

## Разработка метода комплексной оценки результатов хирургической коррекции положения век

М.Б. Гуцина<sup>1,2</sup>А.В. Терещенко<sup>2</sup>Д.С. Афанасьева<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ул. Т. Фрунзе, 16, Москва, 119991, Российская Федерация

<sup>2</sup> Калужский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ул. С. Федорова, 5, Калуга, 248007, Российская Федерация

<sup>3</sup> АО «Лечебно-диагностическое отделение клиники микрохирургии глаза «Окулист»  
ул. Крылова, 4, Новосибирск, 630099, Российская Федерация

### РЕЗЮМЕ

Офтальмология. 2025;22(2):282–288

Эффект хирургического лечения оценить непросто, особенно когда критерии оценки на первый взгляд не исчисляются количественно. Наиболее сложно оценивать результаты хирургического лечения паралитического лагофтальма, так как анатомический результат операции (положение век) связан со зрительными функциями и внешним видом пациента, определяя качество его жизни. Цель: разработать альтернативный вариант комплексной оценки результатов хирургического лечения паралитического лагофтальма. Предложенный метод комплексной оценки включает объективный и субъективный компоненты. Объективный компонент характеризует состояние основных зрительных функций, динамику параметров век и глазной щели с использованием коэффициента симметричности и коэффициента эффективности хирургического лечения. Субъективный компонент описывает динамику ощущения дискомфорта в глазу, значимой для пациента деформации век и глазной щели, количества закапываний слезозаместительных препаратов. Описанный метод может быть использован для комплексной оценки результатов хирургического лечения, в том числе для всестороннего сравнения методов между собой, при паралитическом лагофтальме или другой патологии, связанной с нарушением положения век и формы глазной щели.

**Ключевые слова:** тарзорафия, рецессия леватора, коэффициент симметричности, коэффициент эффективности хирургического лечения, защитная и опорная функция век, лагофтальм, выворот нижнего века

**Для цитирования:** Гуцина М.Б., Терещенко А.В., Афанасьева Д.С. Разработка метода комплексной оценки результатов хирургической коррекции положения век. *Офтальмология*. 2025;22(2):282–288. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2025-2-282-288>

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

**Конфликт интересов отсутствует.**



# A Complex Approach to Assess Results of Surgical Correction of Eyelids Position

M.B. Gushchina<sup>1,2</sup>, A.V. Tereshchenko<sup>2</sup>, D.S. Afanasyeva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Central Research Institute of Dental and Maxillofacial Surgery  
Timura Frunze str., 16, Moscow, 119991, Russian Federation

<sup>2</sup> Kaluga branch of S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution  
S. Fedorov sty., 5, Kaluga, 248007, Russian Federation

<sup>3</sup> Treatment and Diagnostics Department of Eye Surgery Clinic "Okulist"  
Krylova stt., 4, Novosibirsk, 630099, Russian Federation

## ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2025;22(2):282–288

It is not easy to assess surgery results, especially, when there are no quantitative criteria, at first sight. Results of the surgical interventions for paralytic lagophthalmos are especially difficult to assess, as the anatomic result of the surgery (position of the eyelids) influences on vision and patient's appearance with an impact on their life quality. Purpose: to develop a complex approach to assess results of surgery for paralytic lagophthalmos. The proposed complex approach includes objective and subjective components. The objective component describes main functions of vision and dynamics of eyelids position with coefficient of symmetry and coefficient of surgical efficacy. The subjective component covers dynamics of ocular discomfort, patient significant eyelids and palpebral fissure deformity, and quantity of artificial tears dropping. The proposed approach can be used to assess results of surgery, including for comparison of the different surgeries, for paralytic lagophthalmos as well as for other ocular pathology with eyelids malposition and palpebral fissure deformity.

**Keywords:** blepharorrhaphy, levator recession, coefficient of symmetry, coefficient of surgery efficacy, protective and supporting function of eyelids, lagophthalmos, ectropion

**For citation:** Gushchina M.B., Tereshchenko A.V., Afanasyeva D.S. A Complex Approach to Assess Results of Surgical Correction of Eyelids Position. *Ophthalmology in Russia*. 2025;22(2):282–288. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2025-2-282-288>

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

**There is no conflict of interests.**

## ВВЕДЕНИЕ

Оценка эффективности лечения лежит в основе доказательной медицины, однако это непростая задача. Эффект хирургического лечения оценить особенно сложно в таких областях, в которых критерии оценки, на первый взгляд, не исчисляются количественно, например в пластической, челюстно-лицевой и эстетической хирургии. В таких случаях используются всевозможные шкалы и опросники, основанные на оценке субъективных ощущений пациента, степени его удовлетворенности своим внешним видом, а также анализируется наличие или отсутствие характерных клинических проявлений. Не менее остро вопрос оценки эффективности хирургического лечения стоит и для врачей, специализирующихся в области реконструктивно-восстановительной офтальмохирургии, когда нужно объективно оценить, в частности, восстановление формы, положения и функции век, а также их влияния на функциональное состояние органа зрения и качество жизни пациента. Одной из наиболее сложных патологий для оценки результатов хирургического лечения является паралитический лагофтальм, когда имеется несмыкание век, обусловленное деформацией и нарушением положения верхнего (укорочение и ретракция) и нижнего (деформация, дистопия и выворот) века, сопровождающиеся

нарушением их защитной и опорной функции. При этом нередко для коррекции лагофтальма применяются различные варианты тарзо- или блефарорафии, которые помогают сохранить глаз как орган, но в значительной степени могут деформировать глазную щель и за счет этого нарушать основные зрительные функции (острота зрения, поле зрения, бинокулярное зрение), а также эстетику и симметричность лица пациента.

Обзор литературы, проведенный в электронной базе данных PubMed библиотеки MEDLINE по запросам «ectropion surgery» и «lagophthalmos surgery», а также в русскоязычной базе eLibrary по запросу «хирургическое лечение лагофтальма» и «хирургическое лечение выворота», позволил обнаружить 17 статей с доступными резюме и (или) полными текстами, в которых были проанализированы результаты хирургических вмешательств. В большинстве источников авторы оценивали эффективность операции по восстановлению положения нижнего века (отсутствие лагофтальма или выворота), а также устранению характерных клинических симптомов и жалоб со стороны пациентов и (или) частоте рецидивов [1–10]. Реже исследователи измеряли такие показатели, как расстояние от ресничного края верхнего или нижнего века до роговичного рефлекса (соответственно, MRD<sub>1</sub> и MRD<sub>2</sub>, от англ. Margin to Reflex

M.B. Gushchina, A.V. Tereshchenko, D.S. Afanasyeva

Contact information: Afanasyeva Daria S. [ada-tomsk@yandex.ru](mailto:ada-tomsk@yandex.ru)

A Complex Approach to Assess Results of Surgical Correction of Eyelids Position

Distance), вертикальную величину лагофтальма или выворота [8, 10, 11–14], оценивали эластичность связок и кожи века до операции и после [15, 16], а также проводили фотоанализ [12, 17].

Наиболее глубокую оценку эффективности хирургического лечения предложили S.K. Sabuk и соавт., которые для расчетов использовали одномерные ( $MRD_1$  и  $MRD_2$ , высота складки верхнего века (BCBB)) и двумерные (площадь лагофтальма, площадь глазной поверхности) измерения, сделанные с помощью программного обеспечения ImageJ. При этом авторы показали отсутствие значимых различий между измерениями, сделанными вручную и с помощью компьютера [12]. В ряде публикаций упоминается использование опросников и шкал [6], не всегда валидизированных для оценки удовлетворенности пациента результатом операции в целом и его субъективных ощущений.

На наш взгляд, использование перечисленных подходов не всегда позволяет объективно и комплексно оценить функциональный результат, в том числе динамику зрительных функций, а также эстетический эффект операции с учетом мнения пациента и динамики качества его жизни.

В связи с этим была определена цель — разработать альтернативный вариант комплексной оценки результатов хирургического лечения паралитического лагофтальма.

Описание метода. С учетом того что положение век может определять состояние зрительных функций (бинокулярное зрение, острота и поле зрения) и влиять на качество жизни пациентов в связи с нарушением слезоотведения, экспозиционными симптомами, а также нарушениями эстетики и симметричности лица, нами был разработан комплексный метод оценки эффективности хирургического вмешательства при паралитическом лагофтальме, позволяющий оценить объективные и субъективные составляющие результата лечения.

Объективный компонент включает динамику зрительных функций (острота и поле зрения, бинокулярное зрение), а также динамику следующих параметров век и глазной щели, измеренных в миллиметрах: величина лагофтальма, ширина глазной щели (ШГЩ), длина глазной щели (ДГЩ), высота верхнего века (LMBD, от англ. Lid Margin to Brow Distance, расстояние между ресничным краем верхнего века и нижним краем брови по средней линии),  $MRD_1$  и  $MRD_2$ , а также  $MLD_1$  (Margin to Limb Distance — расстояние от свободного края верхнего века до верхнего лимба) и  $MLD_2$  (Margin to Limb Distance — расстояние от свободного края нижнего века до нижнего лимба). Для объективной оценки динамики указанных параметров были использованы коэффициент симметричности (КС) и коэффициент эффективности хирургического лечения (КЭХЛ) [18]. Коэффициент симметричности определяли до и после операции для различных параметров глазной щели относительно парного глаза, данные которого принимали за 100 %. Коэффициент

эффективности хирургического лечения был использован для оценки динамики величины лагофтальма и показывал, во сколько раз уменьшался лагофтальм после операции относительно исходного состояния.

Субъективную оценку проводили со слов пациента спустя 1 месяц и более после операции на основании динамики трех признаков, негативно влияющих на качество жизни при лагофтальме: чувство дискомфорта в глазу, связанное с сухостью (экспозиционные симптомы), значимая для пациента деформация век и глазной щели, количество закапываний слезозаместительных препаратов. Каждый признак оценивали отдельно в баллах. Уменьшение выраженности признаков обозначали как «-1», отсутствие изменений — как «0», увеличение — как «+1». Динамику качества жизни оценивали как разницу суммы баллов до и после операции:

– если в послеоперационном периоде дискомфорт уменьшился (-1), деформация век и глазной щели стала менее заметна для пациента (-1) и количество закапываний сократилось (-1), то считали, что качество жизни улучшилось на 3 балла, поскольку уменьшилась степень выраженности всех трех негативных признаков;

– если в послеоперационном периоде чувство дискомфорта осталось на прежнем уровне (0), субъективное восприятие состояния век и глазной щели у пациента не изменилось (0), если количество закапываний осталось прежним (0), то считали, что качество жизни не изменилось;

– если в послеоперационном периоде чувство дискомфорта увеличилось (+1), неудовлетворенность пациента из-за деформации век и глазной щели осталась без изменений (0), а количество закапываний осталось прежним (0), то считали, что качество жизни ухудшилось на 1 балл, поскольку увеличилась степень выраженности одного из негативных признаков, и т. д.

Результаты, полученные с помощью предложенного метода оценки эффективности хирургического лечения, сравнивали с результатом оценки согласно подходу, описанному S.K. Sabuk и соавт. Для этого использовали показатели  $MRD_1$ ,  $MRD_2$  и дополнительно измеряли высоту складки верхнего века (BCBB), а также рассчитывали площадь лагофтальма ( $S_{\text{пар}}$ ) и площадь глазной поверхности ( $S_{\text{гл.пов}}$ ) [12].

Применение комплексного подхода к оценке результата хирургического лечения лагофтальма демонстрируется клиническим примером.

### КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

Пациентка 1969 г.р. в 2018 г. обратилась с жалобами на дискомфорт, сухость левого глаза, необходимость частого (12 и более раз в сутки) закапывания слезозаместительных препаратов, выраженный косметический дефект, связанный с деформацией глазной щели (рис. 1А, Б). Из анамнеза известно, что в 2004 г. была удалена невринома преддверно-улиткового нерва. Сразу после операции пациентка отметила асимметрию

**Таблица 1.** Результаты офтальмологического обследования до и после операции**Table 1.** Results of the ophthalmic examination before and after surgery

Параметры Parameters	Правый (парный) глаз Right (fellow) eye	Левый (пораженный) глаз Left (affected) eye	
		Исходное состояние Initial state before surgery	Послеоперационный период After surgery
Острота зрения Vision acuity	0,6 Sph + 0,75 = 0,8	0,6 Sph + 0,5 = 0,8	0,6 Sph + 0,5 = 0,8
Поле зрения Visual field	В полном объеме Normal	Ограничено с виска Temporal side restricted	В полном объеме Normal
Бинокулярные функции Binocular functions	Сохранены Intact	Сохранены Intact	Сохранены / Intact
Тест Ширмера 1 Schirmer 1 test	17	8	10
Кератостезиометрия Corneal esthesiometry	55–60	55–60	55–60
Лагофтальм (мм) Vertical lagophthalmos (mm)	—	8	2
ШГЦ (мм) PFW (mm)	12	8	10
ДГЦ (мм) PFL (mm)	29	20	28
LMBD (мм / мм)	25	23	24
MRD <sub>1</sub> (мм / мм)	5	3,5	4
MLD <sub>1</sub> (мм / мм)	-2	-3	-3
MRD <sub>2</sub> (мм / мм)	7	4,5	6
MLD <sub>2</sub> (мм / мм)	-1	-2	-1
BCVB (мм) PFH (mm)	9	9	9
S <sub>лаг</sub> (мм <sup>2</sup> ) LA (mm <sup>2</sup> )	—	64	56
S <sub>гл.пов</sub> (мм <sup>2</sup> ) OSA (mm <sup>2</sup> )	348	64	240

Примечание: ШГЦ — ширина глазной щели; ДГЦ — длина глазной щели; параметры Δ мм и Δ % рассчитывались относительно парного глаза.

Notes: PFW — palpebral fissure width, PFL — palpebral fissure length, MRD<sub>1</sub> and MRD<sub>2</sub> — upper eyelid (1) and lower eyelid (2) margin to reflex distance, MLD<sub>1</sub> — upper eyelid margin to the upper limb distance, MLD<sub>2</sub> — lower eyelid margin to the lower limb distance, PFH — palpebral fissure height, LA — area of lagophthalmos, OSA — area of ocular surface.

лица с нарушением мимики и несмыканием век слева, в связи с этим была проведена постоянная латеральная тарзорафия. Параметры зрительных функций, глазной поверхности, век и глазной щели при поступлении представлены в таблице 1.

При остаточном лагофтальме, который на фоне латеральной тарзорафии составлял 8 мм, практически все параметры век и глазной щели, за исключением ВСВВ, значительно отличались от парного глаза (табл. 1, рис. 1А, Б).

На основании жалоб, анамнеза и данных обследования был установлен диагноз: поражение лицевого нерва слева, паралитический лагофтальм, деформация глазной щели за счет латерального сращения век левого глаза. Выполнили хирургическое вмешательство в следующем объеме: рассечение латеральной тарзорафии, рецессия леватора, устранение деформации нижнего века с использованием индивидуально смоделированного полимерного перфорированного эндопротеза [19].

Если оценивать эффективность проведенного хирургического лечения паралитического лагофтальма только на основании динамики параметров положения век согласно методу S.K. Sabuk и соавт. [12], то у данной пациентки (рис. 1В, Г) можно говорить об умеренной положительной динамике по показателям MRD<sub>1</sub> и MRD<sub>2</sub>, которые увеличились на 0,5 и 1,5 мм соответственно, а также о существенной положительной динамике по показателям S<sub>лаг</sub> и S<sub>гл.пов</sub>. При этом непонятно, за счет чего при уменьшении S<sub>лаг</sub>, так увеличилась S<sub>гл.пов</sub>. Показатель ВСВВ в данном случае никак не изменился. Кроме того, такая изолированная оценка не отражает взаимосвязи перечисленных параметров со зрительными функциями и субъективными ощущениями пациентки.

Между тем, понятно, что при использовании комплексного метода оценки параметры глазной щели нормализовались благодаря увеличению ШГЦ и ДГЦ, а степень выраженности лагофтальма уменьшилась благодаря нормализации положения век, которое отражают параметры LMBD, MRD<sub>1</sub>, MLD<sub>1</sub>, MRD<sub>2</sub> и MLD<sub>2</sub>. Кроме

того, использование предложенного метода позволило проанализировать изменение зрительных функций (табл. 1), а также динамику положения век и размера глазной щели относительно парного интактного глаза (табл. 2), и оценить их влияние на субъективные ощущения пациентки (табл. 3). Из таблицы 1 следует, что после операции объективно улучшились зрительные



**Рис. 1.** Внешний вид пациентки: А, Б — на момент обращения; В, Г — 1,5 года после рассечения латеральной тарзорафии, дозированной рецессии леватора и устранения деформации нижнего века

**Fig. 1.** Patient's appearance: A, B — at the first presentation; C, D — 1.5 years after surgery to correct the shape of the eye slit and the position of the upper and lower eyelids

**Таблица 2.** Оценка параметров век и глазной щели до и после операции с использованием коэффициента симметричности**Table 2.** Assessment of the eyelids' and interpalpebral fissure's parameters before and after surgery with symmetry coefficient

Параметры Parameters	Правый (парный) глаз (мм) Right (fellow) eye (mm)	Левый (пораженный) глаз / Left (affected) eye							
		Исходное состояние Initial state before surgery				Послеоперационный период After surgery			
		мм / mm	Δмм / Δmm	КС / CS (%)	Δ %	мм / mm	Δмм / Δmm	КС / CS (%)	Δ %
Лагофтальм Vertical lagophthalmos	—	8	8	—	—	2	2	—	—
ШГЩ / PFW	12	8	4	66,7	33,3	10	2	83,3	-16,7
ДГЩ / PFL	29	20	9	68,9	-31,1	28	1	96,6	-3,4
LMBD	25	23	2	92,0	-8,0	24	1	96,0	-4,0
MRD <sub>1</sub>	5	3,5	1,5	70,0	-30,0	4	1	80,0	-20,0
MLD <sub>1</sub>	-2	-3	1	150,0	50,0	-3	1	150,0	50,0
MRD <sub>2</sub>	7	4,5	2,5	64,3	-35,7	6	1	85,7	14,3
MLD <sub>2</sub>	-1	-2	1	200	100	-1	0	100,0	0

Примечание: ШГЩ — ширина глазной щели; ДГЩ — длина глазной щели; параметры Δмм и Δ % рассчитывались относительно парного глаза.

Notes: PFW — palpebral fissure width; PFL — palpebral fissure length; LMBD — lid margin to brow distance; MLD<sub>1</sub> — upper lid margin to limb distance, MLD<sub>2</sub> — lower lid margin to limb distance; MRD<sub>1</sub> — upper lid margin to reflex distance; MRD<sub>2</sub> — lower lid margin to reflex distance; CS — coefficient of symmetry; Δmm and Δ % were calculated in relation to the fellow eye.

**Таблица 3.** Субъективная оценка результатов операции пациенткой**Table 3.** Subjective assessment of the surgery results by the patient

Параметры Parameters	До операции Before surgery	После операции After surgery	
		Динамика Change	Балл Score
Сухость глаза, дискомфорт Ocular surface discomfort	Выражен Expressed	Уменьшился Decreased	-1
Эстетический дефект, деформация глазной щели Palpebral fissure deformity	Выражен Expressed	Уменьшился Decreased	-1
Кратность закапывания увлажняющих капель Frequency of eye drop instillation	12 раз 12 times a day	2–4 раза 2–4 times a day	-1
Сумма баллов / Total score			-3

функции за счет восстановления нормальных границ поля зрения. До операции разница по большинству параметров век и глазной щели в абсолютных цифрах составляла от 1 до 9 мм (табл. 2), в то время как в относительных единицах в сравнении с парным глазом разница по большинству параметров варьировала от 31,1 до 100 % (табл. 2), за исключением параметра LMBD, который от парного глаза отличался незначительно и в абсолютных значениях (2 мм), и в относительных (8 %).

После операции остаточный лагофтальм составил 2 мм, преимущественно в медиальных отделах глазной щели (рис. 1 Г/Д). Расчеты КЭХЛ (8 мм : 2 мм = 4) показали, что лагофтальм уменьшился в 4 раза. При этом наблюдались значительные позитивные изменения практически всех параметров глазной щели и век, большинство из которых стало значительно меньше отличаться от аналогичных параметров парной стороны: в абсолютных значениях на 1–2 мм, а в процентном отношении — на 3,4–20,0 %. Исключение составил параметр MLD<sub>1</sub>, характеризующий положение реберного края верхнего века относительно верхнего лимба, который оставался на прежнем уровне. Между тем параметр MLD<sub>2</sub> стал абсолютно идентичен аналогичному параметру на парной стороне. По параметрам ДГЩ и LMBD

также был достигнут хороший функционально-эстетический результат с минимальными отличиями от парной стороны по каждому из параметров на 1 мм, что составило всего 3,4 и 4,0 % соответственно.

В послеоперационном периоде субъективно пациентка отмечала уменьшение сухости глаза и дискомфорта, что позволило ей реже закапывать слезозаместительные препараты (табл. 3). Пациентка также отметила улучшение внешнего вида благодаря значительному уменьшению деформации глазной щели (рис. 1В, Г). Все это соответствовало улучшению качества жизни на три балла (табл. 3).

Срок наблюдения составил 5 лет, при этом отрицательной динамики по объективным и субъективным показателям не наблюдалось.

Таким образом, по результатам комплексной оценки видно, что операция позволила расширить поле зрения, добиться улучшения симметричности по большинству параметров век и глазной щели с высоким КЭХЛ, а также улучшить качество жизни пациентки по всем трем признакам.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ литературы показал, что для оценки эффективности хирургического лечения в пластической и реконструктивной офтальмологии, как правило, изолированно используют всевозможные шкалы и опросники, оценивают динамику положения век в абсолютных значениях, наличие или отсутствие характерных клинических проявлений [1–17].

При хирургическом лечении лагофтальма сложность заключается в том, что надо сохранить или улучшить основные зрительные функции и при этом нормализовать положение век, максимально приблизив их к эталонному, а также уменьшить степень выраженности лагофтальма и минимизировать экспозиционные симптомы. Иначе говоря, при данной патологии механическое закрытие глазной поверхности (например, путем блефаро- или тарзорафии) может полностью или частично

устранить лагофтальм, но при этом вызовет нарушение зрительных функций и снижение субъективной удовлетворенности пациента своим внешним видом, что приведет к значительному ухудшению качества его жизни. Именно такая ситуация наблюдалась в представленном клиническом случае на момент обращения пациентки. Ранее выполненная постоянная частичная латеральная тарзорафия была неэффективна для коррекции лагофтальма, поскольку ШГЩ слева с открытыми и закрытыми глазами (величина лагофтальма) была практически идентичной, и остаточный лагофтальм составлял 8 мм (рис. 1А, Б, табл. 2). При этом возник ряд функционально-эстетических проблем, связанных с ограничением поля зрения и выраженным косметическим дефектом из-за укорочения глазной щели (табл. 1). Таким образом, по совокупности параметров, подвергнутых комплексной оценке, такая операция не обеспечивала оптимальный результат лечения.

В свою очередь, хирургическое вмешательство, включавшее рассечение латеральной тарзорафии и коррекцию положения век, несмотря на наличие остаточного лагофтальма в 2 мм, обеспечило высокую симметричность глазных щелей, нормализацию зрительных функций, уменьшение дискомфорта, связанного с экспозиционными симптомами, и значительное уменьшение асимметрии глазных щелей, что позволило пациентке существенно сократить кратность закапывания слезозаместительных препаратов и положительно сказалось на качестве ее жизни.

Предложенный метод комплексной оценки позволяет всесторонне проанализировать эффективность хирургического вмешательства, направленного на коррекцию формы глазной щели и положения век при паралитическом лагофтальме, за счет анализа динамики параметров век и глазной щели, а также зрительных функций и качества жизни пациента.

При этом использование КЭХЛ наглядно продемонстрировало эффективность лечения лагофтальма, который уменьшился в 4 раза. А использование КС до и после хирургического лечения наглядно показало, что до операции разница относительно парного глаза по большин-

ству показателей была существенной: от 31,1 до 100 %. В то время как после операции различия относительно парного глаза многократно уменьшились и варьировали от 3,4 до 20 %, тогда как отличия в абсолютных значениях (от 1 до 9 мм до операции и от 1 до 2 мм после операции) не отражают степень выраженности асимметрии относительно парного глаза.

Между тем, при оценке результатов хирургического лечения данной пациентки согласно методике S.K. Sabuk и соавт. [12] не представляется возможным объяснить, почему при уменьшении  $S_{\text{лат.}}$  так увеличилась  $S_{\text{гл.пов.}}$  и оценить, как это повлияло на состояние зрительных функций и качество жизни пациентки.

Разработанная методика комплексной оценки результатов хирургического лечения с учетом совокупности указанных характеристик может быть использована и при других нарушениях формы, положения и функции век. При этом следует анализировать изменения основных зрительных функций, а также отдельные, изменяющиеся в каждом конкретном случае параметры век и глазной щели с учетом их влияния на качество жизни пациентов, которое определяется уменьшением негативных факторов, ухудшающих его.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенный метод комплексной оценки эффективности хирургического лечения позволяет проанализировать объективные и субъективные характеристики в динамике до и после операции и дать всестороннюю оценку результатов проведенного лечения. Описанный подход может быть использован для оценки результатов хирургического лечения при паралитическом лагофтальме или другой патологии, связанной с нарушением положения век и формы глазной щели, а также для всестороннего сравнения эффективности разных операционных методов между собой.

## УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Гушина М.Б. — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, редактирование текста, окончательное утверждение рукописи; Терещенко А.В. — редактирование текста, окончательное утверждение рукописи; Афанасьева Д.С. — написание текста, подготовка иллюстраций, окончательное утверждение рукописи

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Лебедева ПА, Ситник ГВ. Эффективность хирургического лечения паралитического выворота нижнего века. Современные технологии в офтальмологии. 2017; 3:225–228.
2. Lebedeva PA, Sitnik GV. Efficiency of surgical treatment of paralytic eversion of the lower eyelid. Modern technologies in ophthalmology. 2017;3:225–228 (In Russ.).
3. Pausch NC, Kuhnt CP, Halama D. Upper-eyelid weight implants for patients with lagophthalmos-comparison of rigid and flexible implants. J Craniomaxillofac Surg. 2018;46(10):1843–1849. doi: 10.1016/j.jcms.2018.07.015.
4. McKelvie J, Papchenko T, Carroll S, Ng SG. Cicatricial ectropion surgery: a prospective study of long-term symptom control, patient satisfaction and anatomical success. Clin Exp Ophthalmol. 2018;46(9):1002–1007. doi: 10.1111/ceo.13338.
5. Чеснокова ЕФ. Паралитический лагофтальм: оценка клинических результатов оперативного лечения в Оренбургском филиале МНТК «Микрохирургия глаза». Современные технологии в офтальмологии. 2019;3:201–203. doi: 10.25276/2312-4911-2019-3-201-203.
6. Chesnokova EF. Paralytic lagophthalmos: evaluation of clinical results of surgical treatment in the Orenburg branch of the Scientific and Technical Complex "Microsurgery of the Eye". Modern technologies in ophthalmology. 2019;3:201–203 (In Russ.).
7. Karadağ R, Sevimli N, Karadağ AS, Wollina U. Successful correction of ichthyosis-related ectropion by autografts. Dermatol Ther. 2020;33(6):e13851. doi: 10.1111/dth.13851.
8. Şahin MM, Uzunoglu E, Karamert R, Cebeci S, Cesur G, Yaşın M, Düzü M, Tutar H, Uğur MB, Ceylan A. The role of gold weight implants in the management of paralytic lagophthalmos. Turk J Med Sci. 2021;51(5):2584–2591. doi: 10.3906/sag-2104-50.
9. Vahdani K, Thaller VT. Anterior lamellar deficit ectropion management. Eye. 2021;35:929–935. doi: 10.1038/s41433-020-0998-6.
10. Hanbo Li, Yanyong Zhao. Absorbable Suture Anchor Technique: A Method for Post-blepharoplasty Lower Eyelid Ectropion Treatment. Ann Plast Surg. 2022;1:89(6):e5–e10. doi: 10.1097/SAP.00000000000003275.
11. Tanwar V, Pushker N, Sahil Agrawal S, Bhari N, Bhatia S, Gupta S, Meel R, Bajaj MS. Autologous fat grafting for the correction of cicatricial ectropion. Journal of Plastic, Reconstructive, Aesthetic Surgery. 2022;75(12):4496–4512. doi: 10.1016/j.bjps.2022.10.004.
12. Lowndes Correa Francalacci R, Lessa S, da Costa Aboudib JH. Auricular Cartilage Graft for Lengthening Levator Muscle Aponeurosis with Ectropion Correction for Paralytic Lagophthalmos. Aesthet Surg J. 2023;43(1):13–23. doi: 10.1093/asj/sjac181.

11. Biglioli F, Rabbiosi D, Bolognesi F, Cucurullo M, Dessy M, Ciardiello C, Battista VMA, Tarabba F, Dell'Aversana Orabona G, Marchetti C, Allevi F. Lipofilling of the upper eyelid to treat paralytic lagophthalmos. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2020;58(5):558–563. doi: 10.1016/j.bjoms.2020.02.017.
12. Cabuk KS, Karabulut GO, Fazil K, Nacaroglu SA, Gunaydin ZK, Taskapili M. 2D Analysis of Gold Weight Implantation Surgery Results in Paralytic Lagophthalmos. *Beyoglu Eye J.* 2021;6(3):200–205. doi: 10.14744/bej.2021.95866.
13. Иволгина ИВ. Блефаропластика при выворотах нижнего века III–IV степени. *Офтальмология.* 2021;18(3):433–441.
- Ivolgina IV. Blepharoplasty in Extensive Lower Eyelid Eversion of Severe III–IV Degree Ophthalmology in Russia. 2021;18(3):433–441 (In Russ.).
14. Ouyang H-W, Gold MH, Lei Y, Tan J. Laser therapy in the treatment of cicatricial ectropion. *J Cosmet Dermatol.* 2021;20(1):84–92. doi: 10.1111/jocd.13821.
15. Nicoli F, Orfanotiis G, Ciudad P, Maruccia M, Lazzeri D, Costabile L, Li K, Zhang YX, Cervelli V, Balzani A. Correction of cicatricial ectropion using non-ablative fractional laser resurfacing. *Lasers in Medical Science.* 2019;34(1):79–84. doi: 10.1007/s10103-018-2601-y.
16. Hsieh M-C W, Lai Y-W, Wang Y-C, Ramachandran S, Lin T-Y, Lai C-S. Lateral Tarsoplasty for Managing Ectropion and Laxity of the Lower Eyelid. *Ann Plast Surg.* 2022;1:88(1s Suppl 1):S62–S67. doi: 10.1097/SAP.0000000000003090.
17. Young W, Scofield-Kaplan SM, Levy RE, Keenum Z, Mancini R. Change in Lower Eyelid Contour Following Ectropion Repair with Lateral Tarsal Strip. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2020;36(6):557–561. doi: 10.1097/IOP.0000000000001634.
18. Гущина МБ, Егорова ЭВ. Способ оценки эффективности хирургического лечения птоза верхнего века. Патент RU 2565746, 20.10.2015.
- Gushchina MB, Egorova EV. Method for assessing of upper eyelid ptosis surgical treatment effectiveness. Patent RU 2565746, 20.10.2015 (In Russ.).
19. Гущина МБ, Буцан СБ, Терещенко АВ, Селезнев ВА. Способ устранения паралитического выворота с восстановлением опорной функции нижнего века. Патент RU 2801858, 17.08.2023.
- Gushchina MB, Bucan SB, Tereshchenko AV, Seleznev VA. A method for eliminating paralytic eversion with restoration of the lower eyelid supporting function. Patent RU 2801858, 17.08.2023 (In Russ.).

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Гущина Марина Борисовна  
кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог  
<https://orcid.org/0000-0003-1134-8064>

Терещенко Александр Владимирович  
доктор медицинских наук, профессор, директор  
<https://orcid.org/0000-0002-0840-2675>

Афанасьева Дарья Сергеевна  
кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог  
<https://orcid.org/0000-0001-6950-6497>

## ABOUT THE AUTHORS

Gushchina Marina B.  
PhD, ophthalmologist  
<https://orcid.org/0000-0003-1134-8064>

Tereshchenko Alexandr V.  
PhD, MD, head of Branch  
<https://orcid.org/0000-0002-0840-2675>

Daria Sergeevna A.  
PhD, ophthalmologist  
<https://orcid.org/0000-0001-6950-6497>