

Научная статья

УДК 617.7-089.844

DOI: <https://doi.org/10.25276/2307-6658-2023-4-5-10>

Анализ эффективности дозированной хирургической резекции леватора верхнего века при лечении врожденного блефароптоза у детей

О.В. Мазурина¹, О.В. Коленко^{1–3}, М.В. Пшеничников¹, О.И. Кашура¹, Е.Л. Сорокин^{1, 2}

¹ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фегорова» Минздрава России, Хабаровский филиал, Хабаровск, Россия

²Дальневосточный государственный медицинский университет Минздрава России, Хабаровск, Россия

³Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения Министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

РЕФЕРАТ

Цель. Анализ клинической эффективности дозированной резекции леватора верхнего века при врожденном блефароптозе у детей. **Материал и методы.** Обследованы 54 ребенка с врожденным блефароптозом (54 глаза) от 4 до 14 лет. В 4 глазах имела место его легкая степень, в 11 глазах — средняя, в 29 глазах — тяжелая. У 47 детей блефароптоз осложнялся обскуриционной амблиопией разной степени (87%), у 21 ребенка он сочетался со сходящимся содружественным монолатеральным косоглазием: от +10° до +25° по Гиршбергу. Методика хирургической резекции леватора верхнего века с сохранением связки Уитналла: линейный разрез кожи по орбито-пальпебральной складке с последующим выделением леватора и его отсечением от места прикрепления к тарзальной пластинке на 5–18 мм (в зависимости от степени птоза). Через леватор проводились три П-образных шва с их последующей фиксацией к тарзальной пластинке, с резекцией леватора и наложением двух узловых швов на кожу с захва-

том подлежащих тканей в областях наружного и внутренне-го углов глаза. Все операции прошли запланировано, без осложнений. **Результаты.** На 10-е сутки у 51 ребенка имело место правильное положение верхнего века, на обоих глазах оно стало симметричным. Хорошо контурировалась пальпебральная складка, которая также стала симметричной на обоих глазах. Экскурсия верхних век у этой группы детей соответствовала аналогичной на парных глазах. У двоих детей ширина глазной щели на оперированных глазах оказалась на 1–2 мм меньше, чем на здоровых, у одного ребенка отмечен гиперэффект операции, ему проведена реоперация. Спустя 3 года первоначально достигнутый эффект операции сохранялся у 52 детей (96,3%). **Заключение.** Применение методики хирургической резекции леватора верхнего века при лечении блефароптоза различных степеней тяжести у детей показало высокую клиническую эффективность — 96,3% спустя 3 года наблюдения.

Ключевые слова: врожденный блефароптоз у детей, птоз верхнего века, дозированная резекция леватора верхнего века

Для цитирования: Мазурина О.В., Коленко О.В., Пшеничников М.В., Кашура О.И., Сорокин Е.Л. Анализ эффективности дозированной хирургической резекции леватора верхнего века при лечении врожденного блефароптоза у детей. Российская детская офтальмология. 2023;4(44): 5–10. DOI: <https://doi.org/10.25276/2307-6658-2023-4-5-10>

Автор, ответственный за переписку: Ольга Викторовна Мазурина. naukakhvmtk@mail.ru

ABSTRACT

Original article

Effectiveness of dosed surgical resection of upper eyelid's levator in children's congenital blepharoptosis treatment

O.V. Mazurina¹, O.V. Kolenko^{1–3}, M.V. Pshenichnov¹, O.I. Kashura¹, E.L. Sorokin^{1, 2}

¹S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Khabarovsk Branch, Khabarovsk, Russian Federation

²Far-Eastern State Medical University, Khabarovsk, Russian Federation

³Postgraduate Institute for Public Health Specialists, Khabarovsk, Russian Federation

Purpose. Analysis of the clinical efficacy of dosed resection of the upper eyelid's levator in congenital blepharoptosis in children. **Material and methods.** 54 children with congenital blepharoptosis (54 eyes) from 4 to 14 years old. It was diagnosed

mild form in 4 eyes, moderate form in 11 eyes, and severe form in 29 eyes. In 47 children, blepharoptosis was complicated by obscurative amblyopia of various degrees (87%), in 21 children it was combined with concomitant monolateral strabismus: from

+10° to +25° Hirschberg. Method of surgical resection of the upper eyelid's levator with preservation of Whitnall's ligament: linear skin incision along the orbito-palpebral fold, followed by isolation of the levator and its cutting off from the place of attachment to the tarsal plate by 5–18 mm (depending on the degree of ptosis). Three U-shaped sutures were placed through the levator with their subsequent fixation to the tarsal plate, with resection of the levator and two interrupted sutures on the skin with the capture of the underlying tissues in the areas of the outer and inner corners of the eye. All surgeries went as planned with no complications. **Results.** On the 10th day, 51 children had the correct position of the upper eyelid, in both eyes it became symmetrical. The palpebral fold was well contoured, it also

became symmetrical in both eyes. The excursion of the upper eyelids in this group of children corresponded to that in paired eyes. In two children, the width of the palpebral fissure in the operated eyes turned out to be 1–2 mm less than in the healthy ones, in one child hyper effect of the operation was noted, he underwent reoperation. After 3 years, the initially achieved effect of the operation was preserved in 52 children (96.3%). **Conclusion.** The use of the technique of surgical resection of the upper eyelid's levator in the treatment of blepharoptosis of various degrees of severity in children showed high clinical efficacy – 96.3% after 3 years of observation.

Key words: congenital blepharoptosis in children, ptosis of upper eyelid, dosed resection of upper eyelid's levator

For citation: Mazurina O.V., Kolenko O.V., Pshenichnov M.V., Kashura O.I., Sorokin E.L. Effectiveness of dosed surgical resection of upper eyelid's levator in children's congenital blepharoptosis treatment. *Rossiyskaya detskaya oftalmologiya*. 2023;4(44): 5–10.

DOI: <https://doi.org/10.25276/2307-6658-2023-4-5-10>

Corresponding author: Olga V. Mazurina, naukakhvmtk@mail.ru

АКТУАЛЬНОСТЬ

Врожденные аномалии органа зрения являются одними из частых офтальмологических состояний у детей. Среди подобных врожденных дефектов одно из ведущих мест занимает блефароптоз. Опущение верхнего века, даже частичное, является значительным фактором, препятствующим нормальному функциональному развитию органа зрения. Кроме того, это серьезный косметический дефект [1–4].

В структуре врожденного блефароптоза наиболее часто встречается простой врожденный птоз, который связан с поражением либо недоразвитием мышцы, поднимающей верхнее веко. Пациентов с блефароптозом характеризует типичный внешний вид: непривычно поднятая бровь на стороне поражения, запрокинутая голова, измененная осанка.

В большинстве случаев врожденный птоз сочетается с другими аномалиями органа зрения, такими как косоглазие, амблиопия, анизометропия. Как правило, он может быть одно- или двусторонним [3, 4].

Подвижность верхнего века при птозе может быть снижена или полностью отсутствовать. Опущенное в той или иной мере верхнее веко, прикрывая зрачок, механически затрудняет зрительный акт. В тяжелых случаях у детей развивается вынужденное компенсаторное положение: голова приподнята, брови приподняты, лоб наморщен.

Птоз верхнего века у детей препятствует нормальному развитию зрительного анализатора, способствуя развитию амблиопии («ленивый» глаз) и косоглазия, сужению полей зрения.

Согласно клинической классификации блефароптоза [5], выделяют легкую степень (1–2 мм, подвижность верхнего века – 9–17 мм); среднюю степень (3–4 мм, подвижность верхнего века – 5–8 мм);

тяжелую степень (5–7 мм, подвижность верхнего века менее 4 мм).

В зависимости от выраженности птоза века отмечается та или иная степень нарушения зрения [1, 2, 6].

Среди других клинических проявлений птоза следует отметить: раздражение глаз, их утомляемость из-за постоянного мышечного напряжения, поскольку закрытый веком глаз мешает зрительной работе. Может также появляться чувство двоения. Если птоз сопровождается невозможностью полного смыкания век, то к описанной симптоматике добавляется синдром «сухого глаза», формирующий хронические конъюнктивиты и кератиты.

При редких формах птоза могут быть и другие симптомы. Например, как известно, при синдроме Маркуса – Гунна птоз исчезает при открытии рта, крепком сжатии челюстей [7].

В отсутствие лечения блефароптоза, у детей развиваются обскурационная амблиопия, другие нарушения зрения. Не следует также забывать и о психологическом дискомфорте у детей и подростков из-за данного состояния. Остальные потенциальные осложнения связаны не столько с самим птозом, сколько с сопутствующей патологией, на фоне которой он возник.

Несмотря на то что на сегодняшний день существует более 100 различных видов оперативных методик устранения блефароптоза, тем не менее у разных авторов их эффективность весьма варьирует. При этом отмечается высокая частота гипозффекта операций: от 17 до 40% [2–4].

Среди общей совокупности методик хирургического устранения блефароптоза наиболее часто используется методика по Блашковичу, а также подвешивающиеся методики с использованием имплантационных нитей [2].

Применение данных методик требует использования имплантационных материалов (мерсиленовая сетка, силиконовые, полипропиленовые нити, ауто-аллосухожильные подвески, проленовая и полипропиленовая сетка) [8]. Недостатком данных методик является риск отторжения имплантатов с последующей угрозой гнойно-воспалительных осложнений и формированием пролежней и свищевых ходов в отдаленном послеоперационном периоде [4, 7, 9, 10].

С учетом этого, более физиологичным, эстетически оправданным и безопасным методом считается методика резекции леватора верхнего века [11, 12]. Ее преимущество в том, что она сводит к минимуму такие осложнения, как инфицирование операционной раны, воспалительный отек тканей верхнего века, прорезание швов, лагофтальм [9, 13, 14].

Одним из основных составляющих элементов комплекса леватора является поперечная связка верхнего века (связка Уитналла). Ее поверхностная часть, покрывающая мышцу сверху, позади апоневроза уплотняется, формируя тяж связки, который простирается в поперечном направлении. Пересекая орбиту, он доходит до ее стенок с обеих сторон. С медиальной стороны основным местом прикрепления данной связки являются блоковая фасция и сухожилие верхней прямой мышцы. С латеральной стороны связочный тяж соединен со стромой слезной железы.

Методика полного пересечения боковых рогов апоневроза и связки Уитналла из-за утраты поддержки леватора не получила широкого распространения [2].

В этом плане, по мнению целого ряда авторов, более целесообразной является методика дозированной резекции леватора верхнего века [2, 3, 13, 14].

В нашей клинике накоплен определенный опыт применения данной методики при хирургическом исправлении блефароптоза у детей.

Ввиду недостаточности публикаций об эффективности дозированной резекции леватора верхнего века мы решили осуществить ее анализ на собственном клиническом материале.

ЦЕЛЬ

Анализ клинической эффективности дозированной резекции леватора верхнего века при блефароптозе у детей

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под клиническим наблюдением находились 54 ребенка с врожденным блефароптозом (54 глаза). Возраст пациентов варьировал от 4 до 14 лет. Среди них было 36 мальчиков, 18 девочек. Во всех случаях блефароптоз был односторонним (рис. 1).



Рис. 1. Птоз 2-й степени левого глаза, исходное состояние до операции (MRD1 0)

Fig. 1. Ptosis of the 2nd degree of the left eye, initial condition before surgery (MRD1 0)

Критерием исключения являлось наличие нейрогенного генеза птоза верхнего века (синдром Маркуса – Гунна, пальпебральный синдром, миастения).

Согласно клинической классификации степеней блефароптоза по В.В. Атаманову [25], в 7 глазах имела место его легкая степень, в 18 глазах – средняя, в 29 глазах – тяжелая.

У 47 детей блефароптоз осложнялся обструктивной амблиопией (87%). У 5 детей имела ее высокая степень, у 27 детей – средняя, у 15 детей – слабая степень.

В связи с наличием птоза у 31 ребенка (57%) сформировалась «поза звездочета», что обеспечивало 28 детям достаточно высокую остроту зрения (от 0,5 до 1,0).

У 21 ребенка блефароптоз сочетался со сходящимся содружественным монолатеральным косоглазием. Угол девиации варьировал от $+10^\circ$ до $+25^\circ$ по Гиршбергу.

Среди вероятных факторов, способствовавших возникновению врожденного птоза и косоглазия, имели место: патология беременности матерей (17 детей, 31%); инфекционные заболевания матери в период беременности (11 детей, 20%); родовая травма (14 детей, 26%); иные причины (12 детей, 22%).

Всем пациентам проводилось комплексное офтальмологическое обследование. Оно включало визометрию, офтальмоскопию, биомикроскопию, определение угла косоглазия по Гиршбергу, подвижности глазных яблок по восьми меридианам.

Величина птоза определялась путем измерения дистанции от светового рефлекса роговицы до края века – MRD (Marginal reflex distance). Оценивались также степень подвижности верхнего века, высота пальпебральной складки. Данные исследования осуществлялись с помощью арифметической линейки (в мм).



Рис. 2. Первые сутки после операции. Положение верхнего века правильное, пальпебральная складка сформирована, легкий отек тканей в зоне хирургического вмешательства (MRD +1). Произведена резекция леватора на 15 мм

Fig. 2. 1st day after surgery. The position of the upper eyelid is correct, the palpebral fold is formed, there is slight tissue edema in the area of surgical intervention (MRD +1). The levator was resected by 15 mm

Во всех случаях имел место положительный феномен Белла (рефлекторное движение вверх глазного яблока при смыкании век или моргании).

Всем пациентам выполнялась методика хирургической резекции леватора верхнего века с сохранением связки Уитналла. После двукратной обработки операционного поля 0,5% спиртовым раствором хлоргексидина производился линейный разрез кожи лезвием по орбито-пальпебральной складке (в 5,0 мм от ресничного края века). Тупым путем деликатно раздвигались волокна круговой мышцы, затем вскрывалась тарзо-орбитальная фасция, осуществлялся доступ к леватору и тарзальной пластинке. Леватор выделялся, фиксировался хирургическим зажимом у места его прикрепления к тарзальной пластинке. Затем он отсекался от места прикрепления. Отступив на 5–18 мм от места прикрепления мышцы, в зависимости от степениптоза, через леватор проводили три П-образных шва с их последующей фиксацией к тарзальной пластинке. В качестве шовного материала использовали проксил 6:00. Затем проводили резекцию леватора. На кожу с захватом подлежащих тканей накладывали два узловых шва (шелк 8:00) с формированием орбито-пальпебральной складки в области наружного и внутреннего углов глаза. На края кожной раны накладывали непрерывный внутрикожный шов, подтянутый до адекватного соприкосновения ее краев.

Все вмешательства выполняли под общей ингаляционной анестезией (севоран).

Все операции прошли запланированно, без осложнений. Длительность операций варьировала от 30 до 40 мин.

В послеоперационном периоде пациентам назначали инстилляцию антисептика, проводили обработку швов раствором антисептика. На 10-е сутки с кожи верхнего века удаляли швы.

Критериями оценки эффективности хирургии являлись: достижение симметричности положения верхнего века, полное смыкание глазной щели, симметричность пальпебральной складки парных глаз, симметричность ширины глазной щели относительно парного глаза; симметричность позиции верхнего века относительно зрачка, в сравнении с парным глазом, экскурсия верхнего века.

Динамический мониторинг пациентов выполняли на 10-е сутки, через 12 месяцев, 3 года.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На следующие сутки после операции у всех детей сохранялся умеренный отек верхнего века, самостоятельно купировавшийся в течение первых 2–3 суток (рис. 2).

На 10-е сутки у 51 ребенка имело место правильное положение верхнего века, на обоих глазах оно стало симметричным, хорошо контурировалась пальпебральная складка, которая приобрела симметричность на обоих глазах. Экскурсия верхних век у этой группы детей соответствовала аналогичной на парных глазах.

У двоих детей 9-летнего возраста ширина глазной щели на оперированных глазах оказалась на 1–2 мм меньше, чем на здоровых, хотя и сформировалась пальпебральная складка. Экскурсия верхнего века у них на 1,0 мм отставала от парного глаза. Еще у одного ребенка (8 лет) отмечен гиперэффект операции: ретракция века составила 3 мм, оставался лагофталм. Ввиду этого ему была выполнена повторная рецессия леватора, которая полностью устранила асимметрию ширины глазных щелей при осмотре спустя 7 дней.

Через 12 месяцев у всех пациентов сохранялся первоначально достигнутый хороший косметический и функциональный результат: полная симметрия пальпебральной складки, правильное положение верхнего века, ни у одного ребенка не наблюдался лагофталм. Ширина глазной щели у двоих пациентов на оперированных глазах оказалась на 1–2 мм уже, чем на парных, хотя экскурсия верхних век соответствовала парным глазам.

В связи с повышением остроты зрения после выполнения операции у 17 детей уменьшился угол девиации косящих глаз. Ни у одного ребенка не сохранилась вынужденная «поза звездочета».

Спустя 3 года первоначально достигнутый эффект операции сохранялся у 52 детей (96,3%). Глазные щели у них были симметричными, положение век – правильным, отсутствовал лагофталм, сохранялись симметрия пальпебральной складки, полная экскурсия верхнего века. У двоих детей имелись небольшой лагофталм в пределах нормы (1–2 мм). Ни в одном случае не наблюдались кератопатические явления.

Выбор метода хирургического лечения врожденного птоза является непростой задачей для хирурга. В первую очередь, он должен основываться на патогенетических принципах, а именно на функции леватора и степени опущения верхнего века.

В литературе описано множество методик исправления врожденного птоза, среди которых представлена и резекция леватора верхнего века. Но при этом эффективность данной методики описана лишь в ограниченных публикациях [2, 3]. Это затрудняет применение данной методики в клинической практике.

В этой связи, проведенное нами динамическое исследование большой когорты детей с птозом верхнего века, прооперированных по методике дозированной резекции леватора верхнего века, показало ее высокую клиническую эффективность. При сроках наблюдения до 3 лет анатомический, функциональный и косметический результаты сохранялись у подавляющего большинства детей (52 ребенка, 96,3%) [15–17].

ВЫВОДЫ

Применение методики дозированной хирургической резекции леватора верхнего века при лечении блефароптоза различных степеней тяжести у детей показало высокую непосредственную клиническую эффективность, на 10-е сутки составившую 96,3%. Она выражалась в полном устранении птоза, достижении симметричности положения век парных глаз.

В отдаленные сроки наблюдения (3 года) первоначально достигнутые высокие функциональный и косметический эффекты сохранялись у всех прооперированных детей (96,3%).

Согласно полученным данным, методика дозированной резекции леватора верхнего века при устранении птоза верхнего века является достаточно эффективной и доступной в техническом исполнении.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Груша Я.О., Фисенко Н.В., Блинова И.В. Блефароптоз: диагностические тесты. Вестник офтальмологии. 2016;(3): 1–2. [Grusha YaO, Fisenko NV, Blinova IV. Blepharoptosis: diagnostic tests. Vestnik oftalmologii. 2016;(3): 1–2. (In Russ.)]
2. Иволгина И.В., Фабрикантов О.Л. Птоз верхнего века. Хирургическое лечение. Выбор метода операции. Современные технологии в офтальмологии. 2017;(3): 212–214. [Ivolgina IV, Fabrikantov OL. Ptoz verkhnego veka. Khirurgicheskoe lechenie. Vybora metoda operatsii. Modern technologies in ophthalmology. 2017;(3): 212–214. (In Russ.)]
3. Катаев М.Г. Врожденный птоз верхнего века: классическая резекция леватора и нестандартные решения. Детская офтальмология: итоги и перспективы: материалы научно-практической конференции по детской офтальмологии. Москва; 2006: 316. [Kataev MG. Vrozhdennyi ptoz verkhnego veka: klassicheskaya rezektsiya levatora i nestandartnye resheniya. Detskaya oftal'mologiya: itogi i perspektivy: materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii po detskoj oftal'mologii. Moscow; 2006: 316. (In Russ.)]
4. Катаев М.Г. Офтальмопластика в детском возрасте. Вестник офтальмологии. 2006;(2): 13–17. [Kataev MG. Childhood ophthalmoplasty. Vestnik oftalmologii. 2006;(2): 13–17. (In Russ.)]
5. Атаманов В.В., Головацкий Р.Р. Способ леваторотомии для устранения птоза верхнего века средней и тяжелой степени. Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2004;1: 90. [Atamanov VV, Golovatskii RR. Sposob levatorotomii dlya ustraneniya ptoza verkhnego veka srednei i tyazheloi stepeni. Byulleten' Sibirskogo otdeleniya Rossiiskoi akademii meditsinskikh nauk. 2004;1: 90. (In Russ.)]
6. Хриненко В.П. Особенности хирургического лечения осложненных форм врожденных птозов. Тезисы докладов 111 Всесоюзной конференции по актуальным вопросам детской офтальмологии. Суздаль; 1989: 341–342. [Khrinenko VP. Osobennosti khirurgicheskogo lecheniya oslozhnennykh form vrozhdennykh ptozov. Tezisy dokladov 111 Vsesoyuznoi konferentsii po aktual'nym voprosam detskoj oftal'mologii. Suzdal'; 1989: 341–342. (In Russ.)]
7. Дубко Д.А., Сорокин Е.Л., Коленко О.В. Анализ эффективности хирургического лечения птоза верхнего века средней и тяжелой степени при синдроме Маркуса Гунна. Современные технологии в офтальмологии. 2020;2(33): 141–145. [Dubko DA, Sorokin EL, Kolenko OV. Analysis effectiveness of surgical treatment of Marcus Gunn jaw-winking ptosis moderate and severe degrees. Modern Technologies in Ophthalmology. 2020;33(2): 141–145. (In Russ.)] doi: 10.25276/2312-4911-2020-1-141-145
8. Катаев М.Г., Бирюкова Ю.Е. Исходы операций подвешивающего типа при птозе верхнего века с использованием различных материалов. Современные технологии в офтальмологии. 2016;3: 105–107. [Kataev MG, Biryukova YuE. Iskhody operatsii podveshivayushchego tipa pri ptoze verkhnego veka s ispol'zovaniem razlichnykh materialov. Modern Technologies in Ophthalmology. 2016;3: 105–107. (In Russ.)]
9. Ben Simon GJ, Macedo AA, Wang DY. Frontalissuspension for upper eyelid ptosis: evaluation of different surgical designs and suture material. American journal of ophthalmology. 2005;140(5): 877–885. doi: 10.1016/j.ajo.2005.05.031
10. Bowyer JD, Sullivan TJ. Management of Marcus Gunn jaw winking synkinesis. Ophthalm Plast Reconstr Surg. 2004;20(2): 92–98. doi: 10.1097/01.iop.0000115595.20838.f4
11. Индейкин Е.Н. К технике устранения блефароптоза с использованием силиконовых нитей. Пластическая хирургия орбиты и глазное протезирование: сборник научных работ. Москва; 1981: 34–36. [Indeikin EN. K tekhnike ustraneniya blefaroptoza s ispol'zovaniem silikonovykh nitei. Plasticheskaya khirurgiya orbity i glaznoe protezirovanie: sbornik nauchnykh rabot. Moscow; 1981: 34–36. (In Russ.)]
12. Dray JP, Leibovitch J. Congenital ptosis and amblyopia: a retrospective study of 130 cases. Pediatric Ophthalmol Strabismus. 2002;39(4): 222–225. doi: 10.3928/0191-3913-20020701-10

13. Waller R. Evaluation and management of the ptosis patient. In: McCord CD, Jr., ed. Oculoplastic Surgery. New York: Raven Press; 1981: 325.
14. Kersten RC, Bernardini FP, Khouri L, Moin M, Roumeliotis AA, Kulwin DR. Unilateral frontalis sling for the surgical correction of unilateral poor-function ptosis. Ophthalmic Plast Reconstr Surg. 2005;21(6): 412–416. doi: 10.1097/01.iop.0000180068.17344.80.
15. Иволгина И.В. Хирургическое лечение птоза верхнего века. Выбор метода операции. Вестник Тамбовского университета. 2016;21(6): 2259–2263. [Ivolgina IV. Surgical treatment of the blepharoptosis. The operation method choice. Vestnik Tambovskogo universiteta. 2016;21(6): 2259–2263. (In Russ.)] doi: 10.20310/1810-0198-2016-21-6-2259-2263
16. Андреев Е.А. Развитие резекции леватора верхнего века при хирургическом лечении блефароптоза. Автореферат дис. ... канд. мед. наук. Екатеринбург; 2012. [Andreev EA. Razvitie rezeksii levatora verkhnego века pri khirurgicheskom lechenii blefaroptoza. Avtoreferat dis. ... kandidata med. nauk. Ekaterinburg; 2012. (In Russ.)]
17. Бабаджанова Л.Д., Мавлянов М.Ш., Кадилова М.А. Эффективность резекции леватора при хирургической коррекции птоза верхнего века у детей. Молодой ученый. 2017;50(84): 116–119. [Babadzhanova LD, Mavlyanov MSh, Kadirova MA. Ehffektivnost' rezeksii levatora pri khirurgicheskoi korrektsii ptoza verkhnego века u detei. Molodoi uchenyi. 2017;50(84): 116–119. (In Russ.)]

Информация об авторах

Ольга Викторовна Мазурина, врач-офтальмолог детского офтальмологического отделения, naukakhvmtk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9584-3120>

Олег Владимирович Коленко, д.м.н., директор, профессор кафедры общей и клинической хирургии, заведующий кафедрой офтальмологии, naukakhvmtk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7501-5571>

Максим Валерьевич Пшеничников, к.м.н., заместитель директора по медицинской части, naukakhvmtk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4879-1900>

Ольга Ивановна Кашура, заведующая детским офтальмологическим отделением, врач-офтальмолог, naukakhvmtk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1604-1742>

Евгений Леонидович Сорокин, д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе, профессор кафедры общей и клинической хирургии, naukakhvmtk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2028-1140>

Information about the authors

Olga V. Mazurina, Ophthalmologist, naukakhvmtk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9584-3120>

Oleg V. Kolenko, Doctor of Medical Science, Director General, Professor, Head of the Ophthalmology Department, naukakhvmtk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7501-5571>

Maxim V. Pshenichnov, PhD in Medicine, Deputy Head for Clinical Work, naukakhvmtk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4879-1900>

Olga I. Kashura, Chief of the Pediatric Ophthalmology Department, Ophthalmologist, naukakhvmtk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1604-1742>

Evgenii L. Sorokin, Doctor of Medical Science, Professor, Deputy Head for Scientific Work, Professor, naukakhvmtk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2028-1140>

Вклад авторов в работу:

О.В. Мазурина: сбор, анализ и обработка материала, статистическая обработка данных, написание текста.

О.В. Коленко: существенный вклад в концепцию и дизайн работы, окончательное утверждение версии, подлежащей публикации.

М.В. Пшеничников: существенный вклад в концепцию и дизайн работы, редактирование.

О.И. Кашура: сбор, анализ и обработка материала, написание текста.

Е.А. Сорокин: существенный вклад в концепцию и дизайн работы, написание текста, редактирование, окончательное утверждение версии, подлежащей публикации.

Author's contribution:

O.V. Mazurina: collection, analysis and processing of the material, statistical processing of data, writing the text.

O.V. Kolenko: significant contribution to the concept and design of the work, final approval of the version to be published.

M.V. Pshenichnov: significant contribution to the concept and design of the work, editing.

O.I. Kashura: collection, analysis and processing of the material, writing the text.

E.L. Sorokin: significant contribution to the concept and design of the work, writing the text, editing, final approval of the version to be published.

Финансирование: Авторы не получали конкретный грант на это исследование от какого-либо финансирующего агентства в государственном, коммерческом и некоммерческом секторе.

Авторство: Все авторы подтверждают, что они соответствуют действующим критериям авторства ICMJE.

Согласие пациента на публикацию: Письменного согласия на публикацию этого материала получено не было. Он не содержит никакой личной идентифицирующей информации.

Конфликт интересов: Отсутствует.

Funding: The authors have not declared a specific grant for this research from any funding agency in the public, commercial, or non-profit sector.

Authorship: All authors confirm that they meet the current ICMJE authorship criteria.

Patient consent for publication: No written consent was obtained for the publication of this material. It does not contain any personally identifying information.

Conflict of interest: There is no conflict of interest.

Поступила: 28.08.2023

Переработана: 12.11.2023

Принята к печати: 15.12.2023

Originally received: 28.08.2023

Final revision: 12.11.2023

Accepted: 15.12.2023