

УДК 616.718-001.5-08(045)

Реабілітація хворих із високоенергетичною множинною травмою довгих кісток нижніх кінцівок

С. М. Кривенко, А. М. Гребенюк, А. М. Волкова, Д. О. Івашутін

НДІ травматології та ортопедії Донецького національного медичного університету ім. М. Горького. Україна

Restorative treatment of patients with high-energy multiple injuries of long bones of their lower extremities takes one of the first places among measures for resuming the social and occupational fitness of the victims. Patients with a delayed restoration of movements in joints received, side by side with physiofunctional treatment, the authors' device for active unaided exercising of movements in the knee joint (Patent of Ukraine 21435A). The combined tactics of treatment with use of external osteosynthesis for closed oblique, transverse, short oblique and comminuted femoral fractures, and transosseous osteosynthesis for fractures of the shin irrespective of their character, as well as an individual complex of remedial gymnastics, physio- and mechanotherapy made it possible to achieve good anatomofunctional results in 86.6 % of cases.

Восстановительное лечение больных с высокоэнергетическими множественными повреждениями костей нижних конечностей занимает одно из первых мест среди мероприятий по возобновлению социальной и трудовой пригодности пострадавших. Пациентам, у которых было отмечено замедленное восстановление движений в суставах, наряду с физиофункциональным лечением, назначали активную разработку движений в коленном суставе с помощью авторского устройства (патент Украины 21435А). Комбинированная тактика лечения с применением погрузного остеосинтеза при закрытых косых, поперечных, косопоперечных, оскольчатых переломах бедра и чрезкостного остеосинтеза при переломах голени независимо от их характера, а также индивидуального комплекса лечебной физкультуры, физио- и механотерапии позволила в 86,6 % случаев получить хорошие анатомо-функциональные результаты.

Ключові слова: реабілітація, високоенергетичні множинні переломи, відновне лікування

Вступ

Серед травм, які призводять до інвалідності, значне місце займають множинні діафізарні переломи кісток — від 7,7 до 29 % [1, 3, 5]. Для профілактики інвалідності та скорочення термінів одужання необхідно підвищити ефективність відновного лікування після високоенергетичних множинних травм, які супроводжуються функціональними порушеннями. Здебільшого причиною інвалідності є нераціональна тактика реабілітаційного лікування, тому покращити ситуацію можна через розроблення індивідуальних планів відновного лікування [2, 4].

Головна проблема реабілітації — раннє повернення потерпілих до суспільно корисної праці. Терміни відновного лікування в разі високоенергетичних множинних переломів діафізів довгих кісток нижніх кінцівок залежать від тяжкості травми,

виду, локалізації перелому та термінів їх зрощення. Реабілітаційні заходи необхідно використовувати не тільки в стаціонарі, а й у спеціальних центрах реабілітації, де проводять відновне функціональне лікування і за потреби професійне перенавчання з подальшим працевлаштуванням.

Відновне лікування повинно сприяти оптимальній дії компенсаторних механізмів організму та скорішому відновленню функції кінцівок. Тому провідне місце в реабілітаційному відновному лікуванні високоенергетичних множинних переломів посідає нормалізація функції суглобів. Профілактика післятравматичних контрактур суглобів нижніх кінцівок можлива завдяки своєчасному застосуванню засобів фізичної реабілітації, у тому числі й лікувальної фізкультури. Використання таких чинників, як комплекс фізичних вправ (із введенням уявлених

ідеомоторних рухів у суглобах), механотерапія у відновлювальному періоді після травми стимулюють регенеративні процеси, знижують атрофію м'язів, тугорухливість у суглобах та скорочують термін відновлення повного об'єму рухів.

Індивідуальний комплекс фізичних вправ є важливим терапевтичним фактором, який необхідно використовувати для скорішого відновлення працездатності в разі високоенергетичної множинної травми кісток нижніх кінцівок. Рання рухова активність хворих прискорює відновлення функції гепатобіліарної системи, шлунково-кишкового тракту, сечовивідних шляхів, підвищує тонус скелетних м'язів, ліквідує функціональні контрактури, поліпшує лімфо- і кровообіг кінцівки. Застосування лікувальної гімнастики в період відновлювального лікування потерпілих з високоенергетичними множинними діафізарними переломами довгих кісток нижніх кінцівок підсилює окислювально-відновні процеси в організмі.

Мета роботи: оцінити результати хірургічного лікування та використання індивідуального поетапного комплексу пасивних і активних рухів у хворих з високоенергетичними множинними переломами довгих кісток нижніх кінцівок.

Матеріал та методи

У клініках НДІ травматології та ортопедії ДНМУ ім. М. Горького за останні десять років проліковано 255 постраждалих із високоенергетичними множинними діафізарними переломами кісток нижніх кінцівок. Певний інтерес представляють відомості про віковий склад потерпілих. Для аналізу ми розділили хворих на три вікові групи (таблиця).

Таким чином, частіше переломи спостерігали в осіб найбільш працездатного віку — 180 (70,6 %), і переважно в чоловіків — 208 (81,6 %).

Аналіз причин і механізму досліджуваних переломів показав, що частіше за все вони були наслідком дорожньо-транспортних пригод — 103 (40,4 %) пацієнти. При цьому 63,1 % (65) травм було обумовлено безпосереднім ударом потерпілого машиною чи мотоциклом, 36,9 % (38) — пов'язано із зіткненням двох транспортних засобів. До того ж превалював прямий механізм травми — 71,8 % (74 особи). Виробничі травми склали 23,5 % (60 постраждалих).

Діагностовано 338 (56,4 %) переломів двокісткових сегментів (гомілка) і 261 (43,6 %) однокісткових (стегно). Відзначено 186 (31,1 %) однібічних суміжних, 145 (24,2 %) двобічних симетричних і 196 (32,7 %) перехресних переломів різних сегментів. Одночасно переломи трьох і більше сегментів спостерігали у 12,0 % (72) випадків. Двобічні переломи (145–24,2 %) одно- і двокісткових сегментів

Таблиця. Розподіл потерпілих з високоенергетичними множинними діафізарними переломами кісток нижніх кінцівок за віком

Вік	Кількість потерпілих	%
15–20	75	29,4
21–50	91	35,7
51–70	89	34,9
Разом:	255	100,0

передбачали травму обох стегон (24–16,5 %), стегна і гомілки (31–21,4 %) на різних сторонах, кісток обох гомілок (49–33,8 %). Найважчу групу хворих склали потерпілі, в яких діагностовано переломи трьох і більше сегментів (72–12 %) довгих кісток нижніх кінцівок. Тяжкістю прямого механізму травми (71,8 %) було обумовлено виникнення 274 (45,7 %) відкритих переломів різних сегментів нижніх кінцівок. Закриті переломи (325–54,3 %) також супроводжувалися травмами м'яких тканин. Поєднання відкритого перелому одного з сегментів із закритим іншого відзначено в 16,4 % (98) випадків. Перевага прямого механізму травми призвела до виникнення поперечних (177–29,5 %), осколкових (162–27,0 %), косо-поперечних (70–11,7 %) і подвійних переломів (47–7,8 %). Множинні переломи діафізів довгих кісток нижніх кінцівок характеризувалися частішим (72 %) ушкодженням середнього і верхнього їх відділу, що безпосередньо залежало від прямого механізму отриманої травми. Зміщенням відламків супроводжувалися всі множинні ушкодження нижніх кінцівок.

Необхідно зазначити, що одним з першочергових завдань у лікуванні цих пацієнтів є боротьба за збереження їх життя. Множинні діафізарні переломи довгих кісток нижніх кінцівок характеризувалися особливою тяжкістю загального стану потерпілих, про що свідчить травматичний шок різного ступеня тяжкості (I — 49–25,0 %; II — 62–31,6 %; III — 85–43,4 %), зафіксований у 76,9 % (196) із них на час госпіталізації до інституту. Ступінь вираженості шоку прямо залежав від віку потерпілих, своєчасного і якісного надання їм першої медичної допомоги.

Вибір лікувальної тактики в разі множинних діафізарних переломів довгих кісток нижніх кінцівок ускладнений значними труднощами, пов'язаними з різноманітністю цих ушкоджень. Провідним методом лікування в 69 % був комбінований хірургічний. Суть цієї тактики полягала у виконанні остеосинтезу закритих поперечних, косих, косо-поперечних і осколкових переломів діафізів однокісткових сегментів (стегно) із застосуванням заглиблених методів. Діафізарні переломи двокісткових сегментів

(гомілка), а також відкриті та багатоосколкові синтезували за допомогою черезкісткового остеосинтезу апаратами зовнішньої фіксації спице-стрижневого типу незалежно від характеру перелому. У 70,6 % випадків у лікуванні 423 переломів діафізів довгих кісток нижніх кінцівок застосовано заглибний остеосинтез закритих косих, поперечних, косо-поперечних і осколкових переломів однокісткових сегментів (стегно) і черезкістковий остеосинтез апаратами зовнішньої фіксації спице-стрижневого типу переломів двокісткових сегментів (гомілка), незалежно від їхнього характеру. У 45,7 % випадків за наявності в потерпілих 274 відкритих переломів остеосинтез здійснювали апаратами зовнішньої фіксації спице-стрижневого типу незалежно від локалізації переломів.

Усім хворим у гострому періоді перебігу травматичної хвороби проводили протишокову медикаментозну терапію. Після стабілізації життєвих функцій продовжували медикаментозні заходи, які були спрямовані на профілактику тромбоемболії, больового синдрому, парезу кишечника, гіпостатичної пневмонії, стимуляцію репаративних процесів тощо.

На госпітальному реабілітаційному етапі лікування найчастіше застосовували такі фізіотерапевтичні методи: магнітотерапію, ультразвук та електрофорез різних лікарських речовин, імпульсні струми низької і високої частоти, лазеротерапію.

У процесі реабілітації хворих з високоенергетичними множинними діафізарними переломами довгих кісток нижніх кінцівок, на відміну від ізольованої травми, збільшується ймовірність розвитку контрактур у суміжних із травмою великих суглобах. Тому необхідно забезпечити їх раннє функціональне лікування. У 12 випадках (15,2 %) діагностовано післятравматичні контрактири в колінному і надп'ятково-гомілковому суглобах. Хворим з обмеженим об'ємом рухів у зазначених суглобах поряд із фізіофункціональним лікуванням застосовували запропонований нами пристрій для самостійної активної розробки рухів у великих суглобах кінцівок (патент України 21435А). Він містить дві шкіряні манжети з розташованими на них пряжками і ременями. До манжет із двох сторін жорстко за допомогою заклепок фіксуються металеві пластини, з'єднані між собою одноплщинним шарніром і пластинами на шкіряних манжетах. На кінцях кожної з пластин, не з'єднаних шарніром, розташовані Г-подібні пластини, які прикріплені до перших за допомогою двох гвинтів. На Г-подібних пластинах шарнірами прикріплені різьбові штанги, з'єднані між собою металевою муфтою зі стопор-

ними гайками на кінцях. Простота використання пристрою для активної розробки рухів у колінному суглобі дає змогу застосовувати його не тільки під наглядом медперсоналу, а й самостійно.

Результати та їх обговорення

У лікувальній гімнастиці ми виділили три періоди. У першому, відразу після травми, через біль і різке порушення функції призначили лікувальні вправи для профілактики застійних явищ у легенях, зміцнення м'язів черевного преса, поліпшуючих роботу кишечника, ізометричну ізольовану напругу м'язів ушкоджених і здорових кінцівок. На травмованих кінцівках виконували рухи пальцями стопи і стопою загалом, «гру» наколінка. Велике значення мали спільні вправи зі здоровою кінцівкою для збільшення амплітуди рухів у суглобах ушкодженої. Для першого періоду були характерні вправи по статичній нарузі м'язів нижніх кінцівок. У другому періоді (3–4 тижні після травми), коли за репаративних явищ застосовували осьове дозоване навантаження кінцівки, проводили лікувальну фізкультуру для поліпшення функції великих суглобів нижніх кінцівок, зміцнення їхньої м'язової сили. У третьому періоді (через 2 міс. і більше після травми) лікувальну фізкультуру спрямовували на усунення м'язової слабкості, порушення функції суглобів. Вправи мали тренувальний характер.

Результати лікування хворих із множинною травмою довгих кісток нижніх кінцівок у найближчий термін після травми вивчені в 255 осіб. Стан хворих визначали за допомогою загальноклінічних та рентгенологічних досліджень. Крім того, всі пацієнти заповнювали Європейський питальник якості життя (EuroQol-5D). Порівняльний аналіз клінічного обстеження хворих допоміг встановити, що у всіх, кого лікували з використанням комбінованого остеосинтезу, регенеративні процеси відбулися в оптимальні терміни. Ми не виявили випадків уповільненого зрощення переломів, розвитку післятравматичних контрактур у суглобах, м'язової гіпотрофії. У групі хворих, яких лікували використовуючи тільки апарати зовнішньої фіксації, у 25,3 % (20) випадків зафіксовано уповільнене зрощення переломів, у 15,2 % (12) діагностовано післятравматичні контрактири в колінному суглобі, у 5,1 % (4) — м'язову гіпотрофію, а у 7,6 % (6) — утворення несправжніх суглобів різної локалізації.

У віддалений термін результати лікування вивчені в 243 (95,3 %) пацієнтів. При цьому проводили аналіз рентгенологічних та біомеханічних обстежень, використовували результати проходження МСЕК. У 94,3 % (166) випадків відбулося зрощення

множинних діафізарних переломів довгих кісток кінцівок та ушкоджень суглобів у період до одного року. Найвищий відсоток зрощення переломів досягнуто після комбінованого лікування.

Особливістю відновного лікування потерпілих з високоенергетичними множинними діафізарними переломами довгих кісток нижніх кінцівок є використання послідовного індивідуального, поетапного дозованого комплексу лікувальних пасивних і активних рухів залежно від вираженості репаративних процесів.

Постійний нагляд лікаря, лікування в спеціалізованих відділеннях відновлювальної терапії з використанням усіх видів фізіо- та механотерапії, особливо лікувальних вправ у водяному середовищі, є могутнім стимулом розвитку компенсації та сприяє якнайшвидшому поверненню до праці хворих з високоенергетичною множинною травмою опорно-рухової системи. Хірургічне втручання з використанням заглибного та черезкісткового остеосинтезу є провідним методом лікування цього виду тяжких травм і першим етапом відновного періоду. Аналіз наслідків лікування хворих з високоенергетичними множинними діафізарними переломами довгих кісток нижніх кінцівок свідчить, що незважаючи на тяжкість травми, застосування комбінованого комплексного методу відновного лікування в більшості пацієнтів, 97 (91,5 %), забезпечило досягнення задовільних результатів. Ускладнення (несправжні суглоби, уповільнене зрощення, контрактури суглобів) виявлені в 12 (6,8 %) хворих. Інвалідність склала 10 (5,7 %) випадків, причому більшість хворих, 6 (3,4 %), були визнані інвалідами третьої групи. Летальні наслідки склали 2 (0,8 %) випадки, що було пов'язано з масивністю травми, несумісною з життям постраждалих.

Таким чином, проведені лікувальні заходи дали змогу у 86,6 % випадків одержати хороші анатомо-функціональні результати.

Висновки

Запорукою успіху лікування хворих з високоенергетичними множинними діафізарними переломами довгих кісток нижніх кінцівок є правильний

вибір хірургічного методу лікування, адекватна медикаментозна терапія, а також своєчасний початок реабілітаційного лікування, що дозволило у 86,6 % випадків одержати хороші анатомо-функціональні результати.

Інвалідність склала 5,7 %, причому більшість хворих були визнані інвалідами третьої групи.

Важливою ланкою у відновному лікуванні потерпілих з високоенергетичними множинними діафізарними переломами довгих кісток нижніх кінцівок є використання послідовного, індивідуального, поетапного комплексу пасивних і активних рухів залежно від вираженості репаративних процесів. Застосування пристрою для самостійної активної розробки рухів у колінному суглобі (патент України 21435 А) разом із фізіофункціональним лікуванням дало змогу в повному обсязі відновити рухи.

Постійну курацію лікаря та використання лікувальної гімнастики і багатьох видів фізіо- та механотерапії вважаємо достатнім стимулом розвитку компенсаційних можливостей організму, які сприяють якнайшвидшому поверненню до праці хворих із травмою опорно-рухової системи.

Список літератури

1. Бондаренко А. В. Ранний чрескостный остеосинтез по Илизарову открытых диафизарных переломов костей голени как фактор профилактики осложнений и неблагоприятных исходов у больных с политравмой / А. В. Бондаренко // Гений ортопедии. — 2001. — № 2. — С. 23–28.
2. Грязнухин Э. Г. Особенности консервативного лечения множественных переломов длинных костей нижних конечностей / Э. Г. Грязнухин // Травматология и ортопедия России. — 1996. — № 3. — С. 39–41.
3. Климовицкий В. Г. Осложнения множественных переломов длинных костей конечностей у горнорабочих / В. Г. Климовицкий, С. Н. Кривенко, А. А. Родзин // Ортопедия, травматология и протезирование. — 1999. — № 4. — С. 109–110.
4. Кривенко С. Н. Лечение переломов костей предплечья новыми аппаратами раздельной фиксации / С. Н. Кривенко: сб. трудов Крымского гос. мед. университета им. С. И. Георгиевского [«Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения»]. — Симферополь, 1999. — Т. 135, ч. 2. — С. 50–51.
5. Кривенко С. Н. Осложнения при лечении множественных диафизарных переломов длинных костей нижних конечностей / С. Н. Кривенко: мат. пленума ортопедов-травматологов Украины. — Киев-Одесса, 1998. — С. 293–295.