

616.71-001.59

## ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ЛОЖНЫМИ СУСТАВАМИ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

Г. М. КАВАЛЕРСКИЙ, Н. В. ПЕТРОВ, А. Д. ЧЕНСКИЙ, С. В. БРОВКИН, Д. Д. ТАДЖИЕВ

Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова, Москва

На основании анализа лечения 35 больных с ложным суставом большеберцовой кости разработаны показания, особенности операции внутрикостного остеосинтеза штифтом UTN с блокированием, даются рекомендации по методике реабилитационного периода. При изучении ближайших результатов у всех 35-ти больных отмечена стойкая ликвидация воспалительного процесса, а анализ отдаленных исходов у 24-х обследованных больных получен положительный результат с ликвидацией очага воспаления и ложного сустава, что указывает на высокую эффективность предложенных методик.

**Ключевые слова:** ложный сустав, остеосинтез, реабилитация.

### Введение

Несмотря на значительные успехи травматологии и ортопедии, лечение ложных суставов большеберцовой кости является весьма трудной и до конца не решенной задачей. Получившая широкое распространение методика внеочагового остеосинтеза, применяемая в основном при лечении инфицированных ложных суставах, имеет определенные недостатки, к которым, в частности, относится большая масса конструкций, некомфортность для пациентов, необходимостью постоянного ухода, частое воспаление в местах проведения спиц [1, 2, 3]. Учитывая вышеизложенное, методом выбора является внутрикостный остеосинтез большеберцовой кости штифтом UTN без рассверливания костномозгового канала. В основном данный метод применяется для лечения закрытых переломов в ранней стадии травматической болезни [4–8] и практически не используется при лечении последствий травмы, особенно в сочетании с рубцовым процессом после открытых переломов.

### Материал и методы

Работа основана на анализе клиники и лечения 35 больных с тугим фиброзным (21 больной) и болтающимся фиброзно-синовиальным (14 больных) ложным суставом голени в возрасте от 18 до 58 лет. Среди них женщин было 24, мужчин – 11 человек.

Как показали наши исследования, применение штифта UTN (Undreamed tibia nail) показано при всех видах ложных суставах диафиза большеберцовой кости. Исключение составили дефекты кости, обуславливающие укорочение голени более 2 см, и обширный рубцовый массив, превышающий 30 кв. см.

Штифт АО для остеосинтеза большеберцовой кости без рассверливания (UTN) принадлежит к последнему поколению интрамедуллярных штифтов. Стабильная фиксация достигается

путем дистального и проксимального блокирования, для чего на концах стержня имеются отверстия, через которые штифт винтами фиксируется к кости. Метод отличается атравматичностью и возможностью ранней нагрузки.

Важным элементом предоперационного планирования является решение вопроса о методике проведения стержня. В связи с этим выделены 2-е группы больных: 1-ая группа включала 19 пострадавших с нормальным кожным покровом в месте основной патологии, 2-ая группа включала 16 пострадавших с различными по площади рубцами в зоне ложного сустава. Больным 1-ой группы осуществлялся закрытый внутрикостный остеосинтез, 2-ой – открытый с обнажением отломков остеосинтез. Открытое введение стержня у больных 2-ой группы обусловлено наличием у них в рубцовой ткани очагов скрытого хронического воспаления. Кроме того, рубцы, как известно, являются плохо кровоснабжаемой тканью, не обеспечивающей нормального кровообращения в зоне перелома, что является одной из причин отсутствия консолидации [9]. Исходя из этого, при лечении больных 2-ой группы необходимо предусмотреть не только стабильную фиксацию, но и мероприятия по удалению очага воспаления и улучшению локального кровотока.

Операции у всех больных проводились под спинномозговой анестезией.

У больных 1 группы продольным разрезом до кости, длиной 5–6 см, на передне-внутренней поверхности верхней трети голени обнажалось место введения штифта. С помощью шила осторожно, чтобы не пенетрировать заднюю стенку, вскрывался костномозговой канал и через образованное отверстие гибким ручным сверлом (электрическая дрель вызывает ожог кости) разрушались замыкательные пластины на костномозговых каналах обоих отломков. После этого вводился штифт UTN

с помощью специальной рукоятки и направляющей головки. Качество проведения стержня контролировалось электронно-оптического преобразователя (ЭОП) и проводилось дистальное, а затем проксимальное фиксация стержня винтами к кости (блокирование). С целью увеличения стабильности в ряде случаев блокировка осуществлялась 3-ами винтами, проведенных в различных плоскостях.

У больных 2-ой группы после иссечения рубцов отломки сопоставлялись, удерживались костодержателем и фиксировались стержнем по описанной выше методике. Оставшийся после иссечения рубцов дефект мягких тканей ликвидировался с помощью комбинированной кожной пластики. Сущность пластики заключалась в перемещении на дефект выкроенного вблизи полноценного с подкожножировой клетчаткой кожного лоскута на проксимальной питающей ножке с замещением «материнского ложа» свободным кожным расщепленным, перфорированным аутотрансплантатом, взятым на передней поверхности бедра.

Поскольку штифт UTN обеспечивает стабильную фиксацию отломков, гипсовая иммобилизация не производилась.

Больные 1-ой группы были активизированы через 2-3 суток после операции. Им разрешалось ходить на костылях, приступая на оперированную конечность. Полная нагрузка разрешалась в среднем через 3 недели после операции, а через 4-6 недель с целью стимуляции остеогенеза проводилась операция динамизации. Для этого удалялся винт из круглого отверстия на проксимальной части штифта. Оставшийся в овальном отверстии винт при нагрузке позволял осуществить микроподвижность с нагрузкой по продольной оси большеберцовой кости, что дало возможность раздражать зону контакта отломков.

У больных 2-ой группы срок постельного режима увеличился до 10-12 дней, что необходимо для улучшения условий приживания и адаптации кожных лоскутов. В последующем тактика восстановления аналогична таковой у больных 1-ой группы за исключением операции динамизации, которая из-за опасности рецидива воспалительного процесса не производилась.

### Результаты

Ближайшие результаты в срок до 2-х месяцев изучены у всех больных. Воспалительных осложнений не было ни в одном случае. Все больные активно пользовались конечностью. У 2-х человек имело место расстройство кровообращения дистального отдела перемещенного лоскута. Проведенное специфическое на протяжении 5 дней лечение, включающее блокады ножки перемещенного лоскута 0,5% раствором новокаина, легкое втирание трасковазинового мази на «болеющие» участки лоскута и внутривенное введение препаратов, улучшающих микроциркуляцию (реополиглюкин, но-шпа, компламин и т.д.), дало положительный эффект (рис. 6-6).

Отдаленные результаты в срок от 1 до 1,5 лет изучены у 24 больных. Оценка производилась по шкале Neer-Grantham-Shelton [10], которая в модифицированном виде представлена в таблице. Результаты оценивались путем суммации оценочных баллов. При сумме баллов 80-100 результат оценивался, как хороший, 60-79 – как удовлетворительный и менее 60 – как неудовлетворительный.

Хороший отдаленный результат с практически полным восстановлением функции конечности отмечен у 21, удовлетворительный - у 3 больных. У последних больных имели место контрактуры в голеностопном суставе с объемом движений в пределах 40 градусов. Плохих результатов не было.

### Обсуждение

Положительные результаты, полученные у наших пациентов, свидетельствуют об эффективности предлагаемых методик лечения ложных суставов большеберцовой кости. Преимуществами предлагаемых методик являются малая инвазивность, стабильная фиксация, отсутствие необходимости в дополнительной внешней иммобилизации, возможность ранней функциональной реабилитации.

У больных 2-ой группы восстановленный полноценный кожный покров является действенной мерой профилактики рецидива воспалительного процесса. Кроме того, несвободный кожный лоскут с подкожно-жировой клетчаткой на питающей ножке улучшает кровоснабжение зоны ложного сустава за счет собственных сосудов, которые в последующем развиваются, широко анастомозируя с сосудами окружающих непораженных [11] тканей. Все это способствует нормализации процессов остеогенеза.

Учитывая данные обстоятельства, мы сочли возможным исключить из операции дополнительные, стимулирующие консолидацию, манипуляции при любом, в том числе фиброзно-синовальном болтающемся виде ложного сустава (например, декорттикация или свободная костная аутопластика). Это является важным обстоятельством, особенно при наличии очагов воспаления, при которых дополнительные вмешательства могут спровоцировать обострение воспаления. Все это позволяет нам рекомендовать данные методики к практическому применению в условиях специализированных травматологических отделениях.

Для иллюстрации приводим два клинических примера.

Больная Ж., 24 лет, поступила в клинику по поводу инфицированного ложного сустава с посттравматическим дефектом (рубцы) мягких тканей лев. голени. Была оперирована по нашей методике: некр-, секвестрэктомия, остеосинтез UTN, комбинированная кожная пластика дефекта мягких тканей. Послеоперационный период без осложнений. Больная активизирована через 12 дней, разрешена ходьба на костылях с частичной нагрузкой на ногу, начата ЛФК с ранним восстановлением движений в голеностопном суставе. Полная нагрузка – через 3 недели. Консолидация через 5,5 месяцев. Ближайший результат лечения хороший.

Больной С., 43 лет, поступил в клинику с диагнозом: ложный сустав с/3 пр. голени. 1,5 года тому назад в результате ДТП получил открытый перелом пр. голени. Произведена ПХО раны, свободная кожная пластика с фиксацией аппаратом Илизарова. Через 6 недель произведен демонтаж аппарата из-за воспалительного процесса в местах проведения спиц с гипсовой иммобилизацией отломков. При контрольном обследовании через 14 месяцев признаков консолидации нет. Оперирован по нашей методике: иссечение рубцов, остеосинтез штифтом UTN без рассверливания костномозгового канала, комбинированная

кожная пластика. Послеоперационный период без осложнений. Активизирован через 12 суток. Полная нагрузка разрешена через 3 недели после операции. Ложный сустав ликвидирован. При осмотре через 1,5 года рентгенологически определяется консолидация отломков, восстановленный кожный покров в хорошем состоянии, воспалительный процесс ликвидирован, опороспособность конечности сохранена, укорочения нет.

#### Выводы

1. При неинфицированных ложных суставах голени методом выбора является закрытый внутрикостный остеосинтез штифтом UTN с блокированием;
2. При инфицированном ложном суставе открытый внутрикостный остеосинтез показан при условиях радикального удаления очага воспаления и восстановления полноценного кожного покрова методом несвободной кожной пластики;
3. Использование данных методик создает стабильную фиксацию отломков и позволяет осуществить нагрузку на оперированную конечность в ранние сроки после операции;
4. У всех больных ложный сустав был ликвидирован, что позволяет исключить дополнительные оперативные методики стимуляции остеогенеза, которые могут способствовать рецидиву воспалительного процесса,

#### Список литературы

1. **Девятов А.А.** Чрезкостный остеосинтез. Монография, Кишинев, 1990;
2. **Каплунов О.А.** Чрезкостный остеосинтез по Илизарову в травматологии и ортопедии. Монография, М., 2002;
3. **Явлиева Р.Х.** Инфицированные несросшиеся переломы и ложные суставы голени. Канд. Дисс., М., 2010;
4. **Абдулхабиров М.А.** Блокирующий интрамедуллярный остеосинтез. Материалы Международного конгресса «Травматология и ортопедия: современность и будущее», М., 2003, с. 193-194.
5. **Волна А.А., Владыкин А.Б.** Интрамедуллярный остеосинтез: с рассверливанием или без?, Margo Anterior., 2000, N 5-6, с. 5-9.
6. **Мюллер М., Альговер М., Шнайдер Р., Виллинеггер Х.** Руководство по внутреннему остеосинтезу. – М., 1996;
7. **Скороглядов А.В. и др.** «Применение малоинвазивного остеосинтеза при односторонних переломах бедра и голени», Материалы международного конгресса «Травматология и ортопедия: современность и будущее», М., 2003, с. 322.
8. **Wiss D.A.** Flexible medullary nailing of acute tibial shaft fractures, Clin Orthop, 1986, 212, p. 122-132.
9. **Беляева А.А.** Ангиография в клинике травматологии и ортопедии. М., 1993;
10. **Амирханов И.М.** Лечение длительных несращений переломов костей голени штифтом с блокированием. Канд. дисс., М., 2006.
11. **Петров Н.В.** Ложные суставы длинных трубчатых костей, осложненные остеомиелитом. Докт. дисс., М., 1993 г.

#### Информация об авторах:

**Кавалерский Геннадий Михайлович** – ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, профессор, д. м. н., заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и хирургии катастроф, e-mail: gKavalerskiy@mail.ru

**Петров Николай Викторович** – ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф. Доктор медицинских наук, профессор; e-mail: pnv39@mail.ru

**Ченский Анатолий Дмитриевич** – ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф. Доктор медицинских наук, профессор

**Бровкин Сергей Васильевич** – ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф. Доктор медицинских наук, профессор; e-mail: svbrovkin@yandex.ru

**Таджиев Далер Даоджанович** – ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф. Доктор медицинских наук, доцент; e-mail: travma1med@gmail.com

## POSTOPERATIVE REHABILITATION OF PATIENTS WITH PSEUDARTHROSIS OF THE TIBIA

*G. M. KAVALERSKIY, N. V. PETROB, A. D. CHENSKY, S. V. BROVKIN, D. D. TADJIEV*

*Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow*

### **Information about the authors:**

**Gennadiy Kavalerskiy** – I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, MD, professor, head of department of Trauma, Orthopedics and Disaster Surgery

**Petrov Nikolay Viktorovich** – I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. The Department of Traumatology, Orthopedics and Disaster Surgery. Doctor of Medical Sciences, Professor

**Chensky A.** – I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. The Department of Traumatology, Orthopedics and Disaster Surgery. Doctor of Medical Sciences, Professor

**Brovkin Sergey Vasilievich** – I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. The Department of Traumatology, Orthopedics and Disaster Surgery. Doctor of Medical Sciences, Professor

**Tadjiev Daler Dadodzanovich** – I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. The Department of Traumatology, Orthopedics and Disaster Surgery. Doctor of Medical Sciences, Assistant Professor

On the grounds of analysis of the treatment 35 sick with false joint tibia to bones is designed evidences, particularities to operations interos osteosintes dowel UTN with blocking, are given recommendations on methods rehabilitation period. At study nearest result beside all 35-ti sick is noted steadfast liquidation of the inflammatory process, but analysis remote upshot beside 24-h about-followed sick is received positive result with liquidation of the centre pouring and false joint that points to high efficiency offered by methodic.

**Key words:** pseudoarthrosis, osteosynthesis, rehabilitation.