

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. М.І.ПИРОГОВА**

Король Сергій Олександрович

УДК 616.718.41-001.514-08-035-089.2

**ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ У ПОСТРАЖДАЛИХ З
ПОЄДНАНОЮ ТРАВМОЮ**

14.01.21 – травматологія та ортопедія

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Вінниця – 2003

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі військової хірургії Української військово-медичної академії МО України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор
Анкін Лев Миколайович,
Українська військово-медична академія МО України,
професор кафедри військової хірургії.

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
Фіщенко Володимир Олександрович,
Вінницький національний медичний університет
ім. М.І.Пирогова МОЗ України,
завідувач кафедри травматології, ортопедії та ВПХ.

доктор медичних наук, професор
Бур'янов Олександр Анатолієвич,
Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця
МОЗ України,
завідувач кафедри травматології та ортопедії.

Провідна установа: Науково-дослідний інститут травматології та ортопедії
Донецького державного медичного університету
ім. М.Горького МОЗ України, м. Донецьк.

Захист відбудеться «_____»_____2003 року о 12 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 05.600.01 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І.Пирогова (21018, м.Вінниця, вул. Пирогова, 56).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова (21018, м.Вінниця, вул. Пирогова, 56).

Автореферат розісланий «_____»_____2002 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
кандидат медичних наук

Покидько М.І.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Переломи стегнової кістки є одним з найчастіших та найбільш тяжких пошкоджень опорно-рухової системи в структурі поєднаної травми і складає 4-7% від усіх переломів та 15,6% - від переломів довгих кісток (Пожариский В.Ф., 1989). Діафізарні переломи стегнової кістки становлять половину від усіх переломів стегна (Березка Н.И., 1992).

За даними Ю.В.Поляченка (2000), летальність у постраждалих з переломом стегнової кістки при поєднаній травмі складає 72,6 %.

Строки тимчасової непрацездатності у постраждалих, які вижили, в середньому становлять 8 місяців. 19,2% пацієнтів з переломами стегнової кістки стають інвалідами (Бецишор В.К. с соавт., 1993; Черныш В.Ю., 2000; Пастернак В.Н. с соавт., 2002).

Головними причинами незадовільних результатів лікування переломів стегнової кістки є: повільне зрощення переломів та створення несправжніх суглобів, які складають 3,7 – 29% випадків, неправильне зрощення переломів – 6,7 – 22,3% випадків, розвиток згинально-розгинальних контрактур колінного суглобу – 6,2 – 58,1%, остеомієліт – до 10% (Катаев И.А. с соавт., 1998; Пастернак В.Н. с соавт., 2002).

На теперешній час головними недоліками в лікуванні переломів стегнової кістки у постраждалих з поєднаною травмою є використання травматичних методів остеосинтезу без урахування найбільш інформативних методів оцінки тяжкості травми.

У зв'язку з цим, виникає необхідність у вдосконаленні методів об'єктивної оцінки тяжкості поєднаної травми та прогнозування перебігу травматичної хвороби саме у таких постраждалих (Ельський В.Н. с соавт., 2001; Феськов А.Э. с соавт., 2001).

Аналіз робіт вітчизняних та зарубіжних авторів з питань хірургічного лікування переломів стегнової кістки показав, що сучасне удосконалення методів остеосинтезу ґрунтується на мінімальному та малоінвазивному остеосинтезі, що широко використовуються у постраждалих з поєднаною травмою (Анкин Н.Л., 2000; Claudy V. et al., 1991; Ito K. et al., 1998).

Таким чином, висока частота переломів стегнової кістки в структурі поєднаної травми, високий рівень інвалідності та летальності, тривалість лікування постраждалих, відсутність точних шкал оцінки тяжкості травми та невизначеність строків та методів остеосинтезу свідчать про медичну та соціально-економічну актуальність даної теми дослідження, яка потребує подальшого вивчення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація є фрагментом науково-дослідної роботи Української військово-медичної академії на 2000-2005 рр. “Травматична хвороба – сучасна концепція надання хірургічної допомоги”, № державної

реєстрації 0102 U 002988.

Мета дослідження. За рахунок використання диференційованої хірургічної тактики з урахуванням анатомо-функціональної оцінки тяжкості травми та прогнозу перебігу травматичної хвороби покращити результати лікування переломів стегнової кістки у постраждалих з поєднаною травмою.

Завдання дослідження:

1. Визначити найбільш достовірні показники тяжкості поєднаної травми у постраждалих з переломами стегнової кістки
2. Провести порівняльний анатомо-функціональний аналіз показників тяжкості поєднаної травми у постраждалих з переломами стегнової кістки.
3. На підставі прогнозу перебігу травматичної хвороби вибрати оптимальні строки та методи остеосинтезу переломів стегнової кістки у постраждалих з поєднаною травмою.
4. Удосконалити техніку малоінвазивного остеосинтезу при багатоосколкових переломах стегнової кістки та обґрунтувати можливість його застосування у постраждалих з поєднаною травмою.
5. Вивчити результати використання диференційованої хірургічної тактики при лікуванні переломів стегнової кістки у постраждалих з поєднаною травмою.

Об'єктом дослідження вибрана поєднана травма, а предметом дослідження - перелом стегнової кістки у постраждалих з поєднаною травмою.

Методи дослідження. В роботі використані загальноклінічні, біохімічні дослідження крові, вивчені показники коагулограми та параметри дихально-циркуляторних розладів, отриманих методом інтегральної реографії тіла за методом М.І.Тищенко (1972). Проведено порівняльне дослідження достовірності анатомічних шкал оцінки тяжкості пошкоджень відповідно функціональному стану постраждалих. Вказані методики були частиною комплексного обстеження 97 постраждалих з поєднаною травмою та переломом стегнової кістки. Одночасно проведено ретроспективний порівняльний клініко-статистичний аналіз традиційного лікування 468 постраждалих з переломом стегнової кістки при поєднаній травмі. Матеріали опрацьовані методом порівняльного статистичного аналізу з використанням коефіцієнту Ст'юдента і персональної електронної обчислювальної машини.

Наукова новизна одержаних результатів:

1. Вперше виявлено, що ударний індекс серця, коефіцієнт інтегральної тонічності судин, показник напруги дихання, показник стабілізації тону судин, показник вираженості дихально-циркуляторних розладів, відносна кількість паличкоядерних нейтрофілів, шкала

PTS (Polytrauma schlussels) найбільш достовірно відображають тяжкість поєднаної травми у постраждалих з переломом стегнової кістки.

2. Вперше на підставі порівняльного аналізу показників тяжкості поєднаної травми встановлено, що «феномен взаємного обтяження», який розвивається тільки у постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою та переломом стегнової кістки, проявляється вкрай тяжкими анатомо-функціональними порушеннями та дихально-циркуляторними розладами за рахунок значного, на три чверті, зниження спроможності скорочення серця та рівня гемодинамічного забезпечення на фоні падіння периферичного судинного тону, порушення серцевого ритму та збільшення на чверть об'єму позаклітинної рідини, що призводить до прогресування недостатності кровообігу та дихання.

3. Вперше на підставі порівняльного аналізу шкал тяжкості травми та стану постраждалих встановлено можливість використання анатомо-функціональної оцінки та багатофакторного аналізу для розробки диференційованої хірургічної тактики лікування переломів стегнової кістки у постраждалих з поєднаною травмою.

4. Отримано подальший розвиток анатомо-функціонального підходу до вибору строків та методів лікування переломів стегнової кістки з урахуванням тяжкості поєднаних пошкоджень та тяжкості стану постраждалого.

Практичне значення одержаних результатів:

1. Визначені оптимальні строки та методи хірургічного лікування переломів стегнової кістки в залежності від тяжкості поєднаної травми та прогнозу перебігу травматичної хвороби.

2. Впроваджена в практику диференційована тактика лікування переломів стегнової кістки, яка дозволила знизити летальність з 33,1% в контрольній групі постраждалих з поєднаною травмою до 12,4% в основній, зменшити рівень ускладнень запального характеру з 29,9% до 10,3%, строки стаціонарного лікування - з $30,4 \pm 1,7$ до $25,6 \pm 1,6$ ліжко-днів, збільшити хороші функціональні результати з 71,5% до 80%, зменшити задовільні з 22% до 16,5% та незадовільні – з 6,5% до 3,5%.

Впровадження результатів досліджень. Головні положення дослідження впроваджені в практику роботи Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги, Вінницької міської клінічної лікарні №2, Головного військового клінічного госпіталю Міністерства оборони України, Київської обласної клінічної лікарні, Київської міської клінічної лікарні №9, Одеської міської клінічної лікарні №11. Матеріали роботи використовуються у навчальному процесі кафедри військової хірургії Української військово-медичної академії.

Особистий внесок здобувача полягає в проведенні аналізу сучасного стану проблеми лікування переломів стегнової кістки у постраждалих з поєднаною травмою, в розробці програми та методології дослідження. Автор здійснював комплексне обстеження постраждалих у всі періоди травматичної хвороби з використанням сучасних методів клініко-інструментальної та лабораторної діагностики з подальшим аналізом отриманих результатів. Запропонований новий підхід до вирішення важливого наукового завдання: вибір тактики лікування переломів стегнової кістки у постраждалих з поєднаною травмою на підставі об'єктивної оцінки тяжкості травми та прогнозу перебігу травматичної хвороби. Автор розробив схеми обстеження та лікування таких постраждалих на підставі одержаних результатів. Дисертант приймав активну участь у лікуванні усіх хворих, дані про яких використані у дослідженні.

Апробація результатів дисертації. Основні положення роботи представлені на Російському національному конгресі “Человек и его здоровье. Травматология, ортопедия и протезирование”, Росія, м. Санкт-Петербург, 1-4 грудня 1998; на конференціях Української військово-медичної академії, м. Київ, 2-4 червня 1999, 2000; на конференції «Современные медицинские технологии и перспективы развития военной травматологии и ортопедии», Росія, м. Санкт-Петербург, 2-4 квітня 2000; на I Всеукраїнській науково-практичній конференції “Політравма – сучасна концепція надання медичної допомоги”, м. Київ, 16-17 травня 2002 р.

Публікації. За результатами дослідження опубліковано 15 наукових праць. З них 9 – у наукових фахових виданнях, які є в переліку, затвердженому ВАК України, впроваджено 5 раціоналізаторських пропозицій.

Структура дисертації. Дисертація складається з вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Робота викладена на 140 сторінках машинописного тексту, містить 28 малюнків, 21 таблицю. Список використаних джерел складається з 253 наукових робіт, з яких 130 робіт українських авторів та країн СНД, а також 123 роботи зарубіжних дослідників.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

Матеріали та методи дослідження. Для проведення дослідження обстежені хворі були розподілені на три клінічні групи: основну, контрольну та допоміжну.

Основна клінічна група складалась з 97 постраждалих з переломом стегнової кістки при поєднаній травмі. Обстежувані хворі знаходились на стаціонарному лікуванні у відділеннях травматології та політравми Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги в період з 1997 по 1999 роки.

В основній групі постраждалих було 70 чоловіків (72,2%) та 27 жінок (27,8%). Постраждалих молодше 50 років було 87,6%. Більшість постраждалих (71,1%) отримали травму внаслідок дорожньо-транспортної пригоди, з них пішоходами були - 73,9%, внаслідок падіння з висоти - 27,8%, на виробництві - 7,2%. Інші причини травм мали місце у 1,1% випадків.

Постраждалі основної групи в залежності від тяжкості домінуючого анатомічного пошкодження були розподілені на дві підгрупи: 1) постраждалі з тяжкою поєднаною травмою, у яких перелом стегнової кістки поєднувався з нетяжкими позаскелетними пошкодженнями; 2) постраждалі з вкрай тяжкою поєднаною травмою, у яких перелом стегнової кістки поєднувався з тяжкими позаскелетними пошкодженнями. У зв'язку з цим, 45 постраждалих (46,4%) по домінуючому анатомічному компоненту мали тяжкі пошкодження, а 52 (53,6%) – вкрай тяжкі. Серед постраждалих основної групи пошкодження чотирьох анатомо-функціональних ділянок спостерігалось у 9 постраждалих (9,3%), трьох - у 23 (23,7%), двох анатомічних ділянок – у 65 (67%). Черепно-мозкова травма була виявлена у 85 постраждалих (87,6%), травма грудей – у 29 (29,9%), травма живота – у 24 (24,7%). У 14 постраждалих (14,4%) основної групи мали місце відкриті переломи стегнової кістки: I ступеня – у 7, II ступеня – у 7 хворих. Переломи дистального відділу стегнової кістки спостерігались у 6 постраждалих (6,2%) з поєднаною травмою, діафізарного – у 80 (82,5%), проксимального - у 11 (11,3%). Прості переломи (поперечні, короткі косі, довгі косі) були у 33 постраждалих (34%), складні - у 64, з яких осколкові переломи мали місце у 49 (50,5%), багатоосколкові та сегментарні – у 15 (15,5%).

З метою об'єктивізації оцінки тяжкості травми у 97 постраждалих основної клінічної групи, проведено комплексне обстеження, яке включало реєстрацію інтегральної реографії тіла за методом М.І.Тищенка (1972), вивчення коагулограм, загальноклінічних, біохімічних показників крові.

Контрольна клінічна група сформована на підставі ретроспективного клініко-статистичного аналізу 468 постраждалих з поєднаною травмою та переломом стегнової кістки. Постраждалі знаходились на стаціонарному лікуванні в відділеннях травматології та політравми Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги з 1990 по 1996 роки. Ця група постраждалих за тяжкістю анатомічних пошкоджень, а також за віком та статтю була співставна з основною групою.

Допоміжна клінічна група сформована для вивчення «феномену взаємного обтяження» у постраждалих з поєднаною травмою та переломом стегнової кістки та порівняння тяжкості перебігу травматичної хвороби. В допоміжній групі були 127 постраждалих з ізольованими пошкодженнями різноманітної локалізації та ступеня тяжкості

травми. Хворим допоміжної групи виконані ідентичні з основною групою клініко-лабораторні дослідження. Комплексну анатомо-функціональну оцінку тяжкості травми та ефективності хірургічного лікування проводили на підставі клініко-лабораторних показників та динаміки показників інтегральної реографії тіла.

Клініко-патофізіологічне обґрунтування «феномену взаємного обтяження» у постраждалих з поєднаною травмою та переломом стегнової кістки. Проведена порівняльна оцінка анатомічних шкал тяжкості пошкоджень (PTS, ISS (Injury severity score), за Цибіним Ю.М., за Цибіним Ю.М – Пожариським В.Ф., “ВПХ-П”), а також шкал оцінки тяжкості стану хворих з переломами стегнової кістки при поєднаній травмі (TS (Trauma Score), “ВПХ-СП”, “ВПХ-СГ”) у 85, що вижили, та 12 померлих в основній групі. Після проведення дослідження встановлено, що найбільш інформативною анатомічною шкалою оцінки тяжкості пошкоджень є шкала PTS ($p < 0,001$).

Далі було проведено вивчення показників гомеостазу у постраждалих з ізольованим переломом стегнової кістки. Встановлено, що при ізольованих переломах стегнової кістки на 1-3 добу після травми спостерігались помірні дихально-циркуляторні розлади (показник вираженості дихально-циркуляторних розладів $= 7,56 \pm 1,27$ ум.од.) за рахунок помірного зниження спроможності скорочення серця (ударний індекс $= 47,58 \pm 3,79$ мл/м²), недостатності зовнішнього дихання (частота дихання $= 20,02 \pm 1,02$ /хв.; коефіцієнт дихальних змін $= 1,44 \pm 0,04$ ум.од; показник напруги дихання $= 28,68 \pm 1,61$ ум.од.), аритмії серця (показник стабілізації тону $= 1,09 \pm 0,01$ ум.од.) та загальної гіпергідратації (показник балансу $= 1,35 \pm 0,07$ відн.од.). Ці дихально-циркуляторні розлади компенсувались за рахунок тахікардії (частота скорочень серця $= 97,09 \pm 3,59$ уд/хв) та збереження рівня загального кровообігу (коефіцієнт резерву $= 1,59 \pm 0,11$ відн.од.) Післятравматична анемія (гемоглобін $= 119,31 \pm 4,54$ г/л; еритроцити $= 3,54 \pm 0,14 \times 10^{12}$ /л) при гематокритному числі $= 0,33 \pm 0,02$ л/л свідчили про крововтрату до літра та дефіцит об'єму циркулюючої крові до 20%. Також виявлено збільшення паличкоядерних нейтрофілів до $6,06 \pm 1,28$ %, прискорення швидкості зсідання еритроцитів - $20,14 \pm 2,71$ мм/г, гіперглікемію - $5,96 \pm 0,56$ ммоль/л. Білковий обмін характеризувався збільшенням відносної кількості альбумінів до $50,52 \pm 2,12$ %, а ферментативний – збільшенням активності аспартатамінотрансферази до $0,44 \pm 0,05$ мкмоль/гхмл. Спостерігалась також помірна гіперкоагуляція (фібриноген $= 4,09 \pm 0,24$ г/л). Середня тривалість лікування постраждалих склала $22,6 \pm 2,3$ дні.

Таким чином, виявлені зміни показників гомеостазу у постраждалих з ізольованими переломами стегнової кістки за анатомо-функціональною оцінкою були тяжкими.

При порівнянні змін показників гомеостазу між підгрупами постраждалих з тяжкою ізольованою та тяжкою поєднаною травмами виявлені важкі неспецифічні розлади гомеостазу.

Вкрай тяжка поєднана травма, коли перелом стегнової кістки поєднувалася з тяжким позаскелетним пошкодженням, характеризувалася вкрай важкими розладами гомеостазу. У померлих постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою пригнічуються усі види обміну речовин. Комплексне обстеження проводилось нами до їх смерті. Були отримані критичні значення показників гомеостазу за 1-6 годин до смерті постраждалих. У хворих з вкрай тяжкою поєднаною травмою зафіксовані вкрай важкі дихально-циркуляторні розлади за рахунок значного, на три чверті, зниження спроможності скорочення серця та рівня гемодинамічного забезпечення на фоні падіння периферичного судинного тону, порушення серцевого ритму та збільшення на чверть об'єму позаклітинної рідини, збільшення напруги дихання та значної недостатності кровообігу та дихання (ударний індекс= $22,44 \pm 1,69$ мл/м², показник вираженості дихально-циркуляторних розладів= $1,3 \pm 0,21$ ум.од., коефіцієнт дихальних змін= $1,94 \pm 0,15$ ум.од., показник напруги дихання= $41,38 \pm 5,29$ ум.од., частота скорочень серця= $120,86 \pm 11,8$ уд/хв., хвилинний об'єм кровообігу= $4,57 \pm 0,58$ л/хв., серцевий індекс= $2,74 \pm 0,36$ л/хв/м², коефіцієнт резерву= $0,97 \pm 0,11$ відн.од., коефіцієнт інтегральної тонічності судин= $74,13 \pm 2,21$ ум.од). Про важкість стану постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою також свідчать більш значна післятравматична анемія: зниження рівня гемоглобіну, еритроцитів, гематокритного числа ($p < 0,001$), більша крововтрата на 0,5 літра, в 2 рази більший дефіцит об'єму циркулюючої крові, а також більш виражений лейкоцитоз ($p < 0,01$), збільшення в 4 рази відносної кількості паличкоядерних нейтрофілів, зменшення в 2 рази кількості лимфоцитів, гіпопротеїнемія, гіперглікемія в 2 рази вище норми, та збільшення в 2 рази активності аланінамінотрансферази, аспартатамінотрансферази ($p < 0,001$), гіпокоагуляція: протромбіновий індекс, активний час рекальцифікації плазми ($p < 0,01$), фібриноген ($p < 0,05$).

Таким чином, в результаті клініко-статистичного аналізу встановлено, що у постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою виникають критичні розлади гомеостазу, як відповідь на тяжку механічну травму, що знаходить відображення в «феномені взаємного обтяження». Найбільш достовірно важкість травми відображають такі показники гомеостазу, як відносна кількість паличкоядерних нейтрофілів, ударний індекс серця, коефіцієнт інтегральної тонічності судин, показник напруги дихання, показник стабілізації тону судин, показник вираженості дихально-циркуляторних розладів. Усі вони використовувались нами при оцінці важкості травми по анатомо-функціональних розладах на підставі багатофакторного аналізу. Крім того, підтверджено, що ізольований перелом

стегнової кістки є тяжким пошкодженням, його поєднання з тяжким позаскелетним пошкодженням викликає «феномен взаємного обтяження».

Прогнозування тяжкості клінічного перебігу травматичної хвороби у постраждалих з поєднаною травмою та переломом стегнової кістки. Проведена порівняльна експертна оцінка шкал тяжкості травми у 40 виживших та 12 померлих основної групи. Згідно з одержаними даними, встановлено, що тяжкість травми доцільно оцінювати при надходженні до лікувального закладу за анатомо-функціональними розладами, а тяжкість стану постраждалого в динаміці - за багатофакторним аналізом ($p < 0,001$) (Бурлука В.В., 1997).

Крім того, нами були виділені інтервали критичних рівнів, і на цій підставі усі постраждалі розподілені на три підгрупи в залежності від прогнозу перебігу травматичної хвороби: “сприятливий”, “сумнівний”, “несприятливий”. Згідно проведених досліджень, у 21 постраждалого основної групи (21,6%) встановлено “несприятливий” прогноз, у 32 (33%) – “сумнівний”, у 44 (45,4%) – “сприятливий”.

У 9 (9,3%) постраждалих виявлена невідповідність тяжкості пошкоджень та тяжкості травми, що є логічним, тому що шкали оцінки тяжкості пошкоджень не враховують “феномен взаємного обтяження” у постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою.

В залежності від результатів анатомо-функціональної оцінки визначені інтервали тяжкості травми в балах: тяжка (анатомо-функціональна оцінка=521-619), вкрай тяжка (анатомо-функціональна оцінка>620) ($p < 0,05$), а також проведений аналіз змін показників гомеостазу у постраждалих основної групи в залежності від прогнозу перебігу травматичної хвороби та тяжкості травми.

У 45 постраждалих з тяжкою поєднаною травмою з “сприятливим” та “сумнівним” прогнозом перебігу травматичної хвороби виявлена поступова нормалізація стану кровообігу та гомеостазу вцілому на 5-7 добу.

У 40 постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою на 5-7 добу прогноз перебігу травматичної хвороби змінювався на “сумнівний”, при цьому до 10-14 доби прогноз змінювався на “сприятливий”. У цих 40 постраждалих нормалізація стану кровообігу та гомеостазу вцілому відбувалася на 10-14 добу.

У 12 померлих з вкрай тяжкою поєднаною травмою прогноз перебігу травматичної хвороби залишався постійно “несприятливим” протягом усього періоду лікування до смерті.

У 12 померлих з вкрай тяжкою поєднаною травмою виявлена значна анемія на 5-7 добу (гемоглобін= $83 \pm 3,31$ г/л, еритроцити= $2,57 \pm 0,12 \times 10^{12}$ /л) та зниження гематокритного числа ($0,24 \pm 0,01$ л/л, на 10-14 добу – $0,22 \pm 0,01$ л/л). В цьому періоді травматичної хвороби анемія була не тільки показником крововтрати, а і гіпоксії, порушень гемопоезу, гемостазу,

циркуляторних розладів та ризику виникнення інфекційних ускладнень. Паличкоядерний лейкоцитоз та лімфопенія спостерігались до моменту смерті (на 5-7 добу лейкоцити= $10,93 \pm 1,74 \times 10^9/\text{л}$, паличкоядерні нейтрофіли= $18,38 \pm 2,25$ %, на 10-14 добу лейкоцити= $12,35 \pm 1,62 \times 10^9/\text{л}$, паличкоядерні нейтрофіли= $26,5 \pm 10,87$ %, на 5-7 добу лімфоцити= $12,88 \pm 1,58$ %, на 10-14 добу – $13 \pm 2,71$ %). На 10-14 добу виявлено зниження відносної кількості сегментноядерних нейтрофілів ($44 \pm 12,86$ %) та збільшення концентрації моноцитів ($10,25 \pm 3,03$ %). Протягом усіх періодів травматичної хвороби спостерігалась гіпопротеїнемія з низьким рівнем альбуміна на 5-7 добу (загальний білок= $54,5 \pm 4,57$ г/л, альбумін= $53,57 \pm 0,68$ %, на 10-14 добу – загальний білок= $55,5 \pm 1,39$ г/л, альбумін= $46,7 \pm 0,41$ %). Після 5-7 доби виявлено підвищення рівня сечовини крові (до $8,31 \pm 1,08$ ммоль/л, а на 10-14 добу – до $13,82 \pm 3,37$ ммоль/л) та азоту сечовини (до $6,96 \pm 1,06$ ммоль/л, а на 10-14 добу – до $6,75 \pm 1,18$ ммоль/л). Таким чином, внаслідок переваги в білковому обміні катаболічних процесів над анаболічними поглиблювалась післятравматична метаболічна азотемія, яка в 2 рази перевищувала норму і зберігалася до смерті. Про зниження біологічної активності інсуліна, зменшення кількості інсулінорецепторів або про пригнічення їх чутливості до циркулюючого інсуліну свідчить гіперглікемія, яка спостерігалась при надходженні і до смерті хворих з вкрай тяжкою поєднаною травмою (на 5-7 добу - $8,98 \pm 1,27$ ммоль/л, на 10-14 добу - $12,88 \pm 4,81$ ммоль/л). Також встановлено, що при «несприятливому» прогнозі перебігу травматичної хвороби, при надходженні і до 14 доби у постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою в 2 рази і більше підвищувалась активність амінотрансфераз.

У постраждалих з «несприятливим» прогнозом перебігу травматичної хвороби виявлені вкрай тяжкі дихально-циркуляторні розлади протягом усіх періодів травматичної хвороби (показник вираженості дихально-циркуляторних розладів= $0,86 \pm 0,22$ ум.од., а на 10-14 – показник вираженості дихально-циркуляторних розладів= $0,3 \pm 0,11$ ум.од.). Спроможність скорочення серця була знижена з першої доби (5-7 доба – ударний індекс= $22,88 \pm 2,6$ мл/м²) і до смерті ($14,8 \pm 0,33$ мл/м²). Про недостатність дихання свідчила динаміка показника напруги дихання: якщо на 1-3 добу показник напруги дихання збільшувався в 1,5 рази, то на 5-7 добу – в 2 рази ($56,22 \pm 7,51$ ум.од.), а на 10-14 – в 3 рази ($72,78 \pm 23,32$ ум.од.). Коефіцієнт резерву загального кровообігу характеризував його зниження до 5-7 доби (коефіцієнт резерву= $0,94 \pm 0,11$ відн.од.), як прояв недостатності кровообігу з подальшим його зниженням в 2,5 рази на 10-14 добу ($0,56 \pm 0,06$ відн.од.). Разом с тим, частота скорочень серця була високою протягом усього періоду спостережень: 1-3 доба частота скорочень серця= $120,86 \pm 11,84$ уд/хв., 5-7 доба – $118,6 \pm 12,32$ уд/хв., 10-14 доба – $111 \pm 12,25$ уд/хв.

У постраждалих з «несприятливим» прогнозом перебігу травматичної хвороби в шоківому періоді виникала гіпокоагуляція (фібриноген= $2,69 \pm 0,4$ г/л) на фоні підвищеної

фібринолітичної активності крові (протромбиновий індекс=0,84±0,05 ум.од., активний час рекальцифікації плазми=94,82±16,33 с). З 5-7 доби спостерігалась гіперкоагуляція (фібриноген=4,83±0,39 г/л), яка зберігалась до 10-14 доби на фоні незначного підвищення фібринолітичної активності крові (фібриноген=6,18±0,41 г/л, активний час рекальцифікації плазми = 76,71±14,23 с, протромбиновий індекс = 0,82±0,08 ум.од.).

У 12 померлих з вкрай тяжкою поєднаною травмою на 5-7 добу зареєстровано зріст анатоמו-функціонального компоненту тяжкості травми (анатоמו-функціональна оцінка= 745,85±42,13 балів, на 10-14 добу – 844,95±115,43 балів). Багатофакторний аналіз характеризував період відносної адаптації на 5-7 добу з подальшою декомпенсацією на 10-14 добу (багатофакторний аналіз=1,1±0,19 балів, на 10-14 добу – 2,68±1,29 балів).

Таким чином, встановлено, що у постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою та “несприятливим” прогнозом перебігу травматичної хвороби вже на момент надходження помічаються вкрай тяжкі дихально-циркуляторні розлади. Якщо ці постраждалі не вмирають у перші години після травми, то у них, як і у постраждалих з “сумнівним” прогнозом перебігу травматичної хвороби, під впливом виконаних операцій, проведеної протишокової терапії настає період відносної адаптації і стабільність основних параметрів гемодинаміки, яка підтримується на досить задовільному рівні. У подальшому, під впливом “феномену взаємного обтяження”, починають розвиватися критичні порушення гомеостазу з летальним наслідком.

Вибір хірургічної тактики при переломах стегнової кістки у постраждалих з поєднаною травмою. Усім 97 постраждалим основної клінічної групи проведений металоостеосинтез стегнової кістки. Розподіл постраждалих основної групи в залежності від засобу, терміну остеосинтезу стегнової кістки та тяжкості поєднаної травми представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Розподіл постраждалих основної групи в залежності від засобів, термінів остеосинтезу стегнової кістки та тяжкості поєднаної травми

Тяжкість пошкоджень	Терміни остеосинтезу	Засоби фіксації					
		апарат зовнішньої фіксації	стержні	прямі пластини	кутові пластини	гвинти	ложко-подібна пластина
тяжка поєднана травма	терміновий	2	0	11	0	0	0
	ранній	0	0	6	4	0	0
	відстроковий	0	2	10	8	1	1
вкрай тяжка поєднана травма	строковий	10	1	15	5	0	0
	відстроковий	2	0	8	10	1	0

ВСЬОГО	14	3	50	27	2	1
ВСЬОГО, %	14,4	3,1	51,5	27,9	2,1	1

З таблиці видно, що терміновий (до доби з моменту травми) остеосинтез стегнової кістки виконаний 44 постраждалим (45,4%), ранній (1–3 доби) - 10 (10,3%), відстроковий (більше 3 діб з моменту травми) – 43 (44,3%). Ранній остеосинтез переломів стегнової кістки у постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою вважали протипоказаним.

Вибір термінів та методу остеосинтезу перелому стегнової кістки проводили в залежності від тяжкості поєднаної травми, прогнозу перебігу травматичної хвороби, ступеня пошкодження м'яких тканин, локалізації та виду перелому. При «сприятливому» прогнозі виконували переважно терміновий традиційний остеосинтез, за винятком багатоосколкових та сегментарних переломів, при яких перевагу віддавали малоінвазивному накістковому остеосинтезу мостоподібними пластинами з мінімальним контактом. При «сумнівному» прогнозі перевагу віддавали малоінвазивному остеосинтезу пластинами з мінімальним контактом або інтрамедулярному остеосинтезу без розсвердлювання кістково-мозкового каналу. При «несприятливому» прогнозі проводили мінімально інвазивний остеосинтез стержневими апаратами зовнішньої фіксації. Остеосинтез стержневим апаратом зовнішньої фіксації вважали методом вибору у постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою. Накладання стержневого апарату зовнішньої фіксації при закритих переломах стегнової кістки здійснювали без оголення зони уламків після усунення зміщення по осі та довжині кінцівки.

Поєднана краніо-скелетна травма спостерігалась найбільш часто – у 53 постраждалих (54,6%).

При «сприятливому» прогнозі цієї травми остеосинтез перелому стегнової кістки виконаний у 26 постраждалих: 25 – накістковий остеосинтез широкими прямими пластинами, 1 - малоінвазивний остеосинтез мостоподібною пластиною із двох невеликих доступів при багатоосколковому переломі.

При «сумнівному» прогнозі перебігу травматичної хвороби остеосинтез виконаний 20 хворим. Терміновий остеосинтез виконаний 9 хворим з краніо-скелетною травмою: 8 – пластинами з мінімальним контактом, а 1 – малоінвазивний інтрамедулярний остеосинтез. У 3 постраждалих після зміни прогнозу на «сприятливий» проведений ранній традиційний накістковий остеосинтез. Відстроковий остеосинтез проведений при «сприятливому» прогнозі у 8 постраждалих.

У 4 постраждалих з «несприятливим» прогнозом перебігу травматичної хвороби виконаний мінімально інвазивний остеосинтез стержневим апаратом в терміновому порядку, у 3 – накістковий на 5-7 добу після травми після зміни прогнозу на «сприятливий». Усім 4

постраждалим стержневий апарат зовнішньої фіксації після стабілізації життєво важливих функцій при закритих переломах та загоєння рани м'яких тканин при відкритому переломі замінили: у 3 виконали малоінвазивний накістковий остеосинтез стегнової кістки, у 1 - закритий інтрамедулярний остеосинтез.

У 5 постраждалих з торако-скелетною травмою виконаний остеосинтез переломів стегнової кістки. Із них у 4 постраждалих при «сприятливому» прогнозі виконаний остеосинтез: у 1 - при відкритому II ступеня накладений стержневий апарат зовнішньої фіксації, у 2 – виконаний накістковий остеосинтез на 5-7 добу після травми, у 1 – остеосинтез перелому шийки стегнової кістки 3 спонгіозними гвинтами у відстроковому порядку. При «сумнівному» прогнозі одному хворому виконаний традиційний накістковий остеосинтез на 5-7 добу, після зміни прогнозу на «сприятливий».

У 7 постраждалих з поєднаною абдомінально-скелетною травмою виконаний остеосинтез переломів стегнової кістки. При «сприятливому» прогнозі перебігу травматичної хвороби у 3 постраждалих виконаний традиційний накістковий остеосинтез. При «сумнівному» прогнозі у 2 постраждалих проведений малоінвазивний накістковий остеосинтез пластинами з мінімальним контактом на 1 добу. У одного постраждалого при «несприятливому» прогнозі виконаний остеосинтез стержневим апаратом зовнішньої фіксації, а у другого накістковий остеосинтез після зміни прогнозу на «сприятливий».

У 32 постраждалих перелом стегнової кістки поєднувався з пошкодженнями 3 та більше анатомо-функціональних ділянок. Черепно-мозкова травма діагностована у 32 постраждалих (100%), травма грудей – у 24 (75%), травма живота – у 17 (53,1%). Десять постраждалих мали «сприятливий» прогноз перебігу травматичної хвороби при надходженні до стаціонару, 9 – «сумнівний», 13 – «несприятливий».

При «сприятливому» прогнозі у 9 постраждалих виконаний традиційний накістковий остеосинтез, у 1 – при переломі стегнової кістки типа C – малоінвазивний накістковий остеосинтез із двох доступів.

Із 9 постраждалих з «сумнівним» прогнозом у 4 виконаний терміновий малоінвазивний накістковий остеосинтез пластинами з мінімальним контактом, у 5 - остеосинтез на 5-7 добу після зміни прогнозу на «сприятливий». При цьому у 4 – традиційний накістковий остеосинтез, у 1 – остеосинтез перелому шийки стегнової кістки 3 спонгіозними гвинтами.

У 8 постраждалих з «несприятливим» прогнозом проведений мінімально інвазивний остеосинтез стержневим апаратом зовнішньої фіксації: при відкритих переломах – у 6, при закритих переломах – у 2 хворих. Двом постраждалим після стабілізації життєво важливих функцій виконали заміну стержневого апарату зовнішньої фіксації на пластину. У 5

постраждалих з «несприятливим» прогнозом після заміни прогнозу перебігу травматичної хвороби на «сприятливий» проведений традиційний накістковий остеосинтез у відстроковому порядку.

В цілому остеосинтез закритих переломів стегнової кістки виконаний нами у 83 постраждалих. У 13,3% пацієнтів були переломи проксимального, у 81,9% - діафізарного, у 4,8% - дистального відділу стегнової кістки.

Остеосинтез закритих переломів проксимального відділу стегнової кістки проведений у 11 постраждалих. У 3 хворих при переломі шийки виконаний остеосинтез 3 спонгіозними гвинтами, у 8 при черезвертлюгових переломах – остеосинтез пластинами під кутом 130° при нестійких переломах або під кутом 95° - при стійких переломах. У 8 постраждалих остеосинтез виконаний на 5-7 добу, а у 3 – ранній остеосинтез.

Закриті переломи діафізу стегнової кістки спостерігались у 68 постраждалих.

З 30 постраждалих з «сприятливим» прогнозом перебігу травматичної хвороби терміновий остеосинтез виконаний у 11 хворих, ранній – у 6, а відстроковий – у 13. У 26 постраждалих з «сприятливим» прогнозом виконаний традиційний накістковий остеосинтез, у 4 – малоінвазивний остеосинтез мостоподібними пластинами із двох доступів при переломах типу С.

При «сумнівному» прогнозі остеосинтез діафізарних переломів стегнової кістки проведений нами у 22 постраждалих, причому терміновий остеосинтез – у 11 хворих, ранній – у 2, відстроковий – у 9. У 4 постраждалих з переломом діафізу стегнової кістки типу С виконаний малоінвазивний накістковий остеосинтез мостоподібною пластиною з мінімальним контактом з двох доступів. У 2 постраждалих проведений малоінвазивний інтрамедулярний остеосинтез стержнями без розсвердлювання кістково-мозкового каналу. У 16 постраждалих проведений традиційний накістковий остеосинтез після зміни прогнозу на «сприятливий».

«Несприятливий» прогноз спостерігався у 16 постраждалих з переломами діафізу стегнової кістки. У 3 постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою при закритих переломах стегнової кістки після усунення зміщення уламків по осі та довжині кінцівки накладений стержневий апарат зовнішньої фіксації. У 13 постраждалих проведено остеосинтез у відстроковому порядку: у 11 – традиційний накістковий, після зміни прогнозу на «сприятливий», у 2 – малоінвазивний остеосинтез, після зміни прогнозу на «сумнівний». Інтрамедулярний малоінвазивний остеосинтез виконаний у одного постраждалого, а у іншого – мостоподібною пластиною із двох доступів при переломі типу С.

Остеосинтез закритих переломів дистального відділу стегнової кістки виконаний нами у 4 постраждалих. В якості фіксаторів застосовували пластини під кутом 95° та

ложкоподібну пластину з мінімальним контактом. При “сприятливому” прогнозі травматичної хвороби у 2 постраждалих виконаний традиційний накістковий остеосинтез пластиною під кутом 95° . При багатоосколковому надвиростковому переломі стегнової кістки у одного постраждалого з “сумнівним” прогнозом перебігу травматичної хвороби проведено малоінвазивний накістковий остеосинтез пластиною під кутом 95° з двох доступів. У іншого постраждалого при “сумнівному” прогнозі та багатоосколковому внутрішньосуглобному переломі дистального відділу стегнової кістки виконаний остеосинтез ложкоподібною пластиною з мінімальним контактом.

Відкриті переломи стегнової кістки спостерігались у 14 постраждалих. У 3 з них була тяжка поєднана травма, у 11 – вкрай тяжка. Відкриті переломи I ступеня мали місце у 7 постраждалих основної групи, II ступеня – у 7. Зовнішній остеосинтез проведений у 8 постраждалих, накістковий – у 6. Остеосинтез переломів стегнової кістки проводили через 6-8 годин з моменту травми. У 4 постраждалих з відкритими переломами I ступеня було виконано туалет рани. Первинну хірургічну обробку рани провели усім хворим з відкритими переломами II ступеня і у 3 постраждалих з відкритими переломами I ступеня. Засіб фіксації вибирали в залежності від ступеню ушкодження м'яких тканин в зоні перелому, а також в залежності від тяжкості поєднаної травми та прогнозу перебігу травматичної хвороби.

При “сприятливому” прогнозі перебігу травматичної хвороби традиційний внутрішній остеосинтез провели при відкритих переломах стегнової кістки I ступеня у 3 хворих. У 2 з них внутрішньосуглобні відкриті переломи дистального відділу стегнової кістки після первинної хірургічної обробки співставляли по суглобовій поверхні, а потім стабілізували пластиною з мінімальним контактом під кутом 95° .

У 3 постраждалих при “сумнівному” прогнозі перебігу травматичної хвороби та у 8 постраждалих при “несприятливому” прогнозі накладали стержневий апарат зовнішньої фіксації.

Усім прооперованим хворим призначали антибіотики цефалоспоринового ряду. Для попередження ішемії призначали діуретики. У 2 хворих при загрозі стиснення м'яких тканин широку фасцію стегна не зашивали. У 4 постраждалих з відкритими переломами II ступеня для попередження гнійної інфекції через 24-48 годин після первинної хірургічної обробки виконали повторну. Після загоєння рани у 6 постраждалих виконали заміну методу остеосинтезу. У 5 постраждалих проведено малоінвазивний накістковий остеосинтез, у 1 – малоінвазивний інтрамедулярний остеосинтез стержнем без оголення зони перелому та розсвердлювання кістково-мозкового каналу.

Порівняльний аналіз та узагальнення результатів дослідження. Результати лікування постраждалих з переломами стегнової кістки при поєднаній травмі, що були

прооперовані згідно викладеної нами тактики у 1997 – 1999 рр., вивчені під час перебування постраждалих в стаціонарі, а також при повторній госпіталізації для видалення фіксаторів.

З 97 постраждалих основної групи померли 12 (12,4%). Головними причинами смерті були: поліорганна недостатність (66,7%), травматичний шок (33,3%). Середній ліжко-день перебування хворих в стаціонарі склав $25,6 \pm 1,6$ діб. Післяопераційні ускладнення спостерігались у 10 постраждалих (10,3%). Головними з них були: пневмонія (10,3%), пролежні (3,1%), нагноєння післяопераційної рани (2,06%). Функціональні результати вивчені у всіх постраждалих основної групи згідно стандартів оцінки якості лікування пошкоджень системи опори та руху, розроблених в Українському НДІТО та затвержених наказом МОЗ України №41 від 30.03.94 року, через 12-24 місяці після оперативного втручання. Хороші результати зареєстровані у 68 постраждалих (80%), задовільні – у 14 (16,5%), незадовільні – у 3 (3,5%).

Отримані результати лікування постраждалих основної групи співставлені з результатами лікування 468 постраждалих з переломами стегнової кістки при поєднаній травмі, які склали контрольну групу. З 468 постраждалих контрольної групи остеосинтез переломів стегнової кістки виконаний у 327 постраждалих з поєднаною травмою (69,9%). Терміновий остеосинтез проведено 108 постраждалим (33%), ранній – 42 (12,8%), відстроковий – 177 (54,2%). З 468 постраждалих контрольної групи померли 155 (33,1%). Головними причинами смерті були: травматичний шок (49,7%), поліорганна недостатність (49%), тромбоемболія легеневої артерії (1,3%). Середній ліжко-день склав $30,4 \pm 1,7$ діб. Ускладнення травматичної хвороби спостерігались у 140 постраждалих (29,9%). Головними з них були: пневмонія (19,6%), пролежні (5,6%), нагноєння м'яких тканин (4,9%), вторинне зміщення уламків (3%), остеомієліт (2,35%), жирова емболія (1,3%). У зв'язку з розвитком гнійних ускладнень, вторинного зміщення уламків у 12 постраждалих контрольної групи виконана заміна методу остеосинтезу на стержневий апарат зовнішньої фіксації (САЗФ). За період 12-24 місяців після оперативного втручання були вивчені функціональні результати лікування 200 постраждалих контрольної групи. Зареєстровано 143 хороших результатів (71,5%), 44 задовільних (22%), 13 незадовільних (6,5%). Порівняння функціональних результатів представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Порівняння функціональних результатів лікування

Функціональні результати	Групи постраждалих	
	основна, (n=85), (1997-1999 гг.)	контрольна, (n=200), (1990-1996 гг.)
хороші, %	80	71,5

задовільні, %	16,5	22
незадовільні, %	3,5	6,5

ВИСНОВКИ

1. Ударний індекс серця, коефіцієнт інтегральної тонічності судин, показник напруги дихання, показник стабілізації тонуусу судин, показник вираженості дихально-циркуляторних розладів, відносна кількість паличкоядерних нейтрофілів, шкала оцінки тяжкості пошкоджень PTS найбільш достовірно відображають тяжкість поєднаної травми у постраждалих з переломом стегнової кістки.

2. На підставі порівняльного анатомо-функціонального аналізу встановлено, що тільки при вкрай тяжкій поєднаній травмі в гострому періоді травматичної хвороби розвивається «феномен взаємного обтяження».

3. Вибір строків та методів остеосинтезу стегнової кістки необхідно здійснювати після анатомо-функціональної оцінки тяжкості поєднаної травми та прогнозу перебігу травматичної хвороби. При «сприятливому» прогнозі остеосинтез переломів стегнової кістки повинен проводитись в повному обсязі в першу добу з моменту травми. При «сумнівному» або «несприятливому» прогнозі виконання остеосинтезу стегнової кістки в першу добу можливе лише в мінімальному обсязі.

4. У постраждалих з поєднаною травмою при «сприятливому» прогнозі перебігу травматичної хвороби необхідно використовувати традиційний остеосинтез стегнової кістки, при «сумнівному» прогнозі - малоінвазивний, при «несприятливому» прогнозі – мінімально інвазивний остеосинтез апаратом зовнішньої фіксації. У постраждалих з «несприятливим» прогнозом при покращенні прогнозу в динаміці до «сприятливого» можливе проведення традиційного остеосинтезу стегнової кістки. У них доцільно також проводити заміну апарату зовнішньої фіксації на пластину або стержень, згідно принципів стабільно-функціонального остеосинтезу.

5. У постраждалих з поєднаною травмою при багатоосколкових переломах діяфізу стегнової кістки необхідно виконувати малоінвазивний остеосинтез мостоподібними пластинами з мінімальним контактом, при багатоосколкових надвиросткових переломах – пластинами з мінімальним контактом під кутом 95°, при багатоосколкових черезнадвиросткових переломах – ложкоподібними пластинами з мінімальним контактом.

6. Запропонована диференційована хірургічна тактика лікування переломів стегнової кістки дозволила знизити летальність з 33,1% в контрольній групі постраждалих з поєднаною травмою до 12,4% в основній, зменшити рівень ускладнень запального характеру з 29,9% до 10,3%, строки стаціонарного лікування – з 30,4±1,7 до 25,6±1,6 ліжко-днів,

збільшити хороші функціональні результати з 71,5% до 80%, зменшити задовільні – з 22% до 16,5% та незадовільні – з 6,5% до 3,5%.

СПИСОК ПРАЦЬ С.О.КОРОЛЯ, ОПУБЛІКОВАНИХ ПО ТЕМІ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Анкин Л.Н., Поляченко Ю.В., Анкин Н.Л., Король С.А. Применение минимально инвазивного остеосинтеза при лечении диафизарного перелома бедренной кости //Клінічна хірургія. - №6. - 2000. - С. 40-43.

Особистий внесок автора полягає в безпосередній участі в розробці нового методу остеосинтезу, в аналізі результатів його використання.

2. Анкин Н.Л., Анкин Л.Н., Король С.А., Поляченко Ю.В., Бурлука В.В. Выбор хирургической тактики при лечении перелома бедренной кости у пострадавших с сочетанной травмой //Клінічна хірургія. - №11. - 2000. - С. 42-45.

Особистий внесок автора полягає в проведенні оперативного лікарського контролю за станом постраждалих, проведенні оцінки тяжкості пошкоджень, аналізі ефективності різноманітних методів остеосинтезу.

3. Поляченко Ю.В., Анкин Л.Н., Анкин Н.Л., Рошин Г.Г., Коструб А.А., Король С.А. Замена метода остеосинтеза при лечении пострадавших с открытыми переломами //Вісник травматології, ортопедії та протезування. - №1. - 2001. - С. 10-13.

Особистий внесок автора полягає в проведенні заміни методу остеосинтезу у постраждалих, аналізі результатів лікування, аргументації доцільності її виконання.

4. Анкин Н.Л., Поляченко Ю.В., Никитин П.В., Король С.А., Анкин Л.Н. Наш опыт лечения открытых переломов костей //Ортопедия, травматология и протезирование. - №1. - 2001. - С.10-13.

Особистий внесок автора полягає в проведенні оперативних втручань, отриманні результатів, їх аналізі, розробці заходів по попередженню ускладнень.

5. Анкин Н.Л., Никитин П.В., Король С.А., Бурлука В.В. Актуальные аспекты лечения огнестрельных переломов бедренной кости мирного времени //Проблеми військової охорони здоров'я: Збірник наукових праць УВМА. – Випуск 5. - К., 1999. - С. 250-254.

Особистий внесок автора полягає в розробці диференційованої хірургічної тактики, її реалізації, отриманні результатів та їх аналізі.

6. Анкин Н.Л., Никитин П.В., Король С.А., Бурлука В.В. Анализ причин рефрактур бедренной кости //Проблеми військової охорони здоров'я: Збірник наукових праць УВМА. – Випуск 5. - К., 1999. - С. 254-256.

Особистий внесок автора полягає в проведенні ретроспективного аналізу історій хвороб, виявленні причин ускладнень та розробці заходів по їх попередженню.

7. Анкин Н.Л., Денисенко В.Н., Король С.А., Поляченко Ю.В., Бурлука В.В. Объективная оценка тяжести травмы в лечении переломов бедра у пострадавших с сочетанной травмой //Проблеми військової охорони здоров'я: Збірник наукових праць УВМА. – Випуск 7. - К., 2000. - С. 118-125.

Особистий внесок автора полягає у виявленні “феномену взаємного обтяження”, у розробці анатомо-функціонального підходу до остеосинтезу, в отриманні результатів та їх аналізі.

8. Анкин Н.Л., Поляченко Ю.В., Король С.А., Анкин Л.Н. Остеосинтез и эндопротезирование при переломах шейки бедра //Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П.Л.Шупика. - Випуск 9. Книга III. – К., 2000. - С. 5-8.

Особистий внесок автора полягає в ретроспективному аналізі результатів лікування хворих з переломом шийки стегнової кістки.

9. Денисенко В.М., Заруцький Я.Л., Бурлука В.В., Король С.О. Методологія оцінки тяжкості і особливості хірургічної реанімації при закритій поєднаній травмі //Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П.Л.Шупика. - Випуск 9. Книга I. - К., 2000. - С. 129-137.

Особистий внесок автора полягає в розробці оцінки тяжкості для постраждалих з поєднаною скелетною травмою та відображенні особливості реанімації таких постраждалих.

10. Поляченко Ю.В., Барамія Н.Н., Рошин Г.Г., Анкин Н.Л., Заруцький Я.Л., Бурлука В.В., Король С.А., Анкин Л.Н. Лечение переломов бедра у пострадавших с тяжелой политравмой //Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П.Л.Шупика. - Випуск 9. Книга I. - К., 2000. - С. 282-292.

Особистий внесок автора полягає в заповненні індивідуальних карт 243 постраждалих згідно історій хвороб та розробці заходів для зниження летальності серед таких постраждалих.

11. Денисенко В.Н., Бурлука В.В., Король С.А., Бондаренко В.В. Оценка тяжести и прогноз травматического шока у пострадавших с сочетанной травмой //Проблеми військової охорони здоров'я: Збірник наукових праць УВМА. – Випуск 11. - К., 2002. - С. 8-15.

Особистий внесок автора полягає в проведенні оцінки тяжкості травматичного шоку та вивченні особливостей його перебігу у постраждалих з поєднаною скелетною травмою.

12. Денисенко В.Н., Бурлука В.В., Заруцький Я.Л., Король С.А., Бондаренко В.В. Клинико-патологическое обоснование феномена взаимного отягощения при сочетанной закрытой травме //Проблеми військової охорони здоров'я: Збірник наукових праць УВМА. – Випуск 11. - К., 2002. - С. 15-22.

Особистий внесок автора полягає у визначенні “феномену взаємного обтяження” у постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою.

13. Анкин Л.Н., Денисенко В.Н., Король С.А., Анкин Н.Л. Хирургическая тактика при лечении переломов бедренной кости у пострадавших с сочетанной травмой //Проблеми військової охорони здоров'я: Збірник наукових праць УВМА. – Випуск 11. - К., 2002. - С. 534-539.

Особистий внесок автора полягає в розробці диференційованої хірургічної тактики, отриманні результатів лікування та їх аналізі.

14. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л., Бурлука В.В., Король С.А. Лечение переломов двух бедренных костей у пострадавших с сочетанной и множественной травмой //Труды Международной конференции “Человек и его здоровье”. – Санкт-Петербург. - 1998. - С. 35-36.

Особистий внесок автора полягає в розробці нової хірургічної тактики при лікуванні таких постраждалих, а також в проведенні аналізу результатів.

15. Анкин Л.Н., Никитин П.В., Король С.А. Предупреждение осложнений при хирургическом лечении открытых переломов //Труды научной конференции “Современные медицинские технологии и перспективы развития военной травматологии и ортопедии”. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия. - 2000. - С. 150-151.

Особистий внесок автора полягає в розробці засобів попередження ускладнень, аргументації їх доцільності, отриманні результатів та їх аналізі.

АНОТАЦІЯ

Король С.О. Лікування переломів стегнової кістки у постраждалих з поєднаною травмою. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21 – травматологія та ортопедія. Дисертація є рукопис. Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2003 рік.

Автором проведено дослідження показників гомеостазу у 97 постраждалих з переломами стегнової кістки при поєднаній травмі. У результаті анатомо-функціонального аналізу встановлено, що у постраждалих з вкрай тяжкою поєднаною травмою виникають виражені специфічні розлади гомеостазу, як відповідь на механічну травму, що знаходить відображення в «феномені взаємного обтяження». Вибір строків та засобів остеосинтезу переломів стегнової кістки у постраждалих з поєднаною травмою автором проводився після анатомо-функціональної оцінки тяжкості травми та прогнозування перебігу травматичної хвороби. У постраждалих з поєднаною травмою при “сприятливому” прогнозі перебігу травматичної хвороби виконували традиційний остеосинтез, при “сумнівному” - малоінвазивний, при “несприятливому” прогнозі – остеосинтез апаратом зовнішньої фіксації. Запропонована тактика лікування переломів стегнової кістки у постраждалих з поєднаною травмою дозволила знизити летальність на 20,7% та рівень ускладнень запального характеру на 19,6%. Строки стаціонарного лікування постраждалих з поєднаною травмою та

переломом стегнової кістки зменшились на $4,8 \pm 0,1$ ліжко-дні, збільшились на 8,5% хороші та знизились на 3 % незадовільні функціональні результати.

Ключові слова: стегнова кістка, поєднана травма, перелом, остеосинтез.

АННОТАЦІЯ

Король С.А. Лечение переломов бедренной кости у пострадавших с сочетанной травмой. Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.21 – травматология и ортопедия. Диссертация является рукописью. Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И.Пирогова МОЗ Украины, Винница, 2003 год.

Автором проведено исследование показателей гомеостаза у 97 пострадавших с сочетанной травмой и переломом бедренной кости, а также у 127 пострадавших с изолированными травмами различной локализации и степени тяжести, находившихся на стационарном лечении в Киевской городской клинической больнице скорой медицинской помощи с 1997 по 1999 гг. Для сравнения результатов проведен ретроспективный анализ лечения 468 пострадавших с переломом бедренной кости при сочетанной травме с 1990 по 1996 гг.

В результате проведенного анатомо-функционального анализа установлено, что у пострадавших с крайне тяжелой сочетанной травмой развиваются критические расстройства гомеостаза в ответ на механическую травму, что находит отображение в «феномене взаимного отягощения». Наиболее достоверно тяжесть травмы отражают такие анатомо-функциональные показатели, как: ударный индекс сердца, коэффициент интегральной тоничности, показатель напряженности дыхания, показатель стабилизации тонуса, показатель выраженности дыхательно-циркуляторных расстройств, относительное число палочкоядерных нейтрофилов, шкала оценки тяжести повреждений PTS. Установлено, что перелом бедренной кости является тяжелым повреждением, при сочетании которого с тяжелыми внескелетными повреждениями у пострадавшего развивается «феномен взаимного отягощения».

У пострадавших с «неблагоприятным» прогнозом течения травматической болезни уже на момент поступления отмечаются крайне тяжелые дыхательно-циркуляторные расстройства, которые характеризуются более значительным, чем у выживших пострадавших, снижением показателя выраженности дыхательно-циркуляторных расстройств, ударного индекса сердца и сердечного индекса с тенденцией к сердечно-сосудистой недостаточности, несмотря на напряженность компенсаторных механизмов кровообращения и дыхания. Если пострадавшие не умирают в первые часы после травмы, то у них так же, как и у пострадавших с «сомнительным» прогнозом течения травматической

болезни, под влиянием выполненных операций, проведенной терапии и сохранившихся резервных сил организма наступает период относительной адаптации, а стабильность основных параметров гемодинамики некоторое время поддерживается на достаточно удовлетворительном уровне. Однако под влиянием травмы или ее осложнений начинают развиваться критические нарушения гомеостаза с летальным исходом.

Выбор сроков и методов остеосинтеза бедренной кости у пострадавших с сочетанной травмой осуществляли после анатомо-функциональной оценки тяжести травмы и прогнозирования течения травматической болезни. У пострадавших с сочетанной травмой при «благоприятном» прогнозе течения травматической болезни применяли традиционный остеосинтез, при «сомнительном» - малоинвазивный, при «неблагоприятном» прогнозе – минимально инвазивный остеосинтез аппаратом внешней фиксации. Малоинвазивный остеосинтез мостовидной пластиной с минимальным контактом считали показанным при сегментарных и многооскольчатых диафизарных переломах бедренной кости типа С. После изменения прогноза течения травматической болезни на «благоприятный» или заживления мягких тканей при открытом переломе проводилась замена аппарата внешней фиксации на пластину или стержень.

Предложенная тактика лечения пострадавших с переломом бедренной кости при сочетанной травме позволила снизить летальность на 20,7%, уровень осложнений воспалительного характера - на 19,6%, сроки стационарного лечения уменьшить на $4,8 \pm 0,1$ койко-дней, увеличить на 8,5% хорошие и снизить на 3 % неудовлетворительные функциональные результаты.

Ключевые слова: бедренная кость, сочетанная травма, перелом, остеосинтез.

SUMMARY

Korol S.O. The treatment of the femur fractures at associated trauma patients.

The dissertation for reception a scientific degree of candidate of medical sciences, speciality 14.01.21- traumatology and orthopedy. The dissertation is the manuscript. Vinnitsa National Medical University named after M.I.Pirogov, the Ministry of Public Healths of Ukraine, Vinnitsa, 2003.

The author has studied the parameters of homeostasis at 97 patients with femur fractures and associated trauma. As a result of the clinical and statistical analysis it is established, that patients with the heaviest associated trauma have expressed the specific frustration of the homeostasis, as an answer to a mechanical trauma that finds reflection in a “phenomenon of the mutual stealing”.

A choice of terms and means of the osteosynthesis of femur fractures at patients with associated trauma. Was carried out, after the anatomic and functional determination, of the stage of disease, and forecasting of the traumatic disease. At associated trauma patients in case of “favorable”

forecast of the traumatic disease, it is necessary to make the traditional osteosynthesis, at the “doubtful” forecast it’s better to carry out the slightly-invasive osteosynthesis, and in case of the “adverse” forecast – external osteosynthesis device. Offered tactics of treatment the femur fractures at patients with associated trauma has allowed to lower death rate approximately 20,7%, and a level of the inflammatory complications – 19,6%. Terms of hospitalization of the associated trauma patients and femur fractures has decreased on $4,8 \pm 0,1$ hospital staying days, also has increased on 8,5% good results, and decreased on 3% bad functional results.

Key words: a femur, a associated trauma, a fractures, an osteosynthesis.