



Супрацилиарный доступ в аспекте хирургического лечения переломов скулоорбитального комплекса

©К.Т. Кокаев¹, А.В. Теремов¹, Г.А. Забунян¹, А.А. Мартиросян^{2*}, А.Г. Барышев^{1,2}, В.А. Порханов^{1,2}

¹ Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского, Краснодар, Россия

² Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

* А.А. Мартиросян, Кубанский государственный медицинский университет, 350063, Краснодар, ул. М. Седина, 4, alexandermartirosyandoc@gmail.com

Поступила в редакцию 15 октября 2023. Исправлена 30 октября 2023. Принята к печати 15 декабря 2023.

Резюме

Цель: Демонстрация эффективности использования супрацилиарного хирургического доступа в аспекте лечения переломов скулоорбитального комплекса.

Клинический случай: Пациент А., 33 лет, мужского пола, был госпитализирован в ГБУЗ «НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского» с диагнозом: травматический перелом правого и левого скулоорбитальных комплексов. Из анамнеза: травма получена в результате ДТП. Была произведена компьютерная томография костей лицевого скелета. Заключение: Переломы латеральных и медиальных стенок глазниц, над- и подглазничных краев, гласселлы, носовой перегородки. Было проведено оперативное вмешательство в объеме репозиции костных отломков с последующим металлоостеосинтезом. Перелом в области гласселлы был репонирован через супрацилиарный доступ с последующим металлоостеосинтезом. Функциональное состояние мимической мускулатуры сохранено в полном объеме. Конфигурация лица и мягких тканей восстановлена. Отеков мягких тканей не наблюдалось. Послеоперационный рубец визуализировался после расправления орбито-пальпебральной складки верхнего века.

Заключение: Систематическое использование эстетических доступов хирургом, как показала практика, полностью меняет восприятие укоренившейся традиционной концепции ведения пациентов с различными патологиями челюстно-лицевой области. Помимо получения выдающегося эстетического результата, растет уровень манипуляционного профессионализма врача, а также увеличивается перечень тех задач, которые становится под силу решить всесторонне развитому специалисту. Одним из наиболее принципиальных аспектов в этом отношении становится повышение качества жизни пациентов.

Ключевые слова: перелом скулоорбитального комплекса, супрацилиарный доступ, гласселла, эстетический доступ

Цитировать: Кокаев К.Т., Теремов А.В., Забунян Г.А., Мартиросян А.А., Барышев А.Г., Порханов В.А. Супрацилиарный доступ в аспекте хирургического лечения переломов скулоорбитального комплекса. *Инновационная медицина Кубани*. 2024;9(2):93–97. <https://doi.org/10.35401/2541-9897-2024-9-2-93-97>

Supraciliary Approach in Surgical Treatment of Zygomaticomaxillary Complex Fractures

©Kazbek T. Kokayev¹, Aleksey V. Teremov¹, Grant A. Zabunyan¹, Alexander A. Martirosyan^{2*}, Aleksandr G. Baryshev^{1,2}, Vladimir A. Porhanov^{1,2}

¹ Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital No. 1, Krasnodar, Russian Federation

² Kuban State Medical University, Krasnodar, Russian Federation

* Alexander A. Martirosyan, Kuban State Medical University, ulitsa M. Sedina 4, Krasnodar, 350063, Russian Federation, alexandermartirosyandoc@gmail.com

Received: October 15, 2023. Received in revised form: October 30, 2023. Accepted: December 15, 2023.

Abstract

Objective: To demonstrate the effectiveness of a supraciliary approach in zygomaticomaxillary complex fractures treatment.

Case report: Patient A. (33-year-old man) was admitted to the Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital No. 1 (Krasnodar, Russian Federation) with a diagnosis of traumatic fractures of the right and left zygomaticomaxillary complexes. According to the medical history, the injury was caused by a car accident. The patient underwent computed tomography of the facial skeleton. Computed tomography findings: fractures of lateral and medial orbital walls, supraorbital and infraorbital rims, glabella, and nasal septum. The patient underwent repositioning of the bone fragments and internal fixation with metal implants. The glabella fracture was reduced through a supraciliary approach. The function of the mimic muscles was fully preserved. The configuration of the face and soft tissues was restored. No soft tissue edema was observed. The postoperative scar is visualized after the unfolding of the orbito-palpebral fold of the upper eyelid.



Conclusions: The systematic use of esthetic approaches by surgeons completely changes the rooted traditional way of managing patients with various maxillofacial pathologies. In addition to outstanding esthetic results, it increases the surgeons' expertise level and the range of tasks a comprehensively developed specialist is capable of dealing with. One of the most crucial aspects is improvement of patients' quality of life.

Keywords: zygomaticomaxillary complex fracture, supraciliary approach, glabella, esthetic approach

Cite this article as: Kokayev KT, Teremov AV, Zabunyan GA, Martirosyan AA, Baryshev AG, Porhanov VA. Supraciliary approach in surgical treatment of zygomaticomaxillary complex fractures. *Innovative Medicine of Kuban*. 2024;9(2):93–97. <https://doi.org/10.35401/2541-9897-2024-9-2-93-97>

Введение

Известно, что в ходе лечения переломов скулоорбитального комплекса, в частности, в области глабеллы [1, 2] используются следующие наиболее распространенные и получившие широкую известность хирургические доступы:

1. Доступ через разрез кожи в проекции линии перелома.
2. Коронарный (бикоронарный) доступ (рис. 1);
3. Трансарункулярный доступ.
4. «Midface degloving approach».
5. Трансконъюнктивальный доступ.
6. Трансназальный доступ.

Каждый из вышеперечисленных доступов не лишен своих недостатков [3, 4]. Доступ через разрез кожи в проекции линии перелома уже в раннем послеоперационном периоде приводит к образованию рубца в области надпереносья [5], что неблагоприятно сказывается на социальной реабилитации пациента. Коронарный (бикоронарный) доступ, признанный «золотым стандартом» в лечении переломов лобной кости [6], неоправданно избыточен в отношении визуализации линии перелома для осуществления металлоостеосинтеза, а также приводит к значительной травме лобной области, что нередко ведет к нарушению иннервации мимической мускулатуры. Трансарункулярный доступ [7], будучи весьма эстетичным, в ряде случаев, описанных в литературе, в руках неопытного хирурга может привести к травме носослезного канала. Описанный в иностранных источниках, как «midface degloving approach» [8], по своей сути является радикальным методом визуализации костных структур средней трети лица. При изолированной

травме надпереносья данный доступ крайне неуместен и к тому же весьма травматичен. Трансконъюнктивальный и трансназальный доступы [9] в большинстве случаев не позволяют осуществлять высокоточные и малоинвазивные манипуляции при проведении металлоостеосинтеза глабеллы ввиду отсутствия должного угла наклона к лобно-носовому шву.

Следствием анализа недостатков общепринятых хирургических доступов [10, 11] явилось предположение о целесообразности использования малоизвестного в челюстно-лицевой хирургии супрацилиарного доступа, ранее применявшегося для репозиции переломов латеральной стенки глазницы и надглазничного края, для проведения реконструкции переломов в области глабеллы с последующим ее металлоостеосинтезом.

Клинический случай

Пациент А., 33 лет, мужского пола, был госпитализирован в НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского» Минздрава Краснодарского края с диагнозом: травматический перелом правого и левого скулоорбитальных комплексов.

Жалобы при поступлении: на болезненность в области множественных переломов костей лицевого скелета, нарушение конфигурации лица, кровоподтеки и отеки лица.

Анамнез болезни: в ноябре 2022 г. госпитализирован в НИИ – ККБ № 1 с жалобами на множественные переломы костей лицевого скелета, боль и отеки в области повреждения (рис. 2). Обследование пациента включало компьютерную томографию костей лицевого скелета. Заключение: переломы латеральных



Рисунок 1. Разметка перед выполнением коронарного доступа

Figure 1. Preoperative marking prior to a bicoronal approach



Рисунок 2. Временная шкала

Figure 2. Treatment timeline

и медиальных стенок глазниц, над- и подглазничных краев, глабеллы, носовой перегородки.

Анамнез жизни: аллергологический анамнез не отягощен, переливания компонентов крови, эпидемиологические заболевания, туберкулез, вирусные гепатиты, ВИЧ, заболевания, передающиеся половым путем, отрицает. Семейный анамнез не отягощен.

Физикальная диагностика: при осмотре и бимануальной пальпации костей лицевого скелета выявлены нарушения целостности носо-лобного, скуло-лобного швов. Имеются нарушения анатомо-физиологических взаимоотношений костей в области скуло-верхнечелюстных швов.

Предварительный диагноз: множественные переломы костей лицевого скелета.

Диагностические процедуры: компьютерная томография лицевого скелета [12]: переломы латеральных и медиальных стенок глазниц, над- и подглазничных краев, глабеллы, носовой перегородки. Клинический диагноз: S02.7 – Множественные переломы черепа и лицевых костей.

Дифференциальная диагностика: врожденные аномалии развития лицевого скелета.

Медицинские вмешательства: репозиция и металлоостеосинтез переломов костей лицевого скелета.

Динамика и исходы

Было принято решение о проведении реконструкции переломов скулоорбитального комплекса

через супрацилиарный доступ. Предоперационно была нанесена разметка в области естественной складки верхнего века. Интраоперационно был выполнен разрез мягких тканей в области нанесенной разметки, рассечена пальпебральная часть круговой мышцы глаза под верхним краем глазницы от медиального края в сторону латерального края. Затем рассечена глазничная перегородка, визуализирована медиальная порция глубокого надглазничного жирового пакета, вертикально рассечена мышца, сморщивающая бровь, и мобилизована вместе с мышцей гордецов кверху, затем визуализирована линия перелома. Далее была произведена репозиция костных отломков с помощью зажима Бильрот через верхний носовой ход и выполнен металлоостеосинтез глабеллы. Операция окончилась ушиванием круговой мышцы глаза и глазничной перегородки узловыми швами, а кожи – интрадермальным швом. Сразу после операции пациент получил гормональный препарат в сочетании с холодными компрессами с раствором глюкозы на веки глаз. Через 3 дня после операции было произведено снятие пластыря и швов. Через 3 недели было произведена компьютерная томография лицевого скелета (рис. 3).

Прогноз: благоприятный в отношении повышения качества жизни пациента.

Мнение пациента: пациент был удовлетворен результатами лечения, выразил благодарность за удачно спланированный протокол лечения, высказывается о повышении качества жизни, нормальной социализации и оптимистичном настрое (рис. 4).

Обсуждение

В ходе многократного применения супрацилиарного доступа с целью репозиции и металлоостеосинтеза глабеллы у авторов возник ряд технических сложностей, к которым следует отнести периодически трудно осуществимую установку микровинтов в титановую пластину, а также сложность в качественном позиционировании титановой мини-пластины по месту перелома.

В первом случае технические ограничения связаны с углом атаки к оси глабеллы, который в большинстве случаев составлял 15–20°, в то время как для качественной фиксации необходимо интегрировать микровинты строго под углом в 90°. Однако эта проблема в большинстве случаев решалась путем формирования троакарного отверстия в проекции мини-пластины. Во втором же случае интраоперационной находкой явилось решение об обеспечении двустороннего супрацилиарного доступа с целью создания маневра для качественного позиционирования пластины, в чем принимал непосредственное участие ассистент хирурга.

Стоит заметить, что данные технические ограничения во многом имеют своей целью минимизацию



Рисунок 3. Контрольное КТ-исследование после операции
Figure 3. Follow-up computed tomography scan after surgery



Рисунок 4. Вид пациента после операции
Figure 4. Patient's appearance after surgery



Рисунок 5. Вид другого пациента спустя полгода после операции
Figure 5. Another patient 6 months after surgery

рисков [13] и со временем в ходе многократного применения авторского метода фиксации мини-пластины, равно как и ее позиционирование, становятся осуществимы и без использования троакара и вспомогательного доступа (рис. 4).

Невозможно не акцентировать внимание на совершенно очевидном преимуществе супрацилиарного доступа над вышеупомянутыми в аспекте эстетико-функциональной реабилитации физиологических параметров средней трети лица (рис. 5).

Ни в одном из описанных клинических случаев не наблюдалось поражения ветвей лицевого нерва. Созданный в области орбито-пальпебральной складки разрез во всех случаях гарантировал визуализацию послеоперационного рубца только после расправления складки верхнего века, что явилось причиной ранней социальной реабилитации пациентов. Малоинвазивность, по глубокому убеждению авторов, закономерно ведет к снижению рисков формирования послеоперационных гематом и отеков тканей, которые зачастую являются причиной длительной госпитализации пациентов [10–13].

Заключение

Систематическое использование эстетических доступов хирургом, как показала практика, полностью меняет восприятие укоренившейся традиционной концепции ведения пациентов с различными патологиями челюстно-лицевой области. Помимо получения выдающегося эстетического результата, растет уровень манипуляционного профессионализма врача, а также увеличивается перечень тех задач, которые может решить всесторонне развитый специалист. Одним из наиболее

принципиальных в этом отношении аспектов является повышение качества жизни пациентов.

Важно обратить внимание на тот факт, что само по себе использование приемов и хирургических доступов, пришедших в челюстно-лицевую хирургию из эстетической [9], на первый взгляд может показаться весьма трудоемким и крайне небезопасным. По этой причине авторы призывают врачей разных специальностей, имеющих в своей клинической практике дело с хирургией в эстетически значимых зонах, осваивать навык качественного препарирования тканей на кадавер-курсах, а также в ходе выполнения ими оперативных вмешательств по эстетическим показаниям.

Выводы

Супрацилиарный доступ является наиболее эффективным в аспекте хирургического лечения переломов скулоорбитального комплекса, особенно в области глабеллы.

Вклад авторов

Разработка концепции и дизайна исследования:

К.Т. Кокаев

Сбор, анализ и интерпретация данных: К.Т. Кокаев,

А.В. Теремов, Г.А. Забунян, А.А. Мартиросян

Подготовка и редактирование текста: А.А. Мартиросян,

А.Г. Барышев, В.А. Порханов

Author contributions

Concept and design: Kokayev

Acquisition, analysis, or interpretation of data: Kokayev, Teremov, Zabunyan, Martirosyan

Manuscript drafting and revising: Martirosyan, Baryshev, Porhanov

Литература/References

1. Под ред. К.П. Пшениснова. Курс пластической хирургии: Руководство для врачей. В 2 т. Изд-во ОАО «Рыбинский Дом печати»; 2010.

Pshenisnova KP, ed. *Plastic Surgery Course: A Physician's Guide. 2-Volume Edition.* Izd-vo ОАО «Rybinskii Dom pechat»; 2010. (In Russ.).

2. Pawar SS, Rhee JS. Frontal sinus and naso-orbital-ethmoid fractures. *JAMA Facial Plast Surg.* 2014;16(4):284–289. PMID: 24788607. <https://doi.org/10.1001/jamafacial.2014.14>

3. Kambalimath DH, Sridhar KR, Achutha S. Surgical management of frontal bone fractures. *J Craniofac Surg.* 2021;32(4):1472–1475. PMID: 33645950. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000007394>

4. Marinheiro BH, de Medeiros EH, Sverzut CE, Trivellato AE. Frontal bone fractures. *J Craniofac Surg.* 2014;25(6):2139–2143. PMID: 25377971. <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000001102>

5. Bande CR, Goel M, Dombre SS, Kurawar K, Maheshkar A. Utility of esthetic eyebrow incision in the management of anterior table fracture of frontal bone: our experience. *Oral Maxillofac Surg.* 2021;25(2):257–262. PMID: 33025268. <https://doi.org/10.1007/s10006-020-00910-2>

6. Под ред. А.А. Кулакова. Челюстно-лицевая хирургия. Национальное руководство. ГЭОТАР-Медиа; 2023.

Kulakova AA. *Maxillofacial Surgery. National Guidelines.* GEOTAR-Media; 2023. (In Russ.).

7. Imaizumi A, Ishida K, Nishizeki O. An extended transcaruncular approach for naso-orbito-ethmoid and Le Fort II fracture repair. *J Craniomaxillofac Surg.* 2016;44(12):1922–1928. PMID: 27769723. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2016.09.006>

8. Ha YI, Kim SH, Park ES, Kim YB. Approach for naso-orbito-ethmoidal fracture. *Arch Craniofac Surg.* 2019;20(4):219–222. PMID: 31462011. PMCID: PMC6715548. <https://doi.org/10.7181/acfs.2019.00255>

9. Под ред. К.П. Пшениснова. *Пластическая хирургия лица: руководство для врачей.* ГЭОТАР-Медиа; 2022.

Pshenisnova KP, ed. *Facial Plastic Surgery: A Physician's Guide.* GEOTAR-Media; 2022. (In Russ.).

10. Baliga SD, Urolagin SB. Transnasal fixation of NOE fracture: minimally invasive approach. *J Maxillofac Oral Surg.* 2012;11(1):34–37. PMID: 23449153. PMCID: PMC3319827. <https://doi.org/10.1007/s12663-011-0305-y>

11. Караян А.С. *Одномоментное устранение посттравматических дефектов и деформаций скуло-носо-глазничного комплекса:* Дисс... докт. мед. наук. Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии; 2008.

Karayan AS. *Single-Step Elimination of Post-Traumatic Defects and Deformities of Zygomatico-Nasal-Orbital Complex.* Dissertation. Central Research Institute of Dental and Maxillofacial Surgery; 2008. (In Russ.).

12. Chukwulebe S, Hogrefe C. The diagnosis and management of facial bone fractures. *Emerg Med Clin North Am.* 2019;37(1):137–151. PMID: 30454777. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2018.09.012>

13. Le P, Martinez R, Black J. Frontal sinus fracture management meta-analysis: endoscopic versus open repair. *J Craniofac Surg.* 2021;32(4):1311–1315. PMID: 33181610. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000007181>

Сведения об авторах

Кокаев Казбек Таймуразович, врач-челюстно-лицевой хирург, Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0003-4212-4434>

Теремов Алексей Владимирович, врач-челюстно-лицевой хирург, Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0003-2537-6402>

Забунян Грант Андроникович, врач-онколог, заведующий отделением опухолей головы и шеи, Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0001-8731-3218>

Мартirosян Александр Арманович, студент 6-го курса, лечебный факультет, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0009-0005-7958-8066>

Барышев Александр Геннадьевич, д. м. н., доцент, заведующий кафедрой хирургии № 1 ФПК и ППС, Кубанский государственный медицинский университет; заместитель главного врача по хирургической помощи, Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0002-6735-3877>

Порханов Владимир Алексеевич, академик РАН, профессор, д. м. н., главный врач, Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского; заведующий кафедрой онкологии с курсом торакальной хирургии ФПК и ППС, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0003-0572-1395>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Author credentials

Kazbek T. Kokayev, Maxillofacial Surgeon, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital No. 1 (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0003-4212-4434>

Aleksey V. Teremov, Maxillofacial Surgeon, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital No. 1 (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0003-2537-6402>

Grant A. Zabunyan, Oncologist, Head of the Division of Head and Neck Tumors, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital No. 1 (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0001-8731-3218>

Alexander A. Martirosyan, 6th Year Student, Faculty of Medicine, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0009-0005-7958-8066>

Aleksandr G. Baryshev, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Surgery Department No. 1, Faculty of Continuing Professional Development and Retraining, Kuban State Medical University; Deputy Chief Physician for Surgical Care, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital No. 1 (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0002-6735-3877>

Vladimir A. Porhanov, Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor, Dr. Sci. (Med.), Chief Physician, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital No. 1; Head of the Oncology Department with the Thoracic Surgery Course, Faculty of Continuing Professional Development and Retraining, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0003-0572-1395>

Conflict of interest: none declared.

Информированное согласие

От пациентов получено письменное информированное добровольное согласие на публикацию описания клинического случая и публикацию фотоматериалов в медицинском журнале.

Informed consent

Voluntary written informed consent for publication of data and photographs was obtained from the patients.

Благодарности

Авторы приносят благодарность руководству ГБУЗ «НИИ-ККБ №1» за возможность осуществления исследования.

Acknowledgements

We thank the management of the Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital No. 1 for the opportunity to conduct the study.