

УДК 617.753.1

doi: 10.25276/2949-4494-2025-1-10-16

Докоррекция остаточной аметропии на авитреальном, артификачном глазу с формированием роговичного лоскута в режиме «sidecut only»

Т.С. Кузнецова^{1,2}, В.Д. Антонюк¹, Е.Ю. Шутько¹

¹Клиника микрохирургии глаза ОКДЦ ПАО «Газпром», Москва

²Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва

РЕФЕРАТ

Цель. Представить клинический случай докоррекции остаточной миопии на авитреальном, артификачном глазу после выполненной ранее эксимерлазерной коррекции миопии с повторным формированием роговичного лоскута (flap) в режиме «sidecut only». **Методы.** В 2010 г. пациентке была успешно выполнена эксимерлазерная коррекция миопии на обоих глазах по технологии ФемтоЛАСИК. В январе 2024 г. пациентка обратилась в Клинику микрохирургии глаза ОКДЦ ПАО «Газпром» с жалобами на снижение зрения правого глаза, «искажение предметов» перед правым глазом. После обследования был установлен диагноз: эпиретинальный фиброз с ламеллярным разрывом на правом глазу; эпиретинальный фиброз левого глаза; начальная катаракта, состояние после лазерной коррекции зрения обоих глаз. В феврале 2024 г. была выполнена операция: факосмульсификация катаракты с имплантацией интраокулярной линзы в сочетании с микроинвазивной витрэктомией с мембранопилингом правого глаза. Далее пациентка наблюдалась с периодичностью 1–2 месяца. В послеоперационном периоде состояние заднего отрезка оценивалось «без осложнений», однако острота зрения без коррекции составляла 0,3, со сферической коррекцией (–)2 дптр достигала 0,9–1,0. Было принято решение выполнить докоррекцию остаточной миопии на правом глазу, сформировав новый край предыдущего роговичного лоскута с помощью режима «sidecut only» на фемтоустановке LDV Z8 (Ziemer). Операция прошла без осложнений. **Результаты.** Острота зрения правого глаза 0,9 была достигнута в первые сутки после повторной лазерной коррекции. Интраоперационных осложнений нет. **Выводы.** Широкий спектр кераторефракционных операций на сегодняшний день позволяет хирургу подбирать лучший способ докоррекции остаточной аметропии, учитывая особенности строения глаза пациента и его социальную активность. Докоррекция миопии после ранее выполненной операции ФемтоЛАСИК возможна несколькими способами: 1) фоторефракционная кератэктомия; 2) подъем (re-lift) предыдущего роговичного лоскута с последующей эксимерлазерной абляцией; 3) формирование нового роговичного лоскута тоньше или толще предыдущего; 4) формирование только края роговичного лоскута с помощью фемтолазера и подъем предыдущего роговичного лоскута (sidecut only). Данный подход (sidecut only) позволяет снизить риски такого осложнения, как врастание эпителия под роговичный лоскут, и избежать рисков с формированием «нового» роговичного лоскута на другой глубине, а следовательно, получить высокую остроту зрения, что необходимо для быстрой реабилитации пациента.

Ключевые слова: докоррекция, миопия, ФемтоЛАСИК, авитрия, артификация

Для цитирования: Кузнецова Т.С., Антонюк В.Д., Шутько Е.Ю. Докоррекция остаточной аметропии на авитреальном, артификачном глазу с формированием роговичного лоскута в режиме «sidecut only». Клинические случаи в офтальмологии. 2025;1(8): 10–16.

doi: 10.25276/2949-4494-2025-1-10-16

Автор, ответственный за переписку: Татьяна Сергеевна Кузнецова, tskuznetsova2013@gmail.com

ABSTRACT

Correction of residual ametropia in the avitrear, artificial eye with the formation of a corneal flap in the «sidecut only» mode

T.S. Kuznetsova^{1,2}, V.D. Antonuk¹, E.Yu. Shutko¹

¹Gazprom Eye Microsurgery Clinic, Moscow, Russian Federation

²N.I. Pirogov National Medical Surgical Center, Moscow, Russian Federation

Purpose. To present a clinical case of post-correction of residual myopia in the avitrear, artificial eye after previously performed excimer laser correction of myopia with repeated formation of the corneal flap in the «sidecut only» mode. **Methods.** In 2010, the patient successfully underwent excimer laser correction of myopia in both eyes using FemtoLASIK technology. In January 2024, the patient applied to the Gazprom eye microsurgery

clinic with complaints of decreased vision of the right eye, «distortion of objects» in front of the right eye. After the examination, the diagnosis was made: Epiretinal fibrosis with lamellar rupture of the right eye. Epiretinal fibrosis of the left eye. Initial cataract, a condition after laser vision correction of both eyes. In February 2024, an operation was performed: cataract phacoemulsification with intraocular lens implantation in combination with microinvasive vitrectomy with membranopilling of the right eye. Further, the patient was observed at intervals of 1–2 months. In the postoperative period, the condition of the posterior segment was assessed «without complications», however, visual acuity without correction was 0.3 with spherical correction (-)2 diopters reached 0.9–1.0. It was decided to perform additional correction of residual myopia in the right eye by forming a new edge of the previous corneal flap using the «sidecut only» mode on the LDV Z8 femtolasер (Ziemer). The operation was performed without complications.

Results. Visual acuity of the right eye was reached 0.9 on the first day after repeated laser correction. There are no intraoperative complications.

Conclusion. A wide range of keratorefractive operations today allows the surgeon to select the best way to correct residual ametropia, taking into account the peculiarities of the patient's eye structure and his social activity. Correction of myopia after previously performed FemtoLASIK surgery is possible in several ways: 1) photorefractive keratectomy; 2) lifting (re-lift) of the previous corneal flap followed by excimer laser ablation; 3) formation of a new corneal flap thinner or thicker than the previous one; 4) formation of only the edge of the corneal flap using a femtolasер and lifting of the previous corneal flap (sidecut only). This approach (sidecut only) reduces the risks of complications such as epithelial ingrowth under the corneal flap and avoids the risks of forming a «new» corneal flap at a different depth, and therefore obtain high visual acuity, which is necessary for rapid rehabilitation of the patient.

Key words: *post-correction, myopia, femtoLASIK, avitria, artifacia*

For citation: Kuznetsova T.S., Antonuk V.D., Shutko E.Yu. Correction of residual ametropia in the avitreal, artificial eye with the formation of a corneal flap in the «sidecut only» mode. Clinical cases in ophthalmology. 2025;1(8): 10–16. doi: 10.25276/2949-4494-2025-1-10-16

Corresponding author: Taʼyana S. Kuznetsova, tsukuznetsova2013@gmail.com

АКТУАЛЬНОСТЬ

Кераторефракционная коррекция миопии и миопического астигматизма с применением лазерных установок выполняется с конца XX в. К настоящему времени многие пациенты, которым в молодом возрасте были выполнены такие операции, как фоторефракционная кератэктомия (ФРК), ЛАСИК или ФемтоЛАСИК, достигли зрелого возраста, в котором могут происходить патологические изменения как на переднем, так и на заднем отрезке глаза. Наличие высокотехнологичного диагностического оборудования, широкого спектра офтальмохирургических операций на сегодняшний день дает возможность доктору выбирать наиболее подходящий вариант хирургического лечения. В связи с тем, что при выполнении любых оперативных вмешательств могут возникать интраоперационные и постоперационные осложнения, всегда актуальным является вопрос о возможностях повторных вмешательств для устранения данных осложнений.

В некоторых случаях с целью докоррекции остаточной аметропии применяется технология, которая была выполнена изначально. Однако возможно комбинировать технологии или некоторые этапы разных операций.

ЦЕЛЬ

Представить клинический случай докоррекции остаточной миопии на авитреальном, артифакичном глазу после выполненной ранее эксимерлазерной коррекции миопии с повторным формированием роговичного лоскута (flap) в режиме «sidecut only».

МЕТОДЫ

В январе 2024 г. пациентка обратилась в Клинику микрохирургии глаза ОЖДЦ ПАО «Газпром» с жалобами снижение зрение правого глаза, «искажение предметов» перед правым глазом.

При обращении были получены следующие данные:

Субъективная коррекция:

Vis OD = 0,6 sph (+)0,5 = 0,9; Vis OS = 0,9 sph(+) 0,5 = 1,0.

Внутриглазное давление правого глаза составило 13 мм рт.ст., левого глаза – 14 мм рт.ст.

Данные пахиметрии правого глаза – 502 мкм, левого глаза – 517 мкм.

Корнеометрия правого глаза – 11,9 мм, корнеометрия левого глаза – 11,8 мм.

Характер зрения: бинокулярное, ведущий левый глаз.

Показатели авторефрактометрии представлены на *рисунке 1*.

Состояние переднего отрезка исследовалось на приборе Sirius (Schwind). Отмечались регулярная поверхность роговицы, средние показатели толщины роговицы, отсутствие зон с повышенной элевацией как на передней, так и на задней поверхности (*рис. 2*).

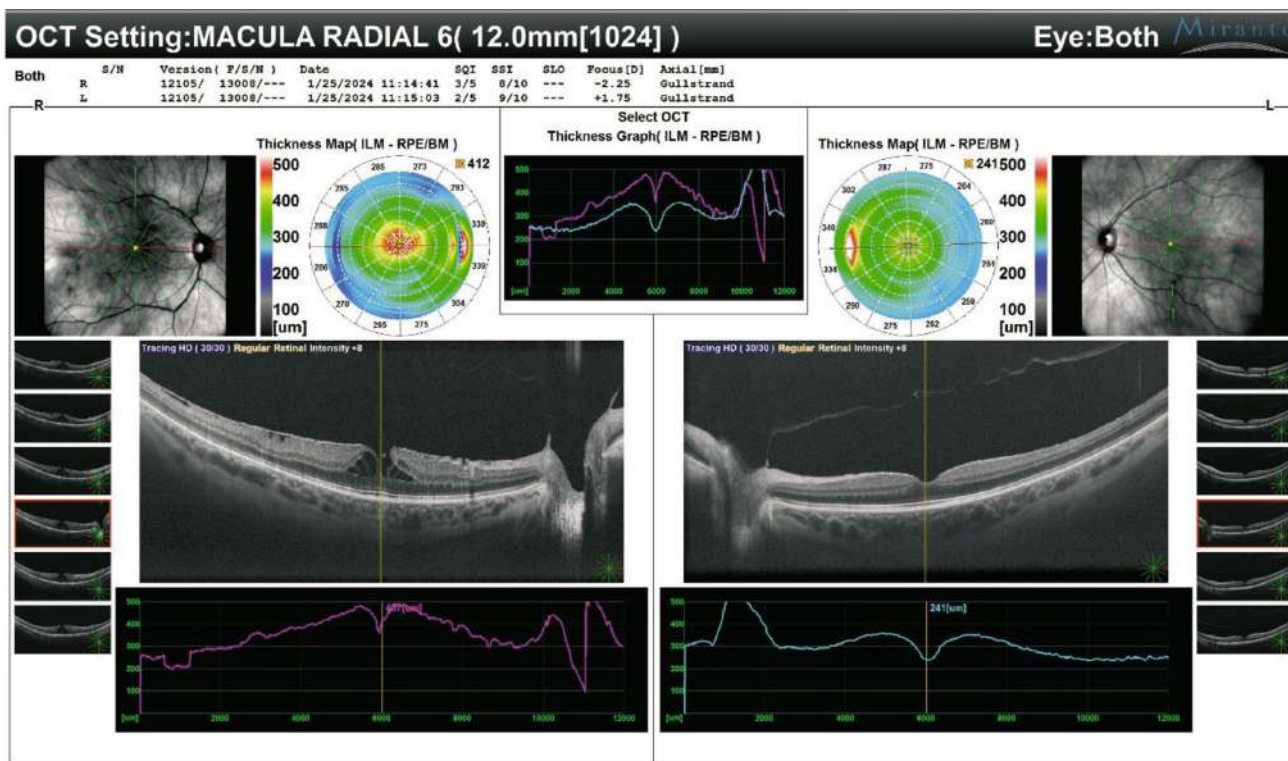


Рис. 4. ОКТ-изображение макулярной области обоих глаз

OD			
Phakic eye	Target Refraction	0.00D	
n 1.3375			
Flat SimK	40.02D	R1	8.43mm 166°
Steep SimK	41.00D	R2	8.23mm 76°
Ant. Astig	0.98D	Steep Angle	76°
Post. Flat K	-5.77D		146°
Post. Steep K	-5.96D		56°
Post. Astig	-0.19D	Post. Steep Angle	56°
AL	24.43mm	LT	4.62mm
ACD	2.53mm	WTW, N-T	11.87mm
Post Refractive Data History Myopic LASIK / PRK			
PreOp Sph.	n/a	Cyl.	n/a n/a
PostOp Sph.	n/a	Cyl.	n/a n/a
PreOp S.E.	n/a	PostOp S.E.	n/a
True K	39.95D	Correction	-4.60D

Рис. 5. Данные для расчета ИОЛ на приборе Galilei G6

Alcon	
AcrySof SN60WF	
Shammas post-LASIK	
IOL[D]	Ref. [D]
22.50	0.79
23.00	0.43
23.50	0.06
24.00	-0.31
24.50	-0.69
IOL@Target Refraction 23.58 D	
IOL Constant 4.861	

VD=13.75mm			
<R>	S	C	A
	-1.25	-1.25	157 7
	-1.00	-1.00	147 8
	-1.00	-1.00	143 8
	<-1.00	-1.00	147>1
L. DATA	NO DATA		
PS	4.1	20.5	
	mm	D	deg
<R1	8.51	39.75	152>
<R2	8.25	41.00	62>
<AVG	8.38	40.25	>
<CYL	-1.25 152>		
CS	11.8		
NIDEK ARK-1a			
VIS OR Ø 0.3			

Рис. 6. Показатели авторефрактометрии в первые сутки после факоэмульсификации катаракты с имплантацией ИОЛ в сочетании с микроинвазивной витректомией с мембранопилингом правого глаза

При оценке заднего отрезка глаза в первые сутки после витреоретинальной хирургии (ВРХ) было установлено: макулярный разрыв блокирован. В фовеоальной зоне сохраняются интратрециальные кисты (рис. 7).

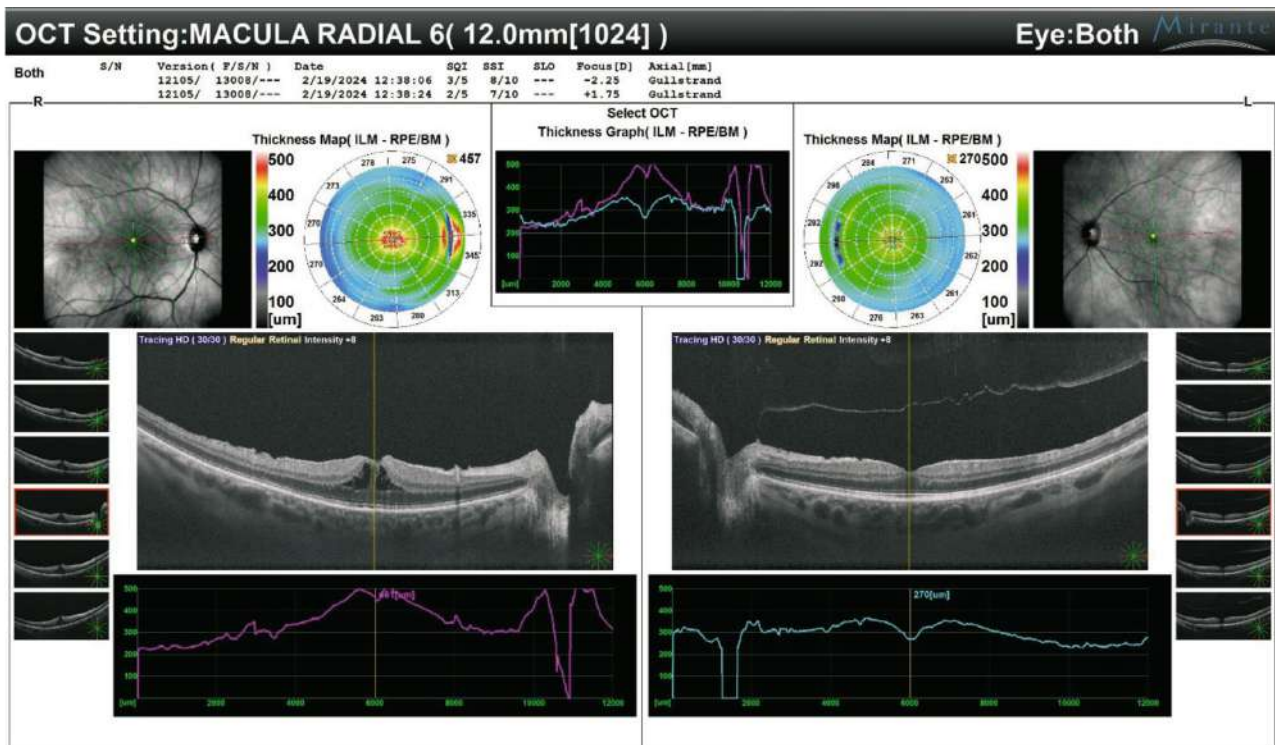


Рис. 7. ОКТ-изображение макулярной области правого глаза в первые сутки после операции и левого глаза



Рис. 8. ОКТ-изображение края первичного роговичного лоскута

В послеоперационном периоде пациентка получала стандартное консервативное лечение: инстиляция антибактериальных и противовоспалительных капель. Далее пациентка наблюдалась с периодичностью 1–2 месяца. В сентябре 2024 г. была выполнена YAG-лазерная дисцизия вторичной катаракты на правом глазу.

Повторно пациентка обратилась в октябре 2024 г. с жалобами на нечеткое зрение вдаль правым глазом по причине остаточной миопии. Было принято решение выполнить докоррекцию на правом глазу с помощью эксимерного лазера Schwind Amaris 1050. С целью снизить риск врастания эпителия, который встречается при

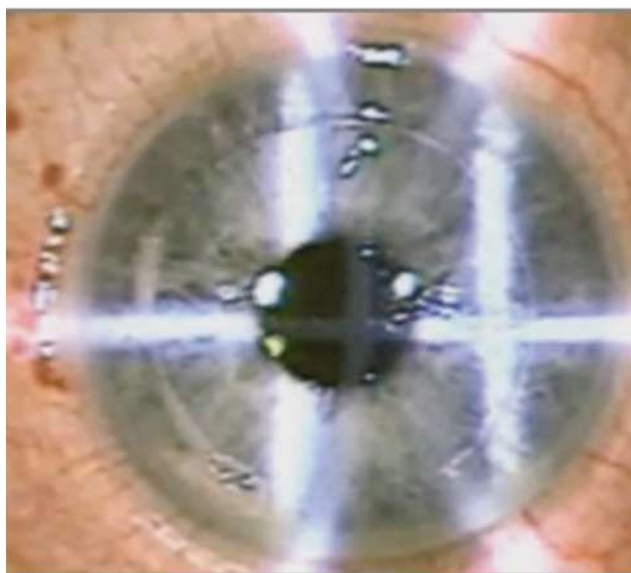


Рис. 9. Фото правого глаза сразу после формирования края роговичного лоскута в режиме «sidecut only»

подъеме роговичного лоскута, сформированного при первичной лазерной коррекции, было принято решение создать новый край роговичного лоскута с меньшим диаметром и большей глубиной, далее поднять его и провести этап эксимерлазерной абляции остаточной миопии.

На рисунке 8 представлена толщина изначального флар правого глаза, измеренная через 14 лет после лазерной коррекции по технологии ФемтоЛАСИК.

Описание методики «sidecut only». Установка векорасширителя, инстиляция анестетика, установка вакуумного кольца, выбор режима «sidecut only». Формирование края роговичного лоскута на большей глубине, чем предыдущий флар. Толщина изначального флар 100 мкм на периферии, глубина повторного кругового реза роговичного лоскута 110 мкм. Диаметр изначального флар 8,5 мм, диаметр повторного кругового реза 8 мм. Ширина ножки флар 0,4 мм. Угол вреза (края роговичного лоскута) 70° (рис. 9).

Роговичный лоскут был поднят без трудностей. Далее выполнен этап эксимерлазерной абляции. Роговичное ложе промыто физиологическим раствором. Роговичный лоскут уложен обратно на строму. Инстиллированы антибактериальные капли.

Показатели остроты зрения правого глаза в первые сутки после повторной эксимерлазерной коррекции – 0,9. Данные авторефрактометрии представлены на рисунке 10.

При осмотре в щелевую лампу в первые сутки после операции визуализировался ровный край флар (рис. 11).

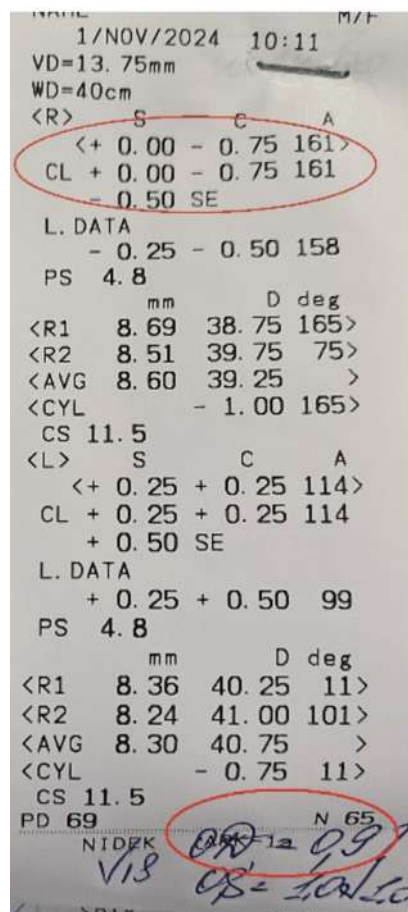


Рис. 10. Данные авторефрактометрии правого глаза в первые сутки после повторной эксимерлазерной коррекции

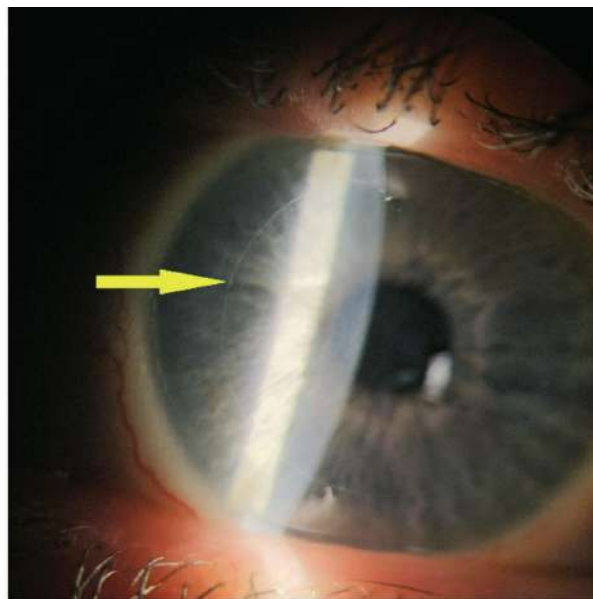


Рис. 11. Фото правого глаза в первые сутки после повторной эксимерлазерной коррекции

ВЫВОДЫ

Широкий спектр кераторефракционных операций на сегодняшний день позволяет хирургу подбирать лучший способ докоррекции остаточной аметропии, учитывая особенности строения глаза пациента и его социальную активность. Докоррекция миопии после ранее выполненной операции ФемтоЛАСИК возможна несколькими способами:

- 1) ФРК;
- 2) подъем (re-lift) предыдущего роговичного лоскута с последующей эксимерлазерной абляцией;
- 3) формирование нового роговичного лоскута тоньше или толще предыдущего;
- 4) формирование только края роговичного лоскута с помощью фемтолазера и подъем предыдущего роговичного лоскута (sidecut only).

Данный подход (sidecut only) позволяет снизить риски такого осложнения, как врастание эпителия под роговичный лоскут, и избежать рисков с формированием «нового» роговичного лоскута на другой глубине, следовательно, получить высокую остроту зрения, что необходимо для быстрой реабилитации пациента.

Однако данное направление требует дальнейшего изучения для подбора оптимальных хирургических параметров при планировании повторного вмешательства.

Информация об авторах

Татьяна Сергеевна Кузнецова, к.м.н., врач-офтальмолог высшей категории, tskuznetsova2013@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0003-4024-6817>

Владимир Дмитриевич Антонюк, к.м.н., начальник Клиники микрохирургии глаза, center@medgaz.gazprom.ru,
<https://orcid.org/0009-0003-3099-0658>

Евгений Юрьевич Шутько, к.м.н., заместитель начальника Клиники микрохирургии глаза, center@medgaz.gazprom.ru

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

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

Конфликт интересов: Отсутствует.

Поступила: 08.11.2024

Переработана: 29.11.2024

Принята к печати: 20.01.2025