

DOI: 10.37988/1811-153X\_2023\_3\_140

[А.В. Миронцев](#)<sup>1,2</sup>,

ассистент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии; старший преподаватель кафедры фундаментальной медицины

[Ю.Л. Васильев](#)<sup>1</sup>,

д.м.н., профессор кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии

[Л.Ю. Колесова](#)<sup>3</sup>,

к.м.н., врач-косметолог учебного центра

[К.А. Жандаров](#)<sup>1</sup>,

к.м.н., доцент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии

[М.В. Толгский](#)<sup>4</sup>,

студент V курса

[Р.Р. Тюменев](#)<sup>4</sup>,

студент V курса

[В.Я. Шахабадинов](#)<sup>4</sup>,

студент VI курса

[Е.А. Мустафина](#)<sup>4</sup>,

студент V курса

[А.Г. Смолеевский](#)<sup>1</sup>,

студент VI курса

[Е.В. Блинова](#)<sup>1,2</sup>,

д.м.н., профессор кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии; зав. кафедрой фундаментальной медицины

[М.Ю. Капитонова](#)<sup>5</sup>,

д.м.н., профессор анатомии факультета фундаментальной медицины

[В.В. Татаркин](#)<sup>4</sup>,

к.м.н., доцент кафедры оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией

[Н.В. Микутская](#)<sup>6</sup>,

к.м.н., старший преподаватель кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии

[А. Хлебникова](#)<sup>7</sup>,

дерматолог-косметолог,

[С.С. Дыдыкин](#)<sup>1</sup>,

д.м.н., зав. кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии

<sup>1</sup> Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, 119991, Москва, Россия

<sup>2</sup> НИЯУ МИФИ, 115409, Москва, Россия

<sup>3</sup> ООО NovoNexus, 125190, Москва, Россия

<sup>4</sup> СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 191015, Санкт-Петербург, Россия

<sup>5</sup> Государственный малазийский университет Саравак, 94300, Самарахан, Малайзия

<sup>6</sup> СтГМУ, 355017, Ставрополь, Россия

<sup>7</sup> Клиника доказательной медицины «Друзья», 400066, Волгоград, Россия

## Особенности клинической анатомии лицевой вены в щечной области

**Реферат.** Такие оперативные вмешательства, как бишэктомия или закрытие ороантрального соустья с помощью щечного отростка жирового тела щеки, требуют трансорального доступа, связанного со значительным количеством рисков. К последним относят повреждение лицевой вены, исследования которой не предлагают данных о ее взаимоотношениях с жировым телом щеки. **Цель исследования** — изучение особенностей клинической анатомии лицевой вены в щечной области и ее взаимоотношений с щечным отростком жирового тела щеки. **Материалы и методы.** Использовали 30 голов, по 15 каждого пола, не обработанных, но с сосудами, налитыми силиконовым компаундом по методу M. Landof. Топографо-анатомическое исследование выполняли методом послойной диссекции на каждой стороне, поэтому общее количество наблюдений составило 60. Оценивали отношение лицевой вены к лицевой артерии и щечному отростку жирового тела щеки и отношение лицевой вены и лицевой вены к щечной мышце. Результаты диссекции фотографировали и протоколировали. **Результаты.** Лицевая вена встречается в 82% ( $n=49$ ) наблюдений. Обнаружили 3 варианта взаимоотношений лицевой вены и жирового тела щеки. В первом варианте (58%;  $n=35$ ) до впадения в свой фасциальный футляр лицевая вена проходит через щечную область между наружной поверхностью щечной мышцы и щечным отростком жирового тела щеки. При втором варианте (15%;  $n=9$ ) лицевая вена лежит на поверхности щечной мышцы впереди от щечного отростка жирового тела щеки. Третий

вариант (8%;  $n=5$ ) — лицевая вена лежит поверхностно, снаружи от жирового тела щеки. В большинстве наблюдений (совокупный вес первого и второго варианта хода лицевой вены составил 73%;  $n=44$ ) лицевая вена в щечной области залегает в пространстве между жировым телом щеки и щечной мышцей, своим ходом пересекая используемый горизонтальный доступ. **Заключение.** Различные положения лицевой вены по отношению к щечной мышце и жировому телу щеки должны учитываться как потенциальный фактор возникновения осложнений при планировании оперативных вмешательств. Так как в большинстве наблюдений ход лицевой вены пересекается с направлением используемых оперативных доступов, следует искать иные, более безопасные, варианты доступа к щечному отростку жирового тела щеки.

**Ключевые слова:** лицевая вена, жировое тело щеки, бишэктомия

### ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Миронцев А.В., Васильев Ю.Л., Колесова Л.Ю., Жандаров К.А., Толгский М.В., Тюменев Р.Р., Шахабадинов В.Я., Мустафина Е.А., Смолеевский А.Г., Блинова Е.В., Капитонова М.Ю., Татаркин В.В., Микутская Н.В., Хлебникова А., Дыдыкин С.С. Особенности клинической анатомии лицевой вены в щечной области. — *Клиническая стоматология*. — 2023; 26 (3): 140—145. DOI: 10.37988/1811-153X\_2023\_3\_140

[A.V. Mirontsev](#)<sup>1,2</sup>,

assistant at the Operative surgery and topographic anatomy department; senior lecturer of the Fundamental medicine Department

[Yu.L. Vasil'ev](#)<sup>1</sup>,

PhD in Medical Sciences, full professor of the Operative surgery and topographic anatomy Department

[L.Yu. Kolesova](#)<sup>3</sup>,

PhD in Medical Sciences, cosmetologist

[K.A. Zhandarov](#)<sup>1</sup>,

PhD in Medical Sciences, associate professor of the Operative surgery and topographic anatomy department

[M.V. Tolgskiy](#)<sup>4</sup>,

5<sup>th</sup> year student

[R.R. Tiumentev](#)<sup>4</sup>,

5<sup>th</sup> year student

[V.I. Shakhabinov](#)<sup>4</sup>,

6<sup>th</sup> year student

[E.A. Mustafina](#)<sup>4</sup>,

5<sup>th</sup> year student

[A.G. Smoleevskiy](#)<sup>1</sup>,

6<sup>th</sup> year student

[E.V. Blinova](#)<sup>1,2</sup>,

PhD in Medical Sciences, professor of the Operative surgery and topographic anatomy Department; head of the Fundamental medicine Department

[M.Yu. Kapitonova](#)<sup>5</sup>,

Doctor of Sciences (Medicine), professor of anatomy at the department of Basic medical sciences

[V.V. Tatarkin](#)<sup>4</sup>,

PhD in Medical Sciences, associate professor of the Surgical and clinical anatomy Department

[N.V. Mikutskaya](#)<sup>6</sup>,

PhD in Medical Sciences, senior lecturer of the Operative surgery and topographic anatomy department

[A. Khlebnikova](#)<sup>7</sup>,

dermatologist-cosmetologist

[S.S. Dydykin](#)<sup>1</sup>,

PhD in Medical Sciences, head of the Operative surgery and topographic anatomy Department

<sup>1</sup> Sechenov University,  
119991, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Moscow Engineering Physics Institute,  
115409, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Novonexus LLC, 125190, Moscow, Russia

<sup>4</sup> Mechnikov North-West State Medical University, 191015, Saint-Petersburg, Russia

<sup>5</sup> University of Malaysia Sarawak,  
94300, Samarahan, Malaysia

<sup>6</sup> Stavropol State Medical University,  
355017, Stavropol, Russia

<sup>7</sup> "Friends" clinic of evidence-based medicine, 400066, Volgograd, Russia

## Clinical anatomy features of the buccal part of the facial vein

**Abstract.** Surgical interventions such as bisectomy or the oroantral fissure closure using the buccal extension of the buccal fat pad performed with transoral incision, which is associated with a significant number of risks. These risks include damaging of the facial vein and there is no information its relationships with the fat body of the cheek in literature.

**The aim of the study** is to describe the features of the clinical anatomy of the buccal part of the facial vein and its relationships with the buccal extension of the buccal fat pad. **Materials and methods.** We used 30 fresh cadavers heads, 15 both males and females. Vessels been filled with silicone compound according to the M. Landof method. Topographic and anatomical study was performed by layer-by-layer dissection on each side, so the total number of observations was 60. The relation of the facial vein to the facial artery, buccal fat pad and buccal muscle were described. Dissection results were photographed and recorded.

**Results.** The facial vein was founded in 82% ( $n=49$ ) cases. Were found 3 types of the relationship between the facial vein and the buccal fat pad. In the first type (58%;  $n=35$ ), the facial vein passes through the buccal region between the outer surface of the buccal muscle and the buccal extension of the buccal fat pad. In the second type (15%;  $n=9$ ), the facial vein lies on the surface of the buccal muscle anteriorly to the buccal fat pad. The third type (8%;  $n=5$ ) — the facial vein lies superficially,

outward from the buccal fat pad. In most cases the combined weight of 1 and 2 types of the facial vein relationships was 73% ( $n=44$ ), the facial vein in the buccal region lies in the space between the buccal fat pad and the buccal muscle, crossing the most common horizontal incisions. **Conclusions.** The different types of the facial vein and buccal fat pad relationships should be taken into account as a potential risk factor during planning surgical interventions. Since in most cases the course of the facial vein crossing with the direction of the most common surgical incision, it is necessary to look for other safer options for surgical access to the buccal fat pad.

**Key words:** facial vein, buccal fat pad, bisectomy

### FOR CITATION:

Mirontsev A.V., Vasil'ev Yu.L., Kolesova L.Yu., Zhandarov K.A., Tolgskiy M.V., Tiunenev R.R., Shakhabadinov V.I., Mustafina E.A., Smoleevsky A.G., Blinova E.V., Kapitonova M.Yu., Tatarkin V.V., Mikutskaya N.V., Khlebnikova A., Dydykin S.S. Clinical anatomy features of the buccal part of the facial vein. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2023; 26 (3): 140—145 (In Russian). DOI: 10.37988/1811-153X\_2023\_3\_140

### ВВЕДЕНИЕ

Клиническая анатомия щечной области играет значительную роль в оценке интраоперационных рисков при подготовке хирургических вмешательств с использованием [1–4] или удалением [5–10] жирового тела щеки. Основная доля подобных хирургических вмешательств в качестве доступа использует косметически выгодные разрезы, выполняемые через слизистую оболочку полости рта, с тупым разведением волокон щечной мышцы. При явных достоинствах данный хирургический доступ нельзя считать идеальным, так как из-за низких диагностических возможностей оценки клинической анатомии хирург фактически оказывается в слепой зоне, входя в пространство щечной области. Применяются компьютерная томография и ангиография [11–13], которые позволяют визуализировать сосудистое русло, нервные волокна, но не создают адекватной визуализации жирового тела щеки и протока околоушной железы. Магнитно-резонансная томография позволяет решить эту

проблему, но не дает достаточной и точной визуализации иных структур [11]. В свою очередь применяемое ультразвуковое исследование позволяет исследовать проток околоушной железы, однако преимущественно за пределами области [14, 15]. Помимо этого, имеются данные о достаточно высокой вариабельности анатомических структур щечной области как в направлении их хода, так и в характере строения [16]. Совокупность этих факторов, а также малый объем пространства для выполнения хирургических манипуляций и невозможность выполнения обширного разреза становятся причиной частых интраоперационных осложнений [9, 17–21].

В частности, одним из таких осложнений можно считать повреждение лицевой вены. Она является магистральной веной лица, обычно располагается кзади и несколько более поверхностно от лицевой артерии [22]. По данным Cotofana и соавт. (2017), вена подразделяется на некоторое количество сегментов, а именно на нижнечелюстной, щечный, промежуточный сегмент между лицевой и угловой веной, а также подглазничный

сегмент угловой вены. Авторы свидетельствуют об отсутствии в литературе детального описания направления и положения лицевой вены, а также описания ее взаимоотношений с близлежащими структурами.

Cotofana и соавт. (2017) приводят следующее описание щечного сегмента лицевой вены: «Ее основной ствол находится за пределами фасциального канала, формируемого глубокой и поверхностной пластинкой жевательной фасции. Притоками лицевой вены в области щеки становятся верхняя и нижняя губные вены. По отношению к протоку околоушной железы вена располагается кпереди, при прободении протоком околоушно-жевательной фасции — в ее фасциальном канале. Авторы также приводят взаимоотношения вены со щечными и скуловыми ветвями лицевого нерва. Однако нет информации о положении вены относительно жирового тела щеки» [23]. Описание лицевой вены приводят и Lohn и соавт., делая акцент в своей работе на вариабельность лицевых артерии и вены. Важным, на наш взгляд, является аргумент авторов о том, что лицевая вена демонстрирует относительное постоянство в своем положении и направлении, указывая на варианты вены, лежащей кпереди от лицевой артерии или совсем отсутствующей [22].

**Цель исследования** — изучение особенностей клинической анатомии лицевой вены в щечной области и ее взаимоотношений со щечным отростком жирового тела щеки.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании использовали необработанный свежий анатомический материал: головы мужчин и женщин в возрасте до 74 лет. Общее количество голов 30, по 15 каждого пола, так как наблюдение выполнялось на обеих сторонах голов, общее количество наблюдений составило 60. Согласно J. Nanspach с соавт. (2021), в исследованиях принято уравнивать потребность в статистической мощности требованием свести к минимуму эксперименты с участием здоровых людей, часто выбирая небольшие размеры выборки от 1 до 10. Мы также понимаем, что доступ к анатомическому материалу ограничен по ряду не зависящих от исследователя причин [24, 25]. Поэтому с учетом парности объекта исследования было принято решение о выборке в количестве 30 объектов без прижизненной и посмертной травмы челюстно-лицевой области, а также без выраженных кахексических изменений.

Сосуды головы подготавливали для лучшей визуализации по методу M. Landof [26]. Данный способ наливки сосудов подразумевает, что после канюлирования магистральных сосудов пластиковыми трубками соответствующих диаметров внутренние яремные вены и общие сонные артерии несколько раз промывают водой для удаления всех кровяных сгустков. После промывания сосудов в канюли вводят предварительной окрашенный силиконовый компаунд, разбавленный красителем, растворителем и катализатором-отвердителем. Для введения воды и раствора используются шприцы объемом 20 см<sup>3</sup>. Ключевой момент методики — полное

тщательное очищение сосудов от сгустков крови. Для приготовления раствора использовали силиконовый компаунд «Силагерм 7102», для окрашивания применяли пигменты Silastic LPX 2002 Red и Silastic LPX 5019 Blue, отвердитель — Lasil 81-VF NW, в качестве растворителя использовали раствор бензола.

Само топографо-анатомическое исследование выполняли методом послойной диссекции мягких тканей. В латеральной области лица делали вертикальный кожный разрез кпереди от козелка от горизонтального уровня, соответствующего верхнему краю глазницы, до угла нижней челюсти. Далее, после отделения кожного лоскута на протяжении 2–3 см в медиальном направлении, вскрывали поверхностную фасцию. Затем остро-тупоконечно, продвигаясь медиально, отделяли лоскут поверхностных тканей от околоушно-жевательной фасции и глубже расположенных мягких тканей. По мере продвижения данный лоскут рассекали горизонтально вдоль нижнего края нижней челюсти, чтобы иметь возможность откинуть его кпереди. Лицевую вену, лицевую артерию, а также щечный отросток жирового тела щеки выделяли из окружающей жировой клетчатки. Оценивали отношение лицевой вены к лицевой артерии и щечному отростку жирового тела щеки, а также отношение лицевой вены и лицевой вены к щечной мышце. Результаты диссекции фотографировали и протоколировали. Измерения выполняли с использованием стандартных измерительных приборов: линейки, транспортира, механического курвиметра.

При статистической обработке данных достоверность различий оценивали с помощью критерия Манна–Уитни. Для всех методов статистической обработки данных уровнем достоверности считали  $p < 0,05$ . Анализ достоверности различий в группах проводили методами вариационной статистики.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Установили, что лицевая вена встречается в 82% ( $n=49$ ) наблюдений. В ряде случаев лицевая вена могла встречаться при отсутствии лицевой артерии, т.е. независимо от лицевой артерии. Такую же независимость демонстрировала и лицевая артерия. В ряде наблюдений (8%;  $n=5$ ) лицевая вена была обнаружена вместе с целым рядом крупных коллатералей (рис. 1). Однако во всех подобных случаях удалось выделить основной ствол, схожий с традиционным описанием лицевой вены.

В подавляющем числе наблюдений (92%;  $n=45$ ) лицевая вена, покидая щечную область, впадает в фасциальное ложе, образованное околоушно-жевательной фасцией, чего нельзя сказать о лицевой артерии, расположенной кпереди от данного футляра (рис. 2). Кроме того, от этого футляра отходили соединительнотканые волокна в направлении поверхностной фасции, которые трактовались как части нижнечелюстной связки.

По отношению к щечному отростку жирового тела щеки лицевую вену обнаружили в трех положениях. Наиболее часто встречаемый (58%;  $n=35$ ) вариант взаиморасположения, 1-й вариант, при котором лицевая вена, до впадения в свой фасциальный футляр проходит

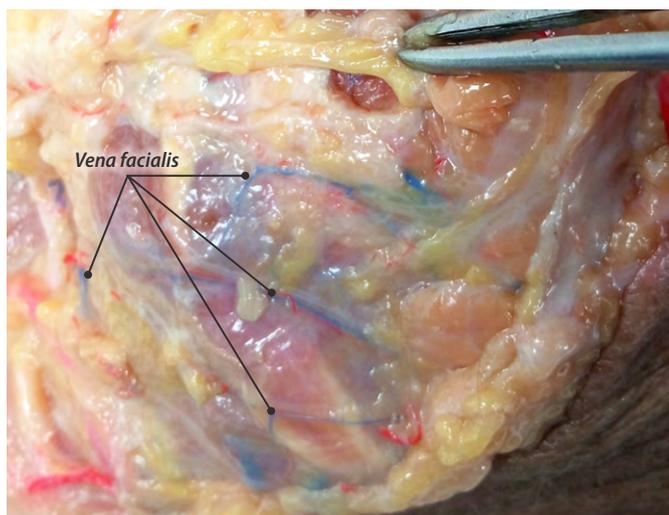


Рис. 1. Лицевая вена и ее коллатерали  
Fig. 1. Vena facialis and its collateral branches

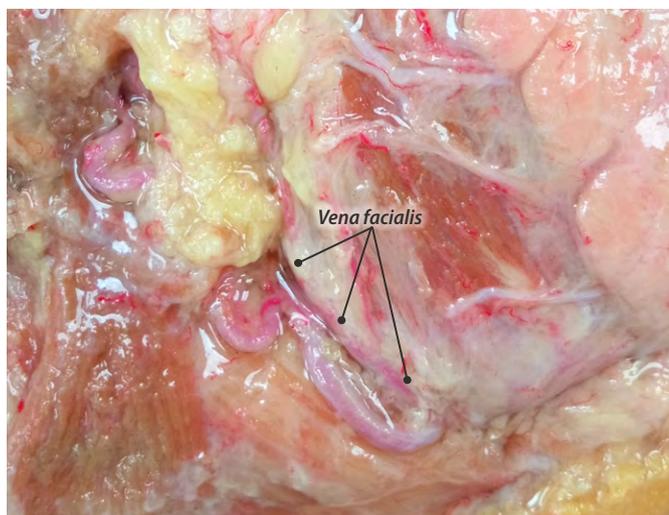


Рис. 2. Лицевая вена в ее фасциальном ложе  
Fig. 2. Vena facialis in its fascial sheath

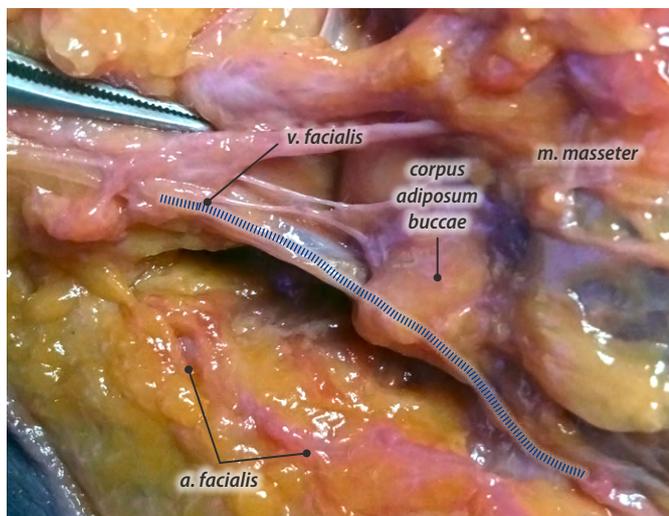


Рис. 3. Первый вариант синтопии лицевой вены и щечного отростка жирового тела щеки: лицевая артерия (a. facialis), лицевая вена (v. facialis), жировое тело щеки (corpus adiposum buccae), жевательная мышца (m. masseter)

Fig. 3. First type of the vena facialis and corpus adiposum buccae relation: a. facialis, v. facialis, corpus adiposum buccae, musculus masseter

через щечную область между наружной поверхностью щечной мышцы и щечным отростком жирового тела щеки (рис. 3).

Следующий по частоте встречаемости вариант хода лицевой вены, при котором она лежит на поверхности щечной мышцы, — кпереди от щечного отростка жирового тела щеки, 2-й вариант фиксировали в 15% (9) наблюдений (рис. 4).

Наконец наименьшее количество наблюдений (8%;  $n=5$ ), 3-й вариант синтопии щечного отростка жирового тела щеки и лицевой вены, характеризуется поверхностным залеганием лицевой вены кнаружи от жирового тела щеки (рис. 5) Даже в случаях тесного прилегания лицевая вена не была фиксирована к капсуле жирового тела щеки ни в одном наблюдении.

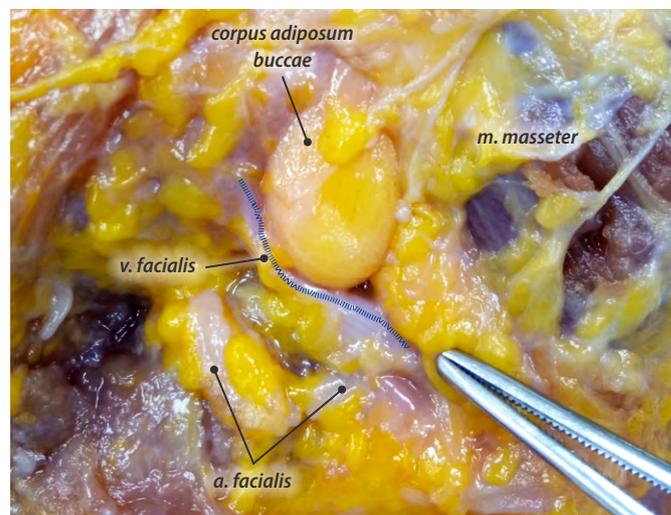


Рис. 4. Второй вариант синтопии лицевой вены и щечного отростка жирового тела щеки: лицевая артерия (a. facialis); лицевая вена (v. facialis), жировое тело щеки (corpus adiposum buccae), жевательная мышца (m. masseter)

Fig. 4. Second type of the vena facialis and corpus adiposum buccae relation: a. facialis, v. facialis, corpus adiposum buccae, musculus masseter

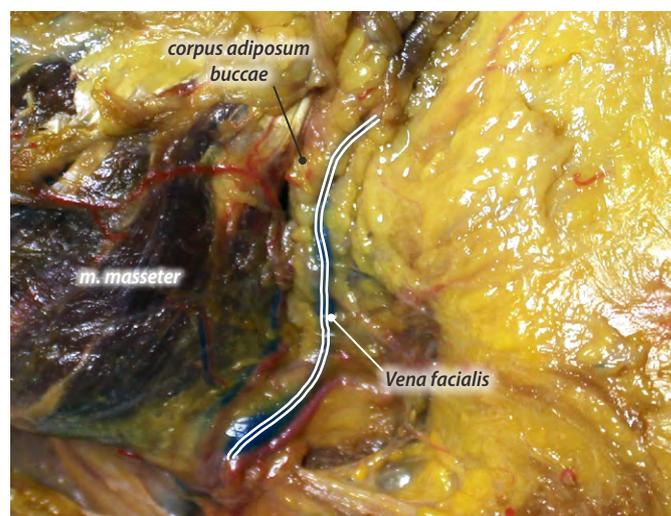


Рис. 5. Третий вариант синтопии лицевой вены и щечного отростка жирового тела щеки: лицевая вена (a. facialis), жировое тело щеки (corpus adiposum buccae), жевательная мышца (m. masseter)

Fig. 5. Third type of the vena facialis and corpus adiposum buccae relation: v. facialis, corpus adiposum buccae, musculus masseter

### Распределение вариантов взаимоотношений хода лицевой вены и щечного отростка жирового тела щеки в зависимости от пола и стороны наблюдения

Distribution of the facial vein and buccal fat pad relation types, depending on gender and the side of observation

Вариант	Мужчины		Женщины		Всего		Всего
	правая сторона (n=15)	левая сторона (n=15)	правая сторона (n=15)	левая сторона (n=15)	правая сторона (n=30)	левая сторона (n=30)	
1-й (n=35)	60	46	60	66	60	56	58
2-й (n=9)	10	13	20	20	13	16	15
3-й (n=5)	13	13	—	6	6	10	8
Нет лицевой вены (n=15)	6	26	33	6	20	16	18

Распределение различных вариантов синтопии жирового тела щеки и лицевой вены в зависимости от пола и стороны приведено в таблице.

Все варианты взаимоотношений щечного отростка жирового тела щеки и лицевой вены схематично представлены на рис. 6.

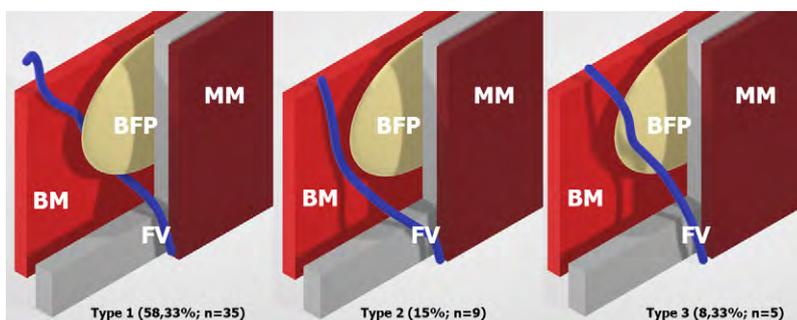


Рис. 6. Варианты взаимоотношений лицевой вены и жирового тела щеки: FV — лицевая вена; BFP — жировое тело щеки; MM — жевательная мышца; BM — щечная мышца  
Fig. 6. The facial vein and buccal fat pad relation types: FV — facial vein; BFP — buccal fat pad; MM — masseteric muscle; BM — buccal muscle

### ОБСУЖДЕНИЕ

В соответствии с полученными данными можно сделать вывод о том, что для лицевой вены не характерно иное положение, кроме ранее описанного, и нормой представляется нахождение в соединительнотканном футляре, образованном околоушно-жевательной фасцией в месте прилегания к ней. Более того, этот футляр переплетался с соединительнотканными волокнами нижнечелюстной связки, и, по всей видимости, он принимает участие в ее формировании. При этом лицевая артерия имеет более независимый ход и находится за пределами этого футляра, что, возможно, объясняет независимость хода этих двух анатомических структур на всем протяжении.

В щечной области лицевая вена находится в тесных взаимоотношениях с щечным отростком жирового тела щеки, но при этом она не спаяна с ее капсулой. Это позволяет легко мобилизовать вену и отвести ее в сторону, избегая повреждения. Тем не менее в подавляющем количестве наблюдений (совокупный вес первого и второго варианта хода лицевой вены составил 73%, n=44) лицевая вена в щечной области залегает в пространстве между жировым телом щеки и щечной мышцей.

Подобные варианты взаимоотношений этих структур, на наш взгляд, могут быть причиной такого осложнения при выполнении оперативного вмешательства, как интраоперационное кровотечение, а также возникновения послеоперационных гематом, так как обычно

применяемый горизонтальный оперативный доступ ниже отверстия протока околоушной железы осуществляется из полости рта и находящаяся на поверхности щечной мышцы лицевая вена оказывается в слепой зоне.

### ВЫВОДЫ

1. Высокая частота встречаемости описанных нами различных положений лицевой вены по отношению к щечной мышце и к жировому телу щеки должна учитываться как потенциальный фактор возникновения осложнений при планировании оперативных вмешательств, так или иначе затрагивающих эти анатомические структуры.
2. Так как оперативные вмешательства на жировом теле щеки выполняются из полости рта, а находящаяся в слепой зоне на поверхности щечной мышцы лицевая вена пересекает направление мышечных волокон щечной мышцы и стандартного доступа, проводимого при бишэктомии и иных операциях [18, 19] следует искать иные, более безопасные, варианты доступа к щечному отростку жирового тела щеки.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Поступила: 06.07.2023

Принята в печать: 15.08.2023

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

Received: 06.07.2023

Accepted: 15.08.2023

## Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S :

1. De Riu G., Meloni S.M., Bozzo C., Meloni F., Tullio A. A double buccal fat pad flap for middle palate defect closure—a new technique for palate closure. — *Int J Oral Maxillofac Surg.* — 2006; 35 (11): 1057—9. [PMID: 16828541](#)
2. Liu Y.M., Chen G.F., Yan J.L., Zhao S.F., Zhang W.M., Zhao S., Chen L. Functional reconstruction of maxilla with pedicled buccal fat pad flap, prefabricated titanium mesh and autologous bone grafts. — *Int J Oral Maxillofac Surg.* — 2006; 35 (12): 1108—13. [PMID: 17097269](#)
3. Pinto P.X., Debnath S. Use of pedicled graft of buccal fat pad to line a nasal defect in releasing pushback palatoplasty. — *Br J Oral Maxillofac Surg.* — 2007; 45 (3): 249—50. [PMID: 17064829](#)
4. Denes S.A., Tieghi R., Elia G. The buccal fat pad for closure of orotracheal communication. — *J Craniofac Surg.* — 2016; 27 (3): e327—30. [PMID: 27100645](#)
5. Kim J.T., Sasidaran R. Buccal fat pad: An effective option for facial reconstruction and aesthetic augmentation. — *Aesthetic Plast Surg.* — 2017; 41 (6): 1362—1374. [PMID: 28849246](#)
6. Cohen S.R., Fireman E., Hewett S., Saad A. Buccal fat pad augmentation for facial rejuvenation. — *Plast Reconstr Surg.* — 2017; 139 (6): 1273e-1276e. [PMID: 28538560](#)
7. Wang W., Xie Y., Huang R.L., Zhou J., Tanja H., Zhao P., Cheng C., Zhou S., Pu L.L.Q., Li Q. Facial contouring by targeted restoration of facial fat compartment volume: The midface. — *Plast Reconstr Surg.* — 2017; 139 (3): 563—572. [PMID: 28234822](#)
8. Paul M.D. The anterior SMAS approach for facelifting and for buccal fat pad removal. — *Aesthetic Plast Surg.* — 2017; 41 (5): 1100—1105. [PMID: 28698935](#)
9. Moura L.B., Spin J.R., Spin-Neto R., Pereira-Filho V.A. Buccal fat pad removal to improve facial aesthetics: an established technique? — *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* — 2018; 23 (4): e478-e484. [PMID: 29924767](#)
10. Sezgin B., Tatar S., Boge M., Ozmen S., Yavuzer R. The excision of the buccal fat pad for cheek refinement: Volumetric considerations. — *Aesthet Surg J.* — 2019; 39 (6): 585—592. [PMID: 30084868](#)
11. Loukas M., Kapos T., Louis R.G. Jr, Wartman C., Jones A., Hallner B. Gross anatomical, CT and MRI analyses of the buccal fat pad with special emphasis on volumetric variations. — *Surg Radiol Anat.* — 2006; 28 (3): 254—60. [PMID: 16528468](#)
12. Robardey G., Le Roux M.K., Foletti J.M., Graillon N., Gormezano M., Varoquaux A., Lan R., Chossegros C. The Stensen's duct line: A landmark in parotid duct and gland injury and surgery. A prospective anatomical, clinical and radiological study. — *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* — 2019; 120 (4): 337—340. [PMID: 30981905](#)
13. Pierrefeu A., Brosset S., Lahon M., Guerid S., Shipkov H., Boucher F., Breton P., Sigaux N., Mojallal A. Transverse facial artery perforators: Anatomical, two- and three-dimensional radiographic study. — *Plast Reconstr Surg.* — 2019; 143 (4): 820e-828e. [PMID: 30921143](#)
14. Stringer M.D., Mirjalili S.A., Meredith S.J., Muirhead J.C. Redefining the surface anatomy of the parotid duct: an in vivo ultrasound study. — *Plast Reconstr Surg.* — 2012; 130 (5): 1032—1037. [PMID: 23096603](#)
15. Afzelius P., Nielsen M.Y., Ewertsen C., Bloch K.P. Imaging of the major salivary glands. — *Clin Physiol Funct Imaging.* — 2016; 36 (1): 1—10. [PMID: 25319072](#)
16. Миронцев А.В., Васильев Ю.Л., Жандаров К.А., Колесова Л.Ю. Вариантная анатомия взаимоотношений поперечной артерии лица и протока околоушной железы. — *Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал).* — 2022; 4: 31—36. [Mirontsev A.V., Vasil'ev Yu.L., Zhandarov K.A., Kolesova L.Yu. Comparative anatomy of the interrelations between the transverse facial artery and the parotid duct. — *Russian Journal of Operative Surgery and Clinical Anatomy.* — 2022; 4: 31—36 (In Russian)]. [eLibrary ID: 49916248](#)
17. Traboulsi-Garet B., Camps-Font O., Traboulsi-Garet M., Gay-Escoda C. Buccal fat pad excision for cheek refinement: A systematic review. — *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* — 2021; 26 (4): e474-e481. [PMID: 34023838](#)
18. Pimentel T., Hadad H., Statkievicz C., Alcantara-Júnior A.G., Vieira E.H., Souza F.Á., Garcia-Júnior I.R. Management of complications related to removal of the buccal fat pad. — *J Craniofac Surg.* — 2021; 32 (3): e238-e240. [PMID: 32868718](#)
19. Alcântara M.T., Ribeiro N.R., Abreu D.F. Complications associated with bichectomy surgery: a literature review. — *Minerva Dent Oral Sci.* — 2021; 70 (4): 155—160. [PMID: 33138350](#)
20. Lee J., Nolan P., Baker J. Treatment of parotid sialocele after sustaining a facial injury. Case report and literature review. — *NY State Dent J.* — 2016; 82 (2): 27—32. [PMID: 27209715](#)
21. Awana M., Arora S.S., Arora S., Hansraj V. Reconstruction of a traumatically transected Stensen's duct using facial vein graft. — *Ann Maxillofac Surg.* — 2015; 5 (1): 96—99. [PMID: 26389044](#)
22. Lohn J.W., Penn J.W., Norton J., Butler P.E. The course and variation of the facial artery and vein: implications for facial transplantation and facial surgery. — *Ann Plast Surg.* — 2011; 67 (2): 184—8. [PMID: 21712695](#)
23. Cotofana S., Steinke H., Schlattau A., Schlager M., Sykes J.M., Roth M.Z., Gaggl A., Giunta R.E., Gotkin R.H., Schenck T.L. The anatomy of the facial vein: Implications for plastic, reconstructive, and aesthetic procedures. — *Plast Reconstr Surg.* — 2017; 139 (6): 1346—1353. [PMID: 28538555](#)
24. Hanspach J., Nagel A.M., Hensel B., Uder M., Koros L., Laun F.B. Sample size estimation: Current practice and considerations for original investigations in MRI technical development studies. — *Magn Reson Med.* — 2021; 85 (4): 2109—2116. [PMID: 33058265](#)
25. Ovsepyan A.L., Smirnov A.A., Pustozherov E.A., Mokhov D.E., Mokhova E.S., Trunin E.M., Dydykin S.S., Vasil'ev Y.L., Yakovlev E.V., Budday S., Paulsen F., Zhivolupov S.A., Starchik D.A. Biomechanical analysis of the cervical spine segment as a method for studying the functional and dynamic anatomy of the human neck. — *Ann Anat.* — 2022; 240: 151856. [PMID: 34793958](#)
26. Landolfi M., Karmarkar S., Bhatia S., Taibah A., Russo A., Sanna M. An easy, cost-effective, and time-conserving method of studying the vascular anatomy of the base of the skull. — *Skull Base Surg.* — 1995; 5 (3): 181—4. [PMID: 17170945](#)