

АЛГОРИТМ ОБЪЕКТИВНОГО ОСМОТРА ПАЦИЕНТА С БЛЕФАРОПТОЗОМ

© В.В. Потёмкин^{1,2}, Е.В. Гольцман²

¹ ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург;

² СПбГУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», Санкт-Петербург

Для цитирования: Потёмкин В.В., Гольцман Е.В. Алгоритм объективного осмотра пациента с блефароптозом // Офтальмологические ведомости. — 2019. — Т. 12. — № 1. — С. 45–51. <https://doi.org/10.17816/OV12145-51>

Поступила: 24.01.2019

Одобрена: 21.02.2019

Принята: 15.03.2019

✧ Тщательный объективный осмотр пациента с блефароптозом позволяет определить тактику хирургического лечения. Последняя зависит от множества факторов, основными из которых являются этиология блефароптоза, функция леватора верхнего века, степень птоза. В рамках данной статьи представлен подробный алгоритм объективного осмотра пациента с блефароптозом.

✧ **Ключевые слова:** блефароптоз; алгоритм оценки; хирургическое лечение.

ALGORITHM OF OBJECTIVE EXAMINATION OF A PATIENT WITH BLEPHAROPTOSIS

© V.V. Potemkin^{1,2}, E.V. Goltsman²

¹ Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia;

² City Multi-Field Hospital No. 2, Saint Petersburg, Russia

For citation: Potemkin VV, Goltsman EV. Algorithm of objective examination of a patient with blepharoptosis. *Ophthalmology Journal*. 2019;12(1):45-51. <https://doi.org/10.17816/OV12145-51>

Received: 24.01.2019

Revised: 21.02.2019

Accepted: 15.03.2019

✧ Meticulous objective examination of a patient with blepharoptosis allows determining the tactics of surgical treatment. It depends on many factors, but main ones are blepharoptosis etiology, upper eyelid's levator function, and ptosis degree. The estimation algorithm of objective examination of a patient with blepharoptosis is presented in this article.

✧ **Keywords:** blepharoptosis; estimation algorithm; surgical treatment.

Хирургия птозов является непростой задачей даже для самых опытных офтальмо- и пластических хирургов. По статистике, процент рецидивов составляет от 5 до 35 % [4, 12, 15, 16, 23, 24]. Для уменьшения частоты реопераций и улучшения послеоперационной симметрии необходима тщательная предоперационная оценка блефароптоза.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТА С ПТОЗОМ

1. Жалобы

Пациенты обычно предъявляют жалобы на тяжесть век, головные боли, обусловленные постоянным напряжением лобной мышцы, труд-

ности при чтении, сужение верхней половины поля зрения, а также на связанную с этим постоянную усталость [13, 14]. Важный момент при сборе анамнеза — это продолжительность птоза. Врождённый птоз появляется очень рано, но зачастую родители его не замечают. Приобретённые виды птоза медленно прогрессируют, носят хронический характер. Остро возникший птоз может быть связан с аневризмой *a. communicans posterior*, реактивно развившимся отёком верхнего века при аллергических заболеваниях или острых инфекциях [9, 20]. Птоз может быть следствием предшествующих хирургических вмешательств или травм.

У пациента также необходимо узнать, изменяется ли степень птоза в течение дня и есть ли у него двоение. Усиление птоза к вечеру может указывать на миастению [18]. Диплопия наблюдается у пациентов с параличом III пары черепно-мозговых нервов (ЧМН), а также при миастении [17, 18].

2. Степень птоза

За степень птоза принимают разницу между измеренным у пациента неприкрытым участком роговицы и его нормальными размерами (рис. 1).

3. Расстояние между краем верхнего века и световым рефлексом роговицы (MRD, Marginal Reflex Distance)

- MRD_1 — расстояние от роговичного рефлекса до края верхнего века в центре при взгляде прямо (N — 4–4,5 мм, рис. 2) [7];
- MRD_2 — расстояние от роговичного рефлекса до края нижнего века в центре при взгляде прямо (N — 5–5,5 мм, рис. 2). При MRD_2 более 5,5 мм имеет место либо ретракция нижнего века, либо его выворот. У пациента может быть птоз верхнего века и нормальная ширина глазной щели за счёт низко расположенного нижнего века [7];

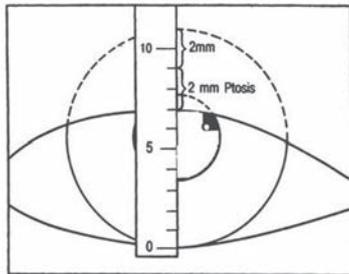


Рис. 1. Оценка степени птоза (Collin J.R.O., с измен., 2006)

Fig. 1. Ptosis degree estimation (adapted from Collin J.R.O., 2006)



Рис. 3. Оценка функции леватора верхнего века (Collin J.R.O., с измен., 2006)

Fig. 3. Measurement of upper eyelid's levator function (adapted from Collin J.R.O., 2006)

- MRD_3 — расстояние между рефлексом от глазного яблока (на уровне лимба на 6 часах) и краем верхнего века в центре при взгляде вверх. Обязательное условие данного измерения — фиксация брови [7].

4. Функция леватора верхнего века

Данный показатель оценивают по величине экскурсии верхнего века при изменении положения взгляда снизу вверх при обязательной фиксации брови/лобной мышцы. В норме функция леватора верхнего века должна быть более 12 мм (рис. 3) [7, 8, 17].

Классификация функции леватора верхнего века по Верке [8]: отличная — 13 мм и более; хорошая — 8–12 мм; средняя — 5–7 мм; плохая — 4 мм и менее.

5. Высота складки верхнего века (MCD, Margin Crease Distance)

MCD — расстояние от нижнего края верхнего века до пальпебральной складки. В норме составляет от 7–9 мм у мужчин и 8–10 мм у женщин (рис. 4) [7, 8, 17]. Отсутствие выраженной складки верхнего века говорит о врожденном характере птоза, высокое расположение складки — об апоневротическом.

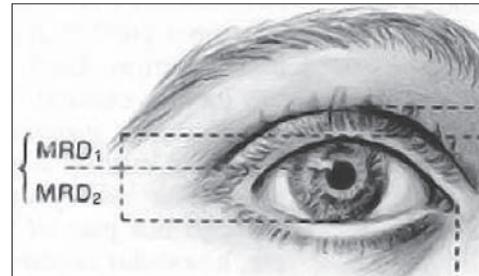


Рис. 2. Оценка MRD_1 , MRD_2 (Collin J.R.O., с измен., 2006)

Fig. 2. MRD_1 and MRD_2 measurement (adapted from Collin J.R.O., 2006)

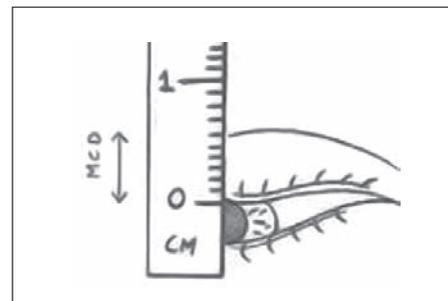


Рис. 4. Оценка высоты складки верхнего века (Collin J.R.O., с измен., 2006)

Fig. 4. Measurement of distance between the margin and the crease (adapted from Collin J.R.O., 2006)

6. Выраженность складки верхнего века: 1-я степень — невыраженная, 2-я степень — плохо выраженная, 3-я степень — умеренно выраженная, 4-я степень — хорошо выраженная (рис. 5).

7. Оценка подвижности складки верхнего века
Для определения подвижности складки верхнего века пациента просят посмотреть вниз, а затем вверх, при этом фиксируя бровь.

8. Ширина глазной щели — расстояние между нижним краем верхнего века до вершины нижнего века в центре (рис. 6). В норме показатель составляет 8–10 мм [7, 8, 17]. Для определения равномерностиптоза в пределах века мы считаем целесообразным измерять ширину глазной щели не только в центре, но и по латеральному и медиальному лимбам.

9. Положение века при взгляде вниз: усилениептоза указывает на его апоневротическую природу (рис. 7, *a*), ретракция — на миогенную природу (рис. 7, *b*).

10. Тест с фенилэфрином (α_2 -адреномиметиком)

Тест заключается в закапывании 2,5 % фенилэфрина и оценке MRD₁ до и через 5 минут после закапывания капель. Он позволяет определить тактику хирургического лечения. Если после закапывания капель показатель MRD₁ увеличивается на 2–3 мм, тест считается положительным, в противном случае — отрицательным (рис. 8). При положительном тесте рекомендуют выполнять конъюнктивомюллерэктомию, при отрицательном — резекцию апоневроза левато-



Рис. 5. Выраженность складки верхнего века (*a* — 1-я степень, *b* — 2-я степень, *c* — 3-я степень, *d* — 4-я степень)

Fig. 5. Types of upper eyelid creases (*a* — 1st degree, *b* — 2nd degree, *c* — 3rd degree, *d* — 4th degree)



Рис. 6. Оценка ширины глазной щели (Collin J.R.O., с измен., 2006)

Fig. 6. Measurement of palpebral fissure height (adapted from Collin J.R.O., 2006)

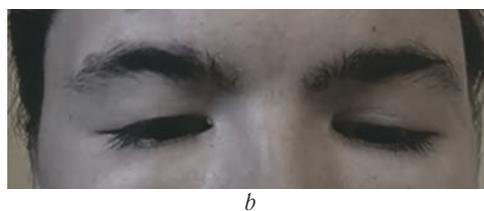
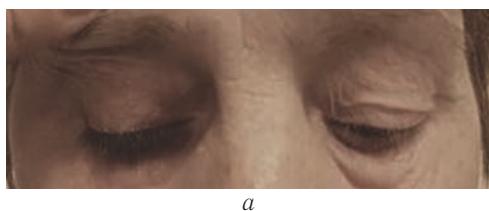


Рис. 7. Апоневротический птоз, усиление птоза при взгляде книзу (*a*); миогенный птоз, ретракция век при взгляде книзу (*b*)

Fig. 7. Aponeurotic ptosis, more pronounced in downgaze (*a*); Myogenic ptosis, retraction in downgaze (*b*)

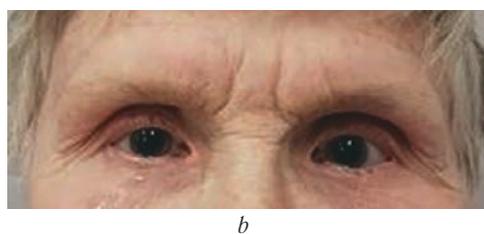
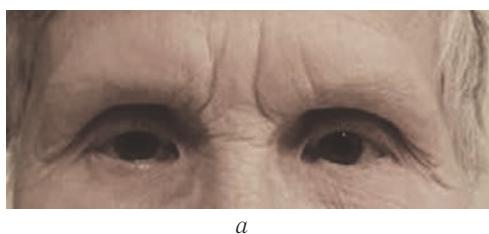


Рис. 8. Частичный птоз до (*a*) и после (*b*) закапывания 2,5 % фенилэфрина

Fig. 8. Mild ptosis before (*a*) and after (*b*) phenylephrine instillation

ра [3, 8, 19]. Однако в последнее время появляется всё больше работ по изучению возможности проведения конъюнктивомюллерэктомии или тарзо-конъюнктивомюллерэктомии при отрицательном фенилэфриновом тесте [3, 8].

11. Феномен Белла

Для оценки феномена Белла исследователь придерживает верхние веки, в то время как исследуемый пытается их закрыть (рис. 9). Феномен представляет собой защитный механизм, суть которого заключается в способности глазного яблока ротироваться кверху и кнаружи при закрытии век:

- хорошо выраженный: $> 2/3$ роговицы скрывается за приподнятым верхним веком;
- средневыраженный: $1/3 - 2/3$ роговицы скрывается за приподнятым верхним веком; плохо выраженный: $< 1/3$ роговицы скрывается за приподнятым верхним веком;
- плохо выраженный: $< 1/3$ роговицы скрывается за приподнятым верхним веком;
- плохо выраженный феномен Белла может стать причиной экспозиционной кератопатии в послеоперационном периоде [8].

12. Исключение птоза на противоположной стороне при одностороннем птозе

Согласно закону Геринга (закон моторной корреспонденции) мышцы-синергисты получают одинаковый сигнал, и при наличии птоза на одной стороне может присутствовать ретракция на другом. Обычно в данной ситуации выполняют следующий тест — поднимают опущенное веко и наблюдают за положением века на контралатеральной стороне (рис. 10) [25].

13. Холодовая проба

Данную пробу проводят при подозрении на миастению. Суть её заключается в оценке положения верхнего века до и через 5 минут после прикладывания льда к верхнему веку [1, 5, 26].

14. Тест на утомляемость

Тест выполняют следующим образом: просят пациента смотреть вверх 30 секунд, не моргая. Опущение одного или обоих век, а также невозможность смотреть вверх указывает на миастению [1, 5, 26].

15. Исследование состояния глазной поверхности:

- тест Ширмера;
- проба Норна;
- окрашивание конъюнктивы и роговицы витальными красителями;
- оценка чувствительности роговицы.

Вышеописанные исследования входят в базовое офтальмологическое обследование и, на наш

взгляд, не требуют описания методики выполнения.

16. Оценка подвижности глазного яблока

Нарушение подвижности может наблюдаться при миастении, поражении III пары ЧМН, а также при хронической прогрессирующей наружной офтальмоплегии [17, 18].

17. Оценка подвижности брови

Данный тест особо актуален при планировании операций подвешивающего типа.

Помимо вышеописанных методов, некоторые авторы предлагают оценивать угол наклона ресниц и силу леватора [2, 3]. Интраоперационная оценка состояния комплекса тарзоорбитальная фасция — апоневроз леватора верхнего века — связка Уитналла также имеет большое значение. Особое внимание следует уделять их структуре, эластичности и подвижности [3].

Птоз верхнего века подразделяют на врождённый и приобретённый. Приобретённый в свою очередь делится на инволюционный (апоневротический), миогенный, нейрогенный и механический. Отдельно выделяют категорию псевдоптозов, к которой можно отнести ретракцию век и экзофтальм на противоположной стороне, энтофтальм, опущение нижнего века, а также синдром дряблых век [17, 23, 24].

Апоневротический птоз

Наиболее частой формой апоневротического птоза является инволюционный, который возникает вследствие растяжения леватора верхнего века, ослабления или нарушения прикрепления его к хрящевой пластинке [17, 18, 23]. Для данного вида птоза характерны нормальная функция леватора верхнего века и высокорасположенная складка верхнего века (рис. 11) [17, 18]. Птоз может быть как двусторонним, так и односторонним. Для пациентов с апоневротическим птозом не свойственно нарушение подвижности глазного яблока. Апоневротический птоз нередко наблюдается после различных хирургических вмешательств. Так, согласно данным литературы в среднем у 8 % пациентов после хирургии катаракты развивается апоневротический птоз [21, 22, 24]. Предположительно это связано с повреждением апоневроза леватора изолированно или в сочетании с верхней прямой мышцей в связи с установкой векорасширителя [10].

Нейрогенный птоз

К этой категории можно отнести птоз при миастении, параличе III пары ЧМН, а также при синдроме Горнера [18].

Птоз при миастении возникает вследствие нарушения нервно-мышечной проводимости,



Рис. 9. Плохо выраженный феномен Белла

Fig. 9. Poor Bell's phenomenon

поэтому его можно отнести как к миогенным, так и к нейрогенным [17, 18]. Птоз может быть односторонним или двусторонним, асимметричным или выражен в одинаковой степени с обеих сторон. Выраженность птоза варьирует от полной до незаметной для больного и окружающих. При птозе в патологический процесс, как правило, вовлекаются экстраокулярные мышцы. Характерным также является вовлечение в патологический процесс экстраокулярных мышц (рис. 12).

Глазная форма миастении, характеризующаяся только поражением глазных мышц, по частоте встречаемости у взрослых занимает первое место среди других её локальных форм. У детей локальная глазная миастения встречается реже, чем у взрослых. Изолированные глазные симптомы, не проходящие в течение двух лет, а иногда и более, могут быть начальными проявлениями генерализованной формы заболевания [26]. Отличительная черта данного вида птоза — его переменчивость. Птоз усиливается к вечеру и исчезает при воздействии холода. В качестве дополнительных исследований необходимо выполнить анализ сыворотки крови на уровень аутоантител к мышечному ацетилхолиновому рецептору, прозеринный тест и электромиографическое исследование [5].

Паралич III пары ЧМН может быть следствием наличия опухолей, сосудистых поражений, а также воспалительных заболеваний [18] и клинически проявляется птозом, нарушением подвижности глазного яблока и отклонением его кнаружи (за счёт действия не встречающихся сопротивления *m. rectus lateralis* и *m. obliquus superior*) (рис. 13) [17, 23]. Вовлечение зрачка, проявляющееся мидриазом, чаще говорит об аневризме *a. communicans posterior* [26].

Тактика ведения пациентов может быть различной. При наличии мидриаза необходимо выполнить магнитно-резонансную томографию или магнитно-резонансную ангиографию для исключения аневризмы *a. communicans posterior* [20]. Функция леватора может быть как нормальной, так и отсут-



Рис. 10. Иллюстрация закона Геринга

Fig. 10. Illustration of Hering's law



Рис. 11. Апоневротический птоз

Fig. 11. Aponeurotic ptosis



a



b

Рис. 12. Нейрогенный птоз: *a* — при миастении; *b* — при синдроме Горнера

Fig. 12. Neurogenic ptosis: *a* — in a patient with myasthenia gravis; *b* — in a patient with Horner's syndrome



Рис. 13. Птоз при параличе III пары черепно-мозговых нервов

Fig. 13. Ptosis in a patient with 3rd cranial nerve palsy

ствовать вовсе [17]. Последний вариант встречается намного чаще. Основным способом коррекции являются операции подвешивающего типа. При наличии у пациента косоглазия оно должно быть скорректировано в первую очередь [28].



Рис. 14. Синдром Маркуса Гунна

Fig. 14. Marcus Gunn Jaw winking phenomenon



Рис. 15. Различные виды механического птоза

Fig. 15. Different types of mechanical ptosis

Птоз при синдроме Горнера развивается вследствие нарушения симпатической иннервации тканей орбиты из-за опухолей, аневризм или воспалительных изменений. Основные проявления представлены птозом, миозом, энтофтальмом и дисгидрозом поражённой половины лица [18, 23]. Птоз при этом не ярко выражен и в среднем составляет 2–2,5 мм при нормальной функции леватора. Для подтверждения синдрома Горнера существует ряд неврологических тестов: проба с кокаином, тест Минора, проба с гидроксиамфетамином и проба с апракломидином. Методики выполнения в данной статье не описываются ввиду того, что исследования входят в комплекс неврологического обследования.

Миогенный птоз

Причиной миогенного птоза служит ослабление леватора верхнего века [1]. Миогенный птоз бывает преимущественно врождённым [18]. Причиной данной разновидности птоза является недоразвитие леватора верхнего века. Около 30 % пациентов с врождённым птозом имеют ограничение подвижности глазных яблок кверху. Связано это в основном с ослаблением ипсилатеральной верхней прямой мышцы [17, 18, 28]. Врождённый миогенный птоз в основном односторонний и не связан с иными аномалиями строения лица [18]. Функция леватора может быть разнообразной. Снижение функции обусловлено в основном фиброзом леватора верхнего века.

Нельзя не отметить связь врождённых птозов с краниофациальными синдромами. Наиболее часто встречается синдром Маркуса Гунна [17, 18, 23]. Причина развития синдрома состоит в нарушении связи между III парой ЧМН, иннервирующей ле-

ватор верхнего века, и V парой ЧМН, иннервирующей жевательные мышцы. Проявляется синдром односторонним птозом, который связан с синкинетической ретракцией опущенного верхнего века при стимуляции жевательных мышц на стороне птоза. Непроизвольный подъём опущенного верхнего века происходит при жевании, открывании рта или зевании, а также отведении нижней челюсти в сторону, противоположную птозу (рис. 14) [18].

У взрослых миогенный птоз может быть причиной травматического повреждения леватора верхнего века. Однако чаще наблюдается либо повреждение апоневроза мышцы, либо III пары ЧМН. При повреждении костей орбиты необходимо выполнять спиральную компьютерную томографию орбит [17].

Среди других причин миогенного птоза у взрослых необходимо упомянуть об окулофарингеальной мышечной дистрофии и хронической прогрессирующей наружной офтальмологии [17, 28].

Механический птоз

В большинстве случаев данный вид птоза развивается из-за избытка кожи, нависающей над верхним веком и сужающей поле зрения [17, 18]. Из других причин можно назвать новообразования и рубцовые изменения век (рис. 15) [17, 18, 23]. Основное лечение в данном случае заключается в устранении причины птоза.

Чёткий алгоритм обследования пациентов с блефароптозом, представленный в рамках данной статьи, может помочь определиться с правильной тактикой при планировании оперативного лечения, предусмотреть все подводные камни и тем самым снизить процент не только гипо- и гиперкоррекции, но и рецидивов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Груша Я.О., Фисенко Н.В., Блинова И.В. Блефароптоз: диагностические тесты // Вестник офтальмологии. – 2016. – Т. 132. – № 3. – С. 61–65. [Grusha YO, Fisenko NV, Blinova IV. Blepharoptosis: diagnostic tests. *Annals of ophthalmology*. 2016;132(3):61-65. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/oftalma2016132361-65>.
2. Катаев М.Г., Оруджов Н.З. Новый комбинированный способ хирургического лечения блефароптоза тяжёлой степени: метод подвешивания к брови и к связке Уиттлалла // Российская педиатрическая офтальмология. – 2009. – № 2. – С. 22–25. [Katayev MG, Orudzhov NZ. New combined method of surgical treatment for severe blepharoptosis: method of suspension to the brow and Whittles ligament. *Russian pediatric ophthalmology*. 2009;(2):22-25. (In Russ.)]
3. Катаев М.Г. Современный дифференцированный подход к хирургическому лечению птоза верхнего века // Восток–За-

- пад. Точка зрения. — 2014. — № 1. — С. 258–259. [Kataev MG. Sovremennyy differentsirovanny podkhod k khirurgicheskomu lecheniyu ptoza verkhnego veka. *Vostok–Zapad. Tochka zreniya*. 2014;(1):258-259. (In Russ.)]
4. Bullock JD, Warwar RE, Bienenfeld DG, et al. Psychosocial implications of blepharoptosis and dermatochalasis. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 2001;99:65-71.
 5. Doucet TW, Crawford JS. The quantification, natural course, and surgical results in 57 eyes with Marcus Gunn (jaw-winking) syndrome. *Am J Ophthalmol*. 1981;92(5):702-707. [https://doi.org/10.1016/S0002-9394\(14\)74665-3](https://doi.org/10.1016/S0002-9394(14)74665-3).
 6. Dortzbach RK, Kronish JW. Early revision in the office for adults after unsatisfactory blepharoptosis correction. *Am J Ophthalmol*. 1993;115(1):68-75. [https://doi.org/10.1016/S0002-9394\(14\)73527-5](https://doi.org/10.1016/S0002-9394(14)73527-5).
 7. Dadapeer K. *Clinical Methods in Ophthalmology: Practical Manual for Undergraduates*. New Delhi: JP Medical Ltd; 2013.
 8. Edmonson BC, Wulc AE. Ptosis evaluation and management. *Otolaryngol Clin North Am*. 2005;38(5):921-946. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2005.08.012>.
 9. Jordan DR, Anderson RL. Obtaining fascia lata. *Arch Ophthalmol*. 1987;105(8):1139-1140. <https://doi.org/10.1001/archophth.1987.01060080141046>.
 10. Lemke BN, Stasior OG, Rosenberg PN. The surgical relations of the levator palpebrae superioris muscle. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 1988;4(1):25-30.
 11. Lyon DB, Gonnering RS, Dortzbach RK, Lemke BN. Unilateral ptosis and eye dominance. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 1993;9(4):237-40. <https://doi.org/10.1097/00002341-199312000-00002>.
 12. Lucarelli MJ, Lemke BN. Small incision external levator repair: technique and early results. *Am J Ophthalmol*. 1999;127(6):637-644. [https://doi.org/10.1016/s0002-9394\(99\)00064-1](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(99)00064-1).
 13. Mauriello JA, Jr., Abdelsalam A. Modified levator aponeurotic advancement with delayed postoperative office revision. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 1998;14(4):266-270. <https://doi.org/10.1097/00002341-199807000-00008>.
 14. Meyer DR, Stern JH, Jarvis JM, Lininger LL. Evaluating the visual field effects of blepharoptosis using automated static perimetry. *Ophthalmology*. 1993;100(5):651-658. [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(93\)31593-9](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(93)31593-9).
 15. Meltzer MA, Elahi E, Taupeka P, Flores E. A simplified technique of ptosis repair using a single adjustable suture. *Ophthalmology*. 2001;108(10):1889-1892. [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(01\)00712-6](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(01)00712-6).
 16. McCulley TJ, Kersten RC, Kulwin DR, Feuer WJ. Outcome and influencing factors of external levator palpebrae superioris aponeurosis advancement for blepharoptosis. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2003;19(5):388-393. <https://doi.org/10.1097/01.IOP.0000087071.78407.9A>.
 17. Evaluation and treatment of the patient with ptosis. In: Nerad JA. *Oculoplastic surgery: the requisites in ophthalmology*. Maryland Heights: Mosby Inc.; 2001. P. 120-179.
 18. Putman JR, Nunery WR, Tanenbaum M, et al. Blepharoptosis. In: *Oculoplastic surgery*. Ed. by C.D. McCord Jr, M. Tanenbaum, W.R. Nunery. New York: Raven Press; 1985. P. 175-220.
 19. Perry JD, Kadakia A, Foster JA. A new algorithm for ptosis repair using conjunctival Mullerectomy with or without tarsectomy. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2002;18(6):426-429. <https://doi.org/10.1097/01.IOP.0000031377.94420.2D>.
 20. Renowden SA, Harris KM, Hourihan MD. Isolated atraumatic third nerve palsy: clinical features and imaging techniques. *Br J Radiol*. 1993;66(792):1111-1117. <https://doi.org/10.1259/0007-1285-66-792-1111>.
 21. Riemann CD, Hanson S, Foster JA. A comparison of manual kinetic and automated static perimetry in obtaining ptosis fields. *Arch Ophthalmol*. 2000;118(1):65-69. <https://doi.org/10.1001/archophth.118.1.65>.
 22. Shao W, Byrne P, Harrison A, et al. Persistent blurred vision after blepharoplasty and ptosis repair. *Arch Facial Plast Surg*. 2004;6(3):155-157. <https://doi.org/10.1001/archfaci.6.3.155>.
 23. Schaefer AJ, Schaefer DP. Classification and correction of ptosis. In: *Surgery of the eyelid, orbit, and lacrimal system*. Ed. by W.B. Stewart. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 1994. P. 84-133.
 24. Whitehouse GM, Grigg JR, Martin FJ. Congenital ptosis: results of surgical management. *Aust N Z J Ophthalmol*. 1995;23(4):309-314. <https://doi.org/10.1111/j.1442-9071.1995.tb00181.x>.
 25. Wolfort FG, Poblete JV. Ptosis after blepharoplasty. *Ann Plast Surg*. 1995;34(3):264-266. <https://doi.org/10.1097/0000637-199503000-00007>.
 26. Weinberg DA, Lesser RL, Vollmer TL. Ocular myasthenia: a protean disorder. *Surv Ophthalmol*. 1994;39(3):169-210. [https://doi.org/10.1016/0039-6257\(94\)90194-5](https://doi.org/10.1016/0039-6257(94)90194-5).
 27. Wulc AE. Oculoplastic surgery. An overview. *J Dermatol Surg Oncol*. 1992;18(12):1033-1038. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.1992.tb02780.x>.
 28. *Ophthalmology*. Ed. by M. Yanoff, J.S. Duker. London: Mosby; 1999.

Сведения об авторах

Виталий Витальевич Потёмкин — канд. мед. наук, доцент кафедры офтальмологии. ФГБОУ ВО «СПбГМУ им. И.П. Павлова» Минздрава России; врач-офтальмолог. СПбГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», Санкт-Петербург. E-mail: potem@inbox.ru.

Елена Владимировна Гольцман — врач-офтальмолог. СПбГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», Санкт-Петербург. E-mail: ageeva_elena@inbox.ru.

Information about the authors

Vitaly V. Potyomkin — PhD, Assistant Professor. Department of Ophthalmology. Academician I.P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University; ophthalmologist. City Hospital No. 2, Saint Petersburg, Russia. E-mail: potem@inbox.ru.

Elena V. Goltzman — Ophthalmologist. City Hospital No. 2, Saint Petersburg, Russia. E-mail: ageeva_elena@inbox.ru.