, кортикостероидов, мидриатиков. Гнойная инфекция, протекающая в виде эндофтальмита и панофтальмита, связана с занесением инфекционного агента во время операции или может иметь эндогенную природу. Из поздних послеоперационных осложнений встречалась вторичная катаракта. Имело место деформация зрачка. Других тяжелых осложнений (зрачковый блок, вторичная глаукома, отслойка сетчатки, субатрофия глазного яблока) не наблюдалось.

Нами подготовка к операции производилась в виде обработки операционного поля раствором бетаина. Накладывали векорасширитель, уздечный шов на верхнюю прямую мышцу. Разрез конъюнктивы в верхнем сегменте у 168 глаз. Корнеосклеральные разрезы в 168 глазах, на 4-х глазах - роговичный разрез, в 2-х глазах проводился парацентез. Введение 0,1 мл 1% мезатона в переднюю камеру был осуществлен во всех 174 глазах. Затем вводился раствор вискоэластика. После введения мезатона из 174 глаз у 152-х зрачок расширился максимально до 7-8 мм, у 12 зрачок расширился незначительно до 3-4 мм. В 10 глазах зрачок не расширился. Незначительное расширение зрачка объясняется тем, что у больных с афакией были обнаружены задние синехии. В двух случаях у больных после имплантации ИОЛ была вторичная катаракта и в момент капсулотомии обнаружены задние синехии. Синехиотомия проводилась в 22 афакичных глазах и в 2-х артифакичных глазах с вторичной катарактой. Капсулорексис был проведен в 119 глазах с врожденной катарактой. В 134 глазах хрусталиковые массы были удалены методом аспирации и ирригации. В 16 глазах были удалены кальцифицированные хрусталиковые массы. ИОЛ имплантированы в 157 глазах, из них в 156 - заднекамерная ИОЛ, в 1 афакичный глаз имплантировали переднекамерную ИОЛ. В 131 глазах на 12 часах проводили базальную

иридэктомиию. Передняя камера промывалась от вязкоэластика в 172 глазах. После имплантации ИОЛ, производилась герметизация склеральных (168) и роговичных (4) ран. В 91 глазу в переднюю камеру был введен дексаметазон. В 14 глаз с мидриазом был введен 1% пилокарпин. Передняя камера восстановлена во всех 174 глазах. Конъюнктивa ушита в 168 глазах. Во все глаза введен под конъюнктиву дексаметазон + гентамицин, в конъюнктивальный мешок закапаны дезинфицирующие капли и наложена монокулярная асептическая повязка (рис. 7, 8, 9).

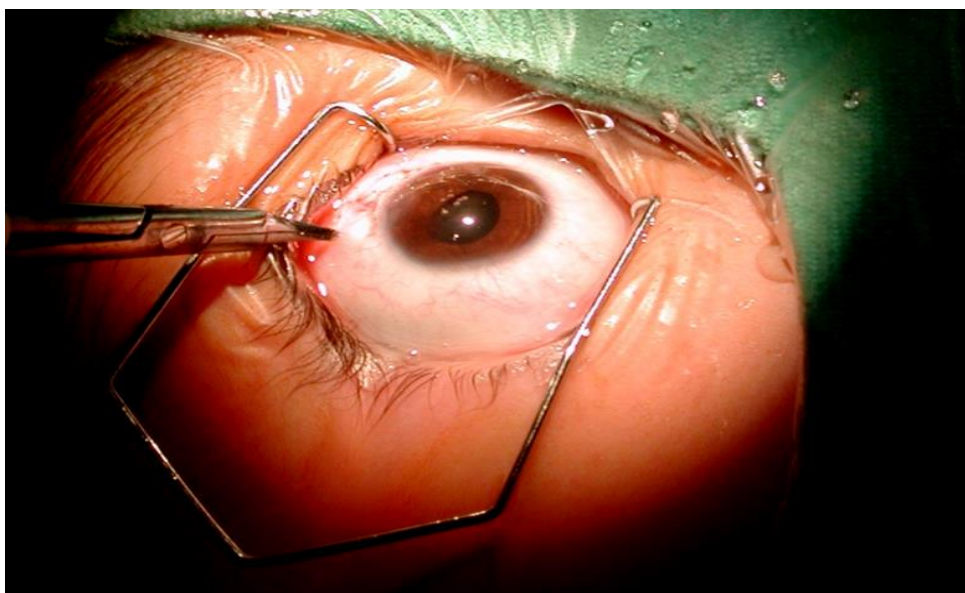


Рис. 7. Разрез конъюнктивы. Формирование тоннельной щели.

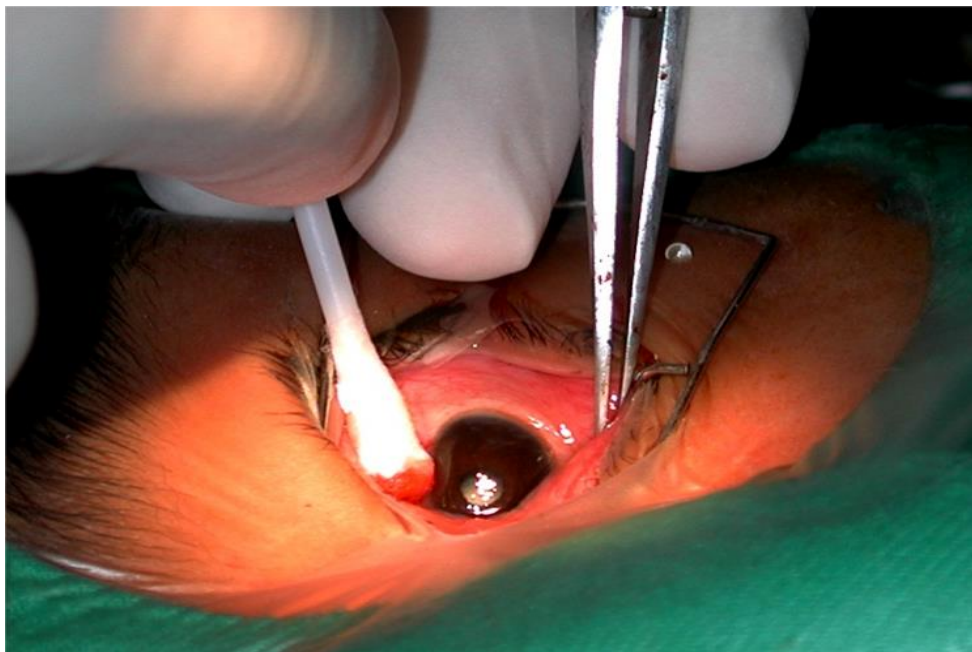


Рис. 8. Процесс операции. Гемостаз.

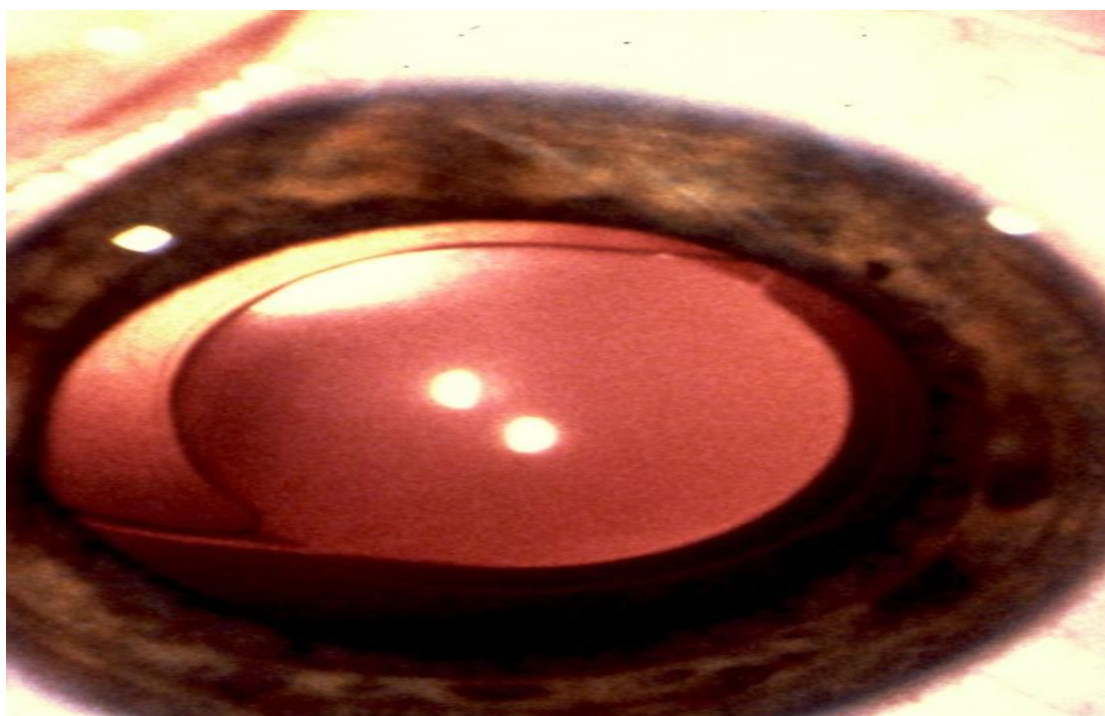


Рис. 9. Имплантация ИОЛ.

Осложнения в ходе операции. Выпадение стекловидного тела отмечалось в 19 глазах. Причиной выпадения стекловидного тела в 11 случаях был разрыв задней капсулы в момент аспирации хрусталиковых масс и очищения задней капсулы от кальцифицированных отложений. Из них в 5 случаях осуществлялась сухая передняя витреоректомия.

На сегодняшний день лечение детей с ВК представляет собой определенные трудности и требует дифференцированного подхода. На результаты лечения большое влияние оказывают ранний возраст больных, несостоятельность их иммунной системы, особенности зрительного анализатора, а также своевременность и способ выбранного лечения. Очковая коррекция и применение контактных линз при афакии после экстракции катаракты часто оказываются малоэффективными. Недостаток очковой коррекции у детей заключается в том, что анизейкония препятствует и ограничивает пользование оперированным глазом. А контактная коррекция затруднительна, особенно у детей до пяти лет.

В то же время имплантация ИОЛ у детей с двухсторонней врожденной катарактой столь же серьезная проблема. Были изучены результаты интраокулярной коррекции у таких детей (Л.Н. Зубарева, 1997). Проанализировав частоту осложнений после первичной и вторичной имплантации ИОЛ, автор выявила, что вторичная имплантация ИОЛ сопровождается осложнениями почти в 3 раза чаще, чем первичная: 23,9% и 8,3% (соответственно). Однако анализ результатов проведенных операций показал, что ни в одном случае имплантация ИОЛ не привела к утрате зрительных функций.

Клинические исследования показали, что из 133 больных с ВК у 93 детей (69,93%) была катаракта, у 35 больных (26,32%) – афакия, у 6 больных (4,51%) – артифакия обоих глаз с вторичной катарактой (таблица 15).

Первичная имплантация ИОЛ проводилась на 47 (II-гр), вторичная – на 109 глазах (I-гр).

Таблица 15

Распределение детей по клиническому диагнозу

№	Виды катаракт	Всего	
		Кол-во глаз	%
1.	Двухсторонняя катаракта	54	40,60

2.	Односторонняя катаракта	5	3,76
3.	Катаракта одного глаза, афакия второго глаза	21	15,79
4.	Катаракта одного глаза, артифакция другого глаза	13	9,78
5.	Двухсторонняя афакия	22	16,54
6.	Односторонняя афакия	2	1,50
7.	Афакия одного глаза, артифакция второго глаза	10	7,52
8.	Артифакция обоих глаз и вторичная катаракта	6	4,51

Распределение больных с афакией по возрасту представлена на рисунке 10.

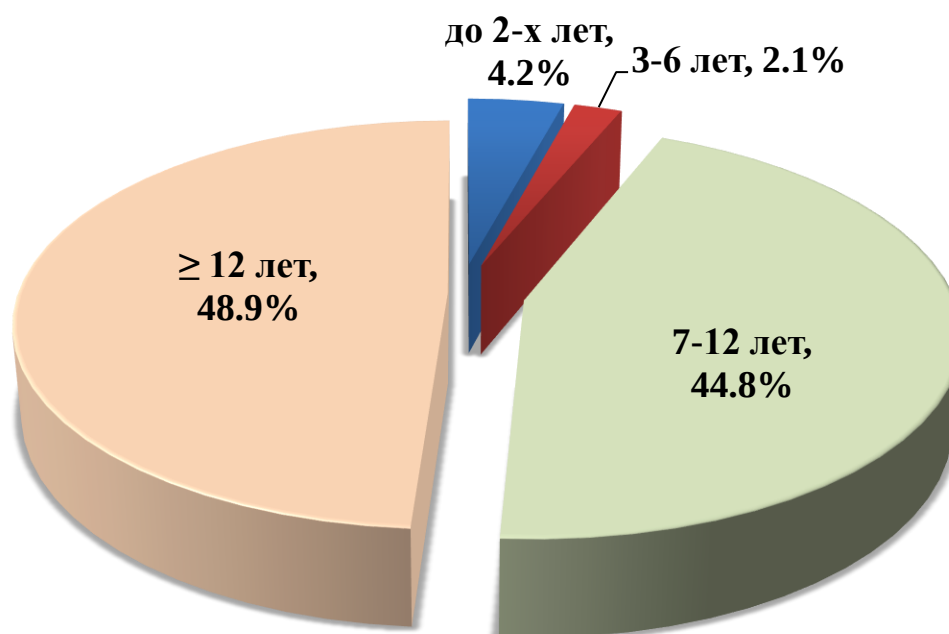


Рис. 10. Распределение больных с афакией по возрасту

В группе больных с ВК, вошедших в группу с первичной имплантацией ИОЛ, возраст больных составил в среднем $9,2 \pm 7,0$ лет (Рис. 11).

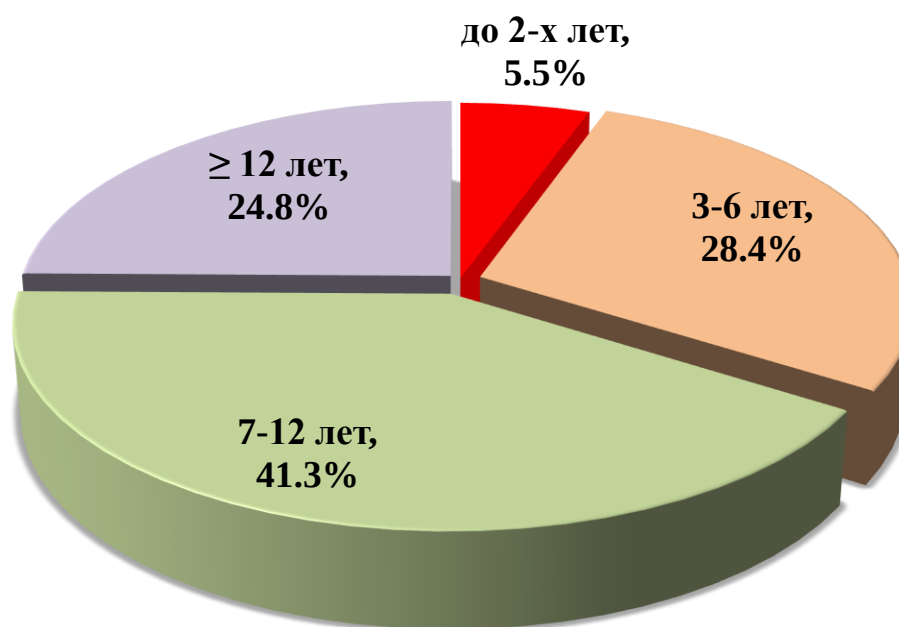


Рис. 11. Возраст больных с врожденной катарактой

При сравнении возрастных групп при первичной и вторичной имплантации ИОЛ, более старший возраст в первой группе объясняется наличием в анамнезе у них операции по поводу ВК, и более высокой в среднем остротой зрения.

При сравнении остроты зрения до имплантации в первой группе была изначально относительно высокая острота зрения, но с коррекцией, и составила в среднем $0,08 \pm 0,01$ (таблица 16).

Таблица 16

Острота зрения до операции больных с афакией

Острота зрения до операции	Количество глаз	%
Правильное светоощущение	3	6,4
До 0,05	23	48,9
0,06 – 0,09	8	17,0
0,1 – 0,3	11	23,4
Выше 0,3	2	4,3

Итого	47	100 %
--------------	-----------	--------------

Необходимо отметить, что в данной группе был больной со зрением 0,7 в очках. Однако тяжесть очковых линз, остаточная степень анизейконии приводят к тому, что дети перестают носить очки и у них возникает рефракционная амблиопия. Учитывая, что дети с афакией в основном были учащимися школ – интернатов для слепых и слабовидящих, вопрос интраокулярной коррекции был для них особенно актуальным.

Острота зрения в группе с ВК составила в среднем до операции $0,03 \pm 0,02$ (табл. 17). Критерием отбора служили в основном дети со зрением 0,1. Однако были по одному ребенку со зрением 0,2 и 0,3.

Ранние операции показаны при всех формах врожденных катаракт, вызывающих депривационную амблиопию. Наиболее целесообразным сроком удаления врожденных катаракт является первое полугодие (2-6 месяцев жизни), когда происходит сенситивный период развития зрения.

Таблица 17

Острота зрения в группе с ВК до операции

Острота зрения до операции	Количество	%
Правильное светоощущение	31	28,4
0,01- 0,05	46	42,2
0,06 – 0,09	21	19,3
0,1 – 0,3	11	10,1
Итого	109	100

Учитывая тяжелые последствия депривации, операции удаления врожденных катаракт следует считать urgentными, требующими еще более ранних сроков осуществления. Операция должна быть сделана как можно быстро в случаях тотальной врожденной катаракты, так как при развитии нистагма амблиопия необратима. Режим лечения основан на операции в

период с 2-х месяцев после рождения, в сочетании с быстрой оптической коррекцией афакии и агрессивной окклюзионной терапией с частым наблюдением, что оказывается успешным в случаях односторонней и двухсторонней катаракты.

В литературе есть указания на проведение операций удаления ВК до 6 недель жизни ребенка (Gelbart S. с соавт., 1982). Рекомендуют удалять врожденные катаракты в сроки от 3 до 41 недели жизни, однако наиболее оптимальным сроком считают 8 недель.

Эти сообщения основаны на единичных наблюдениях, без детального анализа осложнений и функциональных результатов в отдаленные сроки. Нет сведений о росте глазного яблока после удаления катаракты в ранние сроки в сопоставлении с возрастными нормами.

28 больным (47 глаз) с афакией проводили операцию ирригацию-аспирацию остаточных хрусталиковых масс с вторичной имплантацией ИОЛ. Операцию проводили под общим интубационным наркозом. Доступ осуществляли корнеосклеральным разрезом. Медикаментозный мидриаз. Заднюю синехиотомию и синехиоэктомию производили 26 больным. Вводили вискоэластик в переднюю камеру. Имплантировали ИОЛ фирмы «ALCON» в цилиарную борозду. На 12 часах радужки делали базальную иридэктомию, через которую вводили ножницы Ванаса и производили капсулотомия в центральной зоне задней капсулы. Вымывание передней камеры, ушивание раны узловым швом «ethilon-10/0», проверка герметичности. Ушивание конъюнктивы «vicryl – 6/0». Дексаметазон 0,2 + гентамицин 0,2 под конъюнктиву. Дезинфицирующие капли в конъюнктивальный мешок. Монокулярная асептическая повязка.

В послеоперационном периоде больные получали противовоспалительную терапию в виде 0,5% раствора хлорамфеникола и 0,1% раствора дексаметазона по схеме: в первый день - каждый час, затем через 2 часа и т. д.

У больных с ВК и афакией предоперационное и послеоперационное обследование проводилось по единой схеме. Обследование включало: визометрию, керато- и рефрактометрию, ультразвуковую биометрию и В – сканирование, тонометрию, биомикроскопию, обследование угла косоглазия по Гиршбергу, прямую и непрямую офтальмоскопию.

Для расчета ИОЛ во всех случаях применялась формула SRK-II на основе рекомендованной производителем константы ИОЛ (118,5; 116,5). При расчете ИОЛ для запаса расчётный эметропии «выросшего» глаза добавляли детям до 7 лет 2,0 дптр, старше 7 лет 1,5 дптр. Применяли ИОЛ фирмы «Алкон» (США) из полиметилметакрилата с веществом, поглощающим ультрафиолетовые лучи, с длиной гаптической части 13,5 мм, оптической части 5,0-6,0 мм. Сила линз была от (+) 12,0 до (+) 30 дптр.

Операции производились под общим интубационным наркозом. Больным проведена экстракция катаракты методом ирригации и аспирации с одномоментной имплантацией ИОЛ.

Доступ к мутному хрусталику осуществляли корнеосклеральным разрезом после вскрытия передней камеры и медикаментозного мидриаза. Осуществляли капсулорексис под прикрытием вискоэластика. Вискоэластик позволял поддерживать постоянную глубину передней камеры на всех этапах операции и избежать травм эндотелия инструментами и самой ИОЛ.

Затем ирригация – аспирация катарактальных масс по Симкое, имплантация ИОЛ, профилактическая базальная иридэктомия. Для профилактики вторичной катаракты была произведена задняя капсулотомия после имплантации ИОЛ.

В послеоперационном периоде дети получали противовоспалительную терапию в виде инстилляций 0,5% раствора хлорамфеникола и 0,1% раствора дексаметазона по схеме. Острота зрения до операции была от цветоощущения до 0,1.

Противопоказаниями к хирургическому лечению явились:

1. Острота зрения выше 0,3.

2. Острота зрения – 0 (ноль).
3. Грубый фиброз стекловидного тела.
4. Отслойка сетчатки.

Основными принципами хирургии катаракты явились:

1. удаление катаракты в условиях общей анестезии;
2. микрохирургическая техника;
3. проведение операции в условиях пониженного ВГД;
4. экстракапсулярный метод;
5. максимальное расширение зрачка;
6. проведение всех этапов при наполненной передней камере;
7. минимальный по длине разрез;
8. тщательное и полное выведение хрусталиковых масс;
9. сохранение задней капсулы.

Функциональные результаты в I и II группах представлены на рисунке 12).

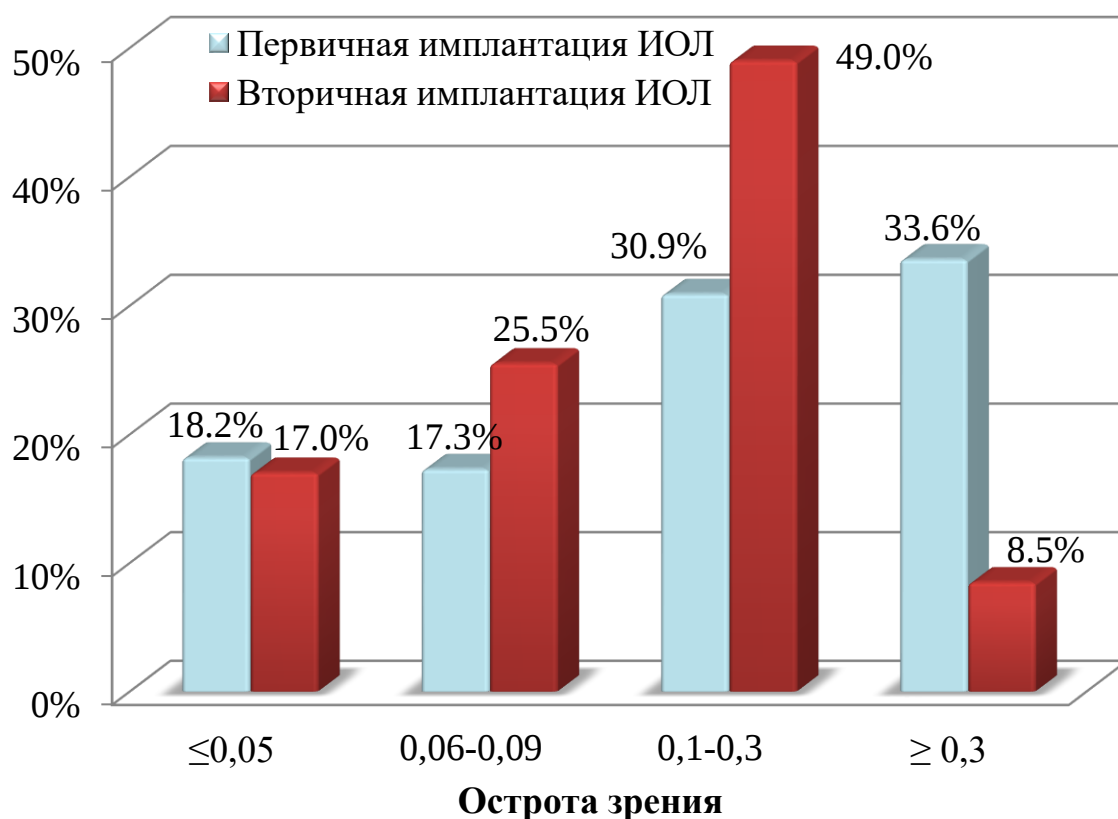


Рис. 12. Острота зрения после операции

В I группе острота зрения после операции составляет $0,09 \pm 0,015$. Во II группе – $0,1 \pm 0,05$. Динамика остроты зрения отражена в таблице (табл. 18).

Таблица 18

Динамика остроты зрения

Группы	До операции	1-й день	7-й день	30-й день
I - вторичная имплантация ИОЛ	0,08	0,06	0,09	0,13
II - первичная имплантация ИОЛ	0,03	0,09	0,13	0,19

При сравнении 2-х групп с первичной и вторичной имплантацией ИОЛ выявлено, что острота зрения до операции была выше в афакичных глазах, что свидетельствовало о низкой частоте и степени обскурационной амблиопии в этой группе. При динамическом наблюдении за больными с имплантацией ИОЛ выявлено значительное снижение зрительных функций в первые дни после операции в группе с афакией. Однако в течении недели острота зрения в этой группе повышалась до исходной, а затем через 2-3 месяца превосходила исходную остроту зрения на $0,05 \pm 0,03$. В группе с первичной имплантацией ИОЛ острота зрения была исходно низкой, но сразу после операции повысилась на 0,06. Градиент улучшения зрения в этой группе был значительно выше и составил 0,17 не только за счет высокой остроты зрения после операции, но и за счет низкой исходной.

Таким образом, острота зрения 0,3 и выше достигнута в первой группе у 4-х больных (85%), 0,1-0,2 у 21 больных, 0,06-0,09 у 12-ти (25,5%) и ниже 0,05 у 8 (1,2%) больных. В то же время во II группе с первичной имплантацией ИОЛ острота зрения составляла 0,3 выше у 31 (28,2%), 0,1- 0,2 у 34 (30,9%) больных, 0,06 - 0,09 - у 17 (15,4%), до 0,05 у 15 (13,6%) больных. Констатируя вышеперечисленные факты, можно сделать вывод о большей эффективности первичной имплантации лишь при условиях неосложнённого течения ВК, оперативного вмешательства и послеоперационного периода. Однако при

ранней афакии с максимальной коррекцией вторичная имплантация ИОЛ приводит к более высоким функциональным результатам.

Таким образом, при подходе к хирургическому лечению ВК необходимо учитывать возраст детей, характер ВК, остроту зрения до операции, возможность полной коррекции в послеоперационном периоде, а также наличие сопутствующей патологии и качество материально - технической базы и квалифицированной хирургии.

При анализе осложнений во время операции установлена достоверная связь между способами операций, возрастом детей и видами осложнений.

При сравнении интра-, послеоперационных и отдаленных осложнений 174 операций на факичных и афакичных глазах получили данные, отображение в таблице (табл. 19).

В обеих группах встречалось сочетание нескольких осложнений на одном глазу. Наиболее частым осложнением во время операций и по нашим данным и по данным литературных источников было спонтанное вскрытие задней капсулы хрусталика и составило 28,2%. Причем чаще это осложнение встречались во II группе – 17%. В I группе – с вторичной имплантацией ИОЛ проводили заднюю капсулотомию специально при её помутнениях. При повреждении задней капсулы хрусталика и при выходе стекловидного тела производили частичную переднюю витректомию, репозицию витриума и введение вискоэластика.

Таблица 19

Виды осложнений

Осложнения	Возраст	Первичная имплантация ИОЛ		Вторичная имплантация ИОЛ	
Гифема	7,5±1,2	12	10,9	9	19,15
Разрыв задней капсулы хрусталика	4,2±3,1	17	15,5	7	14,9
Выпадение стекловидного тела	5,1±2,7	13	11,8	6	12,8
<i>Ранние послеоперационные осложнения:</i>					

Отек роговицы	9,1±1,7	42	38,9	23	48,9
Фибрин в области зрачка	3,2±2,3	21	19,1	13	27,7
<i>Поздние послеоперационные осложнения:</i>					
Преципитаты на передней поверхности ИОЛ	7,8±1,3	28	25,5	11	23,4
Вторичная катаракта	6,1±2,3	11	10	13	27,7
Сращение зрачка	5,7±1,5	2	1,8	5	10,6
Дислокация ИОЛ	9,2±1,3	1	0,9	2	43

Другим осложнением была гифема, которая составила 14,9%. Во всех случаях кровотечение наблюдалось при аспирации хрусталиковых масс в результате травмы радужки во время синехиотомии. Введение дицинона в переднюю камеру, повышение ВГД путем введения увеличенного объема 0,9% хлористого натрия или вискоэластика останавливали кровотечение. Излившуюся кровь вымывали путем аспирации – ирригации. Оставшиеся мазки крови на радужке рассосались самостоятельно через сутки после операции.

К ранним послеоперационным осложнениям относились отек роговицы и фибрин в области зрачка, неполная эвакуация хрусталиковых масс. Причем в I группе эти осложнения встречались чаще, особенно возникая при длительной работе в передней камере или неудачной репозиции линзы. У 7% отек перешёл в кератопатию. У остальных купировался частым закапыванием дезинфицирующих капель и кортикостероидов.

Фибрин в области зрачка часто сочетался с отеком роговицы и также был вызван осложнённым течением операционного периода. Выраженность этой реакции зависела от длительности манипуляций в передней камере, и почти всегда сопровождала синехиотомию при вторичной имплантации. Однако чем старше был ребенок, тем менее выраженной была эта реакция. Частое закапывание кортикостероидов способствовало рассасыванию обычно в течение 2-3 суток.

Неполная эвакуация хрусталиковых масс чаще встречалась во II группе с первичной имплантацией ИОЛ, особенно при частичных, ядерных, задней и передней полярных катарактах. Причинами указанного осложнения были недостаточное вскрытие передней капсулы хрусталика, узкий ригидный зрачок, полупрозрачный хрусталик. Во всех случаях во время операции остаточных хрусталиковых масс обнаружить не удавалось, лишь через 24 -36 часов обнаружены небольшие остатки хрусталиковых масс либо по периферии зрачка (при мидриазе), либо в передней камере. Небольшое количество хрусталиковых масс рассасывались самостоятельно, однако иногда требовалось применение рассасывающих капель йодистого калия, кортикостероидов или биостимуляторов в/м. Рассасывание хрусталиковых масс наблюдалось к 12 – 15 дню после операции.

К поздним операционным осложнениям относились преципитаты на передней поверхности ИОЛ, вторичная катаракта, сращение зрачка, дислокация ИОЛ. В I группе с вторичной имплантацией чаще встречался увеит, во II группе – дислокация ИОЛ. У 3% больных увеит сопровождался асептической экссудацией при слабой инъекции глазного яблока. Первые признаки преципитатов на передней поверхности ИОЛ наблюдались на 3 - 4 сутки и требовали назначения противовоспалительных, кортикостероидных и рассасывающих препаратов местно и в/м.

Вторичная катаракта встречалась в 24 глазах и служила показателем к лазерной дисцизии в виде ИАГ лазерной капсулотомии.

Дислокация ИОЛ встречалась при осложнённом течении операции или травмах органа зрения в послеоперационном периоде. При дислокации ИОЛ выполнялась её репозиция.

У 13,1% детей имели место деформации зрачка в глазах с осложнённым послеоперационным течением, одинаково встречающиеся и при первичной и вторичной имплантации ИОЛ.

Других тяжелых осложнений (зрачковый блок, вторичная глаукома, отслойка сетчатки, субатрофия глазного яблока) не наблюдалось.

Таким образом, при анализе количества и качества осложнений отмечалось их превалирование в группе с вторичной имплантацией ИОЛ. Однако, это скорее всего было связано с несовершенством микрохирургической техники и навыков персонала на первичном этапе удаления хрусталика, так как у некоторых больных с афакией при сохранности задней капсулы и отсутствии следов осложнённого течения вторичная имплантация ИОЛ дала хорошие функциональные результаты в отдалённые сроки.

Таким образом, при подходе к хирургическому лечению ВК необходимо учитывать возраст детей, характер ВК, остроту зрения до операции, возможность полной коррекции в послеоперационном периоде, а также наличие сопутствующей патологии и качество материально - технической базы и квалифицированной хирургии.

Клинико-функциональные особенности и результаты хирургического лечения ВК в сочетании с косоглазием, нистагмом и микрофтальмом

ВК относительно редко встречается как изолированное поражение хрусталика. У большинства больных наблюдаются другие изменения глаз, а также изменения других органов и систем. Большая часть дефектов органа зрения имеет врожденный характер и является следствием воздействия тех же причин, которые вызвали помутнение хрусталика. В тоже время некоторые сопутствующие катаракте изменения могут возникать в связи с резким понижением зрения, которое наблюдается при ВК (Аубакирова, 1998). По данным Хватовой А.В. (1991) различные дефекты органа зрения отмечаются у 77,3% детей с ВК, по данным литературы - у 36,8 – 58,8%.

По нашим данным так называемые «простые катаракты» встречались в 54,8% случаев. В 55,2% имели место сопутствующие изменения и осложнения.

Согласно классификации Ковалевского Е.И. (1986) к осложнениям катаракты относят косоглазие, нистагм и обскурационную амблиопию. К сопутствующей патологии относят микрофтальм, микрокорнея, аниридию,

колобомы и другие. Сочетание катаракты с сопутствующей врожденной патологией глаза свидетельствует о глубине анатомо-физиологических изменений органа зрения (С.А. Голубев с соавтор., 1983г).

По нашим данным в 96 глазах (55,2%) с сопутствующей патологией из осложнений чаще всего встречались нистагм, косоглазие и микрокорнеа (рис. 13).

Как при двухсторонних, так и при односторонних катарактах в ранние сроки развилась обскурационная амблиопия, часто она сопровождалась сходящимся либо расходящимся косоглазием. Угол косоглазия был выше у больных с более грубым помутнением хрусталика. Косоглазие у детей с ВК представляет собой не только косметический дефект, оно нередко является причиной более низкой остроты зрения по сравнению с фиксирующим глазом. В группе с афакией, так же как и в группе с ВК сходящееся косоглазие встречалось в 25,8% случаев, расходящееся - в 29,3%. Вертикальные отклонения глаза отмечались в 7,8% случаев. Постоянное косоглазие встречалось в 12% случаев, альтернирующее – в 18%. Наиболее часто косоглазие было у детей с полной (63%), полурассосавшейся (23%) и плёнчатой (14%) катарактой (рисунки 14, 15, 16). Острота зрения в этих случаях составляла в среднем $0,03 \pm 0,02$, то есть была очень низкой. Необходимо отметить, что низкая острота зрения была даже в афакичных глазах и сопровождалась косоглазием и после вторичной имплантации ИОЛ. Угол отклонения косящего глаза варьировал в широких пределах до 45° - 50° по Гиршбергу, но в среднем составил $18,5 \pm 4,5^{\circ}$. При частичных и зонулярных катарактах косоглазие встречалось реже (12%) и угол косоглазия был значительно меньше, составляя в среднем $10,0 \pm 2,3^{\circ}$. Почти всегда косоглазие сопровождало одностороннюю катаракту с остротой зрения ниже 0,09. При двухсторонней катаракте с одинаково низкой остротой зрения косоглазие было альтернирующим. При афакии на одном и ВК на другом глазу косил хуже видящий глаз, либо встречалось монологлазное косоглазие.

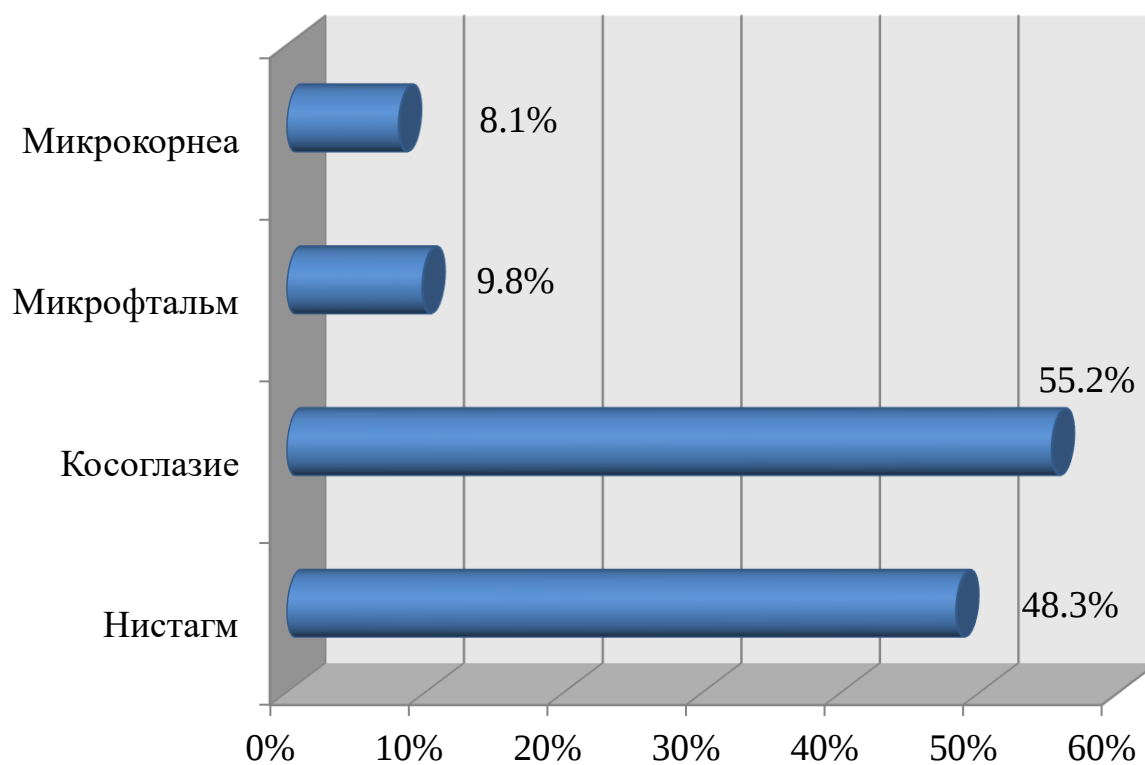


Рис. 13. Структура осложнений и сопутствующая патология на глазах с афакией и врожденной катарактой

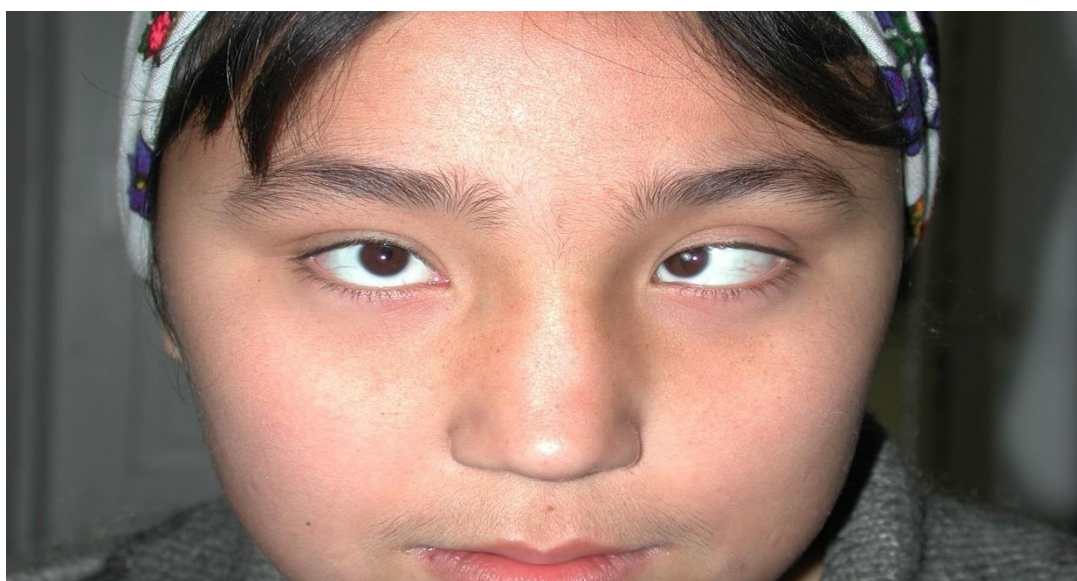


Рис. 14. Больная Х. 11 лет. КВ № 1049/1053.

Диагноз: OD – Артифакция. OS – Врожденная катаракта. Смотрящее во внутрь вторичное косоглазие. OU – Микрофтальм.



Рис. 15. Больной Т. 4 лет. КВ № 493/495.
Диагноз: OU – Врожденная зонулярная катаракта.

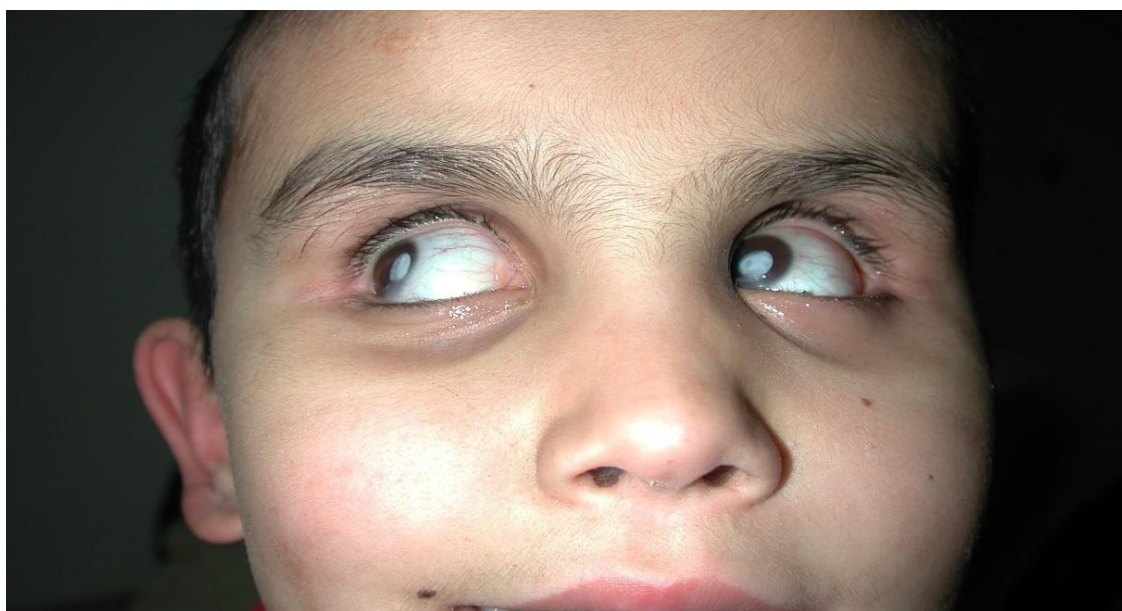


Рис. 16. Больной А. 10 лет. КВ № 403/405.
Диагноз: OU – Врожденная катаракта. Горизонтальный нистагм.

Таким образом, косоглазие явилось результатом обскурационной амблиопии, либо сопутствующей патологии. Обскурационная амблиопия

развивалась тем раньше, чем грубее было помутнение хрусталика (В.М. Захаренко, 1996 г.).

Врождённые катаракты, в большинстве случаев, резко понижающие зрение, исключают или, почти исключают специфическую зрительную импульсацию, создавая неблагоприятные условия для развития зрительного анализатора. В результате могут происходить не только функциональные изменения, но и нарушения обменных процессов и нормального формирования морфологических структур.

Таким образом, возникшая при ВК депривационная амблиопия, в основе своей содержит элементы недоразвития сетчатки и других структур зрительной системы, что является причиной низкой остроты зрения в значительном числе случаев, несмотря на хороший оптический эффект операции и последующее плеоптическое лечение. При исследовании отдаленных результатов хирургического лечения больных с косоглазием и депривационной амблиопией в процессе жизненной тренировки острота зрения фиксирующего глаза повышалась. Острота зрения отклоненного глаза сохранялась на прежнем уровне или понижалась по сравнению с достигнутым после удаления катаракты и лечения амблиопии.

Острота зрения у больных с имплантацией ИОЛ и косоглазием до и после хирургического лечения отображены в таблице (табл. 20).

Таблица 20

Динамика остроты зрения у больных с косоглазием

Острота зрения	До операции		После операции	
	Количество глаз	%	Количество глаз	%
Pr. certae	12	12,5	2	2,1
0,01 – 0,02	38	39,6	28	29,2
0,03 - 0,05	32	33,3	30	31,2
0,06 – 0,09	14	14,6	36	37,5
0,1 и выше	-	-	-	-

ВСЕГО	96	100	96	100
--------------	-----------	------------	-----------	------------

Необходимо заметить, что косоглазие и амблиопия были особенно выраженными при сочетании с нистагмом. Нистагм при ВК наблюдался у 84 (48,2)% больных. Изолированный нистагм встречался в 13% случаев, в сочетании с косоглазием в 17%, в сочетании с другой врожденной патологией в 7,2%.

Крупнокалиберный нистагм был у 4,2%, среднекалиберный у 12,7% и мелкокалиберный у 17%, детей. Крупнокалиберный ротаторный нистагм почти всегда сочетался с пониженным интеллектом и другими аномалиями организма.

Маятникообразный нистагм установлен у 23,4% детей, толчкообразный у 6,7% , смешанный тип нистагма у 69,9%. Убывающий при фиксации взгляда нистагм установлен в 32%, возрастающий – в 27%, стационарный нистагм встречался в 41% случаев. В подавляющем большинстве случаев имел место горизонтальный нистагм - 91,7%, ротаторный - у 8,3% детей.

Наличие нистагма, особенно в совокупности с другой врожденной патологией, свидетельствовало о глубокой анатомо-функциональной незрелости мозговых структур и органа зрения, и не приводило к улучшению зрительных функций даже после хирургического лечения ВК. Однако у некоторых больных с двусторонней катарактой (13 случаев) при отсутствии нистагма и косоглазия был прооперирован один глаз, и по объективным причинам операция на другом глазу была произведена в сроки, превышающие 6 месяцев. При этом у всех больных развилось косоглазие, а у 3-х горизонтальный, мелкоразмашистый нистагм. Острота зрения у больных с нистагмом и ВК до и после операции отражена в таблице (табл. 21).

Необходимо отметить наличие более низких функциональных результатов, которые почти не изменялись даже после реабилитационных мероприятий.

Ещё более низкие функциональные результаты получены в группе, где сочетались косоглазие, нистагм и микрофтальм и составили в среднем $0,02 \pm 0,01$. Однако при изолированном микрофтальме и ВК функциональные результаты после операции были выше и составили $0,05 \pm 0,02$. Микрофтальм с ВК встречался в 19,3% случаев, в изолированном виде – у 7,8% детей с ВК, в сочетании с микрокорнеа – в 3,9%, в сочетании с нистагмом и косоглазием в 11,3% случаев.

Таблица 21

Динамика остроты зрения у больных с нистагмом

Острота зрения	До операции		После операции	
	кол-во	%	кол-во	%
Pr. certae	17	20,2	2	2,4
0,01 – 0,02	56	66,7	35	41,7
0,03 - 0,05	11	13,1	31	36,9
0,06 – 0,09	-	-	16	19,05
Всего	84	100	84	100

Диагноз микрофтальма устанавливался после ультразвукового эхо-биометрического А-В сканирования глазного яблока. В зависимости от величины уменьшения анатомо-оптических параметров глаза микрофтальм разделяли на III степени:

I степень – уменьшение переднезадней оси и поперечного диаметра глаза до 2 мм по сравнению с возрастной нормой;

II степень – уменьшение эхобиометрических параметров на 3 мм;

III степень – выше 3 мм.

По данной градации микрофтальм I степени установлен в 63,7% случаев, II степени – в 20,7%, III степени – в 15,6%. Микрофтальм II и III степени чаще сочетался с другой патологией. Ультразвуковое А-В сканирование позволило дифференцировать истинный микрофтальм от

ложного, встречающегося при эпикаптусе, микрокорнеа, птозе, энофтальме и аномальном строении орбит.

Микрофтальм III степени сочетался с умственной отсталостью и другой врожденной патологией органов и систем.

Микрофтальм в сочетании с другой патологией органа зрения характеризуется недоразвитием всей анатомо-оптической системы, что нашло подтверждение в низкой остроте зрения после удаления врожденной катаракты. Несмотря на то, что наличие данной патологии является прогностически неблагоприятным, отягощающим моментом, особенно II и III степени, у некоторых больных острота зрения после операции и реабилитационных мероприятий достигала 0,2, что явилось убедительным аргументом в пользу хирургического и консервативного лечения данной категории больных. Микрокорнеа встречалась в 25% случаев, микрофтальм у 4,2% детей.

После экстракции катаракты у 23% обнаружена патология сетчатки и ДЗН в виде врожденных аномалий и врожденных дистрофий сетчатки, что явилось препятствием к высоким зрительным функциям.

Помутнение стекловидного тела наблюдалось в 7% случаев и чаще усиливалось после осложненного хирургического вмешательства.

Таким образом, 38,7% детей с ВК имели в прогностическом отношении отягощающие факторы, способствующие низким зрительным функциям. Динамическое наблюдение за данной категорией больных выявило необходимость более тщательной предоперационной подготовки и более длительного и интенсивного лечения в послеоперационном периоде совместно с врачами других специальностей (невропатологи, педиатры, нейроэндокринологи и другие).

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ АРТИФАКИЕЙ

Катаракта является одной из причин инвалидности при патологии органа зрения. Реабилитация больных с катарактой и афакией на современном этапе и в обозримом будущем является актуальной проблемой сохранения профессиональных кадров, предупреждения инвалидности. Этим определяется ценность работ, посвященных методам лечения возрастных катаракт и социально - трудовой реабилитации больных с данной патологией глаз. Проблема реабилитации больных с ВК – процесс многофакторный и зависит от многих обстоятельств: методов оперативного лечения, коррекции, возможностей трудоустройства, качества врачебно- трудовой экспертизы и предполагает постоянное совершенствование.

Согласно имеющимся литературным сведениям, после хирургических вмешательств у детей с ВК не всегда достигается полноценное восстановление остроты зрения. У 70-80% таких детей также не восстанавливается нарушенное пространственное зрение. Этапы традиционной реабилитации, включающие в себя хирургическое лечение и последующее плеоптическое упражнение, не дают достаточно удовлетворительных результатов. Так, из 152 прооперированных больных у 65% самостоятельно не восстановилось бинокулярное зрение. Ранняя диагностика и лечение в дополнение к адекватной оптической реабилитации, являются обязательными для предотвращения вторичной слепоты при ВК в развивающихся странах.

Адекватная оптическая коррекция - один из этапов реабилитации детей с афакией. К средствам выбора коррекции афакии относятся очки, контактные линзы и хирургические методы (имплантация ИОЛ, рефракционная эпикератопластика). Однако все они имеют ряд существенных недостатков. Очковая коррекция - ограничение поля зрения, значительное увеличение ретинального изображения. Контактные линзы - остаточная степень анизейкнии, индивидуальная непереносимость, аллергия и возможность развития инфекционных осложнений. Хирургические методы не исключают

возможности развития выраженных в различной степени интра- и послеоперационных осложнений.

Был показан анализ результатов хирургического лечения детей с односторонними ВК, функциональные исходы были мало удовлетворительными – острота зрения вдаль повышается на одну- три сотых и это, очевидно, связано с обскурационной амблиопией. Всем оперированным больным для лечения амблиопии, которое начинали на 14-16 день после операции, применяли методы Э.С. Аветисова (1986). Также проводили полную окклюзию здорового глаза с одновременной коррекцией афакии оперированного глаза очковыми стеклами. Курсы плеоптического лечения обскурационной амблиопии повторяли несколько раз. В результате проведенного хирурга – плеоптического лечения у 62,3% детей достигнуто повышение остроты зрения. У 50% больных зрительные функции повысились на 0,03 – 0,04, а у 12,3% - на 0,05-0,06.

Таким образом, сравнительно низкие функциональные результаты лечения монокулярной ВК можно в некоторой степени объяснить длительной световой депривацией. Кроме того, различные аномалии, обнаруживаемые у этого контингента (нистагм, микрофтальм, аномалии сетчатки), играют значительную роль в низком функциональном состоянии глаз. Однако, повышение остроты зрения даже в небольшой степени является немаловажным, так как в течении долгой жизни, которую предстоит прожить ребенку, могут возникнуть различные патологические процессы на втором глазу. Таким образом, усовершенствование методов восстановительного лечения больных детей с односторонней ВК имеет большое значение в плане их медицинской реабилитации. Дальнейшие перспективы улучшения функциональных результатов лечения лежат в изучении возможностей самого раннего хирургического лечения (до 6 месяцев жизни) и более рациональной коррекции односторонней афакии у маленьких детей.

Была поставлена цель обосновать возможности клинического применения системы коррекции афакии после ранней хирургии ВК.

Результаты были получены на основании динамических наблюдений за детьми, оперированных по поводу ВК в течение первого года жизни (всего 56 пациентов, 82 глаза). Срок наблюдения составил от 5 до 10 лет. Полученные данные свидетельствуют о том, что контактные линзы при коррекции афакии после ранней хирургии ВК обладают рядом существенных преимуществ перед другими методами и данный метод является оптимальным, так например, первым корригирующим способом. Назначение контактных линз не исключает возможности применения других средств коррекции.

В опубликованном обзоре по изучению односторонней ВК в период с 1988 по 2004 г. показано, что 88% больных с первичной имплантацией ИОЛ достигают остроты зрения 20\200 или лучше, и в среднем 20% достигают остроты зрения 20\40 или лучше. Улучшение результатов частично связано с выполнением операции в более раннем возрасте. Показано, что хирургическое вмешательство в течение первых 6 недель жизни связано с лучшим прогнозом, чем операция в более позднем возрасте.

Вопрос о целесообразности имплантации ИОЛ может решаться в возрасте 3,5-4 лет с учетом анатомо-функционального состояния глаза ребенка. В этих случаях речь идет о вторичной имплантации.

Эффективность указанной схемы коррекции афакии у детей раннего возраста подтверждается результатами, полученными в указанной группе детей. По данным авторов до 15% ВК составляют односторонние поражения. Их отличительной особенностью является плохой функциональный прогноз в связи с наличием депривационной амблиопии высокой степени. Под наблюдением находились дети в возрасте от 4 месяцев до 15 лет. Проводили лечение амблиопии как традиционными методами (коррекция аметропии, окклюзия, лазерплеоптика), так и с использованием физических методов лечения – чрезкожная электростимуляция зрительного анализатора, магнитофорез с препаратами – тауфон, сермион, рибофлавин, а также цветотерапия спектральным офтальмологическим аппаратом.

Проводили биоритмическую фотостимуляцию светом различной длины волны и интенсивности. Курсы лечения повторяли каждые 3-4 месяца на протяжении 3 лет и более. В результате использования комплексного лечения амблиопии у большинства пациентов (81%) повысились острота зрения с 0,01 - 0,02 (с коррекцией) до 0,07-0,08 (с коррекцией). Зрительные функции в контрольной группе составили от 0,01 и ниже, также было установлено повышение остроты зрения на ведущем (здоровом) глазу, что можно объяснить активизацией высших зрительных центров.

Таким образом, комплексное лечение обскурационной амблиопии с применением вышеперечисленных методов благоприятно сказывается на состоянии зрительного анализатора в целом, создавая благоприятные условия для формирования бинокулярного зрения.

Исследованиями различных авторов показано, что степень обскурационной амблиопии находится в прямой зависимости от степени помутнения хрусталика и длительности его нахождения в глазу.

Разработанный и апробированный в клинике метод ранней профилактики недоразвития сетчатки и обструкционной амблиопии при ВК, путем поддержания медикаментозного мидриаза с момента выявления катаракты в сочетании с «фигурными засветами» глаза до 6-8 месячного возраста позволяет добиться более высоких зрительных функций после операции.

Наблюдения свидетельствует о том, что без предшествующего медикаментозно – светового лечения в сенситивном периоде (т.е. до 6 месяцев жизни) у детей, оперированных по поводу односторонней ВК в возрасте старше 3-х лет, комплексное плеоптическое лечение малоэффективно. Авторы твердо убеждают, что возникшее недоразвитие зрительного анализатора обусловлено недостаточным поступлением света к сетчатке через мутный хрусталик и узкий зрачок, а не так называемой врожденной амблиопией. Таким образом, наблюдения показывают, что удаление односторонней ВК должно осуществляться в течении первых месяцев жизни ребенка в целях предупреждения недоразвития сетчатки. Отсрочка возможна лишь в тех

случаях, когда в первые месяцы осуществлён медикаментозный мидриаз в сочетании с «фигурным» засветом. Коррекция односторонней афакии возможна контактными линзами через 3-4 месяца после экстракции катаракты.

Хирургическое лечение и ранняя реабилитация детей с ВК представляет собой актуальную проблему практической офтальмологии. Известно, что функциональные исходы после экстракции катаракты различны в зависимости от ряда факторов, влияющих на конечную остроту зрения оперированного глаза, одним из которых является оптимальная коррекция афакии. Метод интраокулярной коррекции афакии имеет ряд преимуществ по сравнению с другими методами коррекции, так как создают в афакичном глазу условия наиболее близкие естественным. Остаются спорными вопросы оптимального возраста ребенка для имплантации ИОЛ, определение силы имплантируемой линзы и другие.

Разработанный в Иркутском филиале ГУ МНТК «Микрохирургия глаза» метод сочетания комбинированной (аргон + гелий - неон) лазерстимуляции сетчатки и последующих диплоптических упражнений на бинариметре позволяет добиться повышения остроты зрения и направленно активизировать механизмы пространственного зрения. По данной методике были пролечены 32 пациента в возрасте от 6 до 14 лет. Срок наблюдения составил 3 года 6 месяцев. У 85% пациентов была достигнута стойкая стабилизация зрительных функций, восстановление бинокулярного зрения.

У детей получавших структурированные засветы амблиопичных глаз (курс 2,5 месяцев) среднее повышение остроты зрения составило 0,33, градиент повышения остроты зрения – 2,0; после традиционных засветов сетчатки – соответственно 0,23 и 1,7; после рефлекторного лечения (курс до 2 недель): при методе электропунктуры - 0,18 и 1,5; при методе поверхностной многоигольчатой стимуляции - 0,16 и 1,4; при методе точечного массажа - «Тир» и «Погоня» - 0,2 и 2,0; «Крестики» и «Паучок» - 0,2 и 1,8; при лечении на комплексе «Амблиокорр-01» (курс до 2 недель) - 0,25 и 2,1.

Выполнение арсенала плеоптических методов позволило повысить эффективность лечения детей с амблиопией и обеспечило более дифференцированный подход к их выбору.

С помощью разработанного на кафедре офтальмологии ТашИУВ устройства «Амблиовидеомаг» (Сертификат соответствия № 02-07ТТ) проведено лечение электромагнитным воздействием на зрительный анализатор у 20 больных с обскурационной амблиопией.

Новым в разработанном устройстве является то, что предлагаемое устройство одновременно генерирует электромагнитные колебания и зрительные образы, воздействующие на сетчатку.

Устройство состоит из блока питания, магнитоактиватора и магнитостимулятора. Офтальмологический аппарат «Амблиовидеомаг» предназначен для улучшения зрения путем стимуляции зрительных нервов посредством меняющихся изображений различной интенсивности и яркости и магнитостимуляции параорбитальных зон. Изображения настроены на точки ближайшего видения предполагаемого объекта. Окуляр с постоянным магнитом имеет удобную обтекаемую форму и создаёт определённое магнитное поле вокруг глазного яблока. Одновременно однополюсным магнитным наконечником производится вибрационная магнитная стимуляция рефлекторных зон для улучшения кровообращения. В результате образуется магнитное поле, улучшающее ток крови и насыщаемость тканей кислородом, т.к. при магнитостимуляции интенсивность перехода кислорода из эритроцитов в окружающие ткани возрастает. Так же усиливается процесс утилизации и венозный отток, что приводит к повышению сорбционных и стимулирующих функций.

Лечение получили 27 детей (54 глаза). Процедура включала в себя 10 сеансов по 5 минут на каждый глаз. Курс лечения 10-15 дней 1 раз в 3 месяца в течение 1 года и каждые 6 месяцев в течение последующих 3-х лет.

Хирургическое лечение и ранняя реабилитация детей с ВК представляет собой актуальную проблему практической офтальмологии.

Известно, что функциональные исходы после экстракции катаракты различны в зависимости от ряда факторов, влияющих на конечную остроту зрения оперированного глаза.

Врожденные катаракты, в большинстве случаев резко понижающие зрение, исключают или почти исключают специфическую зрительную импульсацию, создавая неблагоприятные условия для развития зрительного анализатора. В результате могут происходить не только функциональные изменения, но и нарушения обменных процессов и нормального формирования морфологических структур. Таким образом, возникшая при врожденных катарактах депривационная амблиопия в основе своей содержит элементы недоразвития сетчатки и других структур зрительной системы, что является причиной низкой остроты зрения в значительном числе случаев, несмотря на хороший оптический эффект операции и последующее плеоптическое лечение.

В связи с этим большая роль в плане улучшения функциональных результатов лечения ВК принадлежит реабилитационным мероприятиям в послеоперационном периоде.

При обследовании больных с ВК и афакией после имплантации ИОЛ всех больных разделили на 3 группы. В 1 (контр.) группу вошло 30 детей с артификацией, которым в силу объективных обстоятельств не проводились реабилитационные мероприятия. Во 2-ю (опытн.) группу вошло 30 детей с артификацией, получивших традиционное консервативное лечения в виде окклюзии и засветок. В 3-ю (опытн.) группу вошло 30 детей с артификацией из специальных школ – интернатов для слепых и слабовидящих г.Ташкента, которым в традиционное комплексное лечение включили лечение аппаратом «Амблиовидеомаг».

«Амблиовидеомаг» - аппарат, разработанный на кафедре офтальмологии ТашиУВ, прошедший техническую экспертизу и клинические испытания, разрешенный к клиническому использованию Фарм. Комитетом РУз в ноябре 2007 год. Аппарат состоит из блока питания, магнитостимулятора и

магнитоактиватора. Представляет собой комбинированный аппарат с постоянными магнитами на окуляре и вибромассажёра с одновременным изменением изображений, их яркости и контрастности. Благодаря меняющемуся изображению происходит тренировка аккомодации и цилиарной мышцы. Одновременно производится магнитостимуляция параорбитальных зон, зоны височной поверхностной артерии, проекции хиазмы и затылочных долей головного мозга.

Стимуляция параорбитальной зоны производится для улучшения кровообращения в надблоковой артерии и нижней глазничной вены. Стимуляция поверхностной височной артерии производится в связи с установленным фактом единой вегетососудистой иннервации с ЦАС. При улучшении кровообращения в ПВА улучшается рефлекторно и кровообращение в ЦАС. Стимуляция затылочных долей головного мозга способствует улучшению кровообращения в зрительных центрах.

При динамическом наблюдении за больными с артифакцией у 67% больных выявилось обскурационная и рефракционная виды амблиопии. Причем если в ранние сроки преобладали больные с обскурационной амблиопией, то в динамике количество больных с рефракционной амблиопией становилось преобладающим. В 13% случаев у больных с ВК после экстракции катаракты с имплантацией ИОЛ изначально были высокие зрительные функции ($vis > 0,4$). Однако с течением времени зрительные функции снижались и менялась рефракция глаза ($vis > 0,1$). Для всех этих пациентов характерным было отсутствие сопутствующей патологии, ранний детский возраст (до 3-х лет) при имплантации ИОЛ и быстрый рост организма в последующие 3 года, смешанный астигматизм, меняющийся с течением времени.

При обследовании больных с обскурационной амблиопией (37% детей) выявлена зависимость между степенью амблиопии и степенью помутнения хрусталика, уровнем остаточной остроты зрения, сроками возникновения и длительностью существования катаракты. Наиболее тяжёлая амблиопия

развивалась при врожденных полных односторонних помутнениях хрусталика с остротой зрения ниже 0,02, существовавших длительное время (более 3-х лет). Тяжесть амблиопии определяли по следующим критериям:

- 0,8 - 0,4 низкая;
- 0,3 – 0,2 средняя;
- 0,1 – 0,05 высокая;
- 0,04 и ниже – очень высокая.

Количество больных в зависимости от степени тяжести амблиопии до и после операции отражены следующей таблице 22.

Таблица 22

Распределение больных по степеням амблиопии до операции

Степень амблиопии	До операции		После операции	
	Количество	%	Количество	%
0,8 - 0,4 низкая	-	-	2	4,3
0,3 – 0,2 средняя	2	1,8	5	10,6
0,1 – 0,05 высокая	33	30,3	17	36,2
0,04 и ниже – очень высокая	74	67,9	23	48,9
Всего	109	100	47	100

Амблиопия средней тяжести выявлялась при частичных катарактах с остротой зрения до операции не ниже 0,04. Более легкой степени амблиопия встречалась чаще в послеоперационном периоде при частичных катарактах с остротой зрения выше 0,1. Длительность существования катаракты в этой группе была весьма вариабельна.

При разделении больных в зависимости от реабилитационных мероприятий на группы подбор осуществлялся таким образом, чтобы во всех 3-х группах больные не имели функционально значимых различий. Исходная острота зрения после имплантации ИОЛ составила в среднем $0,1 \pm 0,05$. Распределение больных по степеням амблиопии в I группе отражено в таблице 23.

Таблица 23

Распределения больных I группы по степеням амблиопии

Степень амблиопии	Количество больных до операции			
	С афакией		С ВК	
0,8 – 0,4 низкая	-	-	-	-
0,3 – 0,2 средняя	1	3,3%		
0,1 – 0,05 высокая	4	13,3%	1	3,3%
0,04 и ниже – очень высокая	5	16,6%	19	63,3%

В связи с отказом родителей больных от реабилитационных мероприятий этих больных обследовали через 3 и 6 месяцев. Динамика остроты зрения отображена в таблице 24.

Таблица 24

Динамика остроты зрения после операции в I группе.

Степень амблиопии	Через 1 день		Через 7 дней		Через 1 месяц	
	Количество	%	Количество	%	Количество	%
0,8 – 0,4	-	-	-	-	1	3,3
0,3 – 0,2	-	-	4	13,3	4	13,3
0,1 – 0,05	11	36,6	8	26,6	17	56,6
0,04 и ниже	19	63,3	18	60,0	8	26,6

Необходимо отметить постепенное ухудшение зрительных функций в динамике из-за недостаточной коррекции и отсутствия реабилитационных мероприятий.

Во II группе исходная острота зрения после операции составила в среднем $0,09 \pm 0,01$. Для лечения обскуративной амблиопии применялись те же методы, которые использовались при лечении дисбинокулярной амблиопии. Первым этапом лечения назначалась оптимальная коррекция (имплантация

ИОЛ, очковая коррекция). Вторым этапом использовали пенализацию. Прямая окклюзия назначалась через 2 недели после операции. Время окклюзии увеличивали постепенно, начиная с 15 минут. К прямой окклюзии добавляли засветы центральной ямки на безрефлексном офтальмоскопе «БО-2» на высоте медикаментозного мидриаза, для развития бинокулярного зрения проводили тренировки на синаптофоре. В домашних условиях, а также в специализированных школах – интернатах назначались зрительные тренировки в виде мозаики, раскрашивания и других. Курс лечения на безрефлексном офтальмоскопе составил 20 засветок по 2 засветки в день. Стимуляцию назначали при неосложненном течении на 8-10 сутки после операции, при двухсторонней артифакции засветы проводили на обоих глазах. При исследовании остроты зрения по окончании курса лечения отмечено повышение остроты зрения в 100% случаев по сравнению с I группой (рис. 17). Острота зрения динамике отражена в таблице 25.

Таблица 25

Острота зрения больных II группы

Острота зрения	До операции		Через 7 дней		Через 1 мес		Через 3 мес	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
0,8 – 0,4	-		-		-		1	3,3
0,3 – 0,2	3	10,0	6	20,0	12	40	8	26,6
0,1 – 0,05	8	26,6	14	46,6	14	46,6	11	36,6
0,04 и ниже	19	63,3	10	33,3	4	13,3	10	33,3

Однако при динамическом наблюдении за данной категорией больных необходимо отметить снижение остроты зрения через 3 месяца после лечения. Это послужило основанием для утверждения о необходимости повторных курсов лечения через каждые 3 месяца. Все три группы больных составили дети старше 3-х лет, которым к традиционному комплексному лечению было добавлено упражнение на амблиотренинге «Амблиовидеомаг». Уже после первых сеансов на этом аппарате отмечалось улучшение зрительных функций.



Рис. 17. Больной Ж. 9 лет. КВ № 21.

Диагноз: OD – Врожденная катаракта. OS – после операционное состояние.
Экстракапсулярная экстракция катаракты. Артификация.

Особенно удобным было отсутствие необходимости максимального мидриаза. Равномоментная смена изображения стимулирует сетчатку, а одномоментная дополнительная магнитоактивация способствует улучшению кровообращения и усиливает утилизацию кислорода тканями. Таким образом, к пенализации, засветам добавляется магнитостимуляция и тренировка зрения. Комбинированный метод проводится в течение 10 дней после хирургического вмешательства. Динамика остроты зрения в данной группе отражена в таблице 26.

Таблица 26

Острота зрения в III группе

Острота зрения	До операции		Через 7 дней		Через 1 мес		Через 3 мес	
0,8 – 0,4	2	6,6	6	20,0	10	33,3	10	33,3
0,3 – 0,2	3	10,0	10	33,3	14	46,6	19	63,3
0,1 – 0,05	9	30,0	11	36,6	5	16,6	1	3,3
0,04 и ниже	16	53,3	3	10,0	1	3,3	-	

При проведении сравнительного анализа остроты зрения 3-х примерно идентичных групп, получивших традиционное комплексное лечение и не получавших реабилитационные мероприятия, была составлена таблица 27 по динамике остроты зрения в 3-х группах.

Таблица 27

Динамика остроты зрения в 3-х группах

Метод лечения	Число глаз	Средняя острота зрения после ЭЭК+ИОЛ	Средняя острота зрения через 6 мес.	Степень повыше ния
I контрольная группа (без лечения)	30	0,17±0,02	0,16±0,05	0,09
II гр. с традиционным методом лечения	30	0,09±0,01	0,17±0,03	0,08
III гр. с традиционным методом лечения +АВМ	30	0,15±0,02	0,32±0,03	0,17

Из таблицы следует, что в группе детей, получавших в послеоперационном периоде лечение, острота зрения достоверно выше и на порядок выше в группе с комбинированным лечением с включением аппарата «Амблиовидеомаг». Необходимо заметить, что основным фактором реабилитационных мероприятий является оптимальная коррекция, которая у детей с артефакциями имеет свои особенности. Так с возрастом у большинства детей происходила миопизация, причем с астигматизмом, несмотря на отсутствие швов и малый корнеосклеральный самогерметизирующий разрез. Ещё одной особенностью является осложненное послеоперационное течение с формированием вторичной катаракты у 37 (21,26%) больных. У этих детей обязательным этапом реабилитации была лазердисцизия вторичной катаракты, которую проводили в глазном отделении ТашПМИ. После предварительной подготовки детей под наркозом или после ретробульбарной анестезии проводили ИАГ лазерную капсулотомию с формированием

отверстия в центральной оптической зоне диаметром около 2 мм. Острота зрения до и после лазердисцизии вторичной катаракты представлена в следующем рисунке 18.

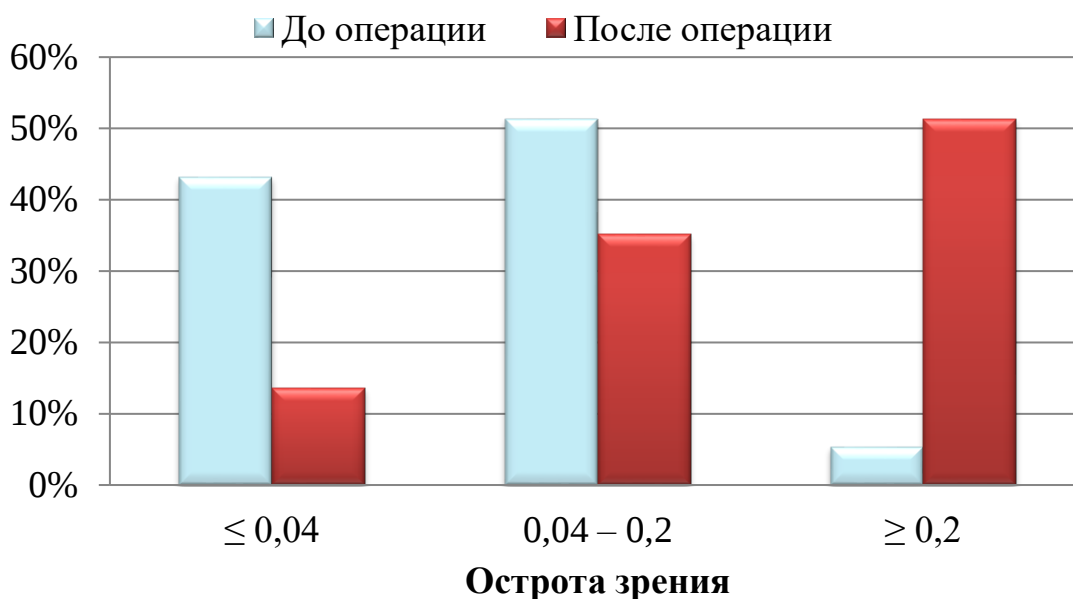


Рис. 18. Острота зрения до и после лазердисцизии

Необходимо заметить, что в данной группе также проводилось противовоспалительное лечение и только после этого плеоптическое или комбинированное лечение.

При наблюдении за детьми с сопутствующей патологией (нистагм, косоглазие, микрофтальм) оптимальная коррекция и комплекс реабилитационных мер в послеоперационном периоде достоверных различий в остроте зрения не показал (таблица 23), что явилось основанием к утверждению о необходимости более обширного лечения с врачами других специальностей для повышения не только зрительных, но и мозговых функций.

Таким образом, проведенный сравнительный анализ реабилитационных мероприятий позволяет сделать вывод о том, что хороших функциональных исходов можно добиться не только после качественно выполненной оптической операции, а также в результате оптимальной оптической

индивидуальной коррекции, комплексного лечения сопутствующей патологии и осложнений катаракты, и реабилитационных мер, позволяющих уменьшить степень амблиопии. Включение в комплексное лечение катаракты «Амблиовидеомаг» позволяет улучшить зрительные функции у детей старше 2-х лет (рисинки 19, 20, 21, 22).



Рис. 19. Больной Ф. Состояние правого глаза до операции. Острота зрения 0.03. Диагноз: Артифакция. Вторичная катаракта.

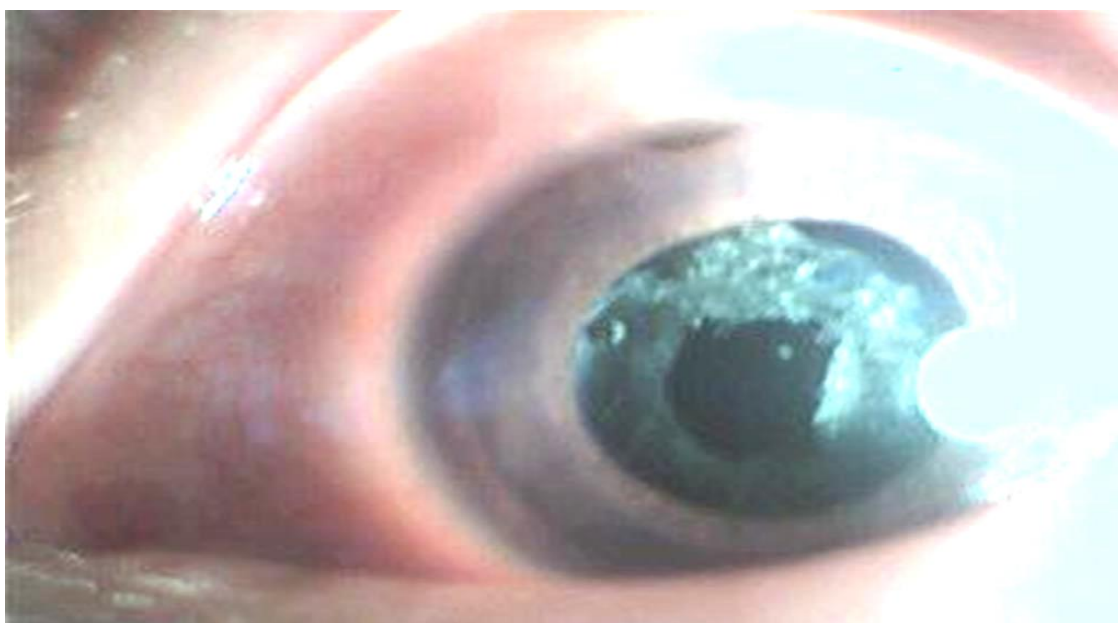


Рис. 20. Глаза этого же больного после капсулотомии. Острота зрения 0.3.
После лазердисцизии.

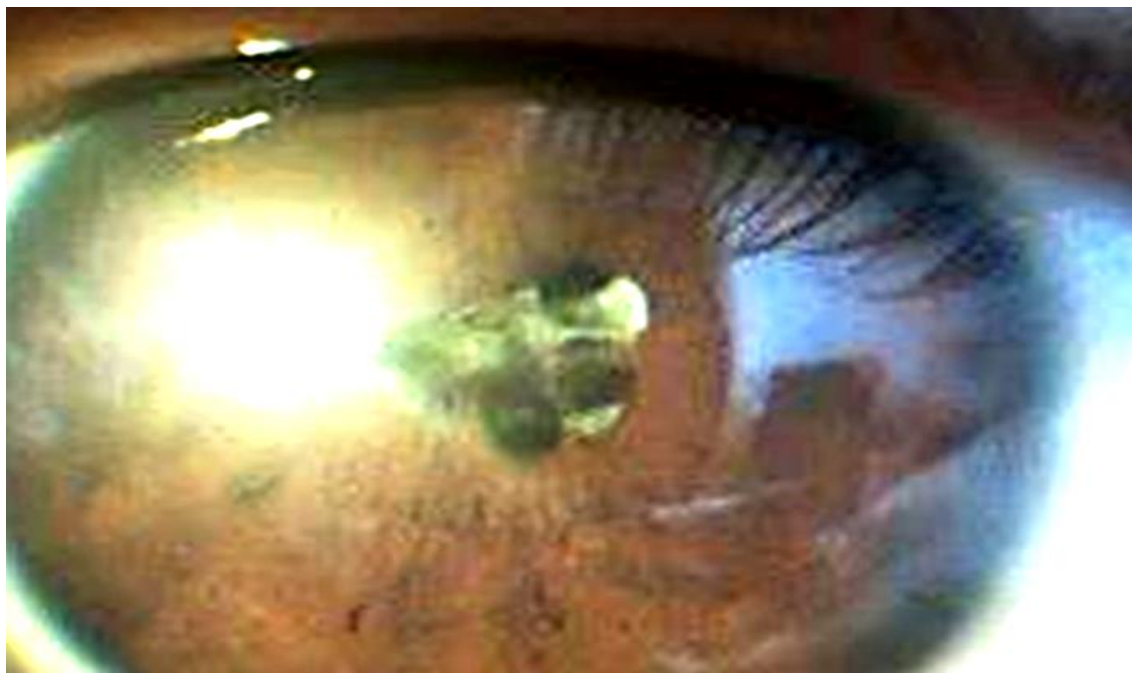


Рис. 21. Больной Ф. Состояние до операции секлюзии правого глаза зрачка.
Острота зрения 0.06
Диагноз: увеит после операции, вторичная катаракта, артифакция.



Рис. 22. Глаза этого же больного после синехии и капсулотомии. Острота зрения 0.2. После лазердисцизии.

Разработка алгоритма ведения больных с ВК

Исходя из положений вышеизложенных глав, был разработан алгоритм ведения больных с врожденной катарактой (рис. 23).

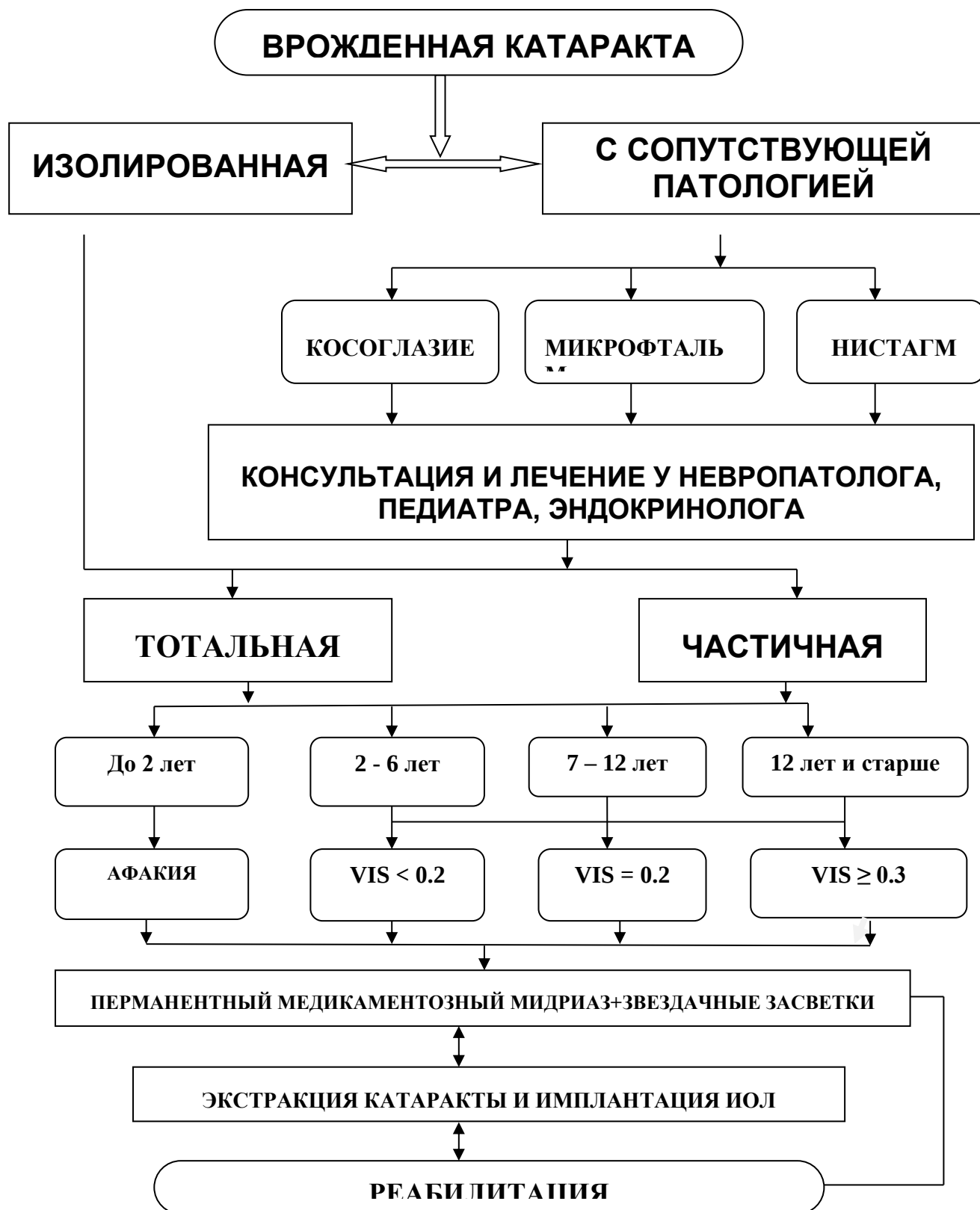


Рис. 23. Алгоритм порядка ведения детей с ВК

Таким образом, прежде чем приступать к лечению больных с ВК необходимо установить тип катаракты: полная или частичная. Возраст ребенка до 2-х лет, от 2 до 6-ти, от 6-ти до 12-ти или старше, затем установить наличие сопутствующей патологии, и лишь после этого обратить внимание их остроту зрения. Если ВК тотальная двухсторонняя с низкой остротой зрения без сопутствующей патологии, необходимо однозначно решать вопрос о немедленном оперативном вмешательстве. При возрасте ребенка до 2-х лет рекомендуется проведение афакии с последующими засветками. Время между операцией 1-го и 2-го глаза не должно превышать 5 - 7 дней. Для предупреждения формирования косоглазия и амблиопии желательно оперировать в течение 1 недели. При односторонней тотальной катаракте или диффузной, полурассосавшейся пленчатой катаракте необходимо так же удалять помутневший хрусталик как можно раньше, но вопрос об имплантации ИОЛ лучше решать с учетом сопутствующей патологии. При частичных катарактах с остротой зрения до 0,1 желателен подход как и при тотальных катарактах, при зрении 0,2 - остается возможность работы на близком расстоянии и поэтому операцию можно отложить до 6 лет. При остроте зрения 0,3 и выше операцию экстракции катаракты можно отложить до 12 лет, также дети с таким зрением могут обучаться в обычной школе и операцию можно производить только с целью дальнейшей социальной и профессиональной реабилитацией.

Детей с ВК и сопутствующей патологией оперировать в ранних сроках не рекомендуется, необходимо сначала провести общее лечение и оперировать в 1-2 года, причем одномоментно оба глаза для избежания осложнений.

Реабилитацию таких детей необходимо проводить совместно с другими врачами – интернистами. Схема реабилитации больных с ВК представлена далее.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Врожденные катаракты составляют примерно 60% всей врожденной патологии органа зрения и до 10% всех катаракт. Врожденные катаракты являются одной из главных причин ранней детской инвалидности, составляя в структуре слепоты и слабовидения от 15,5 до 31 % (А.В. Хватова, С.Ф. Васильева, М.Р. Гусева, Э.Ю. Дактаровичене, 1983, С.Я. Брачевская, 1984, О.Г. Левченко, С.Л. Писаревский, 1987). Средняя частота ВК составляет 5 случаев на 100000 детей.

Причиной ВК могут явиться наследственные факторы - 25% , а также внутриутробная патология, развивающаяся под воздействием ряда неблагоприятных факторов эндогенного или экзогенного происхождения. На наследственные формы врожденных катаракт приходится от 6,7 до 25% этой патологии. В зависимости от времени воздействия тератогенного фактора врожденные заболевания подразделяются на эмбриопатии (до 8 недель беременности) и фетопатии (после 8 недель). Действие его в эмбриональном периоде ведет к нарушению формообразования, в более поздние сроки – к нарушению тонкой структуры и дифференцировки тканей. Для врожденных заболеваний глаза, в том числе и хрусталика (особенно катаракт), характерны сходные клинические проявления при наследственных и ненаследственных формах. Врожденная катаракта чаще всего наследуется по аутосомно – доминантному типу, однако возможно и аутосомно – рецессивная передача, которая чаще встречается при кровном родстве родителей. При рецессивном, сцепленном с полом, наследовании болеют мужчины, а переносчиками болезни являются женщины. Реже встречается сцепленное с полом доминантное наследование, когда заболевание проявляется только у дочерей. Значительную группу составляют врожденные или рано приобретенные заболевания хрусталика при наследственных нарушениях обмена веществ.

В подавляющем своем большинстве (85%) врожденные катаракты являются двусторонними, в 15% случаев встречаются односторонние.

Отличительной особенностью односторонних ВК является плохой прогноз в связи с наличием депривационной амблиопии высокой степени (Т.В. Судовская, М.С. Матевосова, 2003).

По локализации ВК чрезвычайно многообразны, но чаще других встречаются зонулярные, реже диффузные, полиморфные, пленчатые. Еще реже можно наблюдать венечные, ядерные порошкообразные, полярные, пирамидальные. Ядерная катаракта обычно присутствует при рождении и не прогрессирует, в то время как ламеллярная катаракта обычно развивается позже и прогрессирует.

Обследование органа зрения у детей с патологией хрусталика представляет трудную задачу. Это связано с тем, что основной контингент – дети младшего возраста. В тоже время для диагностики необходимо применение широкого круга методов исследования. Трудности усугубляются еще и тем, что у большинства детей резко понижено зрение.

Исследованию органа зрения предшествует выяснение анамнестических данных. Прежде всего, необходимо собрать семейный анамнез. При этом должно интересоваться не только поражением хрусталика, но и наличие других заболеваний глаз.

Для постановки диагноза и выработки тактики лечения проводят следующие методы исследования: определяют положение и подвижность век, форму и величину глазной щели, наружный осмотр глаза, размеры глазного яблока и роговицы, положение глаза и их подвижность, состояние слезных органов, конъюнктивы век и глазного яблока, роговицы, проводят кератометрию. При оценке полученных данных следует исходить из возрастных норм. Уже при наружном осмотре глаза можно выявить сопутствующие катаракте различные изменения глазного яблока и его придатков. При биомикроскопическом исследовании нередко выявляются мелкие помутнения капсулы и вещества хрусталика, которые в течение жизни не прогрессируют.

Нами представлены данные обследования и последующего наблюдения 133 детей (174 глаза) в возрасте от 1 года до 18 лет, подвергшихся операции по поводу врожденной катаракты в клинике глазных болезней ТашПМИ и Республиканской клинической офтальмологической больнице. Из них 41 ребёнку операция производилась на обоих глазах (82 глаза). Основной контингент больных из школ – интернатов для слепых и слабовидящих детей. Обследование и лечение больных проводилось совместно со специалистами, работающими по международному гуманитарному проекту «Умид Нури».

Из 133 детей мальчики составили 65,41%, девочки - 34,59%. Среди оперированных больных дети до 7 лет составили 31,58%, от 8 до 15 лет - 52,63%. Клинические исследования показали, что из 133 больных с врожденной катарактой у 93 детей (69,93%) была катаракта, у 35 больных (26,32%) - афакия, у 6 больных (4,51%) - артификация обоих глаз с вторичной катарактой. В основном, врожденная катаракта выявлялась у новорожденных (39%) и до 1 года (27%). Таким образом, в течение 1 года жизни ребенка катаракта выявлялась в 66,0 % случаев.

Нас интересовал вопрос о происхождении ВК из-за родственного брака, наследственных заболеваний и болезни матери в период беременности. Во время беременности у 10 женщин (7,52%) в анамнезе перенесли грипп и гриппоподобные заболевания. Необходимо отметить, что в 34 случаях (25,56%) наблюдалась врожденная катаракта среди членов одной семьи. Таким образом, почти в 1/4 случаях врожденная катаракта имела семейный характер.

Нами выявлен факт, что с каждой беременностью частота встречаемости врожденной катаракты уменьшается на 8 - 2%: I- II = 6,02%; II - III = 3,01%; III - IV = 7,52%; IV - V = 6,76% и V - VI = 2,26% и составила в среднем 4,4 %.

При исследовании сопутствующей патологии у больных с ВК, из 174 глаз в 90 глазах кроме помутнения хрусталика другой патологии не выявлено. Число глаз с микрофтальмом было 17, с помутнением роговицы - 5 и с колобомой радужки – 1 глаз. Следует указать, что в двух глазах микрофтальм

сочетался с помутнением роговицы, а в одном глазу с помутнением роговицы и колобомой радужной оболочки.

У более половины больных (55,17%) имело место косоглазие, которое было в виде расходящегося и сходящегося косоглазия и возникло вследствие обскурационной амблиопии и недоразвития структур глазного яблока. В 84 глазах из 174 глаз был нистагм и 90 – нистагм отсутствовал. При изучении общего состояния у большинства больных системной патологии не обнаружено, только лишь у одного больного установлен диагноз: болезнь Дауна и рахит II-степени.

По локализации помутнения в хрусталике у детей были диагностированы различные виды ВК: диффузная составляла 51,3%, ядерная – 18,5%,zonулярная – 12,6%, передне-полярная – 8,4%, задне-полярная – 6,7%, плёчатая – 2,5%. У одной больной задняя полярная катаракта сочеталась с лентиконусом.

Методы исследования включали визометрию, офтальмоскопию, биомикроскопию, кератометрию, офтальмометрию, А - В сканирование глазных яблок, тонографию. При необходимости детей консультировали педиатры, невропатологи, нейрохирурги, травматологи, кардиологи, инфекционисты. Острота зрения до операции у всех больных составила в среднем $0,03 \pm 1,127$.

Кератометрия производилась на 100 глазах. Горизонтальный диаметр роговой оболочки был в пределах от 7 до 12 мм, и составил в среднем $9,32 \pm 2,068$.

Толщина роговицы в центре была от 0,4 до 0,6 мкм и составила в среднем 0,53, на периферии 0,8 – 1,0 мм. Радиус кривизны передней поверхности роговицы был в пределах от 7,2 до 8,2 мм, в среднем составлял до 7,8 мм.

Офтальмометрию проводили на офтальмометре фирмы «Карл Цейс Йена». Преломляющая сила роговицы была в пределах от 38 до 48 диоптрий. Тонометрию проводили на 79 глазах при помощи тонометра Гольдмана и 4 глазах – 10 гр грузом тонометра Маклакова. При измерении тонометром

Гольдмана ВГД колебалось в пределах от 10 до 21 мм рт.ст., и при тонометрии по Маклакову от 19 до 23 мм.рт.ст. Длину переднезадней оси (ПЗО) глазного яблока определяли на аппарате «Эхобиометр». Он вбыл равен в среднем $22,5 \pm 1,03$ мм. Всем была произведена операция с имплантацией ИОЛ.

Для расчета ИОЛ применялась формула SRK-II на основе рекомендованной производителем константы ИОЛ (118,5; 116,5). При расчете ИОЛ для запаса расчетный эмметропии «выросшего» глаза добавляли детям до 7 лет - 2,0 дптр, старше 7 лет - 1,5 дптр.

Подготовка к операции производилась в виде обработки операционного поля раствором бетаина. Накладывались векорасширитель, уздечный шов на верхнюю прямую мышцу. Разрез: разрез конъюнктивы в верхнем сегменте 168 глаз. Корнеосклеральные разрезы в 168 глазах, на 4-х глазах - роговичный разрез, в 2-х глазах проводился парацентез. Введение 0,1 мл 1% мезатона в переднюю камеру был осуществлен во всех 174 глазах. Затем вводился раствор вискоэластика. После введения мезатона из 174 глаз в 152-х зрачок расширился максимально до 7-8 мм, в 12-ти зрачок расширился незначительно до 3-4 мм. В 10 глазах зрачок не расширился. Незначительное расширение зрачка объясняется тем, что у больных с афакией были обнаружены задние синехии. В двух случаях у больных после имплантации ИОЛ была вторичная катаракта и в момент капсулотомии обнаружены задние синехии. Синехиотомия проводилась в 22 афакичных глазах и в 2-х артифакичных глазах с вторичной катарактой. Капсулорексис был проведен в 119 глазах с врожденной катарактой. В 134 глазах хрусталиковые массы были удалены методом аспирации и ирригации. В 16 глазах были удалены кальцифицированные хрусталиковые массы. ИОЛ имплантированы в 157 глазах, из них в 156 - заднекамерная ИОЛ, в 1 афакичный глаз имплантировали переднекамерную ИОЛ. В 131 глазах на 12 часах проводили базальную иридэктомию. Передняя камера промывалась от вискоэластика в 172 глазах. После имплантации ИОЛ, производилось ушивание склеральной (168) и роговичной (4) ран. В 91 глазу в переднюю камеру был введен дексаметазон,

в остальных 11 глазах введен дексаметазон + гентамицин. В 14 глаз с мидриазом был введен пилокарпин. Передняя камера восстановлена во всех 174 глазах. Конъюнктивита ушита в 168 глазах. Во все глаза введен под конъюнктиву дексаметазон + гентамицин, в конъюнктивальный мешок закапаны дезинфицирующие капли и наложена монокулярная асептическая повязка.

При обследовании больных с ВК и афакией после имплантации ИОЛ всех больных разделили на 3 группы. В 1 (контр.гр) группу вошло 30 детей с артифакцией, которым в силу объективных обстоятельств не проводились реабилитационные мероприятия. Во 2-ю (опытн.) группу вошло 30 детей с артифакцией, получивших традиционное консервативное лечения в виде окклюзии и засветок. В 3-ю (опытн) группу вошло 30 детей с артифакцией из специальных школ – интернатов для слепых и слабовидящих г. Ташкента, которым в традиционное комплексное лечение включили лечение аппаратом «Амблиовидеомаг». С помощью разработанного на кафедре офтальмологии ТашиУВ устройства «Амблиовидеомаг» (Сертификат соответствия № 02-07ТТ) проведено лечение электромагнитным воздействием на зрительный анализатор у 30 больных с постобскурационной амблиопией.

Процедура включала в себя 10 сеансов по 5 минут на каждый глаз. Курс лечения 10-15 дней 1 раз в 3 месяца в течение 1 года и каждые 6 месяцев в течение последующих 3-х лет.

Лечение детей с ВК представляет собой определенные трудности и требует дифференцированного подхода. На результаты лечения большое влияние оказывают ранний возраст больных, несостоятельность их иммунной системы, особенности зрительного анализатора, а также своевременность и способ выбранного лечения. Очковая коррекция и применение контактных линз при афакии после экстракции катаракты часто оказываются малоэффективными. Недостаток очковой коррекции у детей заключается в том, что анизейкония препятствует и ограничивает пользование

оперированным глазом. А контактная коррекция затруднительна, особенно у детей до пяти лет (рис. 24).

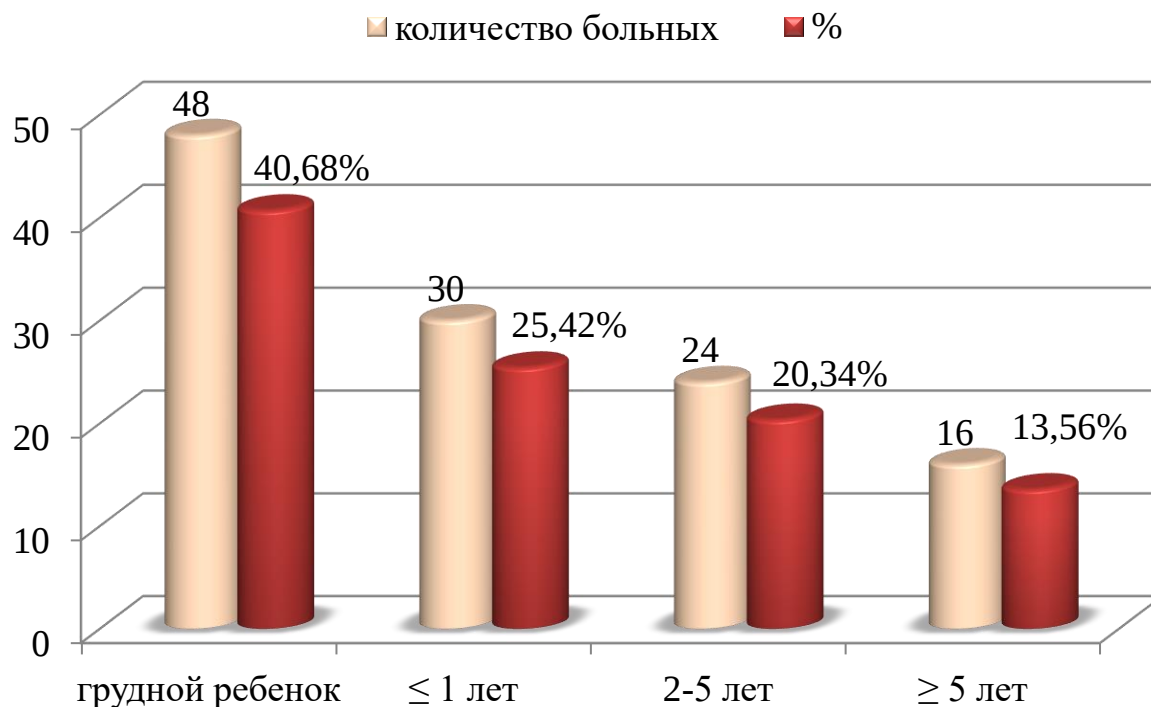


Рис. 24. Сроки определения врожденной катаракты.

На сегодняшний день наиболее эффективным лечением врожденных катаракт у детей является удаление катаракты с одновременной имплантацией ИОЛ, однако у детей младшего возраста преимущественно применяется аспирация с последующим подбором контактных линз. Многие дети с афакией в течение последующих лет жизни прекращают по разным причинам носить контактные линзы (непереносимость, частая утеря, финансовые трудности и др.) или просто не хотят пользоваться ими. Поэтому становится актуальной проблема оперативной коррекции афакии у данной категории детей. Имплантация ИОЛ как метод, дающий наилучшие оптические результаты, может быть применён вторым этапом у детей с афакией. Однако, вторичная имплантация ИОЛ у детских офтальмологов не нашла широкого применения из-за технических трудностей операции.

В то же время имплантация ИОЛ у детей с двухсторонней ВК столь же серьезная проблема. Были изучены результаты интраокулярной коррекции у

таких детей (Л.Н. Зубарева, 1997). Проанализировав частоту осложнений после первичной и вторичной имплантации ИОЛ, автор выявила, что вторичная имплантация ИОЛ сопровождается осложнениями почти в 3 раза чаще, чем первичная: 23,9% и 8,3% (соответственно). Однако анализ результатов проведенных операций показал, что ни в одном случае имплантация ИОЛ не привела к утрате зрительных функций.

Была проведена сравнительная оценка результатов хирургического лечения больных с ВК и афакией после первичной и вторичной имплантации ИОЛ.

Первичная имплантация ИОЛ проводилась на 47 (II-гр), вторичная – на 109 глазах (I-гр). При сравнении остроты зрения до имплантации ИОЛ в группе с первичной имплантацией она составила в среднем $0,03 \pm 0,02$. Критерием отбора служили в основном дети со зрением 0,1. Однако, были по одному ребенку со зрением 0,2 и 0,3. Острота зрения с коррекцией в группе с афакией (вторичная имплантация) составила в среднем $0,08 \pm 0,01$.

Необходимо отметить, что в данной группе был больной со зрением 0,7 в очках. Однако тяжесть очковых линз, остаточная степень анизейконии приводят к тому, что дети перестают носить очки и у них возникает амблиопия. Учитывая, что дети с афакией в основном были учащимися школ – интернатов РУз для слепых и слабовидящих, вопрос интраокулярной коррекции был для них особенно актуален.

Острота зрения с коррекцией в группе с афакией (вторичная имплантация) составила в среднем $0,08 \pm 0,01$.

28 больным с афакией проводили операцию ирригацию-аспирацию остаточных хрусталиковых масс с вторичной имплантацией ИОЛ. Операцию проводили под общим интубационным наркозом. Доступ осуществляли корнеосклеральным разрезом. Медикаментозный мидриаз. Заднюю синехиотомию и синехиоэктомию производили 26 больным. Вводили вискоэластик в переднюю камеру. Имплантацию ИОЛ фирмы «ALCON» производили в цилиарную борозду. На 12 часах радужки делали базальную

иридэктомию, через базальную иридэктомию вводили ножницы Ванаса и производили капсулотомию в центральной зоне задней капсулы. Добавочное промывание передней камеры, ушивание раны узловым швом «ethilon-10/0», проверка герметизации. Ушивание конъюнктивы «vicryl – 6/0». Дексаметазон 0,2 + гентамицин 0,2 под конъюнктиву. Дезин-фицирующие капли в конъюнктивальный мешок. Монокулярная повязка.

В послеоперационном периоде больные получали противовоспалительную терапию в виде 0,5% раствора хлорамфеникола и 0,1% раствора дексаметазона по схеме: в первый день - каждый час, затем через 2 часа и т. д.

Операции производились под общим интубационным наркозом. Больным проведена экстракция катаракты методом ирригации и аспирации с одномоментной имплантацией ИОЛ.

Доступ к мутному хрусталику осуществляли корнеосклеральным разрезом после вскрытия передней камеры и медикаментозного мидриаза. Осуществляли капсулорексис под прикрытием вискоэластика. Вискоэластик позволял поддерживать постоянную глубину передней камеры на всех этапах операции и избежать травм эндотелия инструментами и самой ИОЛ.

Затем ирригация – аспирация катарактальных масс по Симкое, имплантация ИОЛ, профилактическая базальная иридэктомия. Для профилактики вторичной катаракты была произведена задняя капсулотомия после имплантации ИОЛ.

В послеоперационном периоде дети получали противовоспалительную терапию в виде инстилляций 0,5% раствора хлорамфеникола и 0,1% раствора дексаметазона по схеме. Острота зрения до операции была от цветоощущения до 0,1.

Для расчета ИОЛ во всех случаях применялась формула SRK-II на основе рекомендованной производителем константы ИОЛ (118,5; 116,5). При расчете ИОЛ для запаса расчётный эмметропии «выросшего» глаза добавляли детям до 7 лет 2,0 дптр, старше 7 лет 1,5 дптр. Применяли ИОЛ фирмы «Алкон»

(США) из полиметилметакрилата с веществом, поглощающим ультрафиолетовые лучи, с длиной гаптической части 13,5 мм, оптической части 5,0-6,0 мм. Сила линз была от (+) 12,0 до (+) 30 дптр.

При сравнении функциональных результатов острота зрения после операции в группе с вторичной имплантацией ИОЛ составила $0,09 \pm 0,015$, в группе с первичной имплантацией ИОЛ $0,1 \pm 0,05$.

При сравнении 2-х групп с первичной и вторичной имплантацией ИОЛ выявлено, что острота зрения до операции была выше в афакичных глазах, что свидетельствовало о низкой частоте и степени обскурационной амблиопии в этой группе. При динамическом наблюдении за больными с имплантацией ИОЛ выявлено значительное снижение зрительных функций в первые дни после операции в группе с афакией. Однако в течение недели острота зрения в этой группе повышалась до исходной, а затем через 2-3 месяца превосходила исходную остроту зрения на $0,05 \pm 0,03$. В группе с первичной имплантацией ИОЛ острота зрения была исходно низкой, но сразу после операции повысилась на 0,06. Градиент улучшения зрения в этой группе был значительно выше и составил 0,17 не только за счет высокой остроты зрения после операции, но и за счет низкой исходной.

Острота зрения 0,3 и выше достигнута в первой группе у 4-х больных (85%), 0,1-0,2 у 21 больных, 0,06-0,09 у 12-ти (25,5%) и ниже 0,05 у 8 (1,2%) больных. В то же время во II группе с первичной имплантацией ИОЛ острота зрения составляла 0,3 выше у 31 (28,2%), 0,1- 0,2 у 34 (30,9%) больных, 0,06 - 0,09 - у 17(15,4 %), до 0,05 - у 15 (13,6%) больных. Констатируя вышеперечисленные факты, можно сделать вывод о большей эффективности первичной имплантации лишь при условиях неосложнённого течения ВК, оперативного вмешательства и послеоперационного периода. Однако при ранней афакии с максимальной коррекцией вторичная имплантация ИОЛ приводит к более высоким функциональным результатам.

При анализе осложнений во время операции установлена достоверная связь между способами операций, возрастом детей и видами осложнений.

При анализе количества и качества осложнений отмечалось их превалирование в группе с вторичной имплантацией ИОЛ. Однако, это скорее всего было связано с несовершенством микрохирургической техники и навыков персонала на первичном этапе удаления хрусталика, так как у некоторых больных с афакией при сохранности задней капсулы и отсутствии следов осложнённого течения вторичная имплантация ИОЛ дала хорошие функциональные результаты в отдалённые сроки.

Таким образом, при подходе к хирургическому лечению ВК необходимо учитывать возраст детей, характер ВК, остроту зрения до операции, возможность полной коррекции в послеоперационном периоде, а также наличие сопутствующей патологии и качество материально - технической базы и квалифицированной хирургии.

ВК относительно редко встречается как изолированное поражение хрусталика. У большинства больных наблюдаются другие изменения глаз, а также изменения других органов и систем. Большая часть дефектов органа зрения имеет врожденный характер и является следствием воздействия тех же причин, которые вызвали помутнение хрусталика. В тоже время некоторые сопутствующие катаракте изменения могут возникать в связи с резким понижением зрения, которое наблюдается при ВК (Аубакирова, 1998). По данным Хватовой А.В. (1991) различные дефекты органа зрения отмечаются у 77,3% детей с ВК, по данным литературы - у 36,8 – 58,8%.

По нашим данным так называемые «простые катаракты» встречались в 54,8% случаев. В 55,2% имели место сопутствующие изменения и осложнения.

Согласно классификации Ковалевского Е.И. (1986) к осложнениям катаракты относят косоглазие, нистагм и обскурационную амблиопию. К сопутствующей патологии относят микрофтальм, микрокорнеа, аниридию, колобомы и другие. Сочетание катаракты с сопутствующей врожденной патологией глаза свидетельствует о глубине анатомо-физиологических изменений органа зрения (С.А. Голубев с соавтор., 1983).

По нашим данным в 96 глазах (55,2%) с сопутствующей патологией из осложнений чаще всего встречались нистагм, косоглазие и микрокорнеа. Из них в 48,3% случаев встречали нистагм, в 55,2% - косоглазие, в 9,8% - микрофтальм, в 8,1% - микрокорнеа.

Как при двухсторонних, так и при односторонних катарактах в ранние сроки развивалась обскурационная амблиопия, часто она сопровождалась сходящимся либо расходящимся косоглазием. Угол косоглазия был выше у больных с более грубым помутнением хрусталика. Косоглазие у детей с ВК представляет собой не только косметический дефект, оно нередко является причиной более низкой остроты зрения по сравнению с фиксирующим глазом. В группе с афакией, так же как и в группе с ВК сходящееся косоглазие встречалось в 25,8% случаев, расходящееся - в 29,3%. Вертикальные отклонения глаза отмечались в 7,8% случаев. Постоянное косоглазие встречалось в 12% случаев, альтернирующее – в 18%. Наиболее часто косоглазие было у детей с полной (63%), полурассосавшейся (23%) и плёнчатой (14%) катарактой. Острота зрения в этих случаях составляла в среднем $0,03 \pm 0,02$, то есть была очень низкой. Необходимо отметить, что низкая острота зрения была даже в афакичных глазах и сопровождалась косоглазием и после вторичной имплантации ИОЛ. Угол отклонения косящего глаза варьировал в широких пределах до $45^\circ - 50^\circ$ по Гиршбергу, но в среднем составил $18,5 \pm 4,5^\circ$. При частичных и зонулярных катарактах косоглазие встречалось реже (12%) и угол косоглазия был значительно меньше, составляя в среднем $10,0 \pm 2,3^\circ$. Почти всегда косоглазие сопровождало одностороннюю катаракту с остротой зрения ниже 0,09. При двухсторонней катаракте с одинаково низкой остротой зрения косоглазие было альтернирующим. При афакии на одном и ВК на другом глазу косил ниже видящий глаз, либо встречалось монологическое косоглазие. Таким образом, косоглазие явилось результатом обскурационной амблиопии, либо сопутствующей патологии. Обскурационная амблиопия развивалась тем раньше, чем грубее было помутнение хрусталика.

Острота зрения у больных с имплантацией ИОЛ и косоглазием до и после хирургического лечения (таблица 18).

Необходимо заметить, что косоглазие и амблиопия были особенно выраженными при сочетании с нистагмом. Нистагм при ВК наблюдался у 84 (48,2%) больных. Изолированный нистагм встречался в 13% случаев, в сочетании с косоглазием в 17%, в сочетании с другой врожденной патологией в 7,2%. Крупнокалиберный нистагм был у 4,2%, среднекалиберный у 12,7% и мелкокалиберный у 17%, детей. Крупнокалиберный ротаторный нистагм почти всегда сочетался с пониженным интеллектом и другими аномалиями организма.

Маятникообразный нистагм установлен у 23,4% детей, толчкообразный у 6,7% , смешанный тип нистагма у 69,9%. Убывающий при фиксации взгляда нистагм установлен в 32%, возрастающий – в 27%, стационарный нистагм встречался в 41% случаев. В подавляющем большинстве случаев имел место горизонтальный нистагм - 91,7%, ротаторный - у 8,3% детей.

Наличие нистагма, особенно в совокупности с другой врожденной патологией, свидетельствовало о глубокой анатомо-функциональной незрелости мозговых структур и органа зрения, и не приводило к улучшению зрительных функций даже после хирургического лечения ВК. Однако у некоторых больных с двусторонней катарактой (13 случаев) при отсутствии нистагма и косоглазия был прооперирован один глаз, и по объективным причинам операция на другом глазу была произведена в сроки, превышающие 6 месяцев. При этом у всех больных развилось косоглазие, а у 3-х горизонтальный, мелкоразмашистый нистагм. Острота зрения у больных с нистагмом и ВК до и после операции отражена в таблице 21.

Необходимо отметить наличие более низких функциональных результатов, которые почти не изменялись даже после реабилитационных мероприятий.

Ещё более низкие функциональные результаты получены в группе, где сочетались косоглазие, нистагм и микрофтальм и составили в среднем $0,02 \pm$

0,01. Однако при изолированном микрофтальме и ВК функциональные результаты после операции были выше и составили $0,05 \pm 0,02$. Микрофтальм с ВК встречался в 19,3% случаев, в изолированном виде – у 7,8% детей с ВК, в сочетании с микрокорнеа – в 3,9%, в сочетании с нистагмом и косоглазием в 11,3% случаев.

Диагноз микрофтальма устанавливался после ультразвукового эхо-биометрического А-В сканирования глазного яблока.

Микрофтальм I степени установлен в 63,7% случаев, II степени – в 20,7%, III степени – в 15,6%. Микрофтальм II и III степени чаще сочетался с другой патологией. Ультразвуковое А-В сканирование позволило отдифференцировать истинный микрофтальм от ложного, встречающегося при эпикаптусе, микрокорнеа, птозе, энофтальме и аномальном строении орбит.

Микрофтальм III степени сочетался с умственной отсталостью и другой врожденной патологией органов и систем.

Микрофтальм в сочетании с другой патологией органа зрения характеризуется недоразвитием всей анатомо-оптической системы, что нашло подтверждение в низкой остроте зрения после удаления врожденной катаракты. Несмотря на то, что наличие данной патологии является прогностически неблагоприятным, отягощающим моментом, особенно II и III степени, у некоторых больных острота зрения после операции и реабилитационных мероприятий достигала 0,2, что явилось убедительным аргументом в пользу хирургического и консервативного лечения данной категории больных. Микрокорнеа встречалась в 25% случаев, микрофтальм у 4,2% детей.

После экстракции катаракты у 23% обнаружена патология сетчатки и ДЗН в виде врожденных аномалий и врожденных дистрофий сетчатки, что явилось препятствием к высоким зрительным функциям.

Помутнение стекловидного тела наблюдалось в 7% случаев и чаще усиливалось после осложненного хирургического вмешательства.

Таким образом, 38,7% детей с ВК имели в прогностическом отношенииотягощающие факторы, способствующие низким зрительным функциям. Динамическое наблюдение за данной категорией больных выявило необходимость более тщательной предоперационной подготовки и более длительного и интенсивного лечения в послеоперационном периоде совместно с врачами других специальностей (невропатологи, педиатры, нейроэндокринологии и другие).

Хирургическое лечение и ранняя реабилитация детей с ВК представляет собой актуальную проблему практической офтальмологии.

Известно, что функциональные исходы после экстракции катаракты различны в зависимости от ряда факторов, влияющих на конечную остроту зрения оперированного глаза.

Врожденные катаракты, в большинстве случаев резко понижающие зрение, исключают или почти исключают специфическую зрительную импульсацию, создавая неблагоприятные условия для развития зрительного анализатора. В результате могут происходить не только функциональные изменения, но и нарушения обменных процессов и нормального формирования морфологических структур. Таким образом, возникшая при врожденных катарактах депривационная амблиопия в основе своей содержит элементы недоразвития сетчатки и других структур зрительной системы, что является причиной низкой остроты зрения в значительном числе случаев, несмотря на хороший оптический эффект операции и последующее плеоптическое лечение.

В связи с этим большая роль в плане улучшения функциональных результатов лечения ВК принадлежит реабилитационным мероприятиям в послеоперационном периоде.

При обследовании больных с ВК и афакией после имплантации ИОЛ всех больных разделили на 3 группы. В 1 (контр.) группу вошло 30 детей с артифакцией, которым в силу объективных обстоятельств не проводились реабилитационные мероприятия. Во 2-ю (опытн.) группу вошло 30 детей с

артифакцией, получивших традиционное консервативное лечения в виде окклюзии и засветок. В 3-ю (опытную) группу вошло 30 детей с артифакцией из специальных школ – интернатов для слепых и слабовидящих г. Ташкента, которым в традиционное комплексное лечение включили лечение аппаратом «Амблиовидеомаг».

«Амблиовидеомаг» - аппарат, разработанный на кафедре офтальмологии ТашиИУВ, прошедший техническую экспертизу и клинические испытания, разрешенный к клиническому использованию Фарм. Комитетом РУз в ноябре 2007 года. Аппарат состоит из блока питания, магнитостимулятора и магнитоактиватора. Представляет собой комбинированный аппарат с постоянными магнитами на окуляре и вибромассажёра с одновременным изменением изображений, их яркости и контрастности. Благодаря меняющемуся изображению происходит тренировка аккомодации и цилиарной мышцы. Одновременно производится магнитостимуляция параорбитальных зон, зоны височной поверхностной артерии, проекции хиазмы и затылочных долей головного мозга.

Стимуляция параорбитальной зоны производится для улучшения кровообращения в надблоковой артерии и нижней глазничной вены. Стимуляция поверхностной височной артерии производится в связи с установленным фактом единой вегетососудистой иннервации с ЦАС. При улучшении кровообращения в ПВА улучшается рефлекторно и кровообращение в ЦАС. Стимуляция затылочных долей головного мозга способствует улучшению кровообращения в зрительных центрах.

В I группе после операции с имплантацией ИОЛ реабилитационных мероприятий не проводилось. Исходная острота зрения составила в этой группе $0,08 \pm 0,05$.

Во II группе исходная острота зрения после операции составила в среднем $0,09 \pm 0,01$. Для лечения обскурационной амблиопии применялись те же методы, которые использовались при лечении дисбинокулярной амблиопии. Первым этапом лечения назначалась оптимальная коррекция

(имплантация ИОЛ, очковая коррекция). Вторым этапом использовали пенализацию. Прямая окклюзия назначалась через 2 недели после операции. Время окклюзии увеличивали постепенно, начиная с 15 минут. К прямой окклюзии добавляли засветы центральной ямки на безрефлексном офтальмоскопе «БО-2» на высоте медикаментозного мидриаза, для развития бинокулярного зрения проводили тренировки на синаптофоре. В домашних условиях, а также в специализированных школах – интернатах назначались зрительные тренировки в виде мозаики, раскрашивания и других. Курс лечения на безрефлексном офтальмоскопе составил 20 засветок по 2 засветки в день. Стимуляцию назначали при неосложнённом течении на 8-10 сутки после операции, при двухсторонней астигматизации засветы проводили на обоих глазах.

В III группе к комплексному лечению было добавлено упражнение на амблиотренинге «Амблиовидеомаг». Исходная острота зрения составила $0,09 \pm 0,03$

Особенно удобным было отсутствие необходимости максимального мидриаза. Равномоментная смена изображения стимулирует сетчатку, а одномоментная дополнительная магнитоактивация способствует улучшению кровообращения и усиливает утилизацию кислорода тканями. Таким образом, к пенализации и засветам добавляется магнитостимуляция и тренировка зрения. Комбинированный метод проводится в течение 10 дней после хирургического вмешательства.

При проведении сравнительного анализа остроты зрения 3-х примерно идентичных групп, получивших традиционное комплексное лечение и не получавших реабилитационные мероприятия, была составлена таблица 27 по динамике остроты зрения в 3-х группах.

Из таблицы 27 следует, что в группе детей, получавших в послеоперационном периоде лечение, острота зрения достоверно выше и на порядок выше в группе с комбинированным лечением с включением аппарата «Амблиовидеомаг».

При наблюдении за детьми с сопутствующей патологией (нистагм, косоглазие, микрофтальм) оптимальная коррекция и комплекс реабилитационных мер в послеоперационном периоде достоверных различий в остроте зрения не показал, что явилось основанием к утверждению о необходимости более обширного лечения с врачами других специальностей для повышения не только зрительных, но и мозговых функций.

Таким образом, проведенный сравнительный анализ реабилитационных мероприятий позволяет сделать вывод о том, что хороших функциональных исходов можно добиться не только после качественно выполненной оптической операции, а также в результате оптимальной индивидуальной оптической коррекции, комплексного лечения сопутствующей патологии и осложнений катаракты, и реабилитационных мер, позволяющих уменьшить степень амблиопии. Включение в комплексное лечение аппарата «Амблиовидеомаг» позволяет повысить зрительные функции в послеоперационном периоде у больных с артификацией.

Исходя из положений вышеизложенных глав, был разработан алгоритм ведения больных с врожденной катарактой.

Прежде чем приступать к лечению больных с ВК необходимо установить тип катаракты: полная или частичная. Возраст ребенка до 2-х лет, от 2 до 6-ти, от 6-ти до 12-ти или старше, затем установить наличие сопутствующей патологии, и лишь после этого обратить внимание их остроту зрения. Если ВК тотальная двухсторонняя с низкой остротой зрения без сопутствующей патологии, необходимо однозначно решать вопрос о немедленном оперативном вмешательстве. При возрасте ребенка до 2-х лет рекомендуется проведение афакии с последующими засветками. Время между операцией 1-го и 2-го глаза не должно превышать 5 - 7 дней. Для предупреждения формирования косоглазия и амблиопии желательно оперировать в течение 1 недели. При односторонней тотальной катаракте или диффузной, полурассосавшейся пленчатой катаракте необходимо так же удалять помутневший хрусталик как можно раньше, но вопрос об имплантации ИОЛ

лучше решать с учетом сопутствующей патологии. При частичных катарактах с остротой зрения до 0,1 желателен подход, как и при тотальных катарактах, при зрении 0,2 - остается возможность работы на близком расстоянии и поэтому операцию можно отложить до 6 лет. При остроте зрения 0,3 и выше операцию экстракции катаракты можно отложить до 12 лет, также дети с таким зрением могут обучаться в обычной школе и операцию можно производить только с целью дальнейшей социальной и профессиональной реабилитацией.

Детей с ВК и сопутствующей патологией оперировать в ранних сроках не рекомендуется, необходимо сначала провести общее лечение и оперировать в 1-2 года, причем одномоментно оба глаза для избежания осложнений.

Реабилитацию таких детей необходимо проводить совместно с другими врачами – интернистами.

Схема реабилитации детей с артифакцией

1. Специфическое лечение до операции по показаниям:

- плеоптика в условиях перманентного мидриаза;
- звёздчатые засветки.

2. Операция по восстановлению прозрачности оптических сред глаза:

- экстракция катаракты;
- лазердисцизия.

3. Коррекция:

- интраокулярная;
- контактная;
- очковая.

4. Плеоптическое лечение:

- ортоптика;
- диплоптика;
- «Амбливидеомаг»;
- комплексные программы;
- лазерстимуляции;

- упражнения на восстановление бинокулярного зрения.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аветисов С.Э., Наим Юсеф., Мамиконян В. Р. Введенский А.С. Саид Наим Юсеф., Мутонен И.В. Оригинальные метод внекапсульной фрагментации ядра хрусталика при факоемульсификации. Офтальмология №5. 2002, 18-21.
2. Аветисов С.Э., Мамиконян В.Р., Касьянов А.А., Казарян А.А. Современные технологии хирургии катаракты // Сборник научных статей микрохирургии глаза. М., 2003. – С. 13-19.
3. Аветисов С.Э., Мамиконян В.Р., Касьянов А.А., Казарян Э.Э. Возможности профилактики индуцированного шовного астигматизма при экстракции катаракты // Вестн. офтальмологии. 3. 2003. – С. 15-18.
4. Азнабаев М. Т., Азнабаев Р. Т., Кинзябулатова О.Ю., Зайдулин И.С. Результаты первичной имплантации интраокулярных линз после удаления врожденной катаракты у детей первые двух лет жизни. // Вестник офтальмологии. 2005. №1, С- 10-13.
5. Азнабаев М.Т., Азнабаев Р.А., Абсалямов М.Ш., Акманова А.А., Юнусова Ф.В., Загидова Г.Р. Вторичная имплантация ИОЛ при различных

состояния капсульной опоры у детей // Болалар офталмологияси хизмати ва унинг истикболлари. Тезислар тўплами. 2005. – С. 6-7.

6. Азнабаев М.Т., Бикбов М.М., Азнабаев Р.А., Зайдулина И.С. Долгосрочные результаты (от 6 до 22 лет) ленсектомии двусторонней катаракты у детей грудного возраста // Актуальные вопросы детской офталмологии 2007. –С. 51-55.

7. Акманова А.А. Односторонняя врожденная катаракта: формы помутнения хрусталика и сопутствующая патология // Актуальные вопросы детской офталмологии 2007. –С. 56-57.

8. Александрова Ж. Л. Использование лечебных контактных линз (МКЛ) в детской офтальмологической практике. // Современные проблемы детской офталмологии. Санкт-Петербург. 2005.

9. Алексеев Б. Н. Эволюция катарактальной хирургии, экстра- и интраокулярной коррекции афакии // Вестник РАМН. –М. 2003. - №2 – С. 4-8.

10. Аубакирова А.Ж., Кейкина Л.К., Пучко С.К. Результаты комплексного лечения врожденной катаракты, осложненной косоглазием, у детей // Актуальные вопросы детской офталмологии 2007. –С. 71-74.

11. Бабажанова Л.Д., Захидов Б.А., Закирходжаева Д.А., Мутавалиев А.А. Интраокулярная коррекция в хирургии катаракт у детей // Съезд педиатров 2004. –С. 314-315.

12. Бабаджанова Л.Д., Хамраева Ю.А. Анализ хирургической коррекции вторичных катаракт у детей с артифакцией // Новые технологии в офталмологии – 2008. –С. 11.

13. Бабажанова Л.Д., Саидова Д.Т., Рахмонкулова И.Д. Особенности хирургии врожденной катаракты при микрофтальме // Новые технологии в офталмологии – 2008. –С. 10.

14. Боброва Н. Ф. Современное состояние проблемы хирургического лечения врожденных катаракт у детей. // Вестн. офтальм. №2. 2005.– С.45-47.

15. Боброва Н. Ф., Думброва Н.Е., Романова Т.В. Гистоморфологические изменения субстрата «вторичной катаракты» после факоаспирации

врожденных катаракт с первичным задним капсулорексисом у детей.// Современные проблемы детской офтальмологии. Санкт-Петербург. 2005.С.-35-36.

16. Боброва Н.Ф. Амор Б.Х. Шериф. Способ эндокапсулярной имплантации складывающихся ИОЛ при проникающих ранениях роговицы и хрусталика у детей. // Современные проблемы детской офтальмологии. Санкт-Петербург 2005. С.-71-72.

17. Боброва Н.Ф., Сорочинская Т.А., Жеков А. К. Перспективы первичной имплантации у детей раннего возраста с врожденными катарактами. // 8-Съезд офтальмологов России. Москва. 2005. С 320-321.

18. Гринев А.Г. Астигматизм в хирургии катаракты. // Вестник офтальмологии №6. 2004., С.- 52-55.

19. Егорова Э.В., Иошин И.Э., Толчинская А.И., Касимов Д.П. Задний капсулорексис в профилактике помутнений задней капсулы хрусталика. // Офтальмология 2002. №4. 11-13.

20. Захидов Б.А., Хамраева Л.С., Ташпулатов А.А. Проблемы имплантации интраокулярной линзы у детей с двусторонней врожденной катарактой // Педиатрия илмий – амалий журналы № 1. 2003. – С. 76-78.

21. Иошин И.Э., Бессарабов А.Н., Соболев Н.П., Алиев Э.Г., Вещикова В.Н. Сравнительный анализ наклона интраокулярный линз с внутрикапсульной фиксацией. Офтальмохирургия. №2., 2004. С.- 20-22.

22. Камилов Х.М., Закирходжаев Р.А., Закирходжаева Д.А. Тактика ведения больных с врожденной катарактой в различные периоды хирургического лечения. // Материалы IV Евро-Азиатской конференции по офтальмохирургии. Екатеринбург, 2006, С. 13-14.

23. Камилов Х.М., Закирходжаев Р.А., Закирходжаева Д.А., Касимова М.С. Эффективность использования аппарата «Амблиовидеомаг» при лечении обскурационной амблиопии. // Новые технологии в офтальмологии. Международная научно-практическая конференция. Сборник тезисов. – Ташкент 2008. - С.42.

24. Камилов Х.М., Калонходжаев Б.А., Валиева К.С., Ташпулатов А.А. Имплантация мягких интраокулярных линз (ИОЛ) Acrysof у детей с патологией хрусталика. // Новые технологии в офтальмологии Международная научно-практическая конференция. Сборник тезисов. – Ташкент 2008. - С.43.

25. Ковалевский Е.И., Мишустин В.В., Блинов С.Б., Матвеев С.Г., Сотникова Т.А., Татаринов С.А. Принципы, методы и результаты комплексного лечения односторонних катаракт у детей. // Офтальмологический журнал. 1986, №6. С.- 324-326.

26. Комилов Х.М., Зокирходжаев Р.А., Касимова М.С. Имплантация интраокулярной линзы (ИОЛ) при афакии у детей. // Актуальные вопросы диагностика и лечения глазных болезней. Материалы международной конф. – Алматы, 2006, С. 100-102.

27. Короленко А.В., Щуко А.Г. Патогенетические принципы реабилитации детей с артифакцией // Врожденные и наследственные заболевания глаз у детей. Москва., 2003. С.- 360-361.

28. Круглова Т.Б., Демченко Е.Н., Уранцева И.В. Некоторые особенности патогенеза вторичной глаукомы после удаления врожденных катаракт у детей. // Врожденные и наследственные заболевания глаз у детей. Москва. 2003, С.- 361.

29. Круглова Т.Б., Егиян Н.С. Тоннельная экстракция с имплантацией складывающихся ИОЛ «AcrySof» у детей с врожденными катарактами. // VIII -съезд офтальмологов России . 2005. –С. 323.

30. Липатов Д.В. Оценка эффективности различных формул для расчета оптической силы интраокулярной линзы при трансклеральной фиксации. // Вестник офтальмологии, том 119, №6., 2003, С.- 33-35.

31. Максимов В.Ю., Дмитриева О.Г., Аксиненко А.М. Доклиническая диагностика профилактика и лечение послеоперационных иридоциклитов у пациентов с интраокулярной коррекцией афакии. // Вестник офтальмологии, №4., 2004, С.- 18-20.

32. Малов В.М., Ерошевская Е.Б., Жукова О.В., Голубев С.А., Малов И.В. К технике экстракции катаракты у детей. // Врожденные и наследственные заболевания глаз у детей. Москва. 2000. –С. 370.

33. Никитина Т.Н. Некоторые особенности интраокулярной коррекции в детском возрасте. // Современные проблемы офтальмологии. Санкт-Петербург 2007., С.- 55-58.

34. Ронзина И.А., В. М. Шелудченко. Прогнозирование зрительных функций в современной хирургии катаракт. // Вестник офтальмологии. №5. 2004., С.- 44-47.

35. Саидов Б.М. Анализ результатов хирургического лечения катаракт различного генеза у детей с имплантацией ИОЛ. // Новые технологии в офтальмологии 2008. –С. 75.

36. Саидов Б.М. Очилов Н.М. Анализ результатов имплантации ИОЛ у детей с различными видами катаракт // Новые технологии в офтальмологии 2008. –С. 76.

37. Сидоренко Е.И., Ширшов М.В., Кудрявцева Е.А. Имплантация ИОЛ у детей. // Современные проблемы офтальмологии. Санкт-Петербург 2007., С.- 67-68.

38. Собиров О.М. Результаты оперативного вмешательства при врожденных катарактах. // «Болаларда туғма кўз касалликлари, туғма катаракта хирургияси ва сунъий гавҳар қўйиш усуллари» II Ҳалқаро семинар кенгаши. 2000. –С. 34-36.

39. Тахтаев Ю.В., Балашевич Л.И. Первый опыт клинического применения мультифокальных интраокулярных линз AcrySof Restor. // Офтальмология. 2004. №3, С.-30-33.

40. Тахтаев Ю.В., Сомов Е.Е., Панютина Е.А. Мультифокальная коррекция афакии у детей различных возрастных групп. // Современные проблемы детской офтальмологии. ование первой в России кафедры детской офтальмологии. 7-8 октября 2005 г. –С.106-108.

41. Хасанов Н.Х., Камалов Д.Г., Амирова Ф.С. Галиулина Р.Ш. Медицинская и профессиональная реабилитация больных с катарактой при имплантации интраокулярных линз. // Казан. мед. журн. – 1986. –Т. 67. № 6. – С. 430-431.

42. Хватова А.В., Агатова М.Ф. Клинические особенности и результаты микрохирургического лечения двусторонних врожденных катаракт, сочетающихся с микрофтальмом. // Вестн. офтальмологии. – 1991. – Т. 107, № 3. –С. 32-35.

43. Хватова А.В., Круглова Т.Б. Показания и оптимальные сроки удаления частичных врожденных катаракт у детей. // Актуальные вопросы детской офтальмологии. Материалы научно-практической конференции. Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца; М., 1997. –С. 32-33.

44. Хватова А.В., Слышалова Н.Н., Шамшинова А.М. Принципы фоновой стимуляции в лечении амблиопии.// Вестник офтальмологии.–2005–№1. С.-19-22.

45. Хватова А.В., Круглова Т.Б. Егиян Н.С., Кононов Л.Б. Экстракция врожденных катаракт с имплантацией складывающихся ИОЛ у детей раннего возраста. // Фёдоровские чтения -2007. Юбилейная научно – практическая конференция. Москва, 14-15 июня. – С. 177-178.

46. Шляхтов М.И., Колосова Н.В. Методика расчета силы интраокулярной линзы при удалении катаракты у детей. // II –Евро –Азиатской конференции офтальмологов. Апрель 26-29. 2003.часть 1.–С. 51-54.

47. Autrata R., Rehurek J, Vodickova K. Visual results after primary intraocular lens implantation or contact lens correction for aphakia in the first year of age // Ophthalmologica. – 2005. – Vol.219, N 2. – P.72-9.

48. Bar-Sela S.M., Spierer O., Spierer A. Suture-related complications after congenital cataract surgery: Vicryl versus Mersilene sutures // J Cataract Refract Surg. – 2007. – Vol.33, N 2. – P.301-4.

49. Chung S.E., Kyung S.E., Oh S.Y. Prognostic factors for strabismus surgery after cataract surgery // J Cataract Refract Surg. – 2007. – Vol.33, N 2. – P.

50. De Groot V., Leysen I., Neuhann T. et al One-year follow-up of bag-in-the-lens intraocular lens implantation in 60 eyes / // J Cataract Refract Surg. -2006. – Vol.32, N 10. – P.1632.

51. De Silva D.J., Nischal K.K., Packard R.B. Preoperative assessment of secondary intraocular lens implantation for aphakia: a comparison of 2 techniques //J Cataract Refract Surg. – 2005. - Vol.31, N 7. – P.1351-6.

52. Eibschitz-Tsimhoni M., Tsimhoni O., Archer S.M., Del Monte M.A. Discrepancies between intraocular lens implant power prediction formulas in pediatric patients // Ophthalmology. – 2007. – Vol.114, N 2. – P.383-6.

53. Eriksen J.R., Bronsard A., Mosha M. et al Predictors of poor follow-up in children that had cataract surgery / // Ophthalmic Epidemiol. – 2006. – Vol.13, N 4. – P.237-43.

54. Fan D.S., Yip W.W., Yu C.B. et al Updates on the surgical management of paediatric cataract with primary intraocular lens implantation / // Ann Acad Med Singapore. – 2006. – Vol.35, N 8. – P.564-70.

55. Filipek E, Koraszewska-Matuszewska B, Samochowiec-Donocik E, et al [Variability of the eyeballs axial length in children with pseudophakia] // Klin Oczna. – 2006. – Vol.108, N 7-9. – P.301-5.

56. Gouws P., Hussin H.M., Markham R.H. Long term results of primary posterior chamber intraocular lens implantation for congenital cataract in the first year of life // Br J Ophthalmol. – 2006. – Vol.90, N 8. – P. 975-8.

57. Inatomi M., Kora Y., Kinohira Y., Yaguchi S. Long-term follow-up of eye growth in pediatric patients after unilateral cataract surgery with intraocular lens implantation / // J AAPOS. – 2004. – Vol.8, N 1. - P. 50-5.

58. Kleinmann G., Apple D.J., Werner L. et al Postoperative surface deposits on intraocular lenses in children / // J Cataract Refract Surg.- 2006. – Vol.32, N 11. – P.1932-7.

59. Kruglova T.B., Egiiian N.S. [The specificity of surgery of congenital cataract with implantation of folding "Acrysof" IOL in children] // Vestn Oftalmol.- 2005. – Vol.121, N 2. – P.43-4.

60. Kugelberg M., Kugelberg U., Bobrova N. et al Implantation of single-piece foldable acrylic IOLs in small children in the Ukraine / // Acta Ophthalmol Scand.- 2006. – Vol. 84, N3. – P. 380-3.

61. Lundvall A., Zetterstrom C. Primary intraocular lens implantation in infants: complications and visual results // J Cataract Refract Surg. - 2006. – Vol. 32, N 10. – P.1672-7.

62. Nihalani B.R., Vasavada A.R. Single-piece AcrySof intraocular lens implantation in children with congenital and developmental cataract // J Cataract Refract Surg.- 2006. – Vol.32, N 9. – P. 1527-34.

63. Odenthal M.T., Sminia M.L., Prick L.J. et al Long-term follow-up of the corneal endothelium after artisan lens implantation for unilateral traumatic and unilateral congenital cataract in children: two case series // Cornea. 2006 Dec;25(10):1173-7.

64. Thouvenin D, Lesueur L, Arne JL. [Intercapsular implantation in the management of cataract in children. Study of 87 cases and comparison to 88 cases without implantation] // J Fr Ophtalmol.- 1995. – Vol.18, N 11. – P. 678-87.

65. Vasavada A.R., Nihalani B.R. Pediatric cataract surgery // Curr Opin Ophthalmol.- 2006. – Vol.17, N 1. – P. 54-61.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	2
Введение.....	3
Причинные факторы, механизмы развития и распространенность врожденной катаракты у детей	6
Классификация врожденной катаракты у детей	11
Диагностика врожденной катаракты у детей	15
Клинические особенности врожденной катаракты у детей.....	20
Хирургические подходы лечения при врожденной катаракте у детей.....	36
Реабилитация больных артифакцией	82
Заключение	100
Список рекомендуемой литературы.....	119