

ОСТЕОСИНТЕЗ ЛОДЫЖЕК – АБСОЛЮТНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К УДАЛЕНИЮ ИМПЛАНТАТОВ

Парфеев Д.Г.², Воронкевич И.А.², Парфеев С.Г.^{1,3}, Авдеев А.И.², Белякова А.А.²

¹Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, e-mail: orthogb2@yandex.ru;

²ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Санкт-Петербург, e-mail: parfeevd@yandex.ru;

³СПбГУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», Санкт-Петербург

Переломы лодыжек в практике травматолога-ортопеда встречаются крайне часто. Предпочтительным методом лечения переломов данной локализации является оперативный. Однако отсутствует единое мнение, что делать с фиксатором, выполнившим свою роль после консолидации перелома. В ходе настоящего исследования была предпринята попытка оценить целесообразность удаления металлоконструкций из лодыжек. В общей сложности 35 пациентов, проходивших лечение по поводу удаления имплантатов из лодыжек на базе травматолого-ортопедического отделения № 1 ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» и отделения травматологии и ортопедии СПбГУЗ «Городская многопрофильная больница № 2» в период с 2016 по 2018 г., приняли участие в настоящей работе. Оценки объективных показателей и степени удовлетворенности пациентов определялись с использованием опросника впечатлений пациента Пикера (PPE-15), а также оригинального опросника, содержащего 12 вопросов. В результате 91% пациентов полностью удовлетворены результатами удаления имплантатов из области лодыжек. На наш взгляд, травматологам-ортопедам необходимо рекомендовать пациентам операцию по поводу удаления имплантатов из области голеностопного сустава после остеосинтеза лодыжек в своей рутинной клинической практике.

Ключевые слова: остеосинтез, удаление имплантатов, переломы лодыжек.

ANKLE FIXATION – ABSOLUTE INDICATIONS TO IMPLANTS REMOVAL

Parfeev D.G.², Voronkevich I.A.², Parfeev S.G.^{1,3}, Avdeev A.I.², Belyakova A.A.²

¹St. Petersburg State University, Faculty of Medicine, St. Petersburg, e-mail: orthogb2@yandex.ru;

²Vreden Russian Research Institution of Traumatology and Orthopedics, St. Petersburg, e-mail: parfeevd@yandex.ru;

³St. Petersburg City Hospital N 2, St. Petersburg

Ankle fractures are extremely common in the practice of traumatologist. The preferred treatment for fractures of this localization is operative. However, there is no consensus on what to do with the retainer that fulfilled its role after consolidating the fracture. In the course of this study, an attempt was made to assess the feasibility of removing metal structures from the ankles. A total of 35 patients treated for the removal of implants from the ankles on the basis of the department №1 of the Vreden Russian Research Institution of Traumatology and Orthopedics and traumatology-orthopedic department of the St. Petersburg City Hospital N 2 in the period from 2016 to 2018. Evaluation of objective indicators and patient satisfaction was determined using the Picker's Patient Impression Questionnaire (PPE-15), as well as the original questionnaire containing 12 questions. As a result, 91% of patients are fully satisfied with the results of the removal of implants from the ankle area. In our opinion, traumatologists, it is necessary to recommend an operation to patients for removing implants from the ankle joint after osteosynthesis of the ankles, in their routine clinical practice.

Keywords: osteosynthesis, implants removal, ankle fractures.

В структуре всех переломов частота повреждений лодыжек составляет от 12 до 25% [1]. Так, например, по данным наших шведских коллег, частота встречаемости переломов данной локализации 179 случаев на 100 000 взрослого населения [2].

Большинство травматологов-ортопедов при лечении больных с переломами лодыжек отдают предпочтение оперативным методам стабилизации отломков [3]. Так, при переломах типа А, по классификации АО/ASIF, рекомендованы методики: стягивания отломков

спицами и проволокой или маллеолярными винтами. При переломах типа В и С, по классификации АО/ASIF, предпочтение отдается накостной фиксации отломков пластинами [4]. Необходимость удаления позиционных винтов не вызывает сомнения у большинства травматологов-ортопедов [5], хотя исследования о целесообразности этой процедуры продолжаются [6]. Вопрос об удалении имплантатов после окончательной реабилитации пациента до сих пор остается нерешенным.

На сегодняшний день большим сомнениям подвергается рутинное удаление металлоконструкций у бессимптомных пациентов [7]. В современной профильной литературе по теме, в том числе подчеркивается потенциальная опасность удаления имплантатов и связанные с этим финансовые потери [6]. В свою очередь 92% практикующих хирургов травматологов-ортопедов Соединенного Королевства не рекомендовали бы пациенту без наличия жалоб вмешательство по поводу удаления имплантата [8]. По результатам опроса участников научно-практической конференции «Биологические аспекты замещения костных дефектов и взаимодействия имплантат-кость», проходившей 27 октября 2017 года на базе ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена», на вопрос «Согласны ли вы, что удаление имплантата необходимо молодым пациентам (моложе 40 лет)?» 44% респондентов ответили «Да, согласен», в свою очередь 54% респондентов считают, что удалять металлоконструкции не нужно [9]. Коллектив авторов пришел к выводу, что в отечественном сообществе травматологов-ортопедов отсутствует единое мнение и подход в определении показаний к удалению имплантатов вне зависимости от локализации.

В большинстве работ на данную тему авторы обобщают результаты удаления металлоконструкций всех локализаций, сравнивая плюсы и минусы операций при расположении имплантов на разных сегментах [10]. Однако невозможно получить достоверные результаты, используя в одном и том же исследовании такие разные клинические случаи, как, например, удаление интрамедуллярного стержня из бедренной кости и удаление пластины после перелома лучевой кости в типичном месте. Однозначного ответа на вопрос, следует ли удалять имплантаты после консолидации перелома, до сих пор нет. В том числе нет единых стандартов для удаления имплантатов после остеосинтеза околоуставных переломов.

Цель исследования

Оценить целесообразность удаления металлоконструкций из области лодыжек на основании объективных данных и удовлетворенности пациентов результатами данного вида оперативного вмешательства.

Материалы и методы исследования

В период с 2016 по 2018 г. на базе травматолого-ортопедического отделения № 1 ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» и отделения травматологии и ортопедии СПбГУЗ «Городская многопрофильная больница № 2» 69 пациентов проходили лечение по поводу удаления фиксаторов из лодыжек. Точные адреса и телефоны 63 пациентов были найдены в ходе анализа историй болезни пациентов. Из них не удалось связаться с 25 пациентами, еще 3 человека отказались принимать участие в настоящем исследовании. В настоящее исследование вошли 35 пациентов (♂ - 21; ♀ - 14), доступных для контакта на амбулаторном этапе в отдаленные сроки. Средний возраст составил $44,8 \pm 13,6$ года (мин. – 25 лет; макс. – 65 лет) на момент госпитализации.

Оценка удовлетворенности пациентов результатами оперативного лечения по поводу удаления имплантатов из области лодыжек производилась методом анкетирования с использованием опросника впечатлений пациента Пикера (PPE-15) [11], а также оригинального опросника, содержащего 12 вопросов. Более подробно содержание разработанного инструмента представлено в таблице.

Опросник удовлетворенности пациентов удалением металлоконструкций РНИИТО

Вопрос	Варианты ответа
1. Функция конечности до удаления МК	<ul style="list-style-type: none"> • Удовлетворительная • Небольшая скованность • Нет
2. Изменение функции конечности после удаления МК	<ul style="list-style-type: none"> • Объем движений увеличился • Объем движений не изменился • Объем движений стал меньше
3. Боль до удаления	<ul style="list-style-type: none"> • Да • Иногда • Нет
4. Боль после удаления	<ul style="list-style-type: none"> • Да • Иногда • Нет
5. Дискомфорт до удаления	<ul style="list-style-type: none"> • Отеки • Затруднено ношение привычной обуви • Ощущение инородного тела

	<ul style="list-style-type: none"> • Психологический дискомфорт • Нет
6. Дискомфорт после удаления	<ul style="list-style-type: none"> • Отеки • Затруднено ношение привычной обуви • Ощущение инородного тела • Психологический дискомфорт • Нет
7. Осложнения	<ul style="list-style-type: none"> • Болевой синдром • Инфекция • Нарушение функции • Нарушение чувствительности • Длительное заживление раны
8. Кто рекомендовал Вам удаление металлоконструкции?	<ul style="list-style-type: none"> • Травматолог, выполнивший остеосинтез • Травматолог травмпункта • Травматолог другого стационара • Семейный врач • Самостоятельное решение пациента
9. Почему Вы решились на удаление МК?	<ul style="list-style-type: none"> • Рекомендации врача • Боль • Нарушение функции • Ощущение инородного тела • Инфекция
10. Удовлетворены ли Вы результатом?	<ul style="list-style-type: none"> • Да • Скорее да • Скорее нет • Нет
11. Оправдались ли Ваши ожидания?	<ul style="list-style-type: none"> • Да • Скорее да • Скорее нет • Нет

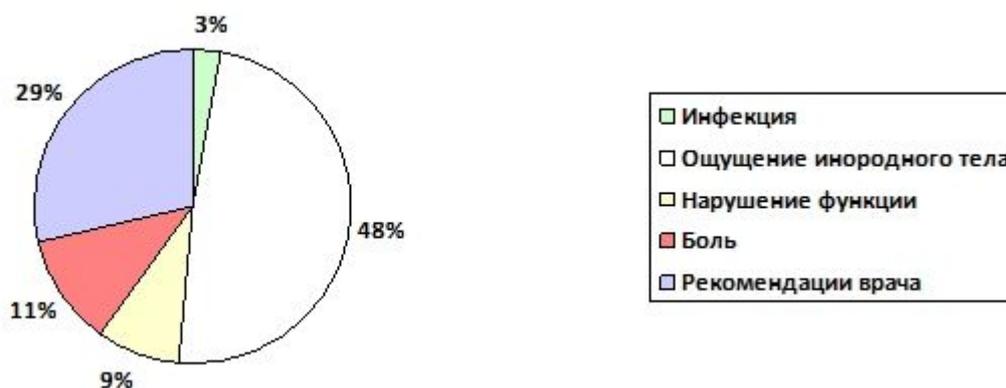
12. Согласились бы Вы снова на удаление имплантата?

- Да
- Нет

Результаты исследования и их обсуждение

Средний срок с момента операции по поводу удаления металлоконструкций из области лодыжек до момента анкетирования пациентов составил $9,1 \pm 3,2$ мес. В результате только лишь 20% опрошенных первичный остеосинтез был выполнен на базе травматолого-ортопедического отделения № 1 ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» и отделения травматологии и ортопедии СПбГУЗ «Городская многопрофильная больница № 2». Позиционные винты у пациентов, вошедших в исследование, были удалены на амбулаторном этапе в сроки 10-12 недель с момента операции. Примечательным также выглядит тот факт, что лишь 29% пациентов приняли решение о необходимости удаления фиксаторов из области лодыжек согласно рекомендациям врача, выполнявшего первичный остеосинтез.

В ходе беседы с пациентами мы также выяснили, что 75% из них испытывали дискомфорт в области голеностопного сустава до удаления металлоконструкции. С другой стороны, лишь 10% респондентов испытывали только психологический дискомфорт («Переживаю, что в организме есть металлический предмет»). В свою очередь, 20% пациентов испытывали неудобства, связанные с ношением привычной обуви. После удаления металлоконструкции только 3 пациента из 35 (8,5%) предъявляли жалобы на дискомфорт в области оперативного вмешательства. Причины удаления имплантатов представлены на рисунке.



Причины удаления имплантатов

Улучшение функции голеностопного сустава, после удаления имплантатов из лодыжек, отметили 26 из 35 пациентов (74%), 7 человек не почувствовали разницы в объеме движений (20%), 2 пациента не были удовлетворены объемом движений после операции

(6%). Однако вышеуказанные 6% пациентов также не были удовлетворены объемом движений в области голеностопного сустава и до удаления имплантатов. Два пациента предъявляли жалобы на длительное заживление послеоперационной раны, а 1 пациент сообщил об инфекции в области лигатурного свища через год после удаления имплантата.

Таким образом, удовлетворенность пациентов результатами удаления металлоконструкции из области лодыжек, согласно опроснику Пикера (PPE-15), составила 91% [11]. На вопрос «Согласились бы Вы снова на удаление имплантата?» 32 из 35 опрошенных, ответили «Да».

Очевидно, что прямыми показаниями к удалению металлоконструкций являются такие осложнения, как хирургическая инфекция, повреждение мягких тканей, несостоятельность остеосинтеза и разрушение имплантатов [2]. В том числе удаление металлоконструкций целесообразно выполнять пациентам с жалобами на острые боли в области вмешательства, аллергическую реакцию, ограничение амплитуды движений в смежных суставах, дискомфорт в подборе обуви [8]. Но нужно ли проводить операцию по удалению металлоконструкции при отсутствии каких-либо осложнений и активных жалоб со стороны пациента?

Удаление имплантата после успешного остеосинтеза – это полноценное оперативное вмешательство, которое неизбежно влечет за собой характерные риски развития осложнений как в ходе, так и после операции [10]. С другой стороны, принимая решение об удалении имплантата, невозможно исключить те же риски хирургической инфекции [12], нарушение кровоснабжения в местах контакта имплантата с костью, переломы в области фиксатора, осложнения в виде индивидуальной непереносимости металла, которая может проявить себя даже через несколько лет в виде инфекционного воспаления или нестабильности металлоконструкции. Также необходимо принимать во внимание неполную функцию конечности, дискомфорт в области имплантата, противопоказания к проведению МРТ и аспекты психологического комфорта пациента [2; 8; 13]. Несомненно, удалению подлежат металлоконструкции у детей в связи с незавершенным ростом [13].

Интерес к данной тематике в современной профильной литературе отличается единичными сообщениями. В работе В. Evers и соавт. от 2004 года, в результате ретроспективного анализа 332 случаев удаления имплантатов, наиболее часто прибегали к выполнению данного вида вмешательства именно в области голеностопного сустава (21% случаев). Наиболее частым показанием к удалению фиксаторов в данном исследовании были рекомендация врача (68%), а также болевой синдром (31%) и нарушение функции (31%). После удаления имплантатов у пациентов с жалобами и ухудшением функциональных возможностей голеностопного сустава в целом, пациенты отмечали улучшение функции в

72%, а также уменьшение выраженности болевого синдрома в 96%. По нашим наблюдениям и литературным данным [6], количество осложнений при данной операции незначительно, это чаще всего длительное заживление послеоперационной раны. Стоит ли в угоду желанию оградить пациента от операции и возможных осложнений [5], приносить в жертву улучшение качества жизни, тем более что решение этих проблем не требует больших усилий, в то же время полученные преимущества неоспоримы.

Наконец, развитие вторичного артроза голеностопного сустава после переломов лодыжек не вызывает сомнений и остается вопросом времени. Надо понимать, что вопрос о повторном оперативном вмешательстве после остеосинтеза лодыжек рано или поздно возникнет. В свою очередь, наличие имплантата в области голеностопного сустава *in vivo* может не только технически усложнить последующее оперативное вмешательство на данном сегменте, но и кардинально изменить выбор оптимальной методики оперативного лечения пациентов с явлениями посттравматического крузартроза. Согласно результатам исследования Михайлова К.С. и соавт. (2016) [14], у пациентов с переломами костей, формирующих голеностопный сустав в анамнезе, вне зависимости от возраста, предпочтительным вариантом оперативного лечения крузартроза является методика артродезирования.

Учитывая вышеизложенные обстоятельства, своевременное удаление фиксаторов из области лодыжек значительно облегчает оперативное лечение посттравматического артроза голеностопного сустава, что, на наш взгляд, является еще одним фактором, подчеркивающим целесообразность удаления металлоконструкции из лодыжек в оптимальные сроки после первичного остеосинтеза.

Заключение

Учитывая полученные результаты, а также данные современных литературных источников по теме, удаление металлоконструкций из области лодыжек, на наш взгляд, является оправданным вмешательством. Операция удаления имплантатов из области лодыжек после первичного остеосинтеза данной локализации характеризуется малым количеством осложнений и высокой степенью удовлетворенности пациентов.

На наш взгляд, мы можем считать случай лечения пациента с переломом лодыжек законченным, только удалив имплантаты. Травматологам-ортопедам необходимо рекомендовать пациентам операцию по поводу удаления имплантатов из области лодыжек в своей рутинной клинической практике.

Список литературы

1. Ли С., Москалев В.П. Обзор способов лечения переломов лодыжек // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. 2015. Т. 22. № 3. С. 6-10.
2. Juto H., Nilsson H., Morberg P. Epidemiology of adult ankle fractures: 1756 cases identified in Norrbotten County during 2009-2013 classified according to AO/OTA. BMC Musculoskeletal Disorders. 2018. vol. 19. no. 1. P. 441.
3. Агаджанян В.В., Пронских А.А., Устьянцева И.М., Агаларян А.Х., Кравцов С.А., Крылов Ю.М. Макшанова Г.П., Менделенко М.М., Милюков А.Ю., Михайлов В.П., Новокшенов А.В., Протопопов В.В., Родионов Е.П., Сытин Л.В., Сумин А.Н., Федоров Ю.С. Политравма. Новосибирск: Наука, 2003. 492 с.
4. Рюди Т.П., Бакли Р.Е., Моран К.Г. АО-принципы лечения переломов. 2013. С. 870-897.
5. Dingemans S.A., Birnie M.F.N., Sanders F.R.K., et al. Routine versus on demand removal of the syndesmotic screw; a protocol for an international randomised controlled trial (RODEO-trial). BMC Musculoskeletal Disorders. 2018. vol. 19. no 1. P. 35.
6. Kempland C., Walley K.C., Hofmann K.J., Velasco B.T., Kwon J.Y. Removal of Hardware After Syndesmotic Screw Fixation: A Systematic Literature Review. Foot&Ankle Specialist. 2016. vol. 10. no. 3. P. 252–257.
7. Salai M., Dudkiewicz I., Nivikov I., Chechick A. The epidemic of ankle fractures in the elderly - is surgical treatment warranted? Arch. Orthop. Trauma. Surg. 2000. vol. 120. no. 9. P. 511–513.
8. Jamil W., Allami M., Choudhury M.Z., Mann C., Bagga T., Roberts A. Do orthopaedic surgeons need a policy on the removal of metalwork? A descriptive national survey of practicing surgeons in the United Kingdom. Injury. 2008. vol. 39. no. 3. P. 362-367.
9. Воронкевич И.А., Парфеев Д.Г., Конев В.А., Авдеев А.И. К вопросу о необходимости удаления имплантов, по мнению отечественных хирургов травматологов-ортопедов // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27304> (дата обращения: 10.01.2019).
10. Vos D.I., Verhofstad M.H. Indications for implant removal after fracture healing: a review of the literature. Eur J Trauma Emerg Surg. 2013. vol. 39. no.4. P. 327–337.
11. Черкасов М.А., Геращенко Н.И., Парфеев Д.Г., Идрисов Х.К., Алиев А.Г., Джавадов А.А., Авдеев А.А., Ахмедиллов М.А., Перетяка А.П., Рашидов Э.Н. Русскоязычная версия опросника Picker Patient Experience questionnaire: языковая и культурная адаптация // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018. № 3. С. 91-95.
12. Профилактика инфекций области хирургического вмешательства. Клинические рекомендации / Брико Н.И., Божкова С.А., Брусина Е.Б., Жедаева М.В., Зубарева Н.А., Зуева Л.П., Иванова Е.Б., Казачек Я.В., Квашнина Д.В., Ковалишена О.В., Кузьменко С.А., Павлов В.В., Пасечник И.Н., Попов Д.А., Цигельник А.М., Цой Е.Р., Шмакова М.А., Шубняков И.И.,

Яковлев С.В. Министерство здравоохранения Российской Федерации; Некоммерческое партнерство «Национальная ассоциация специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» (НП «НАСКИ»). Нижний Новгород, 2018. 72 с.

13. Загородний Н.В., Волна А.А., Панин М.А. Удаление имплантатов // Вестник Российского университета дружбы народов, серия Медицина. 2010. № 4. С.44-51.

14. Михайлов К.С., Емельянов В.Г., Тихилов Р.М., Кочиш А.Ю., Сорокин Е.П. Обоснование выбора операций артродезирования или эндопротезирования у пациентов с артрозом голеностопного сустава // Травматология и ортопедия России. 2016. № 1. С. 21-32.