

УДК 616.728.48-001.5-08-06

**Р.З. САЛИХОВ, И.О. ПАНКОВ, Ю.А. ПЛАКСЕЙЧУК, В.В. СОЛОВЬЕВ**

Республиканская клиническая больница МЗ РТ, 420064, г. Казань, Оренбургский тракт, д. 138

## Ошибки и осложнения при лечении сложных переломов области голеностопного сустава

**Салихов Рамиль Заудатович** — старший научный сотрудник научного отдела, врач травматолог–ортопед, тел. +7–917–285–28–28, e-mail: ramils@list.ru

**Панков Игорь Олегович** — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник научно–исследовательского отдела, руководитель клиники травматологии и ортопедии, тел. (843) 279–41–11, e-mail: igor.pankov.52@mail.ru

**Плаксейчук Юрий Антонович** — кандидат медицинских наук, ведущий сотрудник научного отдела, заведующий отделением ортопедии № 1, тел. +7–917–269–60–01, e-mail: ramils@list.ru

**Соловьев Владислав Всеволодович** — научный сотрудник научного отдела, врач травматолог–ортопед, тел. +7–927–672–42–99, e-mail: ramils@list.ru

*Проанализированы ошибки и осложнения при лечении 116 пациентов с последствиями поврежденной области голеностопного сустава, потребовавшими проведения повторного оперативного лечения. Удельный вес ошибок и осложнений, возникших на этапе первичной диагностики и лечения, составил 59,5%. Осложнения, связанные с тяжестью самой травмы, составили 37,1%; «по вине пациента» возникло 3,4% осложнений. Полученные неутешительные данные подчеркивают необходимость улучшения подготовки травматологов-ортопедов и исполнения стандартов оказания медицинской помощи.*

**Ключевые слова:** переломы голеностопного сустава, посттравматический артроз голеностопного сустава.

**R.Z. SALIKHOV, I.O. PANKOV, Yu.A. PLAKSEYCHUK, V.V. SOLOVYEV**

Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, 138 Orenburgskiy Trakt, Kazan, Russian Federation, 420064

## Errors and complications in the treatment of complex ankle fractures

**Salikhov R.Z.** — Senior Researcher of the Scientific Department, traumatologist–orthopedist, tel. +7–917–285–28–28, e-mail: ramils@list.ru

**Pankov I.O.** — D. Med. Sc., Professor, Chief Researcher of Scientific–Research Department, Head of the Clinic of Traumatology and Orthopedics, tel. (843) 279–41–11, e-mail: igor.pankov.52@mail.ru

**Plakseychuk Yu.A.** — Cand. Med. Sc., Leading Researcher of the Scientific Department, Head of the Orthopedic Department № 1, tel. +7–917–269–60–01, e-mail: ramils@list.ru

**Solovyyev V.V.** — Researcher of the Scientific Department, traumatologist–orthopedist, tel. +7–927–672–42–99, e-mail: ramils@list.ru

*Errors and complications in the treatment of 116 patients with ankle fractures were analyzed, which required iterated operative treatment. The rate of mistakes and complications encountered at primary diagnosis and treatment was 59.5%. Complications associated with the type of fracture constituted 37.1%. The failure of the patient to adhere to doctors recommendations was revealed in 3.7% cases. These unsuccessful results highlight the importance of orthopedic surgeons training and the need to follow all necessary procedures.*

**Key words:** ankle fracture, posttraumatic osteoarthritis of ankle.

Частота переломов области голеностопного сустава составляет 13-20% всех переломов костей скелета и 30-60% переломов костей голени, занимая одно из первых мест по частоте среди всех повреждений опорно-двигательного аппарата [1, 2]. Частота осложнений и неудовлетворительных исходов лечения высока и достигает 30% и более,

в зависимости от вида и типа переломов, тяжести сопутствующего повреждения тканей [3-6].

**Цель исследования** — разработать рекомендации по снижению неудовлетворительных результатов лечения пациентов со сложными переломами области голеностопного сустава.

**Задачи исследования** — провести анализ ошибок и осложнений лечения пациентов с последствиями повреждений области голеностопного сустава.

#### Материалы и методы

На основе анамнеза, данных физикального осмотра и рентгенологических методов исследования (рентгенография, компьютерная томография) проанализированы и структурированы ошибки и осложнения, которые привели к неудовлетворительным результатам лечения пациентов со сложными повреждениями области голеностопного сустава и потребовали оперативного лечения. Исследованы данные 116 пациентов, которые поступили на оперативное лечение в 2003-2013 гг. Из них было 55 мужчин и 61 женщина. Трудоспособного возраста было 109 пациентов. Срок давности травмы колебался от 4 месяцев до 12 лет.

Причинами госпитализации на оперативное лечение были: вторичные смещения отломков лодыжек, рецидивы диастаза в межберцовом сочленении, замедленная консолидация и ложные суставы переломов лодыжек, ложные суставы и аваскулярные некрозы таранной кости, посттравматические артрозы и контрактуры голеностопного сустава. Всем пациентам были проведены соответствующие оперативные лечения, которые включали реконструктивно-восстановительные операции (чрескостный остеосинтез, корригирующие остеотомии с восстановлением конгруэнтности суставных поверхностей, артроскопия голеностопного сустава) и стабилизирующие операции (артродез надтаранного сустава, над- и подтаранный артродез). Ошибки и осложнения ведения и лечения пациентов со сложными повреждениями области голеностопного сустава были разделены на возникшие на этапе диагностики, в процессе лечения, связанные непосредственно с тяжестью самой травмы, а также на осложнения «по вине самих пациентов».

#### Результаты и их обсуждение

Распределение пациентов по нозологическим категориям и видам потребовавшихся оперативных вмешательств представлено в таблице.

Ошибки и осложнения, возникшие на этапе диагностики, включали неправильное трактование клинико-рентгенологических данных — 11 паци-

ентов, недиагностированные повреждения дистального межберцового синдесмоза — 3 пациента. Всего 14 больных, что составило 12,1% от общего количества. Для недопущения данных ошибок требуется обращать внимание на особенности механизма травмы, учитывая, что все типы сложных переломов дистального суставного конца костей голени, где имеют место надсиндесмозные или чрессиндесмозные переломы малоберцовой кости, сопровождаются частичным или полным повреждением межберцовых связок, при подсиндесмозных переломах малоберцовой кости поврежденный межберцовый синдесмоз, как правило, не наблюдается (классификация К. Webber, 1966). Необходимо выполнять полноценное клинико-рентгенологическое исследование (включая сравнительные рентгенограммы обоих голеностопных суставов с укладкой «на синдесмоз» или рентгеновскую компьютерную томографию в сомнительных случаях).

На рис. 1 представлены рентгенограммы пациента со сросшимся переломом наружной лодыжки, повреждением дистального межберцового синдесмоза, подвывихом стопы кнаружи (в сравнении с неповрежденной стороной).

Ошибки при проведении лечебных манипуляций и оперативных пособий: неполная и неточная репозиция перелома (остаточные смещения отломков лодыжек и инконгруэнтность в надтаранном суставе), неадекватная фиксация переломов — 37 пациентов, неполное устранение разрывов межберцового синдесмоза — 10 пациентов, рецидивы смещений отломков лодыжек и избыточного диастаза в межберцовом сочленении — 5 пациентов, длительная фиксация стопы в положении гиперкоррекции — 3 пациента (в таких случаях имеет место взаимное сближение точек прикрепления мышц, ослабление их тонуса с последующим развитием комбинированного плоскостопия). Всего 55 больных, что составило 47,4% от общего количества. При лечении пациентов с повреждениями области голеностопного сустава следует руководствоваться принципами полного восстановления конгруэнтности суставных поверхностей, надежной фиксации отломков, тщательного выполнения протоколов ведения.

#### Таблица.

##### Нозологические категории и виды потребовавшегося оперативного вмешательства

Вид нозологической категории	Вид оперативного вмешательства	Число пациентов
Неправильно срастающиеся переломы лодыжек, повреждения межберцового синдесмоза	Закрытое устранение поврежденный межберцового синдесмоза	24
Неправильно сросшиеся переломы дистального отдела костей голени, повреждения межберцового синдесмоза	Корригирующие остеотомии	37
Посттравматические артрозы надтаранного сустава I-II стадии	Артроскопия голеностопного сустава	11
Посттравматические артрозы надтаранного сустава III-IV стадии	Артродез надтаранного сустава	18
Посттравматические артрозы над- и подтаранного суставов III-IV стадии	Артродез над- и подтаранного суставов	22
Ложные суставы и аваскулярные некрозы таранной кости	Артродез над- и подтаранного суставов	4
Итого нозологических категорий		116

**Рисунок 1.**

**Рентгенограмма пациента с последствиями повреждения левого голеностопного сустава (сросшийся перелом наружной лодыжки, повреждение дистального межберцового синдесмоза, подвывих левой стопы кнаружи в сравнении с неповрежденной стороной)**



На рис. 2 представлена рентгенограммы пациента с тяжелым повреждением дистального суставного отдела голени. Смещения отломков не устранены, выбран неадекватный способ фиксации отломков, и, как следствие, у пациента развился посттравматический артроз 4-й ст. и появилось резкое нарушение опороспособности конечности.

Осложнения, связанные с тяжестью повреждения, выявлены у 43 больных, что составило 37,1% от общего количества. Тяжелые повреждения капсульно-связочного аппарата голеностопного сустава, обширные разрушения суставной поверхности большеберцовой и таранной костей могут стать причиной развития стойких контрактур и деформирующего артроза надтаранного сустава и суставов стопы даже после восстановления конгруэнтности суставных поверхностей. Таким пациентам, как правило, требуется назначение нескольких курсов реабилитационно-восстановительного лечения, своевременное направление на повторное оперативное лечение. При развитии посттравматического артроза 1–2-й ст. может быть выполнена артроскопия голеностопного сустава, при артрозе 3–4-й ст., формировании ложного сустава и/или аваскулярного некроза таранной кости операцией выбора остается артродез. Артроскопия голени

**Рисунок 2.**

**Рентгенограммы пациента с тяжелым повреждением дистального суставного отдела голени. Смещения отломков не устранены, выбран неадекватный способ фиксации отломков, и, как следствие, у пациента развился посттравматический артроз 4-й ст. и появилось резкое нарушение опороспособности конечности**

**Рисунок 3.**

**Рентгенограммы пациента с тяжелым повреждением дистального суставного отдела голени. Смещения отломков устранены, выполнен ЧКОС аппаратом внешней фиксации**



**Рисунок 4.****Рентгенограммы пациента спустя 5 лет. Развился посттравматический артроз 4-й степени**

ноstopного сустава позволяет уточнить диагноз, устранить передний импиджмент-синдром, удалить свободные внутрисуставные тела, увеличить объем движений. Артродез надтаранного или над- и подтаранного суставов устраняет болевой синдром и восстанавливает опороспособность конечности.

На рис. 3 и 4 представлены рентгенограммы пациента с тяжелым повреждением дистального суставного отдела голени. Смещения отломков устранены, выполнен ЧКОС аппаратом внешней фиксации. Спустя 5 лет пациент обратился по поводу выраженного болевого синдрома, диагностировано развитие посттравматического артроза 4-й степени.

Осложнения по «вине самих пациентов» носят условно субъективный характер, и связаны они с несоблюдением предписанного режима со стороны пациентов. Осложнения данной категории: несвоевременное обращение пациентов за медицинской помощью, случайные падения на оперированную конечность, слишком ранняя нагрузка конечности, которая может привести к вторичным смещениям отломков, переломам фиксаторов, требующим повторных корригирующих вмешательств, неоправданно поздняя нагрузка и функция конечности, которые, как правило, ведут к развитию стойких контрактур суставов и так называемому нагрузочному остеопорозу, требующих проведения длительного восстановительного лечения, игнорирование проведения полноценного реабилитационного лечения со стороны пациентов, что приводит к значительным функциональным расстройствам, нередко определяющим стойкую утрату трудоспособности. В данную группу мы отнесли 4 пациентов, что составило 3,4% от общего количества.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Оганесян О.В. Восстановление формы и функции голеностопного сустава / О.В. Оганесян, С.В. Иванников, А.В. Коршунов // М.: БИНОМ: Лаборатория знаний: Медицина, 2003. — 120 с.
2. Sobhani S. Epidemiology of Ankle and Foot Overuse Injuries in Sports: A Systematic Review / S. Sobhani, R. Dekker, K. Postema, P.U. Dijkstra // Scand. J. Med. Sci Sports. — 2012. — 12. — P. 32-43.
3. Самодай В.Г. Ошибки и осложнения при лечении переломов лодыжек / В.Г. Самодай, А.Н. Летников // Материалы международного конгресса «Современные технологии в травматологии и ортопедии: ошибки и осложнения — профилактика, лечение». — М., 2004. — С. 141-142.

**Выводы**

Сложные переломы области голеностопного сустава относятся к тяжелым внутрисуставным повреждениям костей конечностей. К особенностям данной категории переломов относятся: множественный характер повреждения, нередкое сочетание перелома и вывиха с повреждением капсульно-связочного аппарата сустава; значительные нарушения конгруэнтности в голеностопном суставе; большое разнообразие видов и типов повреждений; нередко — трудности в обеспечении репозиции и адекватной стабильной фиксации отломков на период консолидации; развитие осложнений в виде деформирующего артроза и стойких контрактур голеностопного сустава и суставов стопы, комбинированного посттравматического плоскостопия, аваскулярных некрозов таранной кости при ее переломах, требующих проведения длительного периода реабилитации и нередко повторных, в том числе реконструктивно-восстановительных операций. Среди пациентов с последствиями тяжелых повреждений области голеностопного сустава выявлен высокий удельный вес ошибок и осложнений, возникших на этапе диагностики и лечения — 59,5%, что требует улучшения подготовки травматологов-ортопедов, осуществляющих оказание неотложной травматолого-ортопедической помощи, более широкого внедрения методов диагностики (рентгеновская компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), обеспечения специализированных отделений травматологии и ортопедии высоким оборудованием, инструментарием и современными металлоконструкциями.

4. Хорошков С.Н. Оперативное лечение пациентов с неблагоприятными последствиями в области голеностопного сустава / С.Н. Хорошков, Г.И. Чемянов, Н.Г. Доронин, А.Ю. Костяков // Тезисы докладов I научно-практической конференции «Актуальные вопросы ортопедии. Достижения. Перспективы». — М., 2012. — С. 130-131.
5. Smith M.V. Lower Extremity-Specific Measures of Disability and Outcomes in Orthopaedic Surgery / M.V. Smith, S.E. Klein, J.C. Clohisey, G.R. Baca [at all.] // J. Bone Jt. Surg. — 2012. — 94(A). — № 5. — P. 468-477.
6. Ovaska M.T. Risk Factors for Deep Surgical Site Infection Following Operative Treatment of Ankle Fractures / M.T. Ovaska, T.J. Makiinen, R. Madanat, K. Huotari [at al.] // J. Bone Jt. Surg. — 2013. — 95(A). — № 4. — P. 348-353.