

ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ЗАКРЫТЫМИ ДИАФИЗАРНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

К.Г. Редько, В.А. Жирнов, Л.Н. Соломин

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, ректор – академик РАМН д.м.н. профессор Н.А. Яцицкий; ФГУ «Российский орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», директор – д.м.н. профессор Р.М. Тихилов Санкт-Петербург

В настоящее время для лечения переломов костей голени внедряются новые методы, которые обеспечивают возможность ранней мобилизации пациентов в послеоперационном периоде. Новые способы лечения, такие как остеосинтез стержнями без рассверливания с проксимальным и дистальным блокированием (рис. 1), пластинами с угловой стабильностью (рис. 2), современными аппаратами внешней фиксации (рис. 3), позволяют пациентам в короткие сроки вернуться к легкому труду, полностью себя обслуживать, что повышает качество их жизни [2,7].

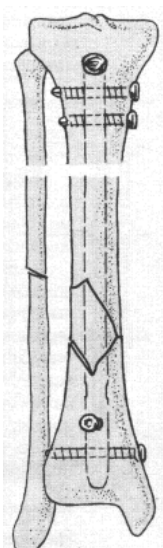


Рис. 1. Остеосинтез стержнем с проксимальным и дистальным блокированием.

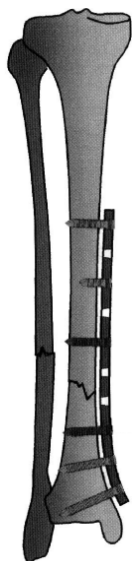


Рис. 2. Остеосинтез пластиной с угловой стабильностью.

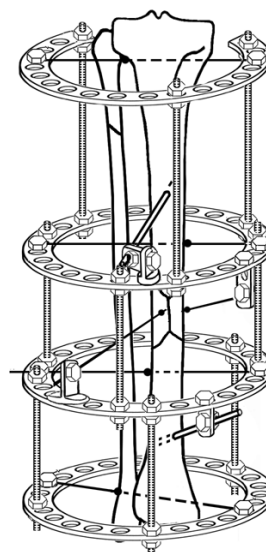


Рис. 3. Остеосинтез комбинированным (спице-стержневым) аппаратом внешней фиксации.

Подходы к восстановительному (реабилитационному) лечению также изменились [3]. Они реализуют возможности новых методов фиксации переломов и обеспечивают раннее возвращение к привычным бытовым условиям и труду.

Наш опыт лечения 375 больных с закрытыми диафизарными переломами костей голени позволяет рекомендовать следующие алгоритмы проведения восстановительного лечения.

Реабилитационное лечение должно начинаться непосредственно после травмы и заканчиваться при констатации восстановления функции конечности. Особенно важными и методически сложными являются ранний и поздний послеоперационные периоды. Ранний послеоперационный период продолжается 10–14 дней после операции. Начало позднего послеоперационного периода исчисляются с того времени, когда больному разрешают полную нагрузку на конечность.

Основной задачей *раннего послеоперационного периода* является создание условий для бес-

печения безболезненной нагрузки и профилактики осложнений. Для этого при любом способе остеосинтеза с 1–2-го дня после операции на область перелома назначают 3–5 процедур УВЧ или магнитотерапии, которые оказывают противовоспалительное, противоотечное и обезболивающее действия. Процедуры проводят без снятия повязки (она должна быть сухой, особенно при УВЧ-терапии). Учитывая наличие металлокон-

струкции (МК), электроды или излучатели располагаются таким образом, чтобы силовые линии электрического или магнитного поля проходили вдоль нее [1] (рис. 4).

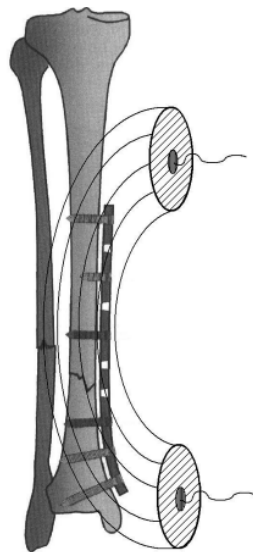


Рис. 4. Расположение излучателей и направление силовых линий поля УВЧ при остеосинтезе пластиной.

После чрескостного остеосинтеза, во избежание концентрации энергии электромагнитного поля в элементах конструкции, необходимо излучатели располагать внутри внешних опор – между кольцами и поверхностью кожи (рис. 5).

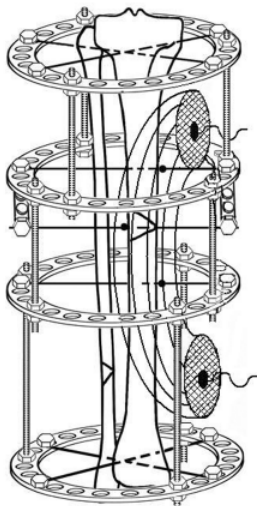


Рис. 5. Расположение излучателей и направление силовых линий поля УВЧ при наличии аппарата внешней фиксации.

При наличии противопоказаний к УВЧ- или магнитотерапии можно провести с той же целью ультрафиолетовые облучения (УФО) области швов, например, во время перевязок.

Большое значение для быстрого восстановления функции играет ЛФК. Её задачами в этом периоде являются:

- профилактика ранних послеоперационных осложнений;
- создание щадящих условий для оперированной конечности;
- предупреждение пролежней;
- снижение отёка;
- улучшение трофики тканей в зоне оперативного вмешательства;
- профилактика контрактуры в смежных суставах.

При остеосинтезе стержнем без рассверливания костномозгового канала с дистальным и проксимальным блокированием пассивные движения рекомендуют начинать непосредственно после операции, активные – через 1–3 дня после неё (при отсутствии болей). В эти же сроки разрешают ходьбу на костылях без нагрузки на оперированную ногу, через 5–7 дней – с частичной нагрузкой (10–15 кг).

При остеосинтезе компрессирующей пластиной или стягивающим шурупом с нейтрализующей пластиной контакт оперированной конечности с полом (до 15 кг) начинают через 2–5 дней. При переломах типа 42-С вопрос о сроках начала нагрузки решается хирургом индивидуально.

После чрескостного остеосинтеза нагрузку на оперированную ногу рекомендуют с первых дней после операции. Для ее индивидуального подбора поступают следующим образом. Больному рекомендуют наступить оперированной ногой на напольные весы и постепенно увеличивать нагрузку до появления некоторого дискомфорта (болезненность, ощущение натяжения тканей у спиц и т.п.). Величину весовой нагрузки расценивают как исходную и фиксируют в медицинской документации. В последующем увеличение весовой нагрузки контролируют еженедельно.

Наряду с этим, большое внимание уделяют восстановлению правильной походки. Грубой методологической ошибкой является походка, когда пациент делает шаг оперированной ногой, а затем «приставляет» к ней другую. Особое внимание должно быть уделено равномерности шагов. В первые дни пациенту следует рекомендовать делать мелкие, но равные по длине шаги, т.е. при последующем шаге ставить пятку на уровне носка стопы. В дальнейшем длина шага увеличивается, как это было свойственно пациенту до травмы. Важным в биомеханике походки является «фаза переката через голеностоп-

ный сустав» [4], вследствие чего необходимы профилактика *pes equinus* и раннее восстановление тыльного сгибания стопы. Для этого применяют подстопник с эластичными тягами (рис. 6). Ошибкой является применение жесткого подстопника в форме подошвы, так как он будет препятствовать перекату стопы.

Основной задачей *позднего послеоперационного периода* является восстановление функции

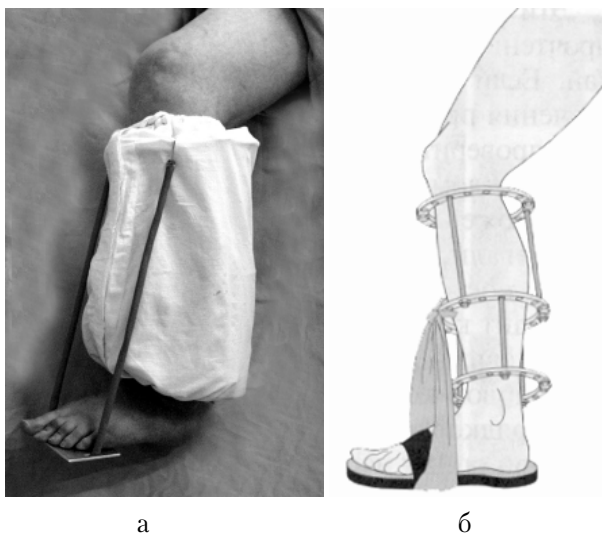


Рис. 6. Чехол для аппарата на голени и подстопник (а); фиксация стопы при помощи резиновой ленты (б) [8].

конечности и качества жизни до естественно-функционального уровня. Сроки проведения реабилитационных мероприятий зависят от вида остеосинтеза, то есть от того, когда можно дать полную нагрузку на поврежденную конечность.

Восстановительное лечение направлено на улучшение трофики тканей в области оперативного вмешательства и создание благоприятных условий для репаративного остеогенеза. С этой целью назначают магнито-лазерную терапию или инфракрасное излучение, кроме этого – массаж. После внутреннего остеосинтеза, если нет противопоказаний, – тепловые и водолечебные процедуры: озокеритовые или парафиновые аппликации, лечебные ванны (жемчужные, кислородные и др.) и подводный душ-массаж.

Мнение части травматологов-ортопедов о том, что применение теплоносителей (озокерито-парафиновых смесей, лечебных грязей и др.) по аппликационной методике может вызвать перегрев металлоконструкции и, следовательно, привести к ожогу кости с развитием в последующем нестабильной фиксации и расшатыванию МК, ошибочно. При аппликациях теплоносителей система гомеостаза и терморегуляции орга-

низма не позволяют температуре МК значительно увеличиться.

Однако этого нельзя сказать относительно применения индуктотермии. Во время этой процедуры при определенных условиях (значительная дозировка, длительное воздействие, направление силовых линий поперёк конструкции и т.п.) энергия излучения, концентрируясь в области металла, действительно может привести к его значительному нагреву. Это может вызвать резорбцию прилежащего слоя костной ткани, особенно, в области винтов, что почти неизбежно приведёт к расшатыванию МК. Аналогичные изменения в костной ткани, т.е. её резорбция, происходят при воздействии на область конструкции ультразвуковой энергии, однако эти изменения происходят не из-за перегрева металла, а из-за явлений кавитации на границе двух сред: кость–металл. Поэтому применять индуктотермию и ультразвук при металлоостеосинтезе нельзя [7].

При наличии болевого синдрома (боли в области операции невоспалительного характера, иррадиирующие боли по ходу нервных стволов) эффективны диадинамотерапия (ДДТ), амплипульстерапия (СМТ) или электрофорез обезболивающих средств (анестетиков или анальгетиков), а также магнитотерапия. Конкретную рецептуру определяет врач-физиотерапевт с учётом индивидуальных особенностей больного.

В случаях возникновения послеоперационных осложнений физиотерапия носит симптоматический характер, а процедуры подбираются с учётом возникших осложнений. При развитии воспалительных явлений в области операционной раны в стадии инфильтрации тканей (без признаков нагноения) применяем УВЧ- или магнитотерапию (с учётом наличия МК), при появлении гноя и образования гнойной раны – электрофорез антибиотиков с поверхностно активными веществами (для борьбы с раневой инфекцией) или ферментов (для очищения раны от некротических тканей), гипербарическую оксигенацию. В стадии эпителизации проводим УФО раны, лазеротерапию, дарсонвализацию или аэроионизацию. При возникновении воспаления мягких тканей в области проведения чрескостных элементов (без признаков нагноения) из физиотерапевтического лечения наиболее эффективны лазеротерапия, ПАЙ-ЛЕР-терапия (аппараты “Биоптрон”) или короткое ультрафиолетовое излучение (КУФ).

При ограничении движений в коленном и голеностопном суставах после внутреннего остеосинтеза используют теплотечение: озокеритовые, парафиновые или грязевые (последние – не ранее 4–6 месяцев после операции) аппликации. При всех видах остеосинтеза эффективен электрофорез препаратов рассасывающего действия

(лидазы, ронидазы, коллалезина, йодистого калия, гумизоля, ФИБСа и др.).

При замедленной консолидации и остеопорозе, при внутреннем остеосинтезе обычно назначают тепло- и водолечение (озокеритовые или парафиновые аппликации, лечебные ванны, подводный душ-массаж), а также ручной массаж и общие УФО.

При остеосинтезе стержнем без рассверливания костномозгового канала с дистальным и проксимальным блокированием нагрузку увеличивают, доводя до полной после рентгенконтроля, через 4–6 недель в зависимости от тяжести перелома.

При остеосинтезе компрессирующей пластиной или стягивающим шурупом с нейтрализующей пластиной полную нагрузку разрешают при переломах типа 42-А и 42-В через 8 недель, при переломах типа 42-С – через 10–12 недель после остеосинтеза.

Современные аппараты внешней фиксации обеспечивают возможность нагрузки к концу периода фиксации до 100% от функциональной нормы. После снятия аппарата нагрузку на конечность следует уменьшить на 25–30%, а затем, в течение 2–3 недель, постепенно увеличивать до полной. Целесообразность использования брейсов устанавливают индивидуально.

Выводы:

1. В восстановительном лечении больных с закрытыми диафизарными переломами костей голени важными и методически сложными являются ранний послеоперационный (первые 10–14 дней

после операции) и поздний периоды, когда больному разрешена полная нагрузка на конечность.

2. ФТЛ и ЛФК в позднем периоде целесообразно проводить в условиях стационара; при чрескостном остеосинтезе госпитализация целесообразна за 1–2 недели до демонтажа аппарата.

3. Подобранные с учетом типа перелома, способа и метода лечения, ФТЛ и ЛФК ускоряют бытовую, социальную и трудовую реабилитации больных.

Литература

1. Богданов Ф.Р. Физические методы лечения в травматологии и ортопедии / Ф.Г. Богданов, В.И. Рокитянский, С.Н. Финогенов. — Киев: "Здоров'я", 1970. — 196 с.
2. Метод унифицированного обозначения чрескостного остеосинтеза: Метод, рекоменд. №2002/134/ Сост.: Л.Н. Соломин и др. — СПб., 2004. — 21 с.
3. Реабилитация больных пожилого и старческого возраста с переломами проксимального отдела бедренной кости в стационарных и амбулаторных условиях: Метод. рекомендации / Сост. Н.В. Корнилов и др. — СПб., 2002. — 48 с.
4. Скворцов Д.В. Клинический анализ движений. Анализ походки / Д.В. Скворцов. — Иваново: Стимул, 1996. — 344 с.
5. Техника и методики физиотерапевтических процедур: Справочник / Под ред. В.М. Боголюбова. — Тверь: Губернская медицина, 2002. — 403 с.
6. Травматология и ортопедия: Руководство для врачей: В 3 т. / Под ред. Н.В. Корнилова, Э.Г. Грязнухина. — СПб.: Гиппократ, 2004. — Т.1. — 768 с.
7. Травматология и ортопедия: Учебник для студентов медицинских вузов / Под ред. Н.В. Корнилова. — СПб.: Гиппократ, 2005. — 544 с.
8. Хрупкин В.И. Метод Илизарова в лечении диафизарных переломов костей голени / В.И. Хрупкин, А.А. Артемьев, В.В. Попов, А.Н. Ивашкин. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. — 96 с.