

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АРТРОДЕЗИРОВАНИЯ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

Горбатов Р. О., Павлов Д. В., Малышев Е. Е., Горин В. В., Анисимов А. Е.

ФГБУ «Приволжский федеральный медицинский исследовательский центр» Минздрава России, Нижний Новгород, e-mail: gorbatov.ro@yandex.ru

Проведено клиническое обследование и анкетирование по международной шкале AOFAS 30 пациентов, которым в ФГБУ «ПФМИЦ» Минздрава России с 2004 по 2015 г. было выполнено 30 операций артродезирования голеностопного сустава по поводу посттравматического крузартроза III–IV стадии. Все больные были разделены на 3 группы в зависимости от вида фиксатора (винты, ретроградный интрамедуллярный стержень HAN, аппарат Г. А. Илизарова). Наилучшие результаты обследования по AOFAS наблюдались в группе больных после артродезирования винтами, у которых в 46 % случаев отмечалось полное отсутствие болевого синдрома, у 92 % пациентов походка была не нарушенная или средне измененная, более половины не предъявляли жалоб на наличие отеков и необходимости использования дополнительных средств опоры. По нашему мнению, оценка по международной шкале AOFAS не отражает наиболее важный спектр показателей жизнедеятельности пациентов. Такие ее параметры, как ненормальность походки, максимальная дистанция ходьбы, подвижность и стабильность стопы, мы считаем недостаточно информативными для оценки результатов после артродеза голеностопного сустава и предлагаем дополнительно использовать персонализированные показатели, характеризующие качество жизни у пациентов различных профессий, их повседневную активность и психологическую мотивацию к полноценной реабилитации.

Ключевые слова: крузартроз, артродез голеностопного сустава, AOFAS.

FUNCTIONAL STATE OF LOWER LIMB AND QUALITY OF LIFE OF PATIENTS AFTER ANKLE ARTHRODESIS

Gorbatov R. O., Pavlov D. V., Malyshev E. E., Gorin V. V., Anisimov A. E.

Privolzhsky Federal Research Medical Centre, Ministry of Health of the Russian Federation, Nizhny Novgorod, e-mail: gorbatov.ro@yandex.ru

A clinical study and survey on the international scale AOFAS 30 patients undergoing 30 operations arthrodesis of the ankle joint was performed in Privolzhsky Federal Research Medical Centre from 2004 to 2015 about the post-traumatic osteoarthritis of the ankle stage III–IV. All patients were divided into 3 groups depending on the type of lock (screws, retrograde intramedullary nail (HAN) and external fixation by Ilizarov apparatus). The best results on the AOFAS survey observed in patients after arthrodesis with the use of screws, in which 46 % of the cases there was a complete absence of pain, in 92 % of patients gait was not impaired or average changes, more than half did not complain of the presence of edema and the need for additional funds support. In our opinion, the AOFAS score does not reflect the range of the most important indicators of patient vital signs. Such its parameters as abnormal gait, the maximum distance walking, mobility and stability of the foot, we believe insufficiently informative to evaluate the results after arthrodesis of the ankle joint, and offer complementary personalized indicators of the quality of life in patients of different professions, their daily activities and psychological motivation to complete rehabilitation.

Keywords: osteoarthritis of the ankle, ankle arthrodesis, AOFAS.

В структуре переломов костей голени повреждения голеностопного сустава достигают 40–60 % [1,7]. Посттравматический крузартроз развивается в 60 % случаев [8,10] и имеет высокую частоту инвалидизации, которая достигает 46 % [6]. Разработано множество методов как консервативного, так и оперативного лечения данной патологии. Однако одним из наиболее часто используемых, а в ряде случаев и единственно возможных методов лечения пациентов с посттравматическим крузартрозом III–IV стадии является

артродезирование, которое обеспечивает купирование болевого синдрома и восстановление опороспособности [9].

В последние десятилетия в связи с возрастающей ролью доказательной медицины диагностика изменений в состоянии здоровья пациента после медицинских вмешательств становится все более актуальной задачей. Наряду с лабораторными и инструментальными методами оценки эффективности лечения все чаще используются вопросники и шкалы, в том числе заполняемые самим пациентом [3]. Такие инструменты оценки качества жизни больных представляют стандартизованную меру уровня психологических, физических и социальных ограничений. В международной практике имеется достаточно большой арсенал различных шкал и их модификаций для оценки состояния пациентов при патологиях суставов. Однако наиболее информативным и чувствительным к изменениям функционального состояния нижних конечностей и качества жизни больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями голеностопного сустава является опросник AOFAS [2,4].

Целью исследования является оценка качества жизни пациентов и функционального состояния нижних конечностей после артрорезирования голеностопного сустава, выполненного по поводу посттравматического крузартроза III–IV стадии.

Материалы и методы. Работа основана на проведении клинического обследования и анкетирования 30 пациентов, которым в ФГБУ «ПФМИЦ» Минздрава России с 2004 по 2015 г. было выполнено 30 операций артрорезирования голеностопного сустава по поводу посттравматического крузартроза III–IV стадии. Среди них было 17 женщин, средний возраст – $52 \pm 2,8$ (95 % ДИ 42–61), и 13 мужчин, средний возраст – $49 \pm 3,5$ (95 % ДИ 39–55). Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от вида фиксатора: винты – 13 пациентов, стержень HAN – 10, аппарат Г. А. Илизарова – 7. Обследование проводилось в срок от 1 года до 11 лет ($2,2 \pm 1,6$) после операции. Период наблюдения за группой больных после артрорезирования аппаратом Г. А. Илизарова составлял $9 \pm 1,4$ лет, винтами – $2,1 \pm 0,2$ года, стержнем HAN – $2,3 \pm 0,4$ года.

Критерии включения в исследование: костный анкилоз в голеностопном суставе после артрорезирования по поводу посттравматического крузартроза III–IV стадии, возраст от 18 до 80 лет. Критериями исключения из исследования являлись: несостоявшийся костный анкилоз в голеностопном суставе, наличие признаков тяжелых сопутствующих заболеваний (гематологических, иммунологических, урогенитальных, эндокринных, психиатрических, сердечно-сосудистых, дерматовенерологических, неврологических), гнойно-воспалительные заболевания параартикулярных тканей при состоявшемся костном анкилозе. Все пациенты до операции пользовались дополнительными средствами опоры, и у них имелся выраженный

болевого синдром. Анкетирование проводилось по международной шкале AOFAS, в которой хороший результат соответствовал 75–94 баллам, удовлетворительный – 51–74 баллам, неудовлетворительный – менее 50 баллам [5]. Данный опросник состоит из 9 вопросов, распределенных между тремя категориями (подшкалами): боль (40 баллов), объем движений и физические возможности пациента (50 баллов), позиция стопы (10 баллов). Дополнительно проводилось обследование по разработанной анкете, включающей 37 вопросов с целью более персонализированной оценки функционального состояния и качества жизни пациентов после артрорезирования.

Исследование проведено в соответствии с Хельсинкской декларацией (принятой в июне 1964 г. (Хельсинки, Финляндия) и пересмотренной в октябре 2000 г. (Эдинбург, Шотландия)) и одобрено этическим комитетом ФГБУ «ПФМИЦ» Минздрава России. Все пациенты дали письменное информированное согласие.

Статистическая обработка данных выполнена с помощью программы Statistica 6.1. Результаты представлены в виде $M \pm \sigma$, где M – среднее арифметическое, σ – стандартное отклонение. Оценка достоверности различий между группами проводилась с помощью U-критерия Манна – Уитни. За достоверные данные принимали отличия при уровне вероятности $P < 0,05$.

Результаты исследования и обсуждение. Наилучшие результаты обследования по AOFAS (таблица 1) были получены в группе пациентов, которым был выполнен артрорез винтами ($p < 0,05$).

Таблица 1

Результаты анкетирования пациентов после артрореза голеностопного сустава по шкале AOFAS

Показатели	Количество больных в зависимости от вида фиксатора			Всего больных
	Винты	Стержень HAN	Аппарат Г. А. Илизарова	
Хороший результат	6 (46 %)	2 (20 %)	2 (29 %)	10 (30 %)
Удовлетворительный результат	6 (46 %)	5 (50 %)	3 (42 %)	14 (47 %)
Неудовлетворительный результат	1 (8 %)	3 (30 %)	2 (29 %)	6 (20 %)
Всего	13	10	7	30

Полное отсутствие болевого синдрома отмечено у 6 (46 %) пациентов после артрорезирования винтами и у двух (20 %) после артрореза стержнем HAN. Обезболивающие препараты в данных группах периодически использовали не более 20 % человек. После аппарата внешней фиксации у всех пациентов имелась средняя по интенсивности, периодическая боль во время опорных нагрузок, а трое (43 %) из них ежедневно принимали пероральные нестероидные анальгетические препараты.

Сильная, почти постоянно присутствующая боль как при ходьбе, так и в покое имела только у двух пациентов в группе больных с артродезом стержнем HAN, несмотря на сформировавшийся костный анкилоз. У одного пациента она обусловлена технической ошибкой во время выполнения операции (неправильная точка введения стержня, из-за чего образовалась вальгусная установка стопы 15 град), у другого пациента болевой синдром развился через 2,5 года после артродезирования из-за выраженного артроза суставов среднего и переднего отделов стопы.

Отсутствие ограничения функциональной активности и необходимости использования дополнительных средств опоры отмечено более чем у 50 % пациентов во всех группах. Наилучшие результаты по данному признаку ($p < 0,05$) наблюдались после артродеза аппаратом внешней фиксации (у 5 пациентов не требовалось дополнительных средств опоры), что, по нашему мнению, связано с более длительным послеоперационным периодом, за который уже сформировался новый стереотип ходьбы.

Расстояние от 4 до 6 км в день проходили более чем 30 % пациентов в каждой группе. Однако, по нашему мнению, данный показатель является трудно оцениваемым, так как зависит от возраста пациентов и потребности в ходьбе на длительные дистанции. Более чем 63 % пациентам в каждой группе было трудно передвигаться по неровной поверхности (кочки, камешки, уклоны).

Походка с незначительной хромотой или ее отсутствием была у 12 (92 %) пациентов после артродеза винтами, 7 (70 %) – артродеза стержнем HAN, 4 (57 %) – артродеза аппаратом Г. А. Илизарова. Мы считаем, что данный показатель в нашем исследовании не являлся объективным, так как в большинстве случаев определялся избыточным весом, сопутствующей патологией, артрозом смежных суставов и измененным стереотипом ходьбы больных.

Дополнительная внешняя фиксация в виде ортеза или эластичного бинта была только у одного пациента после артродеза винтами и у трех пациентов после артродеза стержнем HAN, что, по нашему мнению, связано с еще несформировавшейся компенсаторной гиперфункцией мышц голени и стопы, которые после операции выполняют роль тех мышц, чья функция утрачивалась после замыкания сустава.

Установка стопы после артродеза всеми методами фиксации была оценена как физиологичная, что связано с отсутствием прогрессирования деформации после замыкания сустава.

Результаты дополнительного анкетирования по разработанной анкете

Жалобы на отеки отсутствовали более чем у 50 % пациентов после артродеза винтами и 25 % пациентов после артродеза стержнем HAN. Однако в группе больных после аппарата

Г. А. Илизарова у всех были периодические незначительные отеки после ходьбы и в конце дня, что, по нашему мнению, связано с гипо- и атрофией мышц голени, а также наличием лимфопенозной недостаточности оперированной конечности.

Могли сесть на корточки с опорой на всю стопу 12 (92 %) пациентов после артродеза винтами, 7 (70 %) – артродеза стержнем HAN, 4 (57 %) – артродеза аппаратом Г. А. Илизарова. Остальные больные этого сделать не могли, возможно, из-за еще не сформировавшегося компенсаторного стереотипа движений или конституциональных особенностей.

Пользоваться педалями автомобиля и велосипеда могли 12 (92 %) пациентов после артродеза винтами, трое (30 %) после артродеза стержнем HAN, двое (29 %) после артродеза аппаратом Г. А. Илизарова. Мы считаем, что данный показатель находится в прямой зависимости от наличия движений в подтаранном и смежных суставах стопы за счет сформировавшейся в них компенсаторной гипермобильности.

После артродезирования винтами и стержнем HAN более чем 75 % больным было легче подниматься по лестнице. Однако 5 (71 %) из 7 пациентов после артродеза аппаратом Г. А. Илизарова легче было спускаться по лестнице, что мы связываем с ограничением амплитуды движений в коленном суставе и суставах стопы за счет развития в них дегенеративно-дистрофических процессов в результате длительной их гиперфункции.

Могли встать на носочки 8 (62 %) пациентов после артродеза винтами, трое (30 %) после артродеза стержнем HAN, один (14 %) после артродеза аппаратом Г. А. Илизарова. Мы считаем, что плохие показатели по данному параметру обусловлены наличием гипо- и атрофией мышечного аппарата голени и стопы, отсутствием компенсаторной гиперфункции мышц синергистов и гипермобильности смежных суставов стопы (рис.1).



Рис.1. Клинико-рентгенологический результат через 2 года после артродезирования винтами

Среди пациентов, которые не носили ортопедические стельки в послеоперационном периоде, отмечено более 60 % неудовлетворительных результатов по AOFAS, а средний балл составил 38 ± 6 . По нашему мнению, это связано с наличием сгибательной контрактуры в суставах стопы и неравномерным распределением нагрузки на различные ее отделы. После индивидуального подбора ортопедических стелек обследование по AOFAS проведено повторно через 1 год. Количество неудовлетворительных результатов снизилось до 25 %, а средний балл составил 56 ± 4 .

Заключение. Наряду с клиническим и рентгенологическим обследованием пациентов, показатели качества жизни являются важными и необходимыми критериями оценки результатов лечения больных после артродезирования голеностопного сустава. Наилучшие результаты обследования по AOFAS наблюдались в группе больных после артродезирования винтами, у которых в 46 % случаев отмечалось полное отсутствие болевого синдрома, у 92 % пациентов походка была не нарушенная или средне измененная, более половины не предъявляли жалоб на наличие отеков и необходимости использования дополнительных средств опоры. Однако, по нашему мнению, оценка по международной шкале AOFAS не отражает важный спектр показателей жизнедеятельности пациентов. Такие ее параметры, как ненормальность походки, максимальная дистанция ходьбы, подвижность и стабильность стопы, мы считаем недостаточно информативными для оценки результатов после артродеза голеностопного сустава и предлагаем дополнять персонифицированными показателями, характеризующими качество жизни у пациентов различных профессий, уровня повседневной активности и психологической мотивации к полноценной реабилитации (возможность встать на носочки, занятие спортом, связанным с бегом или быстрой ходьбой, пользование педалями автомобиля или велосипеда и др.).

Список литературы

1. Архипов С. В., Лычагин А. В. Современные аспекты лечения посттравматического деформирующего артроза голеностопного сустава // Вестник травматологии и ортопедии. – 2000. – № 4. – С. 64.
2. Вискара Моллинедо Э. Изучение клинометрических свойств русифицированных версий шкал и вопросников для оценки функционального состояния и качества жизни пациентов с переломами голеностопного сустава / Э. Вискара Моллинедо, Э. В. Зимица, С. А. Гурина, Н. В. Ярыгин // Хирург. – 2011. – № 4. – С.21-32.

3. Вискара Моллинедо Э. Чувствительность вопросников качества жизни к изменению состояния пациентов на примере шкал для оценки функционального состояния пациентов с переломами голеностопного сустава / Э. Вискара Моллинедо, Э. В. Зими́на, С. А. Гурина, Н. В. Ярыгин // «Cathedra» (Кафедра). – 2011. – № 35. – С.18-24.
4. Малышев Е. С. Клиническое обследование травматолого-ортопедического больного: учебно-методическое пособие / Е. С. Малышев, Е. Е. Малышев, И. Ю. Ежов, Ю. И. Ежов, Н. Н. Рукина, И. Е. Малышева // ФГБУ «ННИИТО» Минздравсоцразвития России; [под ред. Н. Н. Карякина]. – Нижний Новгород: Изд-во ФГБУ «ННИИТО» Минздравсоцразвития России, 2012. – 50 с.
5. Машков В. М. Опыт хирургической коррекции вальгусного отклонения первого пальца стопы у пациентов с поперечным плоскостопием и деформирующим артрозом первого плюснефалангового сустава / В. М. Машков, Е. Л. Несенюк, Е. П. Сорокин, Н. В. Безродная, И. Е. Шахматенко // Травматология и ортопедия России. – 2013. – № 1 (67). – С. 72-78.
6. Омельченко Т. Н. Переломы лодыжек и быстро прогрессирующий остеоартроз голеностопного сустава: профилактика и лечение // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2013. – № 4(593). – С. 35–40.
7. Ударцев Е. Ю., Чанцев А. В., Распопова Е.А. Дифференцированный патогенетический подход к выбору средств реабилитации больных с посттравматическим остеоартрозом коленного и голеностопного суставов // Травматология и ортопедия России. – 2009. – № 3 (53). – С. 20-27.
8. Glazebrook M. Comparison of health-related quality of life between patients with end-stage ankle and hip arthrosis/ M. Glazebrook, T. Daniels, A. Younger, C. J. Foote, M. Penner, K. Wing, J. Lau, R. Leighton, M. Dunbar // J Bone Joint Surg Am. – 2008. – No. 90(3). – P. 499-505.
9. Schuh R. Total ankle arthroplasty versus ankle arthrodesis: comparison of sports, recreational activities and functional outcome/ R. Schuh, J. Hofstaetter, M. Krismer, R. Bevoni, R. Windhager, H.J. Trnka // Int Orthop. – 2012. – No. 36 (6). – P. 1207-1214.
10. Segal A. D. Functional limitations associated with end-stage ankle arthritis/ A. D. Segal, J. Shofer, M. E. Hahn, M. S. Orendurff, W. R. Ledoux, B. J. Sangeorzan // J Bone Joint Surg Am. – 2012. – No. 94(9). – P. 777–783.