

DOI: 10.17650/1683-3295-2021-23-2-77-85



ВАСКУЛЯРНАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИДЕОЭНДОСКОПИИ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ КЛАССИЧЕСКОЙ НЕВРАЛГИИ ЯЗЫКОГЛОТОЧНОГО НЕРВА: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

А.Г. Винокуров¹, А.А. Калинин¹, А.А. Бочаров¹, О.Н. Калинкина², С.М. Чупаленков³

¹ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА России»; Россия, 115682 Москва, Ореховый бульвар, 28;

²ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России; Россия, 127473 Москва, ул. Десятская, 20, стр. 1;

³ФГАОУ «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; Россия, 117997 Москва, ул. Островитянова, 1

Контакты: Александр Александрович Калинин alexandr_kalinkin27@mail.ru

Цель публикации – на клиническом примере продемонстрировать эффективность сосудистой декомпрессии с применением видеоэндоскопии в лечении классической невралгии языкоглоточного нерва и обобщить данные научной литературы по этому вопросу.

Клиническое наблюдение. В Федеральный научно-клинический центр ФМБА России в феврале 2020 г. поступила пациентка 56 лет с клинической картиной невралгии языкоглоточного нерва. Болевой синдром беспокоил около 3 лет. Постоянно принимала карбамазепин в дозе 1200 мг в сутки, amitriptylin – 75 мг в сутки, clonazepam – 2 мг в сутки без эффекта. По результатам дообследования и дифференциальной диагностики установлена причина невралгии языкоглоточного нерва – нейроваскулярный конфликт между языкоглоточным нервом, задней нижней мозжечковой и позвоночной артериями. Получен хороший послеоперационный клинический результат. После выполнения сосудистой декомпрессии корешка языкоглоточного и блуждающего нервов боль полностью регрессировала (BNI – I, VAS – 0). Через 6 мес после операции болевой синдром нет, медикаментозную терапию пациентка не получает. Согласно данным литературы, эффективность сосудистой декомпрессии в лечении пациентов с классической невралгией достигает 98 %.

Заключение. Ввиду низкой частоты невралгии языкоглоточного нерва правильная постановка диагноза и выбор адекватного метода лечения определяют исход заболевания. Сосудистая декомпрессия корешка языкоглоточного нерва с видеоэндоскопической ассистенцией позволила полностью купировать болевой синдром.

Ключевые слова: невралгия языкоглоточного нерва, сосудистая декомпрессия, языкоглоточный нерв, задняя нижняя мозжечковая артерия, позвоночная артерия

Для цитирования: Винокуров А.Г., Калинин А.А., Бочаров А.А. и др. Сосудистая декомпрессия с применением видеоэндоскопии как метод лечения классической невралгии языкоглоточного нерва: клиническое наблюдение и обзор литературы. Нейрохирургия 2021;23(2):77–85. DOI: 10.17650/1683-3295-2021-23-2-77-85.

Vascular decompression with videoendoscopy as a treatment for glossopharyngeal nerve neuralgia: clinical case and literature review

A.G. Vinokurov¹, A.A. Kalinkin¹, A.A. Bocharov¹, O.N. Kalinkina², S.M. Chupalenkov³

¹Federal Research Clinical Center of Specialized Medical Care and Medical Technologies, FMBA of Russia; 28 Orekhovy Blvd, Moscow 115682, Russia;

²A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Ministry of Health of Russia; Bld. 1, 20 Delegatskaya St., Moscow 127473, Russia;

³N.I. Pirogov Russian National Research Medical University; 1 Ostrovityanova St., Moscow 117997, Russia

Contacts: Aleksandr Aleksandrovich Kalinkin aleksandr_kalinkin27@mail.ru

The objective is to demonstrate the effectiveness of the vascular decompression with videoendoscopy in the treatment of classical glossopharyngeal nerve neuralgia by a clinical case and to summarize the literature data on this subject.

Clinical case. In February 2020, a 56-year-old patient with a clinical picture of glossopharyngeal nerve neuralgia was admitted to the Research Clinical Center of Specialized Medical Care and Medical Technologies. The pain syndrome bothered about 3 years, constantly took carbamazepine at a dose of 1200 mg per day, amitriptyline 75 mg per day, clonazepam 2 mg per day without effect. After further examination and differential diagnosis of causal neuralgia of the glossopharyngeal nerve, a neurovascular conflict appeared between the glossopharyngeal nerve, the posterior inferior cerebellar and vertebral arteries. A good postoperative clinical result was obtained. An analysis of the available scientific literature on this problem is carried out.

Results. After performing vascular decompression of the root of the glossopharyngeal and vagus nerves, pain completely regressed (BNI – I, VAS – 0). 6 months after surgery, there is no pain, the patient does not receive drug therapy. In the course of the analysis of available literature, the effectiveness of vascular decompression in the treatment of patients with classical neuralgia reaches 98 %.

Conclusion. Given the low incidence of glossopharyngeal neuralgia, the correct diagnosis and the choice of an appropriate treatment method determine the outcome of the disease. The performed operation in the volume of vascular decompression of the glossopharyngeal nerve root with the use of videoendoscopy allowed to completely stop the pain syndrome.

Key words: glossopharyngeal nerve neuralgia, vascular decompression, glossopharyngeal nerve, posterior inferior cerebellar artery, vertebral artery

For citation: Vinokurov A.G., Kalinkin A.A., Bocharov A.A. et al. Vascular decompression with videoendoscopy as a treatment for glossopharyngeal nerve neuralgia: clinical case and literature review. *Neyrokhirurgiya = Russian Journal of Neurosurgery* 2021;23(2): 77–85. (In Russ.). DOI: 10.17650/1683-3295-2021-23-2-77-85.

ВВЕДЕНИЕ

Классическая (васкулярная) невралгия языкоглоточного нерва (НЯН) представляет собой выраженный пароксизмальный болевой синдром в глотке, корне языка, миндалинах, ухе и в проекции угла нижней челюсти, который провоцируется глотанием, жеванием, разговором или зеванием [1]. Частота НЯН достигает 0,7 случая на 100 тыс. человек в год [2]. У 10 % пациентов компрессия языкоглоточного нерва сочетается со сдавлением блуждающего нерва (вагоглоссофарингеальная невралгия), что проявляется развитием брадикардии, эпизодов асистолии и синкопальных состояний [3–7]. Т.Н. Weisenberg в 1910 г. впервые описал НЯН у 35-летнего пациента с опухолью мостомозжечкового угла [8]. Затем последовали сообщения R. Sicaud и V. Robineau (1920), которые выполнили хирургическую резекцию экстракраниальной части нерва у 3 пациентов [9]. В 1921 г. введен термин «языкоглоточная невралгия» для описания характерного болевого синдрома [10]. R.K. Laha и P.J. Jannetta впервые выполнили интракраниальную васкулярную декомпрессию (ВД) корешка языкоглоточного нерва [11]. В связи с некоторой схожестью клинической картины часто вместо НЯН выставляется диагноз «невралгия тройничного нерва». Это может быть обусловлено невроваскулярным конфликтом обоих нервов. Одними из первых одномоментную компрессию корешков языкоглоточного и тройничного нервов описали E. Hesse (1931) и M.M. Peet (1935) [12, 13]. НЯН может развиваться вследствие сосудистой компрессии нерва на фоне объемных процессов в задней черепной ямке. Второй по частоте причиной НЯН является компрес-

сия нерва удлиненным шиловидным отростком височной кости и оссифицированной шилоподъязычной связкой. Однако, несмотря на частую встречаемость удлиненного отростка в популяции, только у 10 % пациентов он становится причиной НЯН, при этом длина отростка может достигать 75 мм [14–17].

Недостаток сведений о заболевании затрудняет своевременную постановку правильного диагноза и проведение адекватного лечения. Больные наблюдаются у разных специалистов: стоматологов, отоларингологов, неврологов [17].

Таким образом, несмотря на существующие исследования, до настоящего времени не определена четкая тактика лечения пациентов с НЯН, что обуславливает актуальность проведенной работы.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациентка 56 лет поступила в Федеральный научно-клинический центр ФМБА России с жалобами на выраженные приступообразные боли в левой половине корня языка, глоточной области и в проекции угла нижней челюсти слева. Интенсивность боли – до 10 баллов по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), V по шкале выраженности болевого синдрома BNI (Barrow Neurological Institute). Симптомы провоцировались приемом пищи, глотанием, разговором. Приступы сопровождалась гиперсаливацией. Жалобы беспокоили около 3 лет. В течение последнего года принимала карбамазепин в дозе 1200 мг в сутки, amitriptylin в дозе 75 мг в сутки, clonazepam в дозе 2 мг в сутки. Проводимая медикаментозная терапия не оказала существенного эффекта. Очаговой неврологической симптоматики, а также приступов брадикардии

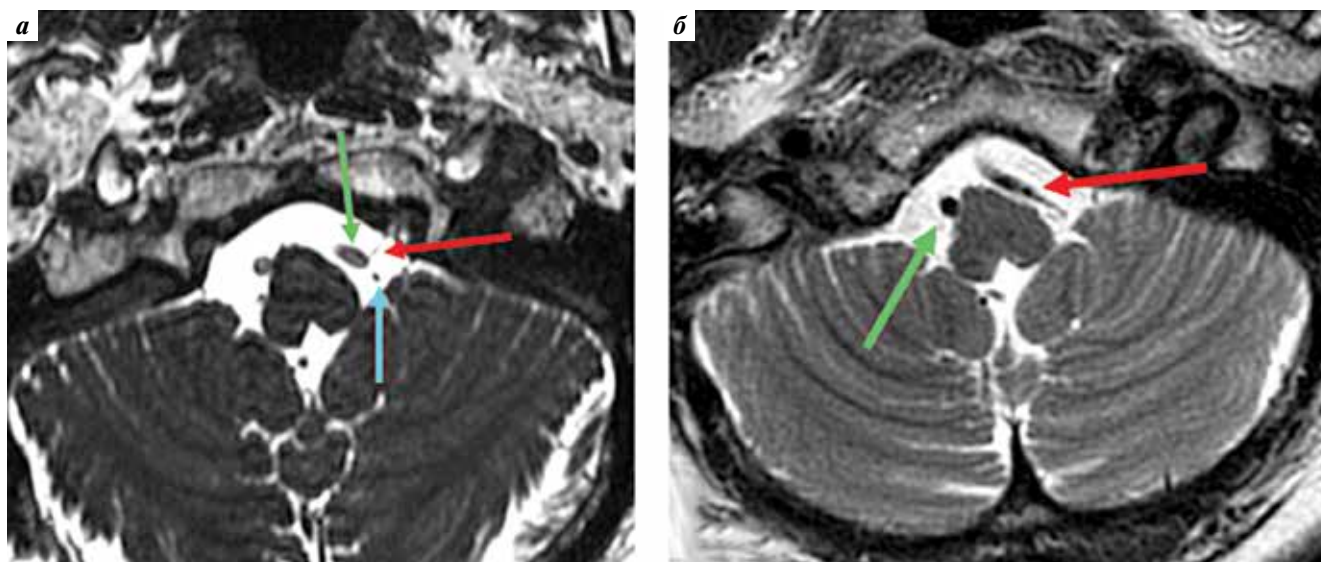


Рис. 1. Магнитно-резонансная томография: а – в режиме Fiesta определяется нейроваскулярный конфликт между языкоглоточным нервом (красная стрелка) и позвоночной (зеленая стрелка) и задней нижней мозжечковой артериями (голубая стрелка); б – в режиме T2 определяется извитый ход левой позвоночной артерии (красная стрелка) и нормальный ход правой позвоночной артерии (зеленая стрелка)

Fig. 1. Magnetic resonance imaging: a – in the Fiesta mode, the neurovascular conflict between the glossopharyngeal nerve (red arrow) and the vertebral (green arrow) and posterior inferior cerebellar arteries (blue arrow); б – in the T2 mode, the convoluted left vertebral artery (red arrow) and the normal right vertebral artery (green arrow)

с синкопальными состояниями (вагусное влияние) не было. Пальпация мягких тканей в проекции fossa tonsillaris, шиловидного отростка и шилоподъязычной связки слева не сопровождалась болезненными ощущениями.

При магнитно-резонансной томографии (МРТ) на аппарате с индукцией магнитного поля 3 Тл в режиме Fiesta был выявлен нейроваскулярный конфликт между языкоглоточным нервом, задней нижней мозжечковой (ЗНМА) и позвоночной артериями (ПА) (рис. 1).

При компьютерной томографии (КТ) черепа длина шиловидного отростка слева 2,1 см с углом наклона в медиальном направлении до 20°, справа – 2,3 см и 18° соответственно.

Таким образом, фармакорезистентная НЯН вследствие подтвержденного нейроваскулярного конфликта, а также отсутствие триггерных зон от шиловидного отростка и шилоподъязычной связки послужили показанием к микровазкулярной декомпрессии.

19.02.2020 выполнена операция: низкая субоципитальная трепанация с латерализацией до основания затылочного мыщелка слева, микровазкулярная с видеоэндоскопической ассистенцией с установкой тefлоновых прокладок между языкоглоточным нервом, ПА и ЗНМА.

Ход операции. Положение больной на животе, голова согнута и фиксирована в скобе Mayfield. Ключкообразный разрез кожи в левой шейно-затылочной области. Рана разведена ранорасширителем Эдсона. Скелетирована сосцевидно-затылочная область слева. Наложено фрезевое отверстие над левым полушарием мозжечка и из него сформировано трепанационное отверстие размером 4 × 4 см с открытием большого затылочного отверстия до основания затылочного

мышцелка слева. Твердая мозговая оболочка (ТМО) вскрыта дугообразно вдоль латеральных границ трепанационного окна до циркулярного синуса и оттянута на лигатурах. Шпателем мозжечок отведен вверх и медиально, вскрыта большая затылочная цистерна. После аспирации ликвора достигнута адекватная релаксация мозжечка. Произведена диссекция паутинной оболочки, выявлены структуры краниовертебрального перехода. Обнаружены ПА, ЗНМА, корешки левого языкоглоточного и блуждающего нервов. С помощью эндоскопа Aescular (BBRAUN) с углами 0° и 30° выявлено, что позвоночная артерия извитая, имеет выраженный изгиб в латеральную сторону, языкоглоточный и блуждающий нервы растянуты на ПА. ПА извитая, имеет выраженный изгиб в латеральную сторону. Языкоглоточный и блуждающий нервы растянуты на ПА. Кроме того, к корешку языкоглоточного нерва плотно прилежит ЗНМА в области ее отхождения от ПА (рис. 2). ПА и ЗНМА отделены от корешков языкоглоточного и блуждающего нервов, между ними установлены тefлоновые прокладки (рис. 3). Компрессия нервов устранена. ТМО ушита наглухо. Выполнено послойное ушивание операционной раны.

После проведения операции пациентка была экстубирована в условиях операционной. Боль полностью регрессировала (ВН1 – I, ВАШ – 0), очаговой неврологической симптоматики нет.

В первые сутки после операции выполнена КТ головного мозга: гематом, ишемических изменений не выявлено, в проекции левой ПА и ЗНМА определяются тefлоновые прокладки (рис. 4).

На 10-е сутки после операции пациентка выписана из стационара в удовлетворительном состоянии, ясном

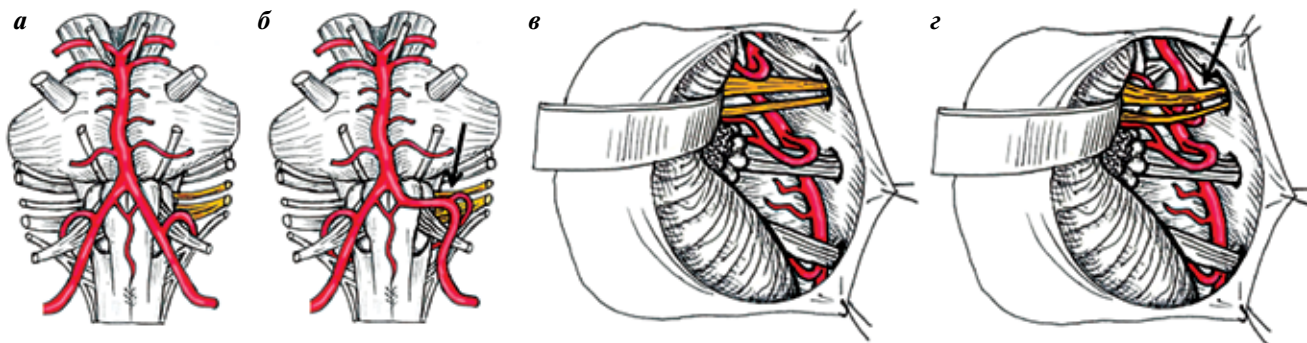


Рис. 2. Область мостомозжечкового угла (схема): а, б — нормальная анатомия; в, з — сосудистый конфликт (черная стрелка) между языкоглоточным, блуждающим нервами (отмечены желтым цветом) и задней нижней мозжечковой, позвоночной артериями

Fig. 2. The area of the cerebellopontine angle (schematic image): а, б — normal anatomy; в, з — vascular conflict (black arrow) between the lingual, vagus nerves (yellow) and the posterior inferior cerebellar, vertebral arteries

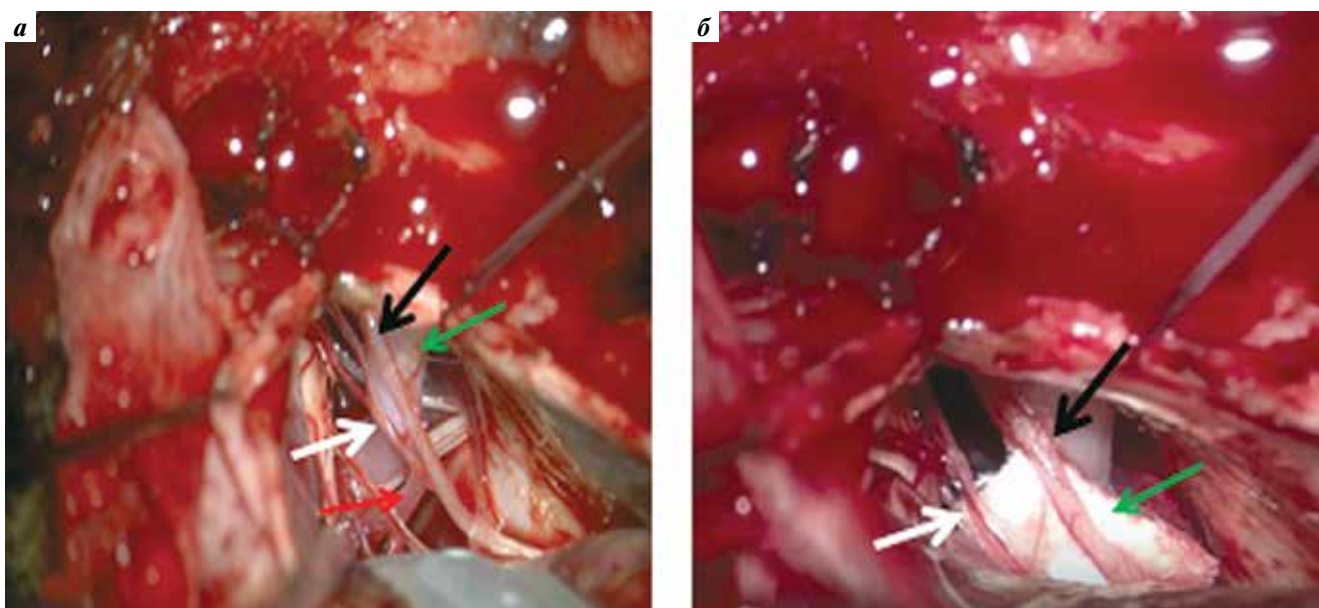


Рис. 3. Интраоперационные фотографии: а — компрессия языкоглоточного (белая стрелка) и блуждающего (черная стрелка) нервов задней нижней мозжечковой (красная стрелка) и позвоночной (зеленая стрелка) артериями; б — проведена декомпрессия нервов с установкой тefлоновых прокладок (зеленая стрелка) между позвоночной, задней нижней мозжечковой артериями и языкоглоточным, блуждающим нервами

Fig. 3. Intraoperative photos: а — compression of the lingual (white arrow) and vagus (black arrow) nerves of the posterior inferior cerebellar (red arrow) and vertebral (green arrow) arteries; б — decompression of the nerves with the installation of Teflon pads (green arrow) between the vertebral, posterior inferior cerebellar arteries and the lingual, vagus nerves

сознании, без очагового неврологического дефицита. При выписке из стационара и через 6 мес после операции болевого синдрома нет (ВНИ — 1, ВАШ — 0 баллов).

ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время выделяют классическую (вазкулярную) и симптоматическую (вторичную) невралгию языкоглоточного нерва. Основной причиной классической невралгии является нейроваскулярный конфликт между языкоглоточным нервом, ЗНМА, ПА и/или мостиковыми венами. Развитие симптоматической невралгии происходит вследствие компрессии языкоглоточного нерва опухолью мостомозжечкового угла, сосудистыми образованиями, кистами, сосудистым спле-

тением IV желудочка, воздействия на нерв при аномалии Арнольда—Киари, при удлинненном шиловидном отростке, воспалении шилоподъязычной связки, демиелинизации и др. [1, 5, 7, 18–21].

При постановке диагноза мы руководствовались рекомендациями Международной ассоциации головной боли (International Headache Society) [1], согласно которым диагноз «классическая невралгия языкоглоточного нерва» выставляется при наличии следующих критериев:

А. Произошло как минимум 3 приступа односторонней боли, отвечающих критериям Б и В.

Б. Боль локализуется в корне языка, области миндалины, глотки, под углом нижней челюсти и/или в ухе.

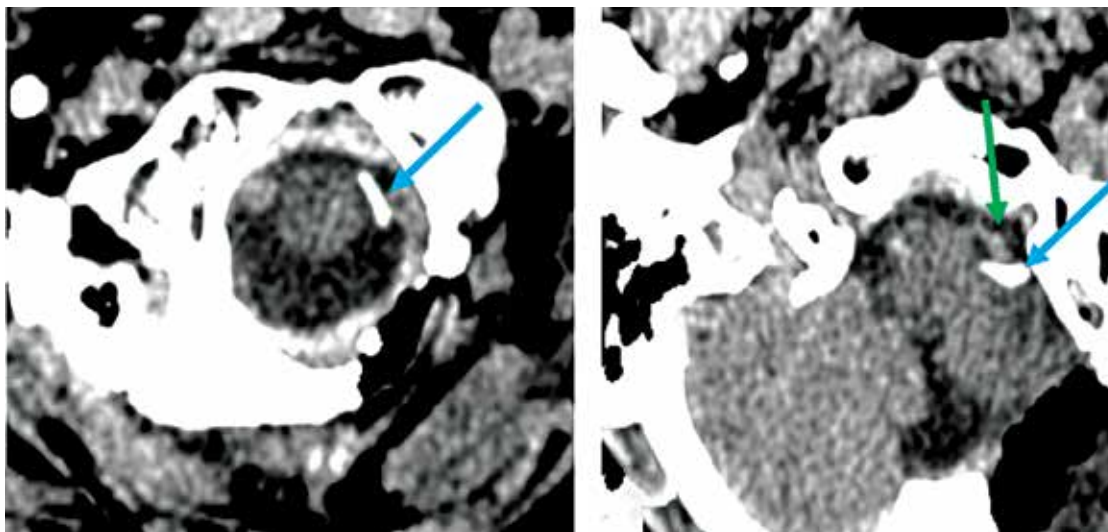


Рис. 4. Послеоперационная компьютерная томография. Определяются тefлоновые прокладки (голубые стрелки) в проекции позвоночной и задней нижней мозжечковой артерий (зеленая стрелка)

Fig. 4. Postoperative computed tomography. Teflon pads (blue arrows) in the projection of the vertebral and posterior inferior cerebellar arteries (green arrow)

В. Боль имеет по меньшей мере три из следующих четырех характеристик:

- 1) повторяющиеся приступы продолжительностью от нескольких секунд до 2 мин;
- 2) высокая интенсивность болевого синдрома;
- 3) характер боли: внезапная, интенсивная, острая, похожая на «разряд тока»;
- 4) боль вызывается проглатыванием, жеванием, разговором, кашлем, зеванием.

Г. В межприступный период отсутствует неврологическая симптоматика.

Д. Боль не связана с другим заболеванием (органическим поражением).

Несмотря на наличие удовлетворяющих критериям жалоб и подтвержденного невровазкулярного конфликта, мы провели дифференциальный диагноз с постгерпетическим ганглионитом верхнего и нижнего узлов языкоглоточного нерва, отличительной особенностью которого является наличие герпетических высыпаний в области зева и глотки в дебюте заболевания [22]. У 4 % пациентов причиной боли, характерной для НЯН, может быть рассеянный склероз, при котором имеется, как правило, двусторонняя симптоматика, выраженные чувствительные и двигательные нарушения, а также характерные изменения при МРТ [23]. У части пациентов НЯН необходимо дифференцировать с невралгией верхнего гортанного нерва, для которой характерна сильная пульсирующая боль в области шеи. Являясь ветвью блуждающего нерва, верхний гортанный нерв иннервирует надгортанник, слизистую оболочку выше голосовых связок, а также осуществляет двигательную иннервацию нижнего констриктора глотки и перстнещитовидной мышцы [24].

Основной причиной развития симптоматической НЯН является синдром, описанный W.W. Eagle в 1937 г.

у пациентов после тонзиллэктомии [25]. Диагноз синдрома Игла ставят при наличии следующих критериев [1]:

А. Любая головная боль, боль в области шеи, глотки и/или лица, удовлетворяющая критерию В.

Б. Рентгенологические доказательства обызвествления или удлинения шилоподъязычной связки.

В. Доказательство причинной связи на основе по крайней мере двух пунктов из следующих:

- 1) боль провоцируется или усиливается при пальпации шилоподъязычной связки;
- 2) боль провоцируется или усиливается при повороте головы;
- 3) боль существенно уменьшается при местном введении анестетика в шилоподъязычную связку или при удалении шилоподъязычной связки;
- 4) головная боль ощущается с той стороны, где находится воспаленная шилоподъязычная связка.

Г. Боль не связана с другим заболеванием.

Выделяют два варианта этого синдрома. При первом (шиловидно-глоточном) у пациентов определяется тупая, спастическая, постоянная боль в глотке, в проекции *fossa tonsillar*, на передней поверхности шеи, в области подъязычной кости с иррадиацией в зубы и ухо. Боль возникает вследствие давления удлиненного шиловидного отростка на мягкие ткани в области тонзиллярной ямки и раздражения языкоглоточного нерва. Основным провоцирующим фактором развития болевого синдрома является ранее проведенная тонзиллэктомия [18, 22]. При втором варианте (синдроме сонной артерии) боль локализуется по ходу ветвей наружной и внутренней сонных артерий, возникает при поворотах, наклонах головы и сочетается с головной болью и головокружением. Причиной боли является сдавление периаартериальных симпатических

сплетений удлинённым шиловидным отростком и осцифицированной шилоподъязычной связкой [18, 22].

Факторами, достоверно влияющими на развитие синдрома Игла, служат угол медиально-заднего отклонения более 22° , длина отростка более 3 см, искривление отростка и его малая толщина (до 2 мм) [14]. У нашей пациентки длина шиловидного отростка слева составляла 2,1 см, угол наклона в медиальном направлении — 20° , справа — 2,3 см и 18° соответственно. Критериев для постановки синдрома Игла выявлено не было.

По данным Е. В. Балязиной и соавт. (2014), развитие нейроваскулярного конфликта при НЯН происходит в случае, когда плоскость петли ЗНМА располагается под углом к языкоглоточному нерву, при этом место компрессии должно располагаться в проекции воротной зоны [26]. Однако, по мнению М. К. Kim и соавт. (2017), при выполнении ВД 30 пациентам с НЯН только у 63 % больных место сдавления нерва было в воротной зоне [7]. В этой зоне происходит смена периферического миелина, синтезируемого шванновскими клетками, на центральный, продуцируемый олигодендроглиоцитами. Длина этой зоны у языкоглоточного нерва составляет $1,63 \pm 1,15$ мм, что в три раза короче, чем у тройничного нерва [27]. Интраоперационно мы выявили, что петля ЗНМА располагалась под прямым углом к языкоглоточному и блуждающему нервам, а место нейроваскулярного конфликта было на границе между проксимальной и средней третью нервных стволов.

В патогенезе развития НЯН выделяют несколько этапов. Вначале вследствие постоянного компримирующего фактора в глиальном конусе возникают дистрофические процессы, истончение осевых цилиндров и отек корешка. Вследствие отека сдавливаются интраневральные сосуды, что приводит к ишемии корешка и его демиелинизации. При разрушении миелиновой оболочки нарушается проведение нервного импульса, которое выражается в распространении возбуждения с одного аксона на другой, вызывающем возбуждение по типу «короткого замыкания». Безмиелиновые участки нервного корешка являются генераторами эктопического возбуждения, что клинически проявляется развитием болевого приступа [20, 28].

Консервативная терапия НЯН имеет положительный эффект только у 50 % пациентов. Препаратом выбора является карбамазепин (финлепсин) в дозе от 600 до 1200 мг в сутки [29–31]. Уменьшение выраженности болевого синдрома на фоне приема финлепсина отмечено также и у пациентов с вторичной НЯН [23]. Эффект карбамазепина не является стойким. При длительном применении препарата возникает резистентность [3, 32, 33]. Возможна комбинация карбамазепина с дифенином (0,05 г 2–3 раза в сутки). Некоторые авторы предлагают аппликации 10 % раствора дикаина на корень языка и зев. Такая процедура купирует боль в среднем на 6–7 ч. Инъекции раствора лидока-

ина в корень языка и *fossa tonsillaris* являются эффективным методом лечения, однако их эффект кратковременный [18, 32, 33]. У многих пациентов на фоне длительного болевого синдрома возникают психические нарушения, депрессивные состояния, в этих ситуациях необходимо применять антидепрессанты (амитриптилин). Также используют габапентин в дозе от 1800 до 3600 мг в сутки, баклофен, ламотриджин [18, 22, 34].

Одним из методов лечения НЯН является стереотаксическая радиохирургия. Так, Н. Капо и соавт. представили результаты многоцентрового исследования 22 пациентов с НЯН, двум больным ранее провели ВД без эффекта. Всем пациентам выполнили одноили двукратное облучение со средней дозой 80 Гр. Исследователи определили, что радиохирургическое лечение сопровождается снижением выраженности болевого синдрома только у 55 % пациентов [31]. В. Ротмиег и соавт. (2018) отметили снижение выраженности болевого синдрома или полное его купирование (BN1 – I–III) на протяжении 10–90 мес после радиохирургии у 67 % больных. Авторы выполняли облучение, несмотря на наличие нейроваскулярного конфликта, у 5 пациентов. Максимальная доза на нерв составила 90 Гр [35].

По мнению X. Wang и соавт., применение чрескожной радиочастотной термокоагуляции является эффективным малоинвазивным методом терапии НЯН. Авторы представили опыт лечения 80 пациентов, которым под КТ-контролем проводили термокоагуляцию нерва в проекции задней части шиловидного отростка. Исследователи отметили хороший результат (BN1 – I – III) сразу после процедуры у 79 % пациентов. Через 5 лет эффект сохранился у 53 % больных. Метод чрескожной радиочастотной термокоагуляции наиболее ценен у пациентов с соматической патологией, при которой имеются высокие риски открытого оперативного лечения [36]. Однако термокоагуляция неэффективна при тимпаническом типе (боли в ухе) языкоглоточной невралгии, когда раздражается барабанный нерв, отходящий от нижнего (каменистого) узла в яремной ямке. Введение электрода в яремную ямку сопровождается повреждением блуждающего нерва и развитием бульбарных нарушений. В такой ситуации методом выбора принято считать проведение ВД на интракраниальном уровне [37, 38].

Еще одним методом лечения, который применялся до недавнего времени, являлась ризотомия интракраниальной части языкоглоточного нерва. Первую подобную операцию выполнил W.E. Dandy в 1927 г. [39]. Учитывая сложность визуальной дифференцировки, а также вовлечение в патологический процесс блуждающего нерва, при выполнении ризотомии происходит пересечение корешков языкоглоточного и блуждающего нервов. Несмотря на проведение интраоперационного нейромониторинга, повреждение блуждающего

нерва сопряжено с высоким риском осложнений. Так, до 42 % больных отмечают стойкие бульбарные нарушения. Летальность может достигать 5 % [19, 38, 40, 41].

После создания R.K. Laha и P.J. Jannetta нового метода лечения нейроваскулярного конфликта языкоглоточного нерва ВД стала активно применяться в клинической практике. Несмотря на инвазивность ВД, частота хороших исходов заболевания достигает 97 % [7]. Согласно A. Patel и соавт. (2002), из 217 пациентов, которым выполнили ВД, более чем у 90 % были хорошие результаты лечения в отдаленном периоде [42].

По мнению J.H. Sampson и соавт., ВД является наиболее эффективным способом лечения больных с невралгией языкоглоточного нерва. У 46 (98 %) из 47 пациентов после ВД отмечен хороший исход заболевания. Осложнения развились у 5 (17 %) больных, летальных исходов не было [43]. Аналогичные результаты получили P. Ferroli и соавт. (2009). Купирование болевого синдрома произошло у 28 из 31 пациента [41].

М.К. Kim и соавт. представили результаты лечения 30 больных с НЯН. Диагноз выставляли на основании рекомендаций Международной ассоциации головной боли (2013). Всем пациентам выполняли МРТ головного мозга, компьютерную ангиографию интракраниальных артерий, для выявления нарушения слуха проводили аудиометрию. Авторы разработали 4 комбинации васкулярной декомпрессии: вставка тefлоновой прокладки; транспозиция компримирующей артерии с установкой тefлоновой прокладки; транспозиция компримирующей артерии с установкой тefлоновой прокладки и фиксацией фибриновым клеем; резекция компримирующих вен. У 29 из 30 больных отметили купирование болевого синдрома или оста-

точные боли, которые полностью купировались приемом препаратов (ВНИ – III). У 7 (23 %) пациентов были нестойкие послеоперационные осложнения длительностью до 3 мес [7].

По данным литературы, частота осложнений после ВД корешка языкоглоточного нерва может достигать 33 %. Наиболее частые из них – нейросенсорная тугоухость, парез лицевого нерва, дисфония, дисфагия, снижение небных и корнеальных рефлексов. Причинами осложнений являются хрупкость каудальной группы нервов, сложность доступа, выраженный спаечный процесс, наличие мостиковых вен [5, 6, 41, 44]. С целью уменьшения риска осложнений используется интраоперационный мониторинг акустических стволовых вызванных потенциалов и сенсорных вызванных потенциалов (лицевого, преддверно-улиткового, языкоглоточного, блуждающего нервов) [5–7, 41, 44]. В нашем наблюдении интраоперационный нейромониторинг не проводили.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленное клиническое наблюдение и анализ литературы позволяют констатировать, что васкулярная декомпрессия является основным методом эффективного лечения классической невралгии языкоглоточного нерва. Успех лечения зависит от правильной постановки диагноза. С помощью видеоэндоскопии удалось проследить анатомические взаимоотношения языкоглоточного, блуждающего нервов с ПА и ЗНМА, что позволило провести васкулярную декомпрессию в полном объеме. До настоящего времени нет четких рекомендаций лечения пациентов с атипичной невралгией языкоглоточного нерва, что требует проведения дальнейших исследований.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Headache Classification Committee of the International Headache Society (2013). The international classification of headache disorders. 3rd edn. (beta version). *Cephalalgia* 2013;33(9):629–808. DOI: 10.1177/0333102413485658.
- Katusic S., Williams D.B., Beard C.M. et al. Incidence and clinical features of glossopharyngeal neuralgia, Rochester, Minnesota, 1945–1984. *Neuro-epidemiology* 1991;10(5–6):266–75. DOI: 10.1159/000110283.
- Ferrante L., Artico M., Nardacci B. et al. Glossopharyngeal neuralgia with cardiac syncope. *Neurosurgery* 1995;36(1):58–63. DOI: 10.1227/00006123-199501000-00007.
- Esaki T., Osada H., Nakao Y. et al. Surgical management for glossopharyngeal neuralgia associated with cardiac syncope: two case reports. *Br J Neurosurg* 2007;21(6):599–602. DOI: 10.1080/02688690701627138.
- Kandan S.R., Khan S., Jeyaretna D.S. et al. Neuralgia of the glossopharyngeal and vagal nerves: long-term outcome following surgical treatment and literature review. *Br J Neurosurg* 2010;24(4):441–6. DOI: 10.3109/02688697.2010.487131.
- Gaul C., Hastreiter P., Duncker A., Naraghi R. Diagnosis and neurosurgical treatment of glossopharyngeal neuralgia: clinical findings and 3-D visualization of neurovascular compression in 19 consecutive patients. *J Headache Pain* 2011;12(5):527–34. DOI: 10.1007/s10194-011-0349-x.
- Kim M.K., Park J.S., Ahn Y.H. Microvascular decompression for glossopharyngeal neuralgia: clinical analyses of 30 cases. *J Korean Neurosurg Soc* 2017;60(6):738–48. DOI: 10.3340/jkns.2017.0506.010.
- Weisenberg T.H. Cerebello-pontine tumor diagnosed for six years as tic douloureux; the symptoms of irritation of the ninth and twelfth cranial nerves. *J Am Med Ass* 1910;54(20):1600–4. DOI: 10.1001/jama.1910.92550460001001g.
- Sicard R., Robineau V. Algie velopharyngee-essentielle: traitement chirurgical. *Revue Neurol (Paris)* 1920;36:256–7. DOI: 10.1007/s11916-013-0343-x.
- Harris W. Persistent pain in lesions of the peripheral and central nervous system. *Brain* 1921;44:557–71. DOI: 10.1136/bmj.2.3178.896.
- Laha R.K., Jannetta P.J. Glossopharyngeal neuralgia. *J Neurosurg*

- 1977;47(3):316–20.
DOI: 10.3171/jns.1977.47.3.0316.
12. Hesse E. The surgical treatment of true glossopharyngeal neuralgia. *Surg Gynaecol Obstet* 1931;52:114–5.
DOI: 10.1007/s11916-013-0343-x.
 13. Peet M.M. Glossopharyngeal neuralgia. *Ann Surg* 1935;101(1):256–68.
DOI: 10.1097/0000658-193501000-00026.
 14. Лебедянцеv В.В. Шилоподъязычный синдром: топографо-анатомические основы, клиника, диагностика, принципы лечения: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2004. 44 с. [Lebedyantsev V.V. Eagle syndrome: topographic and anatomical fundamentals, clinical picture, diagnosis, principles of treatment: Abstract of dis. ... of doctor of med. sciences. Moscow, 2004. 44 p. (In Russ.)].
 15. Назарян Д.Н., Караян А.С., Федосов А.В. Хирургические методы лечения шилоподъязычного синдрома. *Клиническая практика* 2019;10(2):21–6. [Nazaryan D.N., Karayan A.S., Fedosov A.V. Surgical methods of treatment of Eagle syndrome. *Klinicheskaya praktika = Journal of Clinical Practice* 2019;10(2):21–6. (In Russ.)].
DOI: 10.17816/clinpract10221-26.
 16. Murtagh R.D., Caracciolo J.T., Fernandez G. CT findings associated with eagle syndrome. *AJNR Am J Neuroradiol* 2001;22(7):1401–2.
 17. Ghosh L.M., Dubey S.P. The syndrome of elongated styloid process. *Auris Nasus Larynx* 1999;26(2):169–75.
DOI: 10.1016/s0385-8146(98)00079-0.
 18. Slavin K.V. Glossopharyngeal neuralgia. *Semin Neurosurg* 2004;15(1):71–9.
DOI: 10.1055/s-2004-830015.
 19. Rey-Dios R., Cohen-Gadol A.A. Current neurosurgical management of glossopharyngeal neuralgia and technical nuances for microvascular decompression surgery. *Neurosurg Focus* 2013;34:103–22.
DOI: 10.3171/2012.12.FOCUS12391.
 20. Ma Y., Li Y., Wang Q. et al. Neurosurgical treatment of glossopharyngeal neuralgia: analysis of 103 cases. *J Neurosurg* 2016;124:1088–92.
DOI: 10.3171/2015.3.JNS141806.
 21. Akay A., Rükşen M., İşlekel S. A case of vago-glossopharyngeal neuralgia caused by choroid plexus. *Asian J Neurosurg* 2018;13(2):525–7.
DOI: 10.4103/1793-5482.180890.
 22. Дамулин И.В., Ратбиль О.Е., Шмидт Т.Е., Левченко А.Г. Клиническое наблюдение: невралгия языкоглоточного нерва. *Российский журнал боли* 2013;2:37–41. [Damulin I.V., Ratbil O.E., Schmidt T.E., Levchenko A.G. Glossopharyngeal neuralgia: a case report. *Rossiyskiy zhurnal boli = Russian Journal of Pain* 2013;2:37–41. (In Russ.)].
 23. Minagar A., Sheremata W.A. Glossopharyngeal neuralgia and MS. *Neurology* 2000;54(6):1368–70.
DOI: 10.1212/wnl.54.6.1368.
 24. Алиметов Х.А., Шафиева З.Х. Нейропатия верхнегортанного нерва: клиника, диагностика и лечение. *Журнал международной медицины* 2016;2(19):21–4. [Alimetov Kh.A., Shafiyeva Z.Kh. Upper throat nerve neuropathy: clinical presentation, diagnosis and treatment. *Zhurnal mezhdunarodnoy meditsiny = Journal of International Medicine* 2016;2(19):21–4. (In Russ.)].
 25. Eagle W.W. Elongated styloid process: report of two cases. *Arch Otolaryngol* 1937;25(5):584–6. DOI: 10.1001/archotol.1937.00650010656008.
 26. Балязина Е.В., Балязин В.А., Яхно Н.Н. Причина редкой встречаемости невралгии языкоглоточного нерва. *Неврологический журнал* 2014;4:38–43. [Balyazina E.V., Balyazin V.A., Yakhno N.N. The reason for the rare occurrence of glossopharyngeal nerve neuralgia. *Neurologicheskiy zhurnal = Neurological Journal* 2014;4:38–43. (In Russ.)].
 27. Guclu B., Sindou M., Meyronet D. et al. Cranial nerve vascular compression syndromes of the trigeminal, facial and vago-glossopharyngeal nerves: comparative anatomical study of the central myelin portion and transitional zone; correlations with incidences of corresponding hyperactive dysfunctional syndromes. *Acta Neurochir (Wien)* 2011;153(12):2365–75.
DOI: 10.1007/s00701-011-1168-1.
 28. Мартынова О.А. Патофизиологические механизмы развития тригеминальной невралгии как проявления нейроваскулярной компрессии. *Современные подходы к лечению. Вестник совета молодых ученых и специалистов Челябинской области* 2017;4(19):82–5. [Martynova O.A. Pathophysiological mechanisms of the development of trigeminal neuralgia as manifestations of neurovascular compression. *Modern approaches to treatment. Vestnik soveta molodykh uchenykh i spetsialistov Chelyabinskoy oblasti = Bulletin of the Council of Young Scientists and Specialists of the Chelyabinsk Region* 2017;4(19):82–5. (In Russ.)].
 29. Horowitz M., Horowitz M., Ochs M. et al. Trigeminal neuralgia and glossopharyngeal neuralgia: two orofacial pain syndromes encountered by dentists. *J Am Dent Assoc* 2004;135:1427–33.
DOI: 10.14219/jada.archive.2004.0052.
 30. Kabatas S., Karasu A., Civelek E. et al. Microvascular decompression as a surgical management for trigeminal neuralgia: long-term follow-up and review of the literature. *Neurosurg Rev* 2009;32(1):87–93.
DOI: 10.1007/s10143-008-0171-3.
 31. Kano H., Urgosik D., Liscak R. et al. Stereotactic radiosurgery for idiopathic glossopharyngeal neuralgia: an international multicenter study. *J Neurosurg* 2016;125(Suppl 1):147–53.
DOI: 10.3171/2016.7.GKS161523.
 32. Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Данилов А.Б. и др. Болевые синдромы в неврологической практике. М.: МЕДпресс, 1999. С. 193–4. [Wayne A.M., Voznesenskaya T.G., Danilov A.B. et al. Pain syndromes in neurological practice. Moscow: MEDpress, 1999. Pp. 193–4. (In Russ.)].
 33. *Болезни нервной системы. Руководство для врачей.* Том I. Под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана. М.: Медицина, 2001. С. 544–5. [Diseases of the Nervous System: A Guide for Physicians. Vol. 1. Ed. by N.N. Yakhno, D.R. Shulman. M.: Medicine, 2001. Pp. 544–5. (In Russ.)].
 34. Garcia-Callejo F.J., Velert-Vila M.M., Tolamantes-Escriba F. et al. Clinical response of gabapentin for glossopharyngeal neuralgia. *Rev Neurol* 1999;28:380–4.
DOI: 10.33588/rn.2804.98370.
 35. Pommier B., Touzet G., Lucas C. et al. Glossopharyngeal neuralgia treated by Gamma Knife radiosurgery: safety and efficacy through long-term follow-up. *J Neurosurg* 2018;128(5):1372–9.
DOI: 10.3171/2017.3.JNS162542.
 36. Wang X., Tang Y., Zeng Y., Ni J. Long-term outcomes of percutaneous radiofrequency thermocoagulation for glossopharyngeal neuralgia. *Medicine (Baltimore)* 2016;95(48):343–9.
DOI: 10.1097/MD.0000000000005530.
 37. Olds M.J., Woods C., Wineld J.A. Microvascular decompression in glossopharyngeal neuralgia. *Am J Otol* 1995;16(3):326–30.
 38. Taha J.M., Tew J.M. Long-term results of surgical treatment of idiopathic neuralgias of the glossopharyngeal and vagal nerves. *Neurosurgery* 1995;36(5):926–30. DOI: 10.1227/00006123-199505000-00006.
 39. Dandy W.E. Glossopharyngeal neuralgia (tic douloureux): its diagnosis and treatment. *Arch Surg* 1927;15:198–214.
DOI: 10.1001/archsurg.1927.01130200046002.
 40. Rushton J.G., Stevens J.C., Miller R.H. Glossopharyngeal (vagoglossopharyngeal) neuralgia: a study of 217 cases. *Arch Neurol* 1981;38(4):201–5.
DOI: 10.1001/archneur.1981.00510040027002.
 41. Ferrolli P., Fioravanti A., Schiariti M. et al. Microvascular decompression for glossopharyngeal neuralgia: a long-term retrospective review of the Milan-Bologna experience in 31 consecutive cases. *Acta Neurochir (Wien)* 2009;151(10):1245–50.
DOI: 10.1007/s00701-009-0330-5.
 42. Patel A., Kassam A., Horowitz M. et al. Microvascular decompression in the management of glossopharyngeal neuralgia: analysis of 217 cases. *Neurosurgery* 2002;50(4):705–10.
DOI: 10.1097/00006123-200204000-00004.

43. Sampson J.H., Grossi P.M., Asaoka K., Fukushima T. Microvascular decompression for glossopharyngeal neuralgia: long-term effectiveness and complication avoidance. *Neurosurgery* 2004;54(4):884–9. DOI: 10.1227/01.neu.0000114142.98655.cc.
44. Xiong N.X., Zhao H.Y., Zhang F.C., Liu R.E. Vagoglossopharyngeal neuralgia treated by microvascular decompression and glossopharyngeal rhizotomy: clinical results of 21 cases. *Stereotact Funct Neurosurg* 2012;90(1):45–50. DOI: 10.1159/000333828.

Вклад авторов

А.Г. Винокуров, А.А. Калинин: проведение операции, обзор публикаций по теме статьи, написание текста; А.А. Бочаров, О.Н. Калинин, С.М. Чупаленков: обзор публикаций по теме статьи, написание текста.

Authors' contribution

A.G. Vinokurov, A.A. Kalinkin: operation, review of publications on the topic of the article, writing the text; A.A. Bocharov, O.N. Kalinkina, S.M. Chupalenkov: review of publications on the topic of the article, writing the text.

ORCID авторов / ORCID of authors

А.А. Калинин / A.A. Kalinkin: <https://orcid.org/0000-0002-1605-9088>
О.Н. Калинин / O.N. Kalinkina: <https://orcid.org/0000-0001-5538-904X>
С.М. Чупаленков / S.M. Chupalenkov: <https://orcid.org/0000-0001-5994-3124>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Financing. The study was performed without external funding.

Информированное согласие. Пациент подписал информированное согласие на публикацию своих данных.

Informed consent. The patient gave written informed consent to the publication of his data.