

Врожденный блефароптоз: влияние коморбидной патологии на результаты хирургического лечения

С.П. Иванова¹Д.В. Давыдов²М.В. Сергеев³

¹ ГАУЗ «Нузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева»
просп. Октябрьский, 22, Кемерово, 650066, Российская Федерация

² Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена
2-й Боткинский проезд, 3, Москва, 125284, Российская Федерация

³ ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ул. Ворошилова, 22а, Кемерово, 650056, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Офтальмология. 2026;23(1):59-64

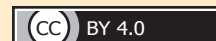
Врожденный блефароптоз представляет собой значимую окулопластическую патологию, существенно влияющую на качество жизни пациентов и их семей. Эпидемиологически блефароптоз часто сочетается с другими патологическими состояниями, преимущественно неврологического профиля. При этом наличие сопутствующей патологии может существенно влиять как на тактику хирургического лечения, так и на его результаты. **Цель исследования:** определить влияние соматической патологии на степень проявления врожденного блефароптоза в детском возрасте и результаты оперативного лечения. **Материалы и методы.** Ретроспективно проанализированы 113 историй болезни пациентов детского возраста, которым было проведено оперативное лечение по поводу врожденного блефароптоза различной степени тяжести. Пациенты были разделены на две группы исследования: соматически здоровые ($n = 90$) и с сопутствующей соматической патологией ($n = 23$) (врожденный порок развития сердечно-сосудистой системы, почек, центральной нервной системы). Для определения тактики хирургического лечения в предоперационный осмотр были включены следующие критерии: односторонний/двусторонний характер птоза, степень птоза, оценка функции мышцы, поднимающей верхнее веко (МПВВ), marginal-reflex-distance (MRD 1), ширина глазной щели по проекции центра зрачка, по проекции латерального и медиального лимба, наличие лагофтальма, наличие и высота пальпебральной складки, участие вспомогательных мышц (определение подвижности брови). Методами оперативного лечения были выбраны: резекция МПВВ и резекция верхней тарзальной мышцы (ВТМ). Наблюдение пациентов в послеоперационном периоде осуществлялось в условиях стационара на 1, 3, 7-е сутки, консультативной поликлиники — через 1, 3, 6, 12 месяцев. **Результаты.** В I группе соматически здоровых пациентов преобладал односторонний характер блефароптоза, в то время как во II группе — двустороннее поражение. Статистический анализ выявил значимую корреляцию между двусторонним блефароптозом и наличием соматической патологии ($p = 0,025$). Анализ степени выраженности птоза продемонстрировал существенные различия между группами: во II группе наблюдали 3-ю степень в 51,43 %, в I группе — лишь в 28,07 % случаев. Сопутствующая офтальмологическая патология, наблюдаемая в группах, распределялась следующим образом: амблиопия (28,89 % в I группе и 39,13 % — во II), астигматизм (34,44 и 47,83 % соответственно) и эзо- или экзотропия (20,00 и 17,39 %). Показатель длительности хирургического вмешательства продемонстрировал увеличение во II группе: средняя продолжительность резекции МПВВ составила 53,7 против 36,2 минут в I группе, а длительность пребывания в палате интенсивной терапии — 23,6 против 16,2 минут. Неудовлетворительные результаты с необходимостью повторного вмешательства отмечены у 23,33 % пациентов I группы и у 30,43 % пациентов II группы, при этом стойкий лагофтальм не зарегистрирован ни в одном случае. **Заключение.** Наличие сопутствующей соматической патологии у пациентов детского возраста с врожденным блефароптозом при планировании хирургического лечения требует более тщательного предоперационного обследования в условиях многопрофильного стационара с высоким уровнем оказания анестезиологической помощи.

Ключевые слова: врожденный блефароптоз, окулопластическая хирургия, врожденные пороки развития

Для цитирования: Иванова С.П., Давыдов Д.В., Сергеев М.В. Врожденный блефароптоз: влияние коморбидной патологии на результаты хирургического лечения. *Офтальмология*. 2026;23(1):59-64. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2026-1-59-64>

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов отсутствует.



Congenital Blepharoptosis: The Influence of Comorbid Pathology on the Results of Surgical Treatment

S.P. Ivanova¹, D.D. Davydov², M.V. Sergeev³

¹ Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev
Oktyab'nsky ave., 22, Kemerovo, 650066, Russian Federation

² P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute
2nd Botkinsky proezd, 3, Moscow, 125284, Russian Federation

³ Kemerovo State Medical University
Voroshilova str., 22, Kemerovo, 650056, Russian Federation

ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2026;23(1):59–64

Introduction. Congenital blepharoptosis represents a significant ophthalmoplastic pathology that substantially impacts the quality of life for patients and their families. Epidemiologically, blepharoptosis frequently coexists with other pathological conditions, predominantly of neurological origin. The presence of concomitant pathologies may considerably influence both surgical strategy and postoperative results. **Objective.** To evaluate the impact of somatic pathology on the severity of congenital blepharoptosis in pediatric patients and on surgical outcomes. **Materials and Methods.** A retrospective analysis was conducted on 113 pediatric patient records who underwent surgical correction of congenital blepharoptosis of varying severity. Patients were divided into two groups: somatically healthy ($n = 90$) and with concomitant somatic pathology ($n = 23$), including congenital cardiovascular, renal, or central nervous system anomalies. Criteria for preoperative surgical planning included: unilateral or bilateral ptosis, degree of ptosis, levator muscle function (LMF), margin-reflex distance 1 (MRD1), palpebral fissure width at the pupillary center, lateral and medial limbus, presence of lagophthalmos, height and presence of eyelid crease, and involvement of accessory muscles (e.g., brow mobility). Surgical interventions comprised levator resection and superior tarsal muscle resection. Postoperative follow-up was performed inpatient on days 1, 3, and 7, and outpatient at 1, 3, 6, and 12 months. **Results.** In the somatically healthy group, unilateral blepharoptosis predominated, whereas bilateral involvement was more common in the group with somatic pathologies. Statistical analysis revealed a significant correlation between bilateral blepharoptosis and the presence of somatic comorbidities ($p = 0.025$). Analysis of ptosis severity noted significant differences: grade 3 ptosis was observed in 51.43 % of the second group compared to 28.07 % in the first. Concomitant ophthalmic conditions were distributed as follows: amblyopia (28.89 % in group I and 39.13 % in group II), astigmatism (34.44 % and 47.83 %, respectively), and strabismus (eso- or exotropia) in 20.00 % and 17.39 %. The operative time was notably longer in group II: average levator resection duration was 53.7 minutes versus 36.2 minutes in group I, with ICU stay averaging 23.6 minutes versus 16.2 minutes. Unsatisfactory outcomes necessitating reoperation were recorded in 23.33% of group I and 30.43% of group II, with no cases of persistent lagophthalmos. **Conclusion.** The presence of concomitant somatic pathology in pediatric patients with congenital blepharoptosis necessitates meticulous preoperative evaluation in a multidisciplinary hospital setting, with a high level of anesthetic support to optimize surgical planning and outcomes.

Keywords: congenital blepharoptosis, oculoplastic surgery, congenital malformations

For citation: Ivanova S.P., Davydov D.D., Sergeev M.V. Congenital Blepharoptosis: The Influence of Comorbid Pathology on the Results of Surgical Treatment. *Ophthalmology in Russia*. 2026;23(1):59–64. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2026-1-59-64>

Financial Disclosure: no author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

There is no conflict of interests.

ВВЕДЕНИЕ

В детской окулопластической хирургии наиболее распространенной патологией является врожденный блефароптоз [1]. Следующие многообразные этиологические факторы влияют на опущение верхнего века: миогенный, нейрогенный, синдром Маркуса — Гунна, синдром Горнера, а также генетически-ассоциированная патология (гены PTOS1, PTOS2) [2, 3]. Данная аномалия положения верхнего века в виде его опущения встречается изолированно, в симптомокомплексе с блефарофимозом, пальпебральным синдромом, а также как клиническое проявление врожденных наследственных (синдром Нунан, Леопарда, Вильямса и др.) и не наследственных заболеваний [4].

Отсутствие своевременного лечения блефароптоза влияет на нормальное функциональное развитие органа зрения в детском возрасте [5–7].

Единственным эффективным способом лечения врожденного блефароптоза является хирургический. Для получения стойкого запланированного функционального и эстетического результата следует учитывать анатомические и физиологические особенности пациентов детского возраста. В связи с этим перед оперативным вмешательством проводят тщательный предоперационный осмотр, который включает более 10 диагностических критериев, определяющих status localis [8].

Значение влияния сопутствующей соматической патологии (кроме генетических заболеваний) на степень

врожденного блефароптоза и его особенности хирургического лечения освещены недостаточно [9].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Ретроспективно были проанализированы 113 историй болезни пациентов с диагнозом «врожденный блефароптоз» различной степени тяжести, которые получили хирургическое лечение на базе ГАУЗ «Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева» с 2019 по 2024 г.

До плановой госпитализации в детское хирургическое отделение пациенты были осмотрены в консультативном отделении данного лечебного учреждения, где был установлен предварительный диагноз и выдано направление на госпитализацию. В поликлиническом звене по месту прикрепления пациентов для подготовки к хирургическому лечению была проведена лабораторная диагностика, а также получены консультации узких специалистов: невролога, кардиолога, эндокринолога, оториноларинголога, стоматолога.

При поступлении в профильное отделение диагноз устанавливали на основании данных анамнеза и проведенного офтальмологического осмотра, включавшего визометрию, биомикроскопию, рефрактометрию, офтальмоскопию, офтальмометрию.

Сопутствующая офтальмологическая патология, выявленная при проведении осмотра, такая как экзо- или эзотропия, гиперметропия, миопия, астигматизм, амблиопия, также была учтена в диагнозе.

Из общей сопутствующей патологии пациентов детского возраста были выделены врожденные пороки развития сердечно-сосудистой системы (ВПС ССС), почек, центральной нервной системы (ЦНС).

Критериями включения в исследование были пациенты с врожденным опущением верхнего века. Критериями невключения являлись блефароптоз посттравматического и механического характера, анофтальмический синдром, микрофтальм. При наличии системной сопутствующей патологии критериями невключения являлись стигмы дисэмбриогенеза, влияющие на асимметрию костей лицевого черепа, установленные генетические заболевания, синдром внутрочерепной гипертензии.

Пациенты были разделены на две клинические группы: I группа — соматически здоровые, без сопутствующей системной патологии ($n = 90$ человек, 114 век), II группа — с сопутствующей соматической патологией ($n = 23$ человека, 35 век).

В предоперационном осмотре для определения тактики хирургического лечения учитывали следующее: наличие одностороннего/двустороннего характера птоза, степень птоза, функции мышцы, поднимающей верхнее веко (МПВВ), marginal-reflex-distance (MRD 1), ширину глазной щели по проекции центра зрачка, по проекции латерального и медиального лимба, наличие лагофтальма, наличие и высоту пальпебральной складки, участие вспомогательных мышц (определение подвижности брови) [10].

Методами первичного оперативного лечения были выбраны следующие: резекция мышцы, поднимающей верхнее веко (МПВВ), и резекция верхней тарзальной мышцы (ВТМ).

Резекцию МПВВ осуществляли транскутанным способом без иссечения кожного лоскута. Пересечения боковых рогов апоневроза леватора не проводили ни в одном случае [11, 12].

Резекцию ВТМ выполняли трансконъюнктивальным способом без резекции тарзальной пластинки и с использованием рассасывающегося шовного материала [13].

Анестезиологическое пособие всем пациентам проводили севофлураном. В послеоперационном периоде у пациентов с соматической патологией гемодинамических, уродинамических и неврологических нарушений зафиксировано не было.

Послеоперационное наблюдение проводили в условиях стационара на 1, 3, 7-е сутки, в условиях консультативной поликлиники — через 1, 3, 6, 12 месяцев.

Удовлетворительным результатом хирургического лечения отвечали следующие критерии: равномерность контура верхнего века и симметричность относительно парного века, удовлетворительная и хорошая функция леватора, MRD-1+1 и выше, отсутствие лагофтальма.

Неудовлетворительным результатом оперативного вмешательства считали совокупность следующих признаков: асимметрия контура века, слабая и очень слабая функция леватора, MRD-1-0 и ниже, наличие стойкого ночного лагофтальма средней и тяжелой степени [14, 15].

При получении неудовлетворительного результата проводили обсуждение необходимости в повторном оперативном вмешательстве.

Для выполнения статистической обработки данных использовали приложения Microsoft Excel 2010 и статистическую программу IBM SPSS Statistics 23 (IBM Corporation). При описании количественных переменных указывали следующие показатели: среднее значение (M); минимальные и максимальные значения (min , max). Статистическую значимость различий между группами по частоте встречаемости оценивали при помощи критерия Фишера, при значении $p < 0,05$ различия считали статистически значимыми.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В проведенном исследовании средний возраст пациентов двух групп составил 9,7 года ($min = 1$ год, $max = 17$ лет). Пациенты мужского пола ($n = 69$) преобладали над женским ($n = 44$) — 61,06 и 38,94 % соответственно.

В I группе односторонний птоз отмечали у 66 пациентов (73,33 %), двустороннее опущение век было выявлено у 24 пациентов (26,67 %), во II группе — у 11 (47,83 %) и 12 (52,17 %) соответственно. Данные корреляции двустороннего блефароптоза при наличии сопутствующей соматической патологии выявлены статистически значимыми: $p = 0,025$ ($p < 0,05$).

По степени блефароптоза встречались: 1-я степень — на 24 веках (21,05 %) в I группе, на 1 (2,86 %) веке во II группе, 2-я степень — на 58 (50,88 %) и 16 (45,71 %) соответственно, 3-я степень — на 32 (28,07 %) и 18 (51,43 %) соответственно. При статистической обработке данных исследования выявили достоверную связь с меньшей частотой наличия у пациентов блефароптоза 1-й степени, $p = 0,009$ ($p < 0,05$), и наибольшую частоту блефароптоза 3-й степени, $p = 0,014$ ($p < 0,05$), во II группе пациентов с общей соматической патологией.

Сопутствующая офтальмологическая патология была выявлена в обеих клинических группах. Обскурационная амблиопия, как значимо влияющая на функциональное развитие органа зрения, была диагностирована у 26 пациентов (28,89 %) в I группе, и у 9 (39,13 %) — во II. Астигматизм выявили у 31 пациента (34,44 %) в I группе и у 11 (47,83 %) — во II. Тропию наблюдали у 18 (20 %) пациентов в I группе и у 4 (17,39 %) — во II.

Во второй клинической группе ($n = 23$) соматическая патология ЦНС была выявлена у 17 пациентов (детский церебральный паралич атонически-астатической и спастической формы, легкой, средней и тяжелой степени), дефект межпредсердной перегородки — у 2, врожденный порок развития почек — у 3 (агенезия у 2 пациентов, подковообразная почка — у 1). Сочетанную патологию сердечно-сосудистой системы и почек наблюдали у 1 пациента (дефект межпредсердной перегородки после оперативного вмешательства, хроническая сердечная недостаточность, подковообразная почка).

ДЦП наблюдали преимущественно атонически-астатической формы (13 пациентов), спастическая форма была у 4 пациентов.

Пациенты второй клинической группы ($n = 23$) при поступлении в стационар были дополнительно осмотрены профильными узкими специалистами (детским неврологом, кардиологом, нефрологом) для решения вопроса о наличии противопоказаний к проведению анестезиологического пособия. Дополнительные методы лабораторной диагностики не потребовались ни в одном случае.

Среднее время оперативного вмешательства резекции МПВВ в I группе составило $M = 36,2$ мин., во II $M = 53,7$ мин., резекция ВТМ $M = 9,4$ мин. и $M = 15,1$ мин. соответственно.

Длительность наблюдения в палате интенсивной терапии после проведения хирургического лечения в I группе составила $M = 16,2$ мин., во II — $M = 23,6$ мин.

Метод резекции МПВВ выполнили 55 пациентам (61,11 %) в I группе и 20 пациентам (86,96 %) во II группе, резекцию ВТМ провели 35 пациентам (38,89 %) в I группе и 3 пациентам (13,04 %) во II группе.

Неудовлетворительный результат в виде гипоэффекта и необходимость повторного хирургического лечения наблюдали у 21 (23,33 %) пациента в I группе и у 7 (43 %) пациентов во II группе. Стойкого лагофталма второй и третьей степени тяжести не было зафиксировано ни в одном случае.

ОБСУЖДЕНИЕ

Вопрос эффективности хирургической коррекции врожденного блефароптоза в детском возрасте является важным аспектом для нормального развития зрительных функций (острота и поле зрения). Своевременное оперативное лечение с использованием диагностических критериев предоперационного планирования, учитывая сопутствующую патологию (при наличии), позволяет получить стойкие функциональные результаты.

При обсуждении полученных результатов об одностороннем или двустороннем характере опущения век в исследуемых группах выявили различную тенденцию: в I группе преобладал односторонний птоз (73,33 %), тогда как во II группе доминировал двусторонний процесс (52,17 %). Статистически значимая корреляция ($p = 0,025$) между двусторонним блефароптозом и наличием соматической патологии подтверждает мультифакториальную природу заболевания. Ранее в отечественной и зарубежной литературе были описаны лишь системные генетические заболевания, привычно ассоциируемые с блефароптозом [16, 17]. Полученные данные проведенного исследования свидетельствуют о взаимосвязи общей соматической патологии с двусторонним врожденным блефароптозом.

Степень выраженности птоза существенно различалась между группами. Во II группе отмечалась более тяжелая форма заболевания с преобладанием 3-й степени (51,43 %), что подтвердили статистической достоверностью корреляции ($p = 0,014$). В I группе чаще встречались более легкие формы: 1-я степень (21,05 %) и 2-я степень (50,88 %). Демонстрируемые различия, как предполагается, являются следствием влияния на анатомические и физиологические структуры общего соматического заболевания.

Сопутствующая патология оказалась более выраженной во II группе. Особенно значимой представляется более высокая частота обскурационной амблиопии (39,13 % против 28,89 %) и астигматизма (47,83 % против 34,44 %), что требует комплексного подхода к тактике ведения и лечения пациентов детского возраста, создания индивидуального плана реабилитации.

Структура соматических заболеваний во II группе демонстрирует превалирование патологии ЦНС (73,91 %) в виде ДЦП. Значительно реже встречались врожденные пороки развития сердечно-сосудистой системы (8,70 %) и почек (13,04 %), что подчеркивает ведущую роль неврологической патологии в формировании блефароптоза.

Согласно патогенетическому механизму атонически-астатической формы ДЦП проявление блефароптоза связано с несколькими аспектами: нейромышечной дисфункцией (нарушение иннервации леватора) и церебральным механизмом (поражение структур мозжечка или нарушение регуляции мышечного тонуса) [18–20].

Предполагается, что врожденный порок в виде дефекта межпредсердной перегородки и наличие блефароптоза проявляются из-за нарушения соединительнотканых

структур на эмбриональном этапе (4–6 неделя беременности), аналогично с врожденным пороком почек.

Длительность проведения оперативного вмешательства существенно различалась в исследуемых группах. Увеличение длительности во II группе связано с такими макроскопическими изменениями анатомических структур, как более тонкая МПВВ, укороченная и утонченная тарзальная пластинка, особенность прикрепления ВТМ, фиброзные изменения, состояние и эластичность тканей. Выявленные интраоперационные изменения структур верхнего века повлияли на ход оперативного вмешательства в виде более длительной дифференцировки тканей и выделения фиброзно измененных структур. Полученные данные важно учитывать при планировании хирургического лечения пациентов с соматической патологией, так как доступные визуализирующие методы исследований в предоперационной подготовке не позволяют оценить степень изменения структуры тканей верхнего века.

Результаты лечения продемонстрировали несопоставимую эффективность в группах (неудовлетворительные результаты: 23,33 % в I группе и 30,43 % — во II). В I группе неудовлетворительный эффект в послеоперационном периоде чаще был связан с асимметрией положения век (разница по сравнению с веком без птоза $M = 1,7$ мм) и влиял на эстетический результат, в то время как во II группе низкая результативность связана

с гипоеффектом и влияла на функциональные последствия развития органа зрения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно проведенному исследованию наличие сочетанной соматической патологии у ребенка с врожденным блефароптозом требует более тщательного предоперационного обследования, при этом особое внимание следует уделять не только сопутствующей офтальмологической патологии, включая состояние парного глаза, но и наличию различных осложняющих общих состояний и заболеваний.

Частота встречаемости блефароптоза легкой степени в группе наблюдения снижалась при более сложных соматических состояниях, при этом выявленное опущение верхнего века носило билатеральный характер.

При наличии сочетанной соматической патологии у пациентов детского возраста при планировании хирургического лечения важным аспектом является уровень оказания анестезиологической помощи, наличие палаты интенсивной терапии при многопрофильном стационаре.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Иванова С.П. — курация и хирургическое лечение пациентов, обзор литературы, сбор и анализ литературных источников, написание текста и редактирование статьи;
Давыдов Д.В. — обзор литературы, анализ литературных источников, написание текста и редактирование статьи;
Сергеев М.В. — обзор литературы, статистическая обработка данных, написание текста.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Дунаева ВФ. Офтальмология: учебное пособие. 2-е изд., стер. Минск: РИПО; 2021:81. Dunaeva VF. Ophthalmology: textbook. 2nd ed., erased. Minsk: RIPO; 2021:81 (In Russ.).
2. Alnosair G, Alhashim H, Alhamoud M, Alturki H. Congenital ptosis associated with adduction as a dysinnervation disorder: a report of a rare case. *Cureus*. 2023;15(6):e40422. doi: 10.7759/cureus.40422.
3. Senthilkumar VA, Tripathy K. Marcus Gunn Jaw-Winking Syndrome. 2023 Aug 25. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.
4. Chen M, Huang R, Zhang Y, Zhu DJ, Shu Q, Xun P, Zhang J, Gu P, Li L. Phenotype, genotype, and management of congenital fibrosis of extraocular muscles type 1 in 16 Chinese families. *Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*. 2023;261(3):879–889. doi: 10.1007/s00417-022-05830-3.
5. Stein A, Kelly JP, Weiss AH. Congenital eyelid ptosis: onset and prevalence of amblyopia, associations with systemic disorders, and treatment outcomes. *The Journal of Pediatrics*. 2014;165(4):820–824.e2. doi: 10.1016/j.jpeds.2014.06.053.
6. Ефимова ЕЛ. Нарушение зрительных функций у детей с врожденным птозом верхнего века. Современные технологии в офтальмологии. 2020;35(4):209–210. Efimova EL. Visual impairment in children with congenital blepharoptosis. *Modern technologies in ophthalmology*. 2020;35(4):209–210 (In Russ.). doi: 10.25276/2312-4911-2020-4-209-210.
7. Афанасьева ПС. Частота встречаемости аметропий, нарушения подвижности глазного яблока и амблиопии у детей с врожденным птозом. *Forcipe*. 2020;3(S1):630. Afanasyeva PS. Frequency of ametropia, ocular motility disorders, and amblyopia in children with congenital ptosis. *Forcipe*. 2020;3(S1):630 (In Russ.).
8. Bacharach J, Lee WW, Harrison AR, Freddo TF. A review of acquired blepharoptosis: prevalence, diagnosis, and current treatment options. *Eye (Lond)*. 2021;35(9):2468–2481. doi: 10.1038/s41433-021-01547-5.
9. Pavone P, Cho SY, Praticò AD, Falsaperla R, Ruggieri M, Jin DK. Ptosis in childhood: A clinical sign of several disorders: Case series reports and literature review. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(36):e12124. doi: 10.1097/MD.00000000000012124.
10. Потемкин ВВ, Гольцман ЕВ. Алгоритм объективного осмотра пациента с блефароптозом. Офтальмологические ведомости. 2019;12(1):45–51. Potemkin VV, Goltzman EV. Algorithm of objective examination of a patient with blepharoptosis. *Ophthalmology Journal*. 2019;12(1):45–51 (In Russ.). doi: 10.17816/OV2019145-51.
11. Гущина МБ, Егорова ЭВ. Резекция леватора при лечении птоза верхнего века различной этиологии. Материалы VII Евро-Азиатской конференции по офтальмохирургии. Екатеринбург; 2015:111–113. Gushchina MB, Egorova EV. Levator resection in the treatment of upper eyelid ptosis of various etiologies. *Proceedings of the VII Euro-Asian Conference on Ophthalmic Surgery*. Ekaterinburg; 2015:111–113 (In Russ.).
12. Kotb AN, Salamah MA, Khalil AS, Dessouky RAK. Outcomes of a novel algorithm for levator muscle plication surgery in congenital blepharoptosis. *BMC Ophthalmology*. 2024;24(1):22. doi: 10.1186/s12886-024-03287-y.
13. Иванова СП, Янченко ТВ, Давыдов ДВ, Громакина ЕВ. Патент RU 2840208, 19.05.2025. Способ хирургического лечения врожденного и приобретенного птоза верхнего века трансконъюнктивальным доступом. Ivanova SP, Ianchenko TV, Davydov DV, Gromakina EV. Patent RU 2840208, 19.05.2025. Method of surgical treatment of congenital and acquired ptosis of the upper eyelid with a transconjunctival approach. (In Russ.).
14. Pereira MV, Glória AL. Lagophthalmos. *Semin Ophthalmol*. 2010;25(3):72–78. doi: 10.3109/08820538.2010.488578.
15. Rakha TM, El Saadani AEK, Awara AM, Mandour SS. Evaluation of intraoperative lagophthalmos formula for levator resection in congenital ptosis in Egyptian patients. *European Journal of Ophthalmology*. 2021;31(5):2755–2758. doi: 10.1177/1120672120951760.
16. Wu P, Ma J, Zhang T, Ma D. Advances in the genetics of congenital ptosis. *Ophthalmic research*. 2022;65(2):131–139. doi: 10.1159/000521575.
17. Deng H, Zhang Q, Yi J, Yuan L. Unraveling ptosis: A comprehensive review of clinical manifestations, genetics, and treatment. *Progress in Retinal and Eye Research*. 2025;105:101327. doi: 10.1016/j.preteyeres.2024.101327.
18. Маджидова ЕН, Абдукадырова ИК. Зрительные нарушения у детей с детским церебральным параличом. Вестник Казахского национального медицинского университета. 2016;2:294–297. Madjidova YN, Abdukadirova IK. Visual disorders in children with cerebral palsy. *Vestnik Kazahskogo nacional'nogo medicinskogo universiteta*. 2016;2:294–297 (In Russ.).
19. Венегас КФ, Талабаев МВ, Збанок ИЮ, Заброец ГВ, Соловьева АЮ. Вторичные нарушения опорно-двигательного аппарата при спастических формах ДЦП: обзор литературы. Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа. 2023;13(1):101–107. Venegas KF, Talabaev MV, Zbanok IY, Zabrodets GV, Salauyeva HY. Secondary musculoskeletal disorders in spastic forms of cerebral palsy: a literature review. *Neurology and neurosurgery. Eastern Europe*. 2023;13(1):101–107 (In Russ.). doi: 10.34883/PI.2023.13.1.038.
20. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, Dan B, Jacobsson B. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2007;109:8–14. doi: 10.1111/j.1469-8749.2007.tb12610.x.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Иванова Софья Павловна
врач-офтальмолог детского хирургического отделения
<https://orcid.org/0000-0002-4131-6349>

Давыдов Дмитрий Викторович
доктор медицинских наук, профессор
<https://orcid.org/0000-0001-5506-6021>

Сергеев Михаил Викторович
ординатор кафедры
<https://orcid.org/0009-0008-8566-6069>

ABOUT THE AUTHORS

Ivanova Sofia P.
ophthalmologist of the Pediatric Surgical Department
<https://orcid.org/0000-0002-4131-6349>

Davydov Dmitry D.
MD, Professor
<https://orcid.org/0000-0001-5506-6021>

Sergeev Michail V.
resident
<https://orcid.org/0009-0008-8566-6069>