

УДК: 616.717.5 – 08

© Кривенко С.М., Шпаченко М.М., Попов С.В., Кравченко А.И., 2011

ЛІКУВАННЯ УШКОДЖЕНЬ КІСТОК ПЕРЕДПЛІЧЧЯ З УРАХУВАННЯМ ЙОГО АНАТОМО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ.**Кривенко С.М., Шпаченко М.М., Попов С.В., Кравченко А.И.***Науково-дослідний інститут травматології та ортопедії Донецького національного медичного університету ім. М. Горького*

Кривенко С.Н., Шпаченко Н.Н., Попов С.В., Кравченко А.И. Лечение поврежденных костей предплечья с учетом его анатомо-физиологических особенностей // Украинський морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3. – С. 145-147.

Лечение больных с переломами и прело-мывывихами костей предплечья является актуальной и сложной проблемой. Изучено 104 травмированных с этой патологией. Всем больным было применено оперативное лечение с использованием аппарата спице-стержневого типа с раздельной фиксацией каждой из костей предплечья. Восстановление про-супинационных движений и трудоспособности пострадавших отмечено в сроки от 70 до 120 дней. Это стало возможно благодаря объединению сроков лечения поврежденной кости предплечья с реабилитационным периодом, благодаря использованию аппарата спице-стержневого типа с раздельной фиксацией каждой из костей предплечья.

Ключевые слова: лечение, повреждения, анатомо-физиологические особенности.

Кривенко С.Н., Шпаченко М.М., Попов С.В., Кравченко О.И. Лікування ушкоджень кісток передпліччя з урахуванням його анатомо-фізіологічних особливостей // Украинський морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3. – С. 145-147.

Лікування хворих з переломами і прело-мывывихами кісток передпліччя є актуальною і складною проблемою. Вивчено 104 травмовані з цією патологією. Усім хворим було застосовано оперативне лікування з використанням апарату спице-стержневого типу з роздільною фіксацією кожної з кісток передпліччя. Відновлення про-супинаційних рухів і працездатності потерпілих відмічене в терміни від 70 до 120 днів. Це стало можливо завдяки об'єднанню термінів лікування ушкоджень кісток передпліччя з реабілітаційним періодом, завдяки використанню апарату спице-стержневого типу з роздільною фіксацією кожної з кісток передпліччя.

Ключові слова: лікування, ушкодження, анатомо-фізіологічні особливості.

Kryvenko S.N., Shpachenko N.N., Popov S.V., Kravchenko A.I. Treatment of damages of bones of forearm taking into account his anatomic and fisiological features // Украинський морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3. – С. 145-147.

The treatment of the patients with fractures and fractures-dislocations of bones of a forearm is a urgent and composite problem. Is investigated 104 injured with by this pathology. All patient applied operative treatment with use of the kettle of a spoke - pivotal type with separate bracing of each of bones of a forearm. The reduction prosupination of locomotions and working capacity of the injureds is marked in terms from 70 about 120 days. It became possible due to affiliation of terms of treatment of damages of bones of a forearm with the rehabilitational term, due to use of the kettle to a spoke - screen of a type with separate bracing of each of bones of a forearm.

Key words: treatment, damages, anatomic and fisiological features.

Ушкодження кісток передпліччя відносяться до важких травм, що закінчуються в ряді випадків несприятливими результатами лікування. Це пов'язано з анатомо-фізіологічними особливостями його та складністю репозиції і фіксації фрагментів кісток, тривалими термінами лікування [1]. Досягнення анатомічної цілісності і відновлення функціональних можливостей передпліччя сприяє зниженню відсотка втрати працездатності у даній категорії потерпілих [2, 5]. Розробка більш раціональних методів лікування цього контингенту хворих є актуальною проблемою. Лікування діафізарних переломів і перело-мывывихів кісток передпліччя представляє великі труднощі через складність анатомічної будови передпліччя, основну функціональну сутність якого визначають обертальні рухи – пронація і супінація.

В літературних джерелах описана велика кількість різних способів і методів лікування даної патології. Однак, застосовувані в даний час консервативні й оперативні методи лікування дають високий відсоток незадовільних результатів, що досягають 48,7% [3]. Найбільш розповсюдженим способом лікування даної патології є чре-зкісткова фіксація апаратами спицевого типу [4, 6]. Однак серед великої кількості зовнішніх фіксаторів немає апарату, що відповідав би

усім необхідним вимогам. Такі серйозні ускладнення, як спинально-розгинальна контрактура і порушення про-супінаційних рухів пов'язано з проведенням спиць у несприятливих зонах, що спричиняє тривале і не завжди успішне відбудовне лікування потерпілих. Основною причиною розвитку про-супінаційних контрактур передпліччя при різних методах лікування, у тому числі і чре-зкісткового остеосинтезу, є формування глибоких рубцевих змін в області міжкісткової мембрани передпліччя (рис. 1). З метою попередження розвитку цих змін і поліпшення функціональних результатів, а також відновлення еластичності міжкісткової мембрани необхідно починати ранні (через 10-15 днів після репозиції) про-супінаційні рухи. Удосконалення методів лікування цієї важкої патології передпліччя повинне здійснюватися шляхом створення оптимальних варіантів компонування зонішніх фіксаторів, що передбачають атравматичність їх, простоту застосування, оптимізуючих процеси консолидації переломів і відновлення функцій в ранньому післяопераційному періоді.

Мета дослідження: вивчити вплив анатомо-функціональних особливостей передпліччя на вибір тактики лікування при переломах і перело-мывывихах кісток передпліччя.

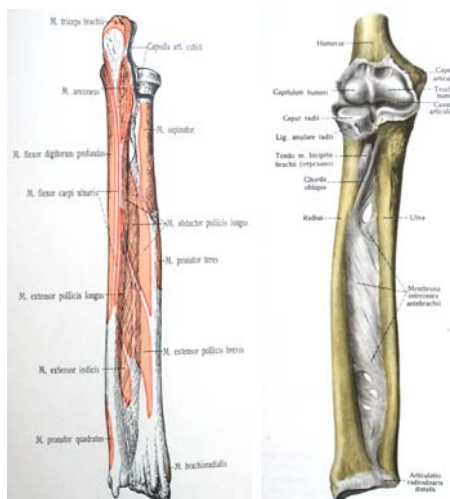


Рис. 1. Анатомічні особливості сегмента передпліччя.

Матеріали і методи. В клініках науково-дослідного інституту травматології й ортопедії Донецького державного медичного університету за період з 1995 по 2010 роки під нашим спостереженням знаходилося 104 хворих з діафізарними переломами і переломами-вивихами кісток передпліччя. Чоловіків було практично в 4 рази більше, ніж жінок - 77,9%(81) і 22,1%(23) відповідно. Серед травм превалював виробничий травматизм- 55,76%(58). Травми, отримані в побуті відзначені в 33,65%(35) потерпілих, транспортні - у 3,75%(5) і спортивні - у 2,88%(3) травмованих. У 86,54% випадків механізм травми - прямий. Створення сприятливих умов для зрощення кожної з кісток передпліччя і максимально ранній початок усіх видів рухів передпліччя і кисті був основним моментом у лікуванні діафізарних переломів і перелома-вивихів кісток передпліччя. Для рішення даних задач нами розроблено і застосовано апарат спице-стрижневого типу, що передбачає можливість роздільного керування фрагментами кожної з кісток передпліччя (патент України 8301А) [5] (рис.2).

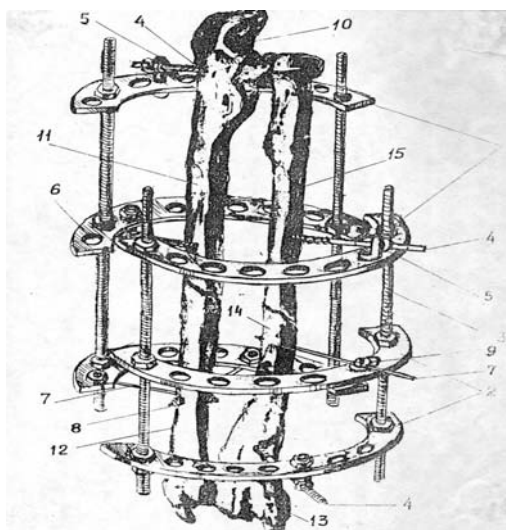


Рис.2. Апарат для роздільної фіксації переломів кісток передпліччя (патент України 8301 А).

Зовнішні конструкції апарата складаються з опор у формі 1/4 окружності і з'єднані між собою розділь-

ними штангами, не пов'язаними між собою. Базовим фіксуючим елементом у метафізарній зоні кожної з кісток передпліччя використовується гвинт-стрижень. Для здійснення більш тонких і дозованих репонууючих маніпуляцій поблизу перелому через репонуємий фрагмент проводиться спиця з зав'язаною площадкою. Щоб уникнути блокування просунутих рухів "хвостовою" частиною спиць, нами розроблена методика використання спиць з напайками, що не містять "хвостової" частини. Спиця проводиться з міжкостного проміжку, "хвостова" частина її віддаляється після введення спиці в кістку, перед "зануренням" напайки під шкіру. Потім здійснюють репозицію і спицю фіксують на зовнішній опорі. Запропоноване компоновання апарату дозволяє здійснювати роздільну репозицію і фіксацію кожної з кісток передпліччя, це забезпечує попередження блокування просунутих передпліччя і розвитку рубцевих деформацій міжкісткової мембрани. Спиці і стрижні вводилися у функціонально нейтральних зонах, що зменшувало ступінь травматизації м'якотканних елементів і практично виключало можливість ушкодження магістральних судин і нервових стовбурів. Остеосинтез здійснювали під провідниковою анестезією. Використання спеціальних ортопедичних пристосувань технологія не вимагає. При відкритих переломах первинну хірургічну обробку проводили за загальноприйнятою методикою, після завершення якої, виконували остеосинтез. При переломі літкової кістки гвинт-стрижень встановлювали на рівні літкового відростка, перпендикулярно поверхні кістки. Поворотом рукоятки впроваджували гвинт - стрижень до відчуття гальмування в протилежному кортикальному шарі, після чого робили ще два оберти для введення стрижня в кортикальний шар кістки. Наступний стрижень вводили в метафізарний відділ дистального відламка літкової кістки. Стрижень встановлювався в середньому положенні передпліччя між пронацією і супінацією. У проксимальній фрагмент літкової кістки, ближче до місця перелому, вкручували ще один стрижень для завершення стабілізації фрагмента. У зв'язку з щільністю кісткової структури в цій області нами попередньо створювався за допомогою свердла (1,8 мм) канал, що проходив через два кортикальних шари літкової кістки. Після цього стрижень фіксували до опор попередньо зібраного модуля. В момент кріплення стрижня усувалися зсуви по довжині і ротаційні деформації. Дистальний відламок літкової кістки остаточно репонували за допомогою спиць з напайками, яка не мала "хвостової" частини і проведеної з боку міжкостного проміжку. Апарат стабілізувався. Синтез променевої кістки здійснювався в такий спосіб (рис.3).



Рис. 3. Апарат для роздільної фіксації перелому променевої кістки передпліччя (патент України 8301 А).

В проєкції шиловидного відростку встановлювали за допомогою рукоятки гвинт-стрижень. Проксимально, ближче до місця перелому, за допомогою пір'яного свердла (1, 8 мм) робили канал і вводили інший стрижень для завершення стабілізації фрагменту. Важливим моментом при проведенні репозиції променевої кістки було точне усунення ротаційного зсуву. Для виконання цієї задачі вводили гвинт-стрижень у променеву кістку на рівні її буристості під кутом 45 градусів до фронтальної осі по задне-зовнішній поверхні передпліччя. Для усунення ротаційного зсуву введеним гвинтом-стрижнем, ротували проксимальний фрагмент променевої кістки до усунення зсуву і по'єднання осі уведення всіх стрижнів. Після усунення ротаційного зсуву проксимального фрагменту променевої кістки в останній, ближче до місця перелому, з боку межкісткового проміжку вводили спицю з напайкою, у якій не було «хвостової» частини. З її допомогою здійснювали остаточну репозицію відламків променевої кістки і фіксували спицю до опори. Апарат стабілізували. При необхідності створення більш твердої стабільності в області переломів діафізів кісток передпліччя можливе використання стрижнів. Як бачимо з вищесказаного, остеосинтез переломів кісток передпліччя вироблявся послідовно, без безпосереднього зв'язку маніпуляцій на променевій і ліктьовій кістках. Для лікування перелоמו-вивихів кісток передпліччя використовували тільки один модуль із двох. Так, при переломах Монтеджа, для синтезу перелому ліктьової кістки гвинт - стрижень встановлювали на рівні початку ліктьового відростка, перпендикулярно осі ліктьової кістки. Гвинт - стрижень впроваджували до відчуття гальмування в протилежному кортикальному шарі, після чого робили ще два оберти для введення стрижня в кортикальний шар кістки. Наступний базовий стрижень вводили в метафіз дистального відламка ліктьової кістки. Гвинт - стрижень встановлювали в середньому положенні передпліччя між пронацією і супінацією. У проксимальний фрагмент ліктьової кістки, ближче до місця перелому, вводили репонууючий стрижень, тим самим стабілізували фрагмент ліктьової кістки. З огляду на щільність кісткової структури цього віддалу діафізу попередньо свердлом (1,8 мм) виконувався канал, що проходив через два кортикальні шари. По тій же методиці проводили репонууючий гвинт-стрижень у дистальний фрагмент ліктьової кістки. Після цього стрижень фіксували до зовнішньої опори попередньо зібраного модуля. В момент кріплення репонууючих стрижнів усувалися зсуви по довжині, ширині і ротаційні деформації кісткових фрагментів ліктьової кістки. Після відновлення довжини та осі ліктьової кістки апарат стабілізували. Усували вивих голівки променевої кістки і за допомогою спиці з напайкою, яка не мала "хвостової" частини, утримували променеву кістку в анатомічно правильному положенні протягом трьох тижнів. Кінцева частина спиці фіксувалася до зовнішньої опори за допомогою спицефіксатора. Протягом трьох тижнів, коли здійснювалася фіксація променевої кістки, хворі здійснювали рухи в ліктьовому і кистьовому суглобах з метою профілактики тугорухливості в них. Після закінчення трьох тижнів спицю з напайкою, яка не мала "хвостової" частини видаляли ретроградно. У цей час хворі приступали до відновлення про-

супінаційних рухів передпліччя. Фіксація ліктьової кістки продовжувалася апаратом стрижневого типу до повного зрощення останньої.

Результати й обговорення. Аналіз найближчих і віддалених результатів лікування проведено у 56 хворих з використанням біомеханічних і електрофізіологічних методів обстеження. При цьому встановлено, що відновлення м'язової сили, провідності і збудливості нервових стовбурів передпліччя наступало в оптимальні терміни після травми. Просупінаційні рухи і працездатність потерпілих відновлено в терміни від 70 до 120 днів у 51 хворого. У 5 пацієнтів відзначено обмеження функції травмованого передпліччя, що було пов'язано зі значною тяжкістю ушкодження його.

Таким чином, відновлення працездатності хворих з діафізарними переломами і перелоמו-вивихами кісток передпліччя в терміни, обумовлені закономірностями плину репаративної регенерації було пов'язано, у першу чергу, з відновленням просупінаційних рухів і свідчить про високу ефективність застосування апарату спице-стрижневого типу з роздільною фіксацією кісток передпліччя.

Висновки: Оптимальна травматологічна тактика лікування потерпілих з діафізарними переломами і перелоמו-вивихами кісток передпліччя влаштовується комплексним підходом, включаючим заходи по відновленню анатомічних структур пошкодженого сегменту і функції пошкодженої кінцівки. Патогенетичним обґрунтуванням позаосередкового остеосинтезу з використанням апаратів і технології роздільної фіксації є рання репозиція і стабільна фіксація фрагментів, яка сприяє одностій термінів анатомічного і функціонального відновлення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Батпенев Н.Д. Переломы костей верхней конечности при политравме. Алма-Ата "Казахстан" .- 1988.- 83с.
2. Кошанский Ю.Б., Романов В.А., Стрильцев В.Е., Болдырев А.А. Аппаратная фиксация переломов-метод выбора при лечении пострадавших с политравмой// Травматология и ортопедия России.-1994.-№6.-С.51-58.
3. Фадеев Д.И. Осложнения при лечении множественных и сочетанных переломах длинных костей методом раннего стабильного и чрескостного остеосинтеза// Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Приорова.-1997.-№1.-С.18-23.
4. Кривенко С.Н. К вопросу о лечении больных с множественными диафізарными переломами длинных костей// Ортопедия, травматология и протезирование.- 2000.- №1.- С.67-68.
5. Патент України 8301А UA, МКИ А61 В 17/18, Устройство для раздельной фиксации и репозиции переломов костей предплечья/ Кривенко С.Н. с соавторствами.- 93006553; Заявлено 12.10.1993; Оpubл. 29.03.1996// Промышлова власність.- 1996.- №1.
6. Пичхадзе И.М. Некоторые новые направления в лечении переломов длинных костей и их последствий.// Вестник травматологии и ортопедии им. Н.И. Пирогова.-2001.-№2.-С.40-44.

Надійшла 14.09.2011 р.

Рецензент: проф. В.І.Лузін