

УДК 617.7-001	UDC 617.7-001
ТРАВМЫ ГЛАЗ У ДЕТЕЙ: СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ	EYE TRAUMA IN CHILDREN: CASES FROM PRACTICE IN KRASNODAR REGION
Колобов Тарас Владимирович <i>ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница», Краснодар, Россия</i>	Kolobov Taras Vladimirovich <i>SBIHC «Region children clinic hospital», Krasnodar, Russia</i>
Трояновский Роман Леонидович – д.м.н., профессор <i>ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»; ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия</i>	Troyanovskyi Roman Leonidovich – MD, professor <i>SBIHC «Leningrad regional clinic hospital»; FSEA HE «Army Medical college after S. M. Kirov», St. Petersburg, Russia</i>
Антипова Юлия Николаевна – к.м.н. <i>ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница», Краснодар, Россия</i>	Antipova Yulia Nikolaevna – MD <i>SBIHC «Region children clinic hospital», Krasnodar, Russia</i>
Сергиенко Алексей Анатольевич <i>ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница», Краснодар, Россия</i>	Serhienko Alexey Anatolievich <i>SBIHC «Region children clinic hospital», Krasnodar, Russia</i>
Шелудько Василий Владимирович <i>ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница», Краснодар, Россия</i>	Sheludko Vasilii Vladimirovich <i>SBIHC «Region children clinic hospital», Krasnodar, Russia</i>
Стёпкин Максим Алексеевич <i>ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница», Краснодар, Россия</i>	Stepkin Maxim Alexeevich <i>SBIHC «Region children clinic hospital», Krasnodar, Russia</i>
В статье описаны три случая сложных травм глазного яблока у детей, которые потребовали оказания квалифицированной офтальмологической помощи. Описан ход операций, продемонстрированы положительные исходы лечения.	The article presents 3 cases of complicate trauma of eyeball in children that needed the qualified ophthalmologic care. The operation technique, positive results of treatment were described.
Ключевые слова: ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ЛАГОФТАЛЬМ, КОНТУЗИОННЫЙ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЙ ХОРИОРЕТИНИТ, БЕЗДРЕНАЖНОЕ ЭКВАТОРИАЛЬНОЕ ПЛОМБИРОВАНИЕ, ТРАНСПУПИЛЛЯРНАЯ ЛАЗЕРНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ, ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПИСТОЛЕТ UMAREX COLT DEFENDER, СКЛЕРО-РОГОВИЧНО-СКЛЕРАЛЬНАЯ РАНА С ВЫПАДЕНИЕМ ОБОЛОЧЕК И МНОЖЕСТВЕННЫМИ ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ	Key words: TRAUMATIC LAGOPHTHALMOS, CONCUSSION POST-TRAUMATIC CHORIORETINITIS, NON-DRAINAGE EQUATORIAL FILLING, TRANSPUPILLARY LASER COAGULATION, PNEUMATIC PISTOL UMAREX COLT DEFENDER, SCLERA-CORNEAL SCLERAL WOUND WITH CORNEA PROLAPSE AND MULTIPLE FOREIGN BODIES

Актуальность

Повреждения органа зрения у детей, их диагностика и лечение рассматриваются как проблемные, своевременность и качество помощи обусловлены удаленностью пострадавшего от центров травматологии и многопрофильных региональных медицинских учреждений. Остаются актуальными вопросы качества оказания первой помощи, обеспеченности квалификации и укомплектованности кадрами в районных центрах, а при необходимости возможности своевременной доставки пострадавшего в региональный центр для получения специализированной помощи.

Дети с травмами органа зрения и последствиями травм составляют 10,4–11 % от ребят, пролеченных в офтальмологическом отделении Детской краевой клинической больницы (ДККБ) г. Краснодара. Организацию помощи детям при ранениях с повреждением органа зрения предполагается рассмотреть на клинических примерах.

Цель: представить несколько клинических случаев повреждения глаз у детей, обсудить диагностику и лечение.

Материал и методы

Специализированная офтальмологическая помощь детям с повреждениями глаз оказывалась в офтальмологическом отделении ДККБ.

Случай 1. Больной М., 17 лет, обратился после выписки из реанимационного отделения ДККБ на 210-й день после травмы (рисунок 1). Диагноз: Травматический лагофтальм левого глаза, деформация, рубцовое сращение верхнего века с верхним краем глазницы.



Рисунок 1 – Больной М., 17 лет. В первый день госпитализации в офтальмологическое отделение, 21-й день после травмы глаза: травматический лагофтальм левого глаза, деформация, рубцовое сращение верхнего века с верхним краем глазницы

Анамнез собран из нескольких противоречивых источников. Пострадавший, не имея водительских прав, с совершеннолетним по возрасту приятелем на машине попали в ДТП. С травмами головы и лица пациент доставлен в ЦРБ, где была выполнена хирургическая обработка общим хирургом, фрагменты структур верхнего века были отсечены. Отдельные грубые швы, типа полиэстер 2/0 сохраняются в несвежих орбитопальпебральных рубцах (рисунки 2–5).



Рисунок 2 – Больной М., 17 лет. До операции. Отдельные грубые швы, типа полиэстер 2/0 сохраняются в несвежих орбитопальпебральных рубцах

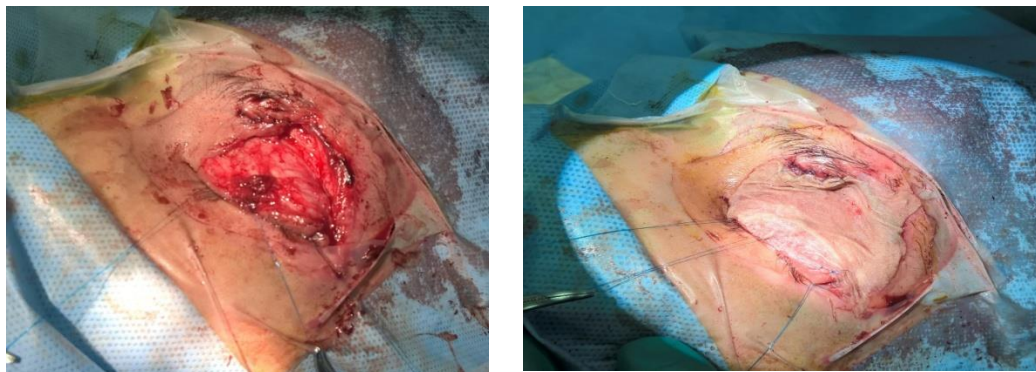
*a**б*

Рисунок 3 – Больной М., 17 лет. Этапы операции:

- a* – верхнее веко освобождено из рубцов, устранена колобома края верхнего века, мобилизованного швами и подготовленного к пластике;
б – расщепленный 0,3 мм дерматомный лоскут с поверхности бедра в процессе фиксации

*a**б*

Рисунок 4 – Больной М., 17 лет:

- a* – вид глаза на перевязке, *б* – место забора кожного лоскута

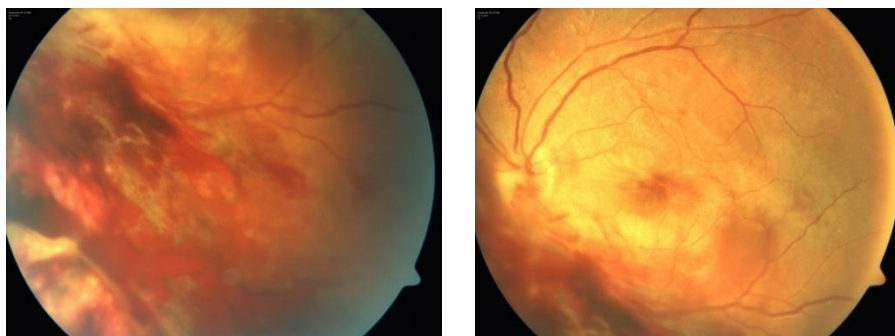


Рисунок 5 – Больной М., 17 лет. Внешний вид глаза через три недели после операции

На этапе ЦРБ приглашенный общий офтальмолог присутствовал на операции. Полагаем, что в процессе первичной хирургической обработки свисающий лоскут мягких тканей следовало обработать, санировать и использовать для пластики по В. К. Красовитову.

Случай 2. Больной Д. И. поступил в офтальмологическое отделение ДККБ г. Краснодара 18.12.15 с повреждением левого глазного яблока и глазницы в результате случайного выстрела с близкого расстояния из пневматического многозарядного газового пистолета.

Объективно: входная дырчатая рана конъюнктивы у лимба на 8 часах. Роговица незначительно отёчна, перилимбально на 9 часах эрозия в виде полулунной полоски. Передняя камера средней глубины, равномерная, внизу полоска гифемы. Зрачок – травматический мидриаз. Хрусталик прозрачен. Ослабленный розовый рефлекс глазного дна. В стекловидном теле кровь преимущественно в нижних отделах, глазное дно под значительным флёром, преретинальные и ретинальные кровоизлияния. Тп. Острота зрения левого глаза – НМ, правого глаза – 1,0. При хирургической обработке признаков открытой травмы не выявлено, в ходе ревизии раневого канала глазницы найдена и удалена пуля. В процессе наблюдения, по мере уменьшения флёра в стекловидном теле обнаружены ретинодиализ в меридианах от 6 до 8.30 часов, разрывы хориоидеи, белёсые отложения, кровоизлияния в сосудистую оболочку, ретину и преретинально (рисунок б).



a

б

Рисунок 6 – Больной Д. И., 15 лет. Динамика глазного дна в процессе лечения:

- a* – ретинодиализ в меридианах от 6 до 8.30 ч, разрывы хориоидеи, белёвые отложения, кровоизлияния в сосудистую оболочку, ретину и преретинально;
б – слабая динамика резорбции крови и экссудатов в хориоидее, тенденция к прогрессированию отслойки сетчатки

При ультразвуковом исследовании (УЗИ) левого глаза подтвердились эффузия хориоидеи и ее имбибиция кровью, отслойка сетчатки. Ввиду слабой динамики резорбции крови и экссудатов в хориоидее, а также нарастающей тенденции к прогрессированию отслойки сетчатки, определены показания для проведения противоотслоечного вмешательства: бездренажное экваториальное пломбирование в меридианах 2–10 ч, с последующей выпиской из отделения. Через две недели, на фоне улучшения рельефа сетчатки выполнена транспупиллярная лазерная коагуляция по валу вдавления и на периферии (циркулярно, рисунок 7).



Рисунок 7 – Больной Д. И., 15 лет. УЗИ левого глаза после пломбирования

Результат

Положительная динамика рельефа сетчатки нарастала, острота зрения левого глаза составляла 0,02–0,03, поле зрения улучшилось, однако наблюдалось его сужение на 25–30 градусов в верхне-наружном квадранте в проекции максимального травматического поражения (рисунок 8).

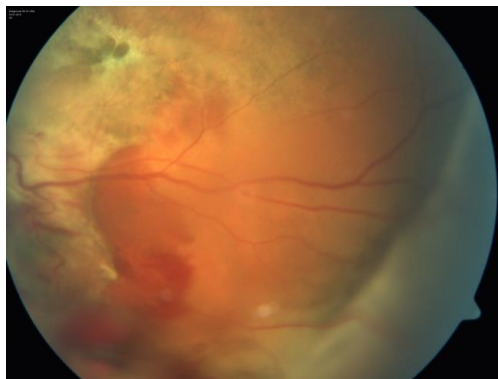


Рисунок 8 – Большой Д. И., 15 лет. Глазное дно после пломбирования: признаки контузионного посттравматического хориоретинита

Контузионный посттравматический хориоретинит, посттравматические изменения в области заднего полюса глаза, сетчатки и зрительного нерва остаются причиной невысокой остроты зрения. Через три недели пациент поступил с обширной гипосфагмой, умеренным хемозом, гематомой век и периорбиты левого глаза, случившимися при травме левой глазницы в потасовке. Функции сохранялись, как и дальнейшее улучшение рельефа сетчатки, сформировались лазерные коагуляты по валу вдавления и на крайней периферии, в том числе контрлатерально ретинодиализу и вне зоны пломбажного вдавления.

Комментарий

Модель Colt Defender производится немецкой компанией. Характерной особенностью пневматического оружия данной марки является высокая степень схожести с оригинальным пистолетом. Магазин оружия вмещает одновременно шестнадцать снарядов, вследствие чего нет необходи-

мости слишком часто проводить процедуру перезарядки. Начальная скорость пули может достигать 135 м/с, что является достаточно высоким показателем для оружия такого типа. Colt Defender из упаковки может применяться для спортивной и развлекательной стрельбы. Некоторые любители используют такой пистолет для плинка.

Плинкинг, плинк (англ. plinking, plink) – развлекательная стрельба по различным нестандартным мишеням (пивные банки, бутылки и т. д.). Она широко распространена в странах с либеральным оружейным законодательством (рисунок 9).



Рисунок 9 – Пневматический пистолет Umarex Colt Defender и магнитная пуля $d = 4.5 \text{ mm}$

Стрельба из такого пистолета ведется стальными шариками ВВ, которые подаются из шестнадцатизарядного магазина. Одного баллона с CO_2 хватает для того, чтобы совершить 70 выстрелов. Принцип действия: вылет пули из канала ствола осуществляется за счет действия энергии сжатого воздуха. За счет функционирования ударно-спускового механизма газ поступает порционно. Стальные шары ВВ размещаются в накопителе магазина. Под действием пружины снаряды попадают на линию ствола, и производится выстрел. Следует отметить, что углекислый газ здесь находится сразу в двух состояниях – сжиженном и газообразном. При выходе

газообразной части производится понижение давления. Вследствие этого сжиженная часть углекислоты переходит в газ.

Необходимо также обратить внимание на то, что газовая пневматика может эксплуатироваться при соблюдении определенного температурного режима. Давление углекислоты в значительной степени зависит от температуры внешней среды. При +20 °С этот показатель будет удерживаться на уровне 60-ти атмосфер. Если температурный показатель опускается до нуля, то давление снижается до 33-х атмосфер. В момент выстрела баллон охлаждается, вследствие чего снова происходит понижение давления. При КТ-исследовании: ретробульбарно, у медиальной стенки левой орбиты, ниже внутренней прямой мышцы глаза обнаружено округлое тело диаметром 4,5 мм, металлической плотности.

При контузионном повреждении глазного яблока, ранении снарядом с высокой кинетической энергией, в том числе из стрелкового оружия, тяжесть травмы зависит как от скорости и массы пули, так и от угла атаки глазного яблока снарядом. Классические огнестрельные повреждения (склопетарный хориоретинит) известны на протяжении почти полутора столетий. Пули пневматического оружия, особенно при выстреле с близкой дистанции (с короткого расстояния), могут вызывать тяжелые повреждения орбиты и глазного яблока, вплоть до открытой травмы и разрушения с утратой функции [1–4].

Заключение

В острой фазе поражения оценка динамики течения контузионных повреждений оболочек глазного яблока вдоль раневого канала, сформированного телом с высокой кинетической энергией, позволяет оперативно принимать меры к улучшению рельефа структур глазного дна и создавать перспективу сохранения функций.

Однако необходимо соблюдать соответствующие меры предосторожности при обращении с таким травматическим оружием, они адресованы родителям при наличии такого спортивно-развлекательного оружия в семье.

Случай 3. Больной Л. И., 11 лет. Получил травму в результате падения на отошедшую, торчащую углом фасадную плитку жилого многоквартирного дома. Транспортировка в краевой центр машиной частной скорой помощи. Поступил в офтальмологическое отделение ДККБ с повреждением брови, век, носа и губы справа. При первичном осмотре пациента снять повязку было затруднительно из-за плотной фиксации к раневой поверхности. При попытке проверить зрение у края повязки светоощущение не выявлено ($VisusOD = 0$ (ноль)). Выполнена компьютерная томография глазных орбит, обнаружено спавшееся правое глазное яблоко (рисунок 10).



Рисунок 10 – Больной Л. И., 11 лет. Контрольная компьютерная томография глазных орбит до операции: спавшееся глазное яблоко вследствие открытой травмы

Родители предупреждены о значительной тяжести травмы и плохих перспективах по сохранению глаза и зрения.

В операционной снята повязка, диагноз уточнен: OD – открытая травма глаза (ОТГ), склеро-роговично-склеральная рана с выпадением оболочек и множественными инородными телами (ресницы, керамическая

крошка), обширная ушибленная рана брови с рассечением век и их сводов и тарзоорбитальной фасции, подглазничной области, ската и крыла носа, верхней губы.

Выполнена первичная хирургическая обработка склерально-роговичного ранения с удалением инородных тел, герметизацией и восстановлением объема правого глазного яблока сбалансированным раствором и стерильным воздухом. Ушиты раны брови, век, носа и губы (рисунок 11).



а

б

Рисунок 11 – Больной Л. И., 11 лет. Внешний вид раны и глаза:
а – перед операцией; *б* – после операции

Во время перевязки пациент посчитал пальцы у лица (CF), определялась правильная светопроекция. Решено было выполнить контрольную компьютерную томографию глазных орбит (рисунок 12).

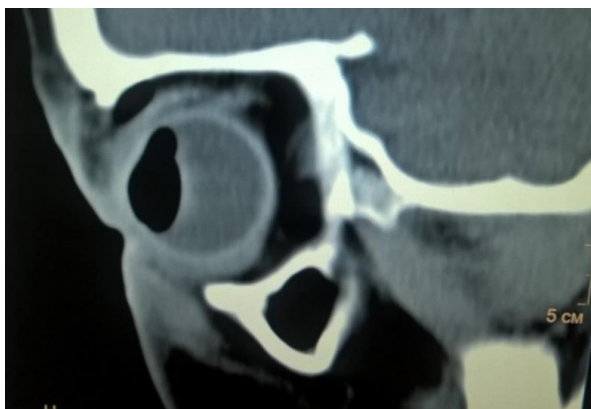


Рисунок 12 – Больной Л. И., 11 лет. Контрольная компьютерная томография глазных орбит после операции. Восстановленный объем глаза сохраняется

На 13-е сутки выполнена витрэктомия трёхпортовым доступом 25G с эндолазерной коагуляцией. При выписке. Идет заживление, VisusOD со sph +13.0D = 0.05 (с диафрагмой лучше, рисунок 13).



Рисунок 13 – Больной Л. И., 11 лет. Через три недели после операции. Заживление ран век и глазницы благоприятное. Глаз спокоен, легкая гипотония, зрение с коррекцией 0,05

Заключение

Несмотря на тяжелую травму и сложность эвакуации пациента из района, такие благоприятные обстоятельства, как система и последовательность оказания помощи, позволили сохранить у него глазное яблоко с функцией и перспективой восстановления предметного зрения.

Оснащенность и высокий уровень профессионализма сотрудников многопрофильного медицинского центра позволяют на современном уровне оказывать специализированную офтальмологическую помощь при повреждениях органа зрения.

Список литературы

1. *Волков, В. В.* Открытая травма глаза / В. В. Волков. – СПб.: ВМедА, 2016. – 280 с.
2. *Бойко Э. В.* Повреждения органа зрения травматическим оружием. Глава 8 / Э. В. Бойко, Д. С., Горбачев Б. В. Монахов // Ранения нелетальным кинетическим оружием: руководство для врачей / под ред. проф. В. Е. Парфенова и проф. И. М. Самохвалова. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2013. – С. 105–129.
3. *Трояновский Р. Л.* Сквозные ранения глазного яблока: диагностика, лечение / Р. Л. Трояновский, Б. В. Монахов, А. В. Баранов и др. // Современные технологии диагностики, лечения при поражениях органа зрения: материалы юбилейной научной конференции. – СПб.: ВМедА, 2013. – С. 134–135.
4. *Трояновский Р. Л.* К лечению сквозных ранений глазного яблока / Р. Л. Трояновский, Б. В. Монахов, А. В. Баранов, С. Н. Солонина, О. А. Синявский, А. С. Головин, Т. В. Колобов, А. А. Сергиенко, Н. А. Малиновская // НЕВСКИЕ ГОРИЗОНТЫ-2016: материалы научной конференции офтальмологов / СПбГПМУ. – СПб.: Политехника-сервис, 2016. – С. 418–420.