

ОПТИМІЗАЦІЯ ОПЕРАЦІЙНОГО ЛІКУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ З ВІДКРИТИМИ ПЕРЕЛОМАМИ ДОВГИХ КІСТОК

А.М. Лакша

Українська військово-медична академія

Резюме. У статті представлено хірургічне лікування відкритих переломів довгих кісток у 176 постраждалих, як результат власного досвіду.

Ключові слова: хірургічне лікування, відкриті переломи, довгі кістки.

Вступ. Хірургічне лікування відкритих переломів довгих кісток (ДК) у постраждалих – складна проблема відновлення анатомії і функціональних можливостей, яка досягається неускладненою консолидацією переломів і загоєння м'яких тканин.

Ускладнення при переломах ДК розподіляються на загальні та місцеві. До загальних відносяться ускладнення, які є загрозою для життя – ендотоксикоз (гнійно-резорбтивна лихоманка), сепсис, жирова емболія, тромбоемболія, гострий респіраторний дистрес-синдром та ін. [2, 3, 4, 5, 7, 8, 9]. До місцевих ускладнень відносяться – гнійна інфекція ран, остеомієліт, ішемічний некроз кінцівки, вторинна кровотеча, сповільнена остеорепація перелому, хибний суглоб та ін. [1, 6, 10].

Мета дослідження – оптимізація операційного лікування відкритих переломів довгих кісток у постраждалих.

Матеріали і методи. До масиву дослідження увійшло 176 постраждалих із відкритими переломами ДК, що проходили лікування в період 2003-2013 роках.

В основну групу дослідження увійшло 70 (39,8%) постраждалих, яким було виконано транспортну іммобілізацію переломів ДК із застосуванням АЗФ різних конструкцій після чого вони були транспортовані санітарним автомобілем на наступний етап лікування відстанню більш 20 км. До групи порівняння №1 увійшло 63 (35,8%) постраждалих, яким виконували транспортну іммобілізацію переломів ДК табельними шинами та гіпсовими пов'язками після чого вони були транспортовані санітарним автомобілем на наступний етап лікування відстанню більш 20 км. До групи порівняння №2 увійшло 43 (24,4%) постраждалих, які після травми були доставлені до лікувального закладу в межах міста (менш 20 км) та була надана спеціалізована допомога і проведено остаточне лікування в повному обсязі.

Лікування відкритих переломів ДК основної групи дослідження ґрунтувалось на наступних принципах: рання стабільна фіксація кісткових уламків; своєчасний термін операційного втручання та комплексна терапія;

радикальна первинна хірургічна обробка та повторна хірургічна обробка; профілактика компартмент-синдрому; реконструктивно-відновлювальні втручання; зміна методу фіксації перелому та медична реабілітація.

Результати та їх обговорення. Оптимізація хірургічного лікування постраждалих з відкритими переломами ДК мирного часу має важливе значення для покращення результатів лікування, а також створення моделі лікування в умовах бойових дій. Надалі представлено основні принципи, що сформувались на ґрунті досвіду лікування 950 постраждалих з переломами ДК.

Принцип ранньої стабілізації кісткових уламків в умовах стаціонару був продовженням тактики надання травматологічної допомоги, що починалась з до госпітального етапу і, в першу чергу, являло собою протишоковий захід, а також попереджав додаткове пошкодження м'яких тканин кістковими уламками і слугував профілактикою жирової емболії та порушення кровообігу кінцівки. Для стабілізації відкритих переломів I та II ступеня за класифікацією АО, застосовували методи як позавогнищевої фіксації, так і внутрішнього остеосинтезу (коли час від моменту травми не перевищував 6 годин). Але при мінімальному сумніві стосовно розвитку ускладнень післяопераційного періоду віддавали перевагу позвогнещевим методам. При вогнепальних переломах ми застосовували виключно позавогнищеві методи фіксації коли було показано остеосинтез. Переломи більш вищих ступенів за класифікацією АО підлягали стабілізації також виключно позавогнищевими методами. Окрім вищенаведеного рання стабілізація переломів ДК сприяла зменшенню запальної реакції і набряку та стимулювала реваскуляризацію пошкоджених тканин.

Принцип своєчасного терміну операційного втручання завжди виконувався при первинному поступленні постраждалих з I-II ступенем відкритих переломів ДК на етап спеціалізованої травматологічної допомоги у термін до 8 годин, яким можливо було застосовувати внутрішній остеосинтез. У терміни госпіталізації, що перевищували 8 годин, а також з більшими ступенями відкритих переломів застосовували виключно позавогнищеву фіксацію, або скелетний витяг, як підготовку для відстрочених операційних втручань (внутрішній або позавогнищевий остеосинтез). Ми віддавали перевагу первинному остеосинтезу ДК, що давало змогу ранньої активізації постраждалих у післяопераційному періоді і запобігало розвитку загальних і місцевих ускладнень.

Принцип реалізації комплексної терапії починався з моменту поступлення постраждалого в приймальне відділення і у ряді випадків був розширеними продовженням терапії догоспітального етапу. Комплексна терапія включала в себе протишовкові заходи, дезскалаційну антибактеріальну терапію, протиправцеву профілактику, загальнозміцнюючі препарати та

симптоматичну терапію. Довгострокове застосування антибіотикотерапії не було необхідним при ізольованих відкритих переломах ДК. А при множинних переломах та поєднаних травмах, як правило, застосовували з самого початку лікування 2-3 антибактеріальні препарати у поєднанні з протимікозними засобами. За необхідністю переходили до застосування цілеспрямованих антибіотиків у відповідності до визначеної чутливості мікрофлори.

Радикальна ПХО проводилась усім постраждалим з відкритими переломами ДК починаючи з II ступеню. При відкритих переломах ДК I ступеню та короткого терміну часу після травми (до 8 годин) ПХО не проводили, а хірургічну обробку обмежували туалетом рани (за умов надання адекватної допомоги на догоспітальному етапі). ПХО завершували встановленням системи проточно-промивного дренивань, або приймали рішення про необхідність здійснення повторної хірургічної обробки рани при її відкритому веденні з рихлим тампонуванням до накладення відстрочених вторинних швів.

Профілактика компартмент-синдрому у постраждалих з високоенергетичними переломами ДК полягала у виконанні фасціотомії (переважно підшкірної) близько розташованих до перелому фасціальних футлярів. Окрім виконання фасціотомії з метою профілактики ішемії тканин кінцівки застосовували протинабрякові препарати.

Реконструктивно-відновлювальні втручання поділяли на реконструкцію кісткової тканини і відновлювання м'яких тканин. Показанням до реконструктивно-відновлювальних операцій на ДК була наявність дефекту кістки більш ніж 5 см, що визначалось після завершення хірургічних обробок. При цьому як правило застосовували методику реконструкції дефекту ДК і відновлення довжини сегменту за Г.А. Ілізаровим позавогнищевими апаратами різних конструкцій. У ряді випадків заміщення дефекту ДК проводили з використанням кісткової аутопластики. При великих дефектах м'яких тканин застосовували різні методики м'язової і шкіряної пластики.

Слід зазначити, що застосування апаратів зовнішньої фіксації (АЗФ), нерідко супроводжувалося розвитком ряду ускладнень: контрактурами суміжних суглобів, атрофією та фіброзним переродженням м'язів, запальними процесами навколо шпичь і стрижнів та порушенням регіонального кровообігу. Тому ми застосовували принцип зміни методу фіксації при відкритих переломах ДК, який полягав у тому, що первинний остеосинтез виконувався АЗФ з подальшою заміною на внутрішній остеосинтез. Тимчасову стабілізацію переломів ДК здійснювали АЗФ з метою збереження довжини сегменту кінцівки, а корекція зміщення відламків виконувалась пізніше – після зменшення набряку і загоєння ран м'яких тканин. За показами зміну АЗФ на інтрамедулярний або накістковий метод остеосинтезу проводили

після стабілізації загального стану постраждалого та загоєння ран, включаючи рани після видалення стрижнів (шпиць) апарату.

Медична реабілітація полягала у ранньому індивідуальному призначенні лікувальної фізкультури і фізіотерапевтичних процедур. Більшість постраждалих після завершення стаціонарного етапу проходили санаторно-курортне лікування.

Частота гнійних ускладнень при відкритих переломах у постраждалих в групах дослідження наведено у діаграмі (рис. 1). В цілому різниця між групами за частотою гнійних ускладнень статистично значима і найвищі рівні ускладнень характерні для групи порівняння №1 і складає 3,8% нагноєння м'яких тканин та 2,6% – остеомієліту. Вірогідно, ця різниця обумовлена відмінністю в ефективності транспортної іммобілізації (використання АЗФ у основній групі) та відсутністю тривалого транспортування у групі порівняння №2.

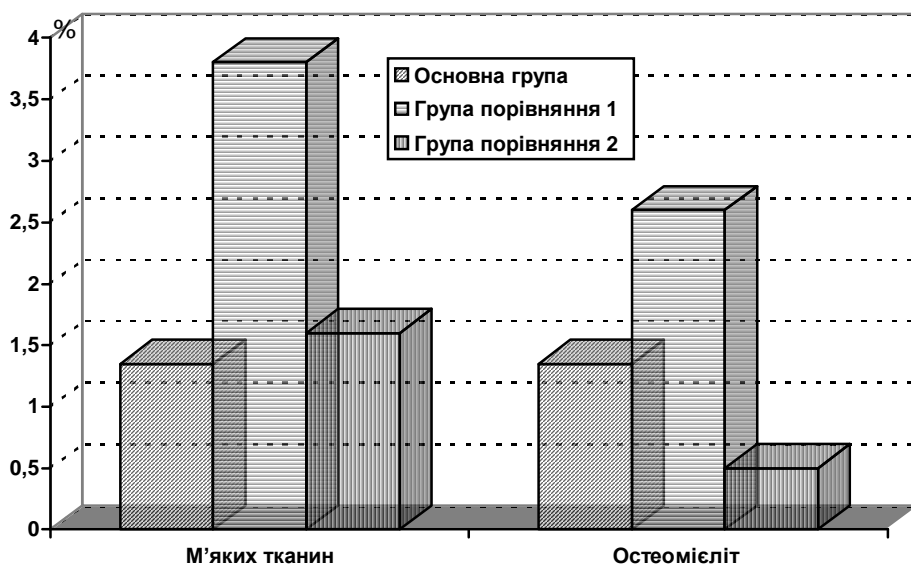


Рис. 1. Частота гнійних ускладнень у постраждалих в групах дослідження (у %)

Оцінка кореляційної залежності має шкалу: до 0,3 – низький рівень зв'язку, 0,31-0,7 – середній та вище 0,7 – високий. Результати наведено в табл. 1. Як видно з результатів аналізу, не всі клінічні та лікувально-організаційні параметри виявляють значимий зв'язок з частотою ускладнень. Наприклад, підвищення тяжкості травми найбільш виражено пов'язане з частотою шоку (0,49) та нагноєнням рани (0,52). Пошкодження магістральних судин безумовно пов'язано з судинними порушеннями (0,71) та шоком (0,49). Ступінь відкритості перелому виявляє аналогічну залежність, проте додатково впливає на частоту нагноєння ран (0,45) та розвиток остеомієліту (0,32).

Результати аналізу залежності частоти ускладнень від комплексу клінічних та лікувально-організаційних заходів у постраждалих з відкритими переломами ДКК (коефіцієнти кореляції Крамера та бісеріальні коефіцієнти кореляції)

Параметри	Остеомієліт	Нагноєння	Хибний суглоб	Судинні порушен.	Неврологічні порушен.	Шок
Тяжкість травми PTS	0,24	0,52*	0,27	0,22	0,11	0,49*
Ступінь відкритості перелому	0,32*	0,45*	0,19	0,69*	0,17	0,54*
Пошкодження магістральних судин	0,16	0,11	0,17	0,71*	0,23	0,74*
Час надання до госпітальної допомоги	0,27	0,41*	-0,09	-0,11	0,13	0,37*
Транспортна іммобілізація АЗФ	-0,13	-0,19	0,10	0,18	-0,14	-0,12
Транспортна іммобілізація Гіпсова	0,31*	0,40*	-0,08	0,59*	0,36*	0,11

Примітка * - оцінка статистичної значимості коефіцієнта кореляції ($p < 0,05$).

Застосування транспортної іммобілізації АЗФ є сприятливим прогностичним чинником, що підтверджується відсутністю значимого зв'язку з усіма проаналізованими видами ускладнень. Проте інші види транспортної іммобілізації виявляють більш виражений зв'язок з судинними, неврологічними та гнійними ускладненнями у постраждалих.

Висновки

1. Головний принцип хірургічного лікування відкритих переломів довгих кісток є первинне застосування позавогнещевого остеосинтезу з використанням різних конструкцій апаратів зовнішньої фіксації.

2. Хірургічне лікування постраждалих з відкритими переломами довгих кісток до екстроспективної консолидації була принципова можливість застосування первинного способу фіксації кісткових уламків, або виконання заміни позавогнещевої фіксації на занурений остеосинтез.

3. Для оптимізації хірургічного лікування постраждалих з великими посттравматичними дефектами довгих кісток широко вживали технології відновлення дефекту кістки за допомогою однобічної одноплощинної конструкції апаратів зовнішньої фіксації з різьбовими штангами з наступною заміною на занурений остеосинтез.

Література

1. Ахмедов Б.А. Способ лечения пострадавших с несросшимися переломами и ложными суставами длинных костей конечностей огнестрельного генеза / Б.А. Ахмедов // Травматология и ортопедия России. – 2010. – № 1. – С. 96–100.

2. Борисов М.Б. Синдром жировой эмболии при тяжелых сочетанных травмах / М.Б. Борисов, С.В. Гайдук, В.Я. Апчел // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2008. – № 1 – С. 296-299.

3. Гаврилин С.В. Синдром жировой эмболии при тяжелых сочетанных травмах / С.В. Гаврилин, М.Б. Борисов // Вестник хирургии им.И.И.Грекова. – 2006. – № 5. – С.68-71.

4. Гридасова Е. И. Медицинская технология профилактики и лечения пострадавших с механической травмой опорнодвигательной системы: дис... канд.. мед. наук:14.01.21 / Гридасова Елена Ивановна. – Донецк, 2006. 146 с.

5. Джабаров Д.А. Жировая эмболия профилактика и лечение у больных с политравмой / Д.А. Джабаров, Б.А. Ахмедов // Лечение сочетанных травм и повреждений конечностей : тезисы докладов Всероссийской юбилейной научно-практической конференции. – М., 2008. – С. 32.

6. Ефименко Н.А. Хирургическая инфекция при боевых повреждениях опорно-двигательного аппарата / Н.А.Ефименко, В.М. Шаповалов., А.Г. Овденко // Военно-медицинский журнал. – 2007. – № 5. С. 25-36.

7. Калинин О.Г. Патогенез синдрома посттравматической жировой эмболии / О.Г. Калинин, Е.И. Гридасова // Травма 2008. – №2 – С.233-238.

8. Оптимизация хирургической тактики у раненых с тяжелой сочетанной огнестрельной травмой конечностей / Бояринцев В. В., Гаврилин С. В., Танин В. Н., и др. // Военно-медицинский журнал. – 2008. – № 1 – С. 32-37.

9. Полюшкин С.В. Основные направления совершенствования хирургической тактики у раненых с тяжелой сочетанной огнестрельной травмой конечностей: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: пец. 14.00.27 “Хирургия”, 14.00.22 “Травматология и ортопедия” / С.В. Полюшкин. – С-Петербург, 2008. – 21 с.

10. Шаповалов В.М. Хирургическая инфекция при боевых повреждениях опорно-двигательного аппарата / В.М. Шаповалов, А.Г. Овденко // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2004 № 2. – С.60-68.

Резюме. *В статье представлено хирургическое лечение открытых переломов длинных костей у 176 пострадавших, как результат собственного опыта.*

Ключевые слова: *хирургическое лечение, открытые переломы, длинные кости.*

Summary. *The paper presents the surgical treatment of open fractures of long bones in 176 affected as a result of personal experience.*

Keywords: *surgery, open fractures, long bone.*