

## Осложненные увеальные катаракты после внутриутробного вирусного инфицирования (клинический случай)

Н. Ф. Боброва, д-р мед. наук, профессор; Т. В. Романова, канд. мед. наук; А. В. Шилик, врач-интерн

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им В. П. Филатова НАМН Украины»;  
Одесса (Украина)

E-mail: filatov.detskoe7@gmail.com

*В статье описывается клинический случай бинокулярных осложненных катаракт, как следствие внутриутробного увеита поливирусной этиологии (вирус герпеса 1/2 типа, цитомегаловирус, вирус Эбштейна-Барр); описывается тактика ведения, особенности хирургии и результат лечения данного ребенка.*

### Ключові слова:

осложненная катаракта, внутриутробные TORCH-инфекции

Внутриутробные инфекции (ВУИ) – группа инфекционно-воспалительных заболеваний плода и новорожденного, вызванных различными возбудителями, при которых инфицирование происходит в анте- или интранатальный период. Истинная частота ВУИ до настоящего времени не установлена, однако, по данным ряда авторов, ее распространенность среди новорожденных и детей первых месяцев жизни может достигать 10-15%. Доказана роль ВУИ в формировании неонатальной патологии, инвалидности и смертности [10, 18].

Довольно часто перенесенные ВУИ являются причиной активных воспалительных заболеваний глаз новорожденных (конъюнктивиты, язва роговицы, эндофтальмиты) и особенно резидуальных изменений после них (помутнение роговицы, атипичные катаракты, задние синехии, хориоидальные очаги, микрофтальм, анофтальм) [2, 3, 7, 8].

Частота регистраций врожденных инфекций у новорожденных возрастает с каждым годом, что обусловлено как истинным ростом указанной патологии, так и расширением возможностей их диагностики.

В последние годы значительно возрос интерес к исследованию роли ассоциированных внутриклеточных инфекций в патогенезе воспалительного процесса [8, 12, 13]. Особую сложность для диагностики и лечения представляют случаи поливирусной этиологии [1, 6, 11].

Проблема диагностики и своевременного лечения последствий перенесенных внутриутробных инфекций органа зрения является актуальной в неонатологии и офтальмологии.

**Цель работы.** Проанализировать клинический случай бинокулярной осложненной катаракты, вследствие перенесенного внутриутробного увеита вирусного генеза у ребенка из Молдавии.

### Материал и методы

Под нашим наблюдением с 2019 г. находится ребенок Ж. (возраст при первичном поступлении 3 месяца), с диагнозом: последствия внутриутробного увеита вирусной этиологии (цитомегаловирус, герпесвирус человека 1/2 типа, вирус Эпштейна-Барр).

Оба глаза – Микрофтальм. Микрокорнеа. Васкуляризация радужки. Круговая задняя синехия. Сращение зрачка. Полуроссасавшаяся (пленчатая) катаракта (рис. 1 А, Б – см. 3 стр. обложки). Вторичная гипертензия. Нистагм. Нисходящая субатрофия зрительного нерва. Сопутствующий диагноз: Резидуальные явления врожденной ВУИ. Нарушение ликвородинамики. Грубая задержка статокINETического и психоэмоционального развития. Функциональные фетальные коммуникации, открытое овальное окно. Поражение ЦНС вследствие внутриутробной гипоксии).

Из анамнеза: ребенок от первой запланированной беременности молодой здоровой матери, 39 недель гестации, родился доношенным, массой 2890 г. Наследственность неотягощена.

Острота зрения: оба глаза – светоощущение (?)

Обследование под наркозом:

Внутриглазное давление (ВГД): правый глаз – 27,0 мм рт. ст.; левый глаз – 25,0 мм рт. ст.

Кератометрия: OD – 43,0 Д; OS – 44,5 Д

УЗ-биометрия: OD – 2,4 1,3 15,74 мм; OS – 1,9 1,6 14,68 мм

Ультразвуковое сканирование ОД: передняя камера 2,4 мм; хрусталик акустически негетогенный, в виде пленки, утолщенной в центре и под радужкой (рис. 2 А – см. 3 стр. обложки), толщина хрусталика 1,1 мм, горизонтальный диаметр 6,0 мм; на участке стекловидного тела отмечаются единичные точечно-воло-

нистые структуры низкой экзогенности; сетчатка прилежит; с височной стороны от диска зрительного нерва (ДЗН) определяется экскавация витреоретинального контура глубиной 0,5 мм и протяженностью 6,0 мм – задняя стафилома.

OS: передняя камера 2,5 мм; хрусталик акустически негомогенный, в виде пленки, утолщенной в центре и под радужкой; толщина хрусталика 1,1 мм, горизонтальный диаметр 6,0 мм (рис. 2 Б – см. 3 стр. обложки); на участке стекловидного тела отмечаются единичные точечно-волоконистые структуры низкой экзогенности; сетчатка прилежит; с височной стороны от ДЗН определяется экскавация витреоретинального контура глубиной 0,4 мм и протяженностью 5,5 мм – задняя стафилома.

Обследование на TORCH инфекции методом иммуноферментного анализа (ИФА): у ребенка выявлены цитомегаловирус (антитела IgG 11,5 МЕ/мл), герпес-вирус человека 1/2 типа (антитела IgG 8,74 МЕ/мл), вирус Эпштейна-Барр (антитела к капсидному антигену IgG 18,92 МЕ/мл, антитела к нуклеарному антигену IgG 17,74 МЕ/мл); у мамы выявлены цитомегаловирус (антитела IgG 34,1 МЕ/мл), герпесвирус человека 1/2 типа (антитела IgG 46,7 МЕ/мл).

Учитывая данные объективного обследования и общее состояние ребенка, первым этапом лечения была назначена противовоспалительная, антибактериальная терапия в виде: инстилляций в оба глаза капле: окомистин – 4 раза в день, азопт – 2 раза в день; макситрол – 4 раза в день; парабульбарно в оба глаза – дексаметазон 0,15 мл, №4. Внутрь: цефикс по 1,5 мл 1 раз в день на протяжении 5 дней, лактиале 1 саше в день. Консультация и лечение у неонатолога, инфекциониста и невропатолога по месту жительства. С учетом невысоких титров антител IgG к вирусам герпетической группы (цитомегаловирус, герпесвирус человека 1/2 типа, вирус Эпштейна – Барр), отсутствием клинических проявлений активности инфекционного процесса, необходимость в проведении специфической противовирусной терапии у врача-инфекциониста не возникала.

Через 3 месяца общее состояние ребенка улучшилось, выполнено повторное обследование под наркозом.

Клинически состояние обоих глаз улучшилось. Острота зрения – оставалась на том же уровне. ВГД правого глаза снизилось – 15,0,0 мм рт. ст.; левого – 17,0 мм рт. ст.

Динамика УЗ-биометрии положительная – длина передне-задней оси (ПЗО) обоих глаз увеличилась на OD – до 16,26 мм; на OS – до 15,72 мм.

Ультразвуковое сканирование обоих глаз выявило прежние изменения.

Учитывая отсутствие зрения на обоих глазах, 11 июня 2020 г, на правом глазу выполнена операция: Синехиотомия. Ленсэктомия осложненной полурассосавшейся катаракты с передней витрэктомией и

базальной иридэктомией. Субтеноновое введение кеналого. Операция выполнялась по разработанной нами ранее методике (патент Украины №69898, Боброва Н.Ф с соавт., от 10.05.2012) [4] бимануальным транслимбальным доступом – микроразрезы 0,8 мм соответственно 2 и 12 часам. После введения в переднюю камеру раствора мезатона 1% зрачок не расширился из-за наличия круговой задней синехии. В переднюю камеру введен вискоэластик Viscot. Выполнена базальная иридэктомия соответственно 12 часам. Микрощпателем произведено разрушение задних синехий по окружности с дополнительным введением вискоэластика для предотвращения кровотечения из сосудов радужки. Зрачок расширился до 3,0 мм. После дополнительного введения вискоэластика Viscoat, выполнены дополнительные парацентезы на 4, 7 и 9 часах, через которые фиксированы иридоретракторы для расширения зрачка и улучшения визуализации (рис. 3 – см. 3 стр. обложки). Хрусталик оказался полурассосавшимся, неравномерно мутным (с более выраженными и грубыми практически кальцифицированными помутнениями в центре и полупрозрачными массами по периферии) с фиброзно уплотненной передней капсулой, сросшейся в центре с задней капсулой хрусталика. Первоочередно передняя капсула хрусталика окрашена раствором трепанового синего. После вскрытия передней капсулы микроиглой и цанговыми ножницами (рис. 4 – см. 3 стр. обложки) в капсулярный мешок введен вискоэластик Viscoat и произведено разъединение сращенной передней капсулы с задней; передний капсулорексис диаметром до 4,5 мм выполнен цанговым микропинцетом (рис. 5 – см. 3 стр. обложки). В системе аспирации-ирригации удалены хрусталиковые массы (рис. 6 – см. 3 стр. обложки). После удаления мутных хрусталиковых масс, в центре задней капсулы выявлена грубая фиброзная «нашлепка» диаметром 3,0 мм, дополнительно введен вискоэластик Viscoat, произведено отделение фиброзированной «нашлепки» от задней капсулы (рис. 7 – см. 3 стр. обложки) задняя капсула в центре оказалась неравномерно мутной. Наконечником витреотома произведена задняя капсулэктомия в оптической зоне (рис. 8 – см. 3 стр. обложки) и частичная передняя витрэктомия. Выполнен осмотр глазного дна с контактной линзой, установленной на роговицу: ДЗН бледный, границы четкие, макулярный рефлекс не дифференцируется, сосуды узкие, очаговых изменений не выявлено. Извлечены иридоретракторы, зрачок сужен миотиком, в переднюю камеру введен раствор BSS plus, антибиотик (зинацеф), стерильный воздух. На края операционных разрезов наложены узловы швы 10-0 (рис. 9 – см. 3 стр. обложки). Под конъюнктиву выполнена инъекция кортикостероида дипроспана.

Спустя 3 месяца, 15 сентября 2020 г. была выполнена аналогичная операция на левом глазу по той же методике.



**Рис. 10.** Ребенок Ж. с афакической коррекцией – фиксация взгляда обоих глаз.

### Результаты

Послеоперационный период на обоих глазах протекал без осложнений – на фоне стандартной местной и общей противовоспалительной терапии в сочетании с кортикостероидами (максидекс в каплях, внутривенно дексазон). После операции острота зрения обоих глаз повысилась, появилась фиксация взгляда и реакция слежения обих глаз с афакической коррекцией (OU +10,0Д).

Продолжается наблюдение ребенка в динамике. Через 3 месяца оба глаза были спокойны; роговица прозрачная, передняя камера равномерная, влага прозрачная; зрачок в центре, круглый, его диаметр 3,5 мм; радужка умеренно дистрофична, рисунок сглажен – васкуляризации не наблюдается; афакия. Офтальмоскопически: ДЗН бледные, границы четкие, макулярный рефлекс не дифференцируется, сосуды узкие, очаговых изменений не выявлено. ВГД пальпаторно – норма. Острота зрения OU с очковой коррекцией – форменное зрение (рис. 10). Ребенок направлен на консультацию к невропатологу.

### Обсуждение

В подавляющем большинстве случаев источником инфекции для плода является мать. Использование инвазивных методов пренатальной диагностики и лечения (амниоцентез, пунктирование сосудов пуповины и др.) и внутриматочного введения препаратов крови через сосуды пуповины (переливание эритроцитарной массы плоду при гемолитической болезни) при несоблюдении правил асептики, а также пролонгирование беременности при преждевременном разрыве околоплодных оболочек предрасполагают к ятрогенному внутриутробному инфицированию плода. Антенатальное инфицирование в большей степени характерно для вирусов (ЦМВ, краснухи, Коксаки и др.), токсоплазмы и микоплазмы, при этом вертикальная передача инфекции может быть осуществлена трансвариальным, трансплацентарным и восходящими путями.

Термин «внутриутробная инфекция» при использовании в клинической практике в качестве диагноза должен быть конкретизирован не только по этиологии, но и по периоду инфицирования, особенностям поражения тех или иных внутренних органов. Для обозначения ВУИ также используется термин «TORCH-синдром». Данный термин образован первыми буквами

латинских названий наиболее часто верифицируемых ВУИ: Т – токсоплазмоз (Toxoplasmosis), R – краснуха (Rubella), С – цитомегалия (Cytomegalia), Н – герпес (Herpes) и О – другие инфекции (Other). К последним относят сифилис, листериоз, вирусные гепатиты, хламидиоз, ВИЧ инфекцию, микоплазмоз и др.

При наличии клинико-anamnestических данных, указывающих на вероятность ВУИ у новорождённого, верификацию заболевания необходимо проводить с использованием «прямых» и «непрямых» методов исследования. К «прямым» методам диагностики относят вирусологический, бактериологический и молекулярно-биологический методы (ПЦР, ДНК-гибридизация) и иммунофлюоресценцию. Из «непрямых» методов диагностики наиболее широко используют ИФА. В последнее время для выявления возбудителя в биологическом материале всё чаще применяют метод ПЦР. Материалом для исследования может служить любая биологическая среда организма (пуповинная кровь, слюна, моча, смывы трахеи, ротоглотки, мазки конъюнктивы, из уретры и т.д.). Подтверждением активного периода ВУИ служит выявление специфических IgM и низкоavidных специфических АТ IgG с нарастанием их титров в динамике.

В приведенном нами клиническом случае при проведении обследований на TORCH инфекции, методом ИФА выявлены (цитомегаловирус, герпесвирус человека 1/2 типа, вирус Эпштейна-Барр у мамы и ребенка), что подтверждает внутриутробное инфицирование.

Наиболее частым осложнением органа зрения при ВУИ является развитие осложненной катаракты. Хирургическое лечение осложненной катаракты является единственным методом лечения, восстанавливающим зрение у детей с данной патологией [3, 8, 14,16]. Вопрос выбора оптимальной тактики хирургического лечения на глазах с осложненной катарактой у детей с последствиями ВУИ является чрезвычайно важным, поскольку от её результатов зависит восстановление зрительных функций, снижение прогрессирования воспалительных и трофических процессов [9, 14, 15].

Существующие хирургические способы экстракции осложненной увеальной катаракты (факоэмульсификация передним подходом, лентэктомиа через плоскую часть цилиарного тела, комплексное хирургическое вмешательство с сочетанным использованием двух подходов – роговичного и через плоскую часть цилиарного тела, дополнительные манипуляции на зрачке и др.) не всегда достаточно эффективны и могут сопровождаться выраженными послеоперационными воспалительными реакциями и развитием таких осложнений, как отек и гиперемия конъюнктивы, отек роговицы, воспалительная фильтрация в передней камере, отек радужки, гифема, формирование синехий, повышение внутриглазного давления [8, 14, 17, 20]. В отдаленном периоде при рецидиве воспалительного процесса возможны повторные сращения зрачкового края радужки, вследствие чего развивается бомбаж ра-

дужки, происходит заращение угла передней камеры и развитие вторичной глаукомы [5, 19, 20].

Многие авторы применяют передний роговичный подход, так как он позволяет проводить больший объем реконструктивных манипуляций при заращении зрачка, когда визуализация осложненной катаракты не возможна, а также для выполнения рассечения зрачковых прехрусталиковых пленок и синехий [19]. Удаление задней капсулы хрусталика рекомендуется только в случае ее выраженных помутнений и тогда уже сочетают вмешательство с передней витрэктомией, которую выполняют путем дополнительного подхода через плоскую часть цилиарного тела, спустя определенное время после первичного вмешательства [9].

Недостатками этого способа хирургии осложненных катаракт, по нашему мнению, помимо редкого проведения витрэктомий, является сохранение задней капсулы хрусталика в большинстве случаев хирургических вмешательств, что в послеоперационном периоде может вызывать такие серьезные осложнения как развитие сращения радужной оболочки с задней капсулой хрусталика, заращение зрачка, сопровождающиеся бомбажем радужки с развитием внутриглазной гипертензии.

Задний подход – удаление осложненной катаракты через плоскую часть цилиарного тела используют преимущественно при частичных осложненных катарактах в сочетании с выраженными помутнениями стекловидного тела, которые чаще встречаются при периферических увеитах. Этот метод позволяет разъединять сращения капсулы хрусталика с гиалоидом, удалять продукты воспаления из стекловидного тела [8, 14, 17, 20]. Но учитывая тот факт, что цилиарное тело при увеите находится в состоянии хронического воспаления, дополнительная травматизация его во время операции может негативно отразиться на течении послеоперационного периода, что в свою очередь потребует массивной и более длительной терапии. Помимо этого, травматизация цилиарного тела во время хирургического вмешательства может привести к нарушению его секреторной функции, что сопровождается снижением секреции водянистой влаги, это приводит к развитию гипотонии, а затем к субатрофии глаза.

Комбинированный способ удаления осложненных катаракт двумя подходами у детей в своих публикациях предложили К. Т. Керимов [9] и Foster, C. Stephen [16]. Их технология состоит в производстве оптико-реконструктивной операции с экстракцией осложненной катаракты передним путем с завершением в ряде случаев витрэктомией через плоскую часть цилиарного тела. Недостатком этого способа, по нашему мнению, является то, что передняя витрэктомия выполняется не в каждом случае хирургического лечения осложненной катаракты, а как раз именно выполнение ви-

трэктомии в настоящее время считается существенно важным звеном для профилактики рецидивирования увеального процесса. Наиболее существенным недостатком является использование двух хирургических доступов, что повышает травматичность вмешательства.

Разработанный Н. Ф. Бобровой [4] оригинальный способ хирургического лечения осложненных увеальных катаракт позволяет осуществлять комплексное реконструктивное вмешательство с использованием канговых инструментов бимануальным лимбальным подходом с одномоментным разведением синехий, удалением прехрусталиковых пленок, передним и задним капсулорексисами, ирригации-аспирации осложненной катаракты и дозированной витрэктомией.

Преимуществом разработанного способа является уменьшение травматического повреждения тканей глаза при выполнении всего объема хирургического вмешательства путем использования переднего подхода через лимб для переднего и заднего отделов глаза. В целом разработанный метод позволяет снизить риск развития интраоперационных и послеоперационных осложнений при вмешательстве на глазу с осложненной катарактой при хроническом увеите, особенно в детском возрасте при продолжающемся органогенезе.

Представленный нами клинический случай интересен тем, что, учитывая особенности клинической картины ВУИ, была избрана адекватная тактика консервативного лечения (первым этапом) и хирургического (вторым этапом). Это позволило стабилизировать офтальмотонус на обоих глазах до операции, а также получить положительный клинический результат путем восстановления прозрачности преломляющих сред, позволив развиваться зрительным функциям ребенка.

### Выводы

Внутриутробное поражение плода при вирусном инфицировании (HSV 1/2, CMV, VEB) приводит к развитию тяжелых осложнений со стороны глаз у детей - микрофтальм, микрокорнеа, осложненная катаракта, сращение зрачка, врожденная глаукома, помутнения стекловидного тела, нисходящая атрофия зрительного нерва.

Высокотехнологичное современное реконструктивное хирургическое лечение осложненной катаракты бимануальным лимбальным подходом с использованием современных канговых инструментов позволяет избежать травмы роговицы и цилиарного тела, а также дает возможность одномоментно выполнить весь объем реконструктивных вмешательств на переднем и заднем отделах глаза, что позволяет не только восстановить прозрачность оптических сред, но и обеспечивает наиболее полную морфо-функциональную реабилитацию маленьких детей.

## Литература

1. Анджелов В.О., Кричевская Г.И., Слепова О.С. и др. Значение персистентных вирусных инфекций в этиопатогенезе эндогенных увеитов у детей // Пособ. для врачей. – М., 1996. – 10 с.
2. Боброва Н.Ф. Особенности хирургического лечения катаракты у детей. Катаракта. – Киев: Книга плюс, 2002. – С.173-202.
3. Боброва Н.Ф., Скрипниченко З.М. Катаракты – токсические, врожденные, вторичные: моногр.– Одесса: Феникс, 2017. – 320 с.
4. Боброва Н.Ф., Дембовецкая А.М., Романова Т.В., Нестерец Е.А. Спосіб хірургічного лікування ускладненої катаракти при увеїтах у дітей і підлітків. – Патент України UA 69898 U, 2012 р.
5. Двали М.Л. Особенности хирургии катаракты в детском и юношеском возрасте/ М.Л. Двали, Т.Т. Габашвили // Вестник офтальмол. – 2002. – №2. – С.40-41.
6. Калибердина А.Ф., Теплинская Л.Е., Розанова Е.Б. Случаи герпетических и цитомегаловирусных поражений глаз // Вестник офтальмол. – 2003. – № 6. – С. 43-44
7. Кацнельсон А.Б. Аномалии развития и заболевания глаз в раннем детском возрасте. – Ленинград: Медгиз, 1957.
8. Катаргина Л.А., Хватова А.В. Эндогенные увеиты у детей и подростков. – М.: Медицина, 2000. – 319 с.
9. Керимов К.Т. Оптико-реконструктивные операции при осложненных увеитах у детей / К.Т.Керимов, Т.М.Мамедова// Матер. научно-практич. конф. «Актуальные проблемы детской офтальмологии». Москва, 29-31 октября 2002. –С.118-120.
10. Корнева М. Ю. Состояние здоровья внутриутробно инфицированных детей / М. Ю. Корнева, Н. А. Коровина, А. Л. Заплатников и др. // Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. – 2005. – № 2. – С. 48–52.
11. Кричевская Г. И., Анджелов В.О., Катаргина Л.А., Старикова А.В., Денисова Е.В., Звонарев А.Ю. и др. Реактивация персистентных герпесвирусных инфекций как фактор патогенеза эндогенных увеитов у детей. Вестник офтальмологии. 2005; (2): 10—4.
12. Литвиненко А.Г., Иванова Н.В. Диагностические особенности этиологии эндогенных увеитов // Офтальмология на рубеже веков. : Сб. науч. статей. – Санкт-Петербург, 2001. – С.372.
13. Панова И.Е. Клинико-иммунологические особенности микст-поражений глаз // Актуальные проблемы инфекционной патологии глаз : Матер. научно-практич. конф. – Уфа, 14 октября 1999. – С.48-49.
14. Тахчиди Х.П., Шиловских О.В. Способ хирургического лечения осложненной катаракты при рецидивирующих увеитах. – Патент на изобретение №2229273. – Бюл № 15 от 27.05.2004. – Екатеринбург.
15. Шиловских, О.В. Метод хирургического лечения катаракты при хронических вялотекущих увеитах / О.В. Шиловских, О.В. Сафонова // Тез. докл. – М.: Изд-во «Офтальмология», 2010. – 524 с.
16. Foster, C. Stephen. Cataract Development and Cataract Surgery in Patients with Juvenile Rheumatoid Arthritis-associated Iridocyclitis // Ophthalmology. – 1993. – Vol.100 (6). – P.809-817.
17. Kanski J., Clinical Ophthalmology, Butterworth-Heinemann Limited- 1992.p.600.a
18. Lago E. G. Congenital syphilis: identification of two distinct profiles of maternal characteristics associated with risk / E. G. Lago, L. C. Rodrigues, R. M. Fiori, A. T. Stein. // Sex Transm. Dis. – 2004. – Vol. 31 (1). – P. 33-37.
19. Maria Jancevski. Cataracts and Uveitis/ Maria Jancevski, C. Stephen Foster // Curr Opin Ophthalmol. – 2010. – Vol. 21(1). – P.10-4
20. Quiñones K, Cervantes-Castañeda RA, Hynes AY, et al. Outcomes of cataract surgery in children with chronic uveitis // J Cataract Refract Surg. – 2009. – Vol.35(4). – P.725-731.

*Автори заявляють об відсутності конфлікту інтересів, які могли б впливати на їхню думку щодо предмета або матеріалів, описаних у цій рукописі.*

*Поступила 16.04.2021*

### Ускладнені увеальні катаракти після внутрішньоутробного вірусного інфікування (клінічний випадок)

Боброва Н.Ф., Романова Т.В., Шилік А.В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України»; Одеса (Україна)

*У статті описано клінічний випадок біокулярних ускладнених катаракт, як наслідок внутрішньоутробного увеїту полівірусної етіології (вірус герпесу*

*1/2 типу, цитомегаловірус, вірус Ебштейна-Барр); описуються тактика ведення, особливості хірургії і результат лікування даної дитини.*

**Ключові слова:** ускладнена катаракта, внутрішньоутробні TORCH-інфекції