

3. Нарушение морфологической структуры синовиальной оболочки с преимущественным изменением сосудистой стенки, сопровождаемое снижением трофики ткани, при отсутствии активных движений в частичном или полном диапазоне, приводит к медленной динамике восстановительного процесса.

Литература

1. Дифференцированный подход к оперативному лечению стойких посттравматических разгибательных контрактур коленного сустава / Шумада И.В., Рыбачук О.И., Катонин К.И. [и др.] // Ортопед., травматол. и протезир. — 1986. — № 1. — С. 43–46.
2. Кожевников Е.В. “Спаечная болезнь” коленного сустава / Е.В. Кожевников // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. — 2004. — № 3. — С. 62–66.
3. Кожевников Е.В. Артроскопическая диагностика и лечение спаечного процесса коленного сустава / Е.В. Кожевников // Травматология и ортопедия XXI века: сб. тезисов докл. — Т. 1. — Самара: ООО “Офорт”, 2006. — С. 214–215.
4. Манзий С.А., Берзкин А.Г. Синовиальная жидкость как фактор высокой надежности суставов конечностей / С.А. Манзий, А.Г. Берзкин // Труды Риж. науч.-исслед. ин-та травматологии и ортопедии. — Вып. 13С. — 1975. — С. 107–110.
5. Минасов Т.Б. Комплексная реабилитация после поврежденного коленного сустава / Минасов Т.Б., Филатова Л.Р., Минасов И.Б. // Травматология және ортопедия. — Спец. вып. — 2009. — № 2. — С. 462–464.
6. Мирошниченко В.Ф. Миофасциотендез коленного сустава / В.Ф. Мирошниченко. — Самара: ООО “Офорт”, 2001. — 187 с.
7. Морфологические критерии состояния микроциркуляции и лимфатического дренажа в синовиальной оболочке коленного сустава в норме и при патологии / Бородин Ю.И., Любарский М.С., Бгатова Н.П. [и др.] // Оригинальные исследования. — 2008. — Т. 133, № 1. — С. 51–55.
8. Редин В.А. Динамика активности лизоцима в синовиальной жидкости у больных с повреждениями коленного сустава / В.А. Редин, И.И. Ребрикова // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. — 1980. — Т. 124, № 5. — С. 86–88.

УДК 616.728.2–616.718.4: 612.753

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ГОЛОВКИ ПРИ СУБКАПІТАЛЬНИХ ПЕРЕЛОМАХ ШИЙКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ

А. Т. Бруско¹, В. П. Омельчук²

¹ ДУ “Інститут травматології та ортопедії НАМН України”, м. Київ

² Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

PATHOMORPHOLOGIC CHANGES OF BONE TISSUE OF HEAD OF THE FEMUR IN CASE OF SUBCAPITAL FRACTURES OF NECK OF THE FEMUR

A. T. Brusko, V. P. Omelchuk

Pathomorphologic researches of 33 heads of the femur have been carried out. The femurs were extracted during total hip replacement in connection with subcapital and transneck medial fractures neck of the femur (in 8 patients) Garden III–IV. The terms of research were: 2–8, 12–30 and 72–588 days after the fracture. The age of patients was 51–83 (70.4±7.3) years, 25 patients were women. It was found that in the patients with subcapital hip fractures in 2–8 days ischemic necrosis of bone tissue of head of the femur and articular cartilage were appeared. In 2 patients out of 8 patients with trasneck fractures on the 5th — 8th days in peripheral areas of proximal bone fragment, the signs of delayed osteogenesis have been revealed, proliferation of osteogenic cells, formation of osteoid trabeculas near intertrabecular cells, apposition of osteoid on necrotized trabeculas. At more late terms reparative osteogenesis was suppressed, new formed trabeculas have been necrotized.

Key words: medial fracture, neck of the femur, pathomorphologic changes.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ГОЛОВКИ ПРИ СУБКАПИТАЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМАХ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

А. Т. Бруско, В. П. Омельчук

Проведены патоморфологические исследования 33 головок бедренных костей, извлеченных во время эндопротезирования тазобедренного сустава в связи с субкапитальными и чрезшеечными (8 пациентов) медиальными переломами шейки бедренной кости, III–IV степени по Garden.

Сроки исследования составляли: 2–8, 12–30 и 72–588 дней после перелома. Возраст пациентов — 51–83 (70,4±7,3) года, из них женщин было 25. Установлено, что при субкапитальных переломах уже через 2–8 дней возникает ишемический некроз костной ткани головки бедренной кости и суставного хряща. У 2 пациентов из 8 с чрезшеечными переломами на 5–8-й день в периферических отделах проксимального фрагмента обнаружены признаки замедленного остеогенеза, пролиферация остеогенных клеток, формирование остеоидных перекладин у межбалочных ячеек, аптозистия остеоида на некротизированные перекладки. В более поздние сроки репаративный остеогенез угнетался, новообразованные перекладки некротизировались.

Ключевые слова: медиальный перелом, шейка бедренной кости, патоморфологические изменения.

Вступ

Субкапітальні переломи шийки стегнової кістки залишаються актуальною проблемою травматології та ортопедії, оскільки є головним чинником розвитку дегенеративно-некротичних ішемічних змін кісткової тканини та суглобового хряща головки стегнової кістки, які призводять до повільного зрощення, формування псевдосуглобів та, у решті-решт, інвалідності [2, 4, 9, 11, 12, 14, 15]. За даними літератури, провідну роль у порушенні репаративного остеогенезу відіграють посттравматичні розлади кровопостачання, у першу чергу, ушкодження судин системи *a. circumflexa femoris medialis*, що розгалужується на гілочки, які анастомозують між собою та живлять головку стегнової кістки і м'якотканинні структури кульшового суглоба [2, 5, 6, 11]. Неабияке значення в розвитку патологічних змін у кістковій тканині та суглобовому хрящі, кульшовому суглобі в цілому, при субкапітальних переломах шийки стегнової кістки відіграє також біомеханічний фактор, обумовлений розміром та структурними змінами тканинних структур проксимального фрагмента [2, 7, 11]. У цих умовах складно досягти точної репозиції, надійної фіксації кісткових уламків та попередити міграцію фіксаторів, особливо при вираженому остеопорозі [1, 2, 7–10, 12, 14]. Усе це суттєво погіршує перебіг репаративного остеогенезу, формування зрощення кісткових уламків шийки стегнової кістки та руйнує надію лікаря і пацієнта на позитивний результат лікування. Основними методами лікування травмованих із субкапітальними та високими черезшийковими переломами є *ендопротезування та металоостеосинтез* [1, 2, 4, 7, 11, 15]. Оскільки у певній категорії хворих з переломами вказаної локалізації, за різних причин, практично неможливо виконати первинне ендопротезування кульшового суглоба [2, 4, 7, 15], операцією вибору залишається металоостеосинтез [7, 15]. Тому поглиблене вивчення цього питання залишається актуальним.

Мета дослідження — уточнити патоморфологічні зміни в тканинах головки стегнової кістки та перебіг репаративного остеогенезу в пацієнтів з медіальними переломами шийки стегнової кістки.

Матеріали і методи

Проведено патоморфологічне дослідження 33 головок стегнової кістки, взятих під час операції ендопротезування у 33 хворих (8 чоловіків та 25 жінок) із суб-

Таблиця 1

Розподіл постраждалих з медіальним переломом шийки стегнової кістки за віком

Вік оперованих, роки	Число оперованих	У тому числі	
		чоловіків	жінок
51–60	2	1	1
61–70	14	1	13
71–80	15	6	9
81 і більше	2	—	2
Усього:	33	8	25

Таблиця 2

Розподіл операційного матеріалу за строками давності субкапітального та черезшийкового переломів стегнової кістки

Строки забору операційного матеріалу, дні	Число оперованих	У тому числі	
		чоловіків	жінок
2–3	6	3	3
5–8	11	3	8
12–30	6	—	6
72–75	3	—	3
120–180	4	2	2
405 і більше	3	—	3
Усього:	33	8	25

капітальним (24 хворих) та високими черезшийковими (8 хворих) переломами стегнової кістки III та IV ступеня за Garden [13] у строки 2–8, 12–30 та 72–588 днів після травми. Вік постраждалих становив від 51 до 83 (70,4±7,3) років (табл. 1, 2).

Видалені головки стегнової кістки розпилювали у фронтальній площині на пластини, товщиною до 1 см, які фіксували у 12% розчині нейтрального формаліну. Після фіксації, знежирювання та зневоднення в ацетонах і спиртах наростаючої міцності заключали в целоїдин та заливали на блоки. Виготовлені гістологічні зрізи фарбували гематоксиліном та еозином, а також пікрофуксином за ван Гізоном.

Результати та їх обговорення

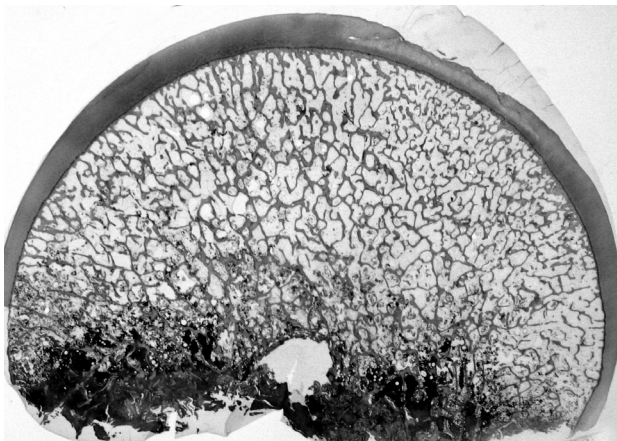
За даними патоморфологічного дослідження визначена динаміка змін структурно-функціонального стану

кісткової тканини та суглобового хряща головки стегнової кістки в строки від 2–3 діб до 1,5 року після медіального перелому шийки стегнової кістки.

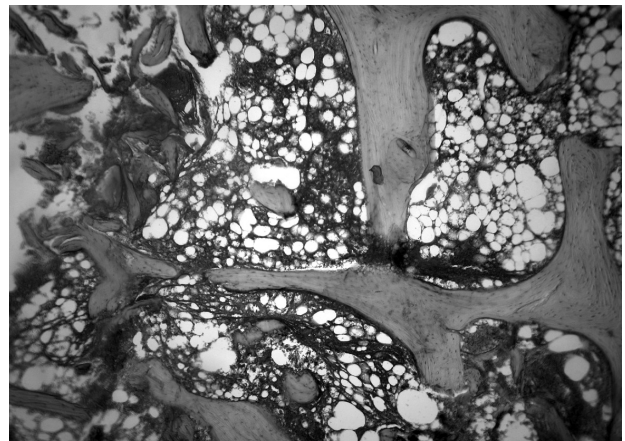
Установлено, що в перші 2–3 доби після травми в кістковій тканині головки стегнової кістки в усіх хворих (віком від 65 до 75 років) виникають виразні некротичні та некробіотичні зміни, які характеризуються наявністю вільних остеоцитарних порожнин, пікнозом та деструкцією ядер остеоцитів. У кістковому мозку головки стегнової кістки, особливо в близькості до лінії перелому, виявляли поширені крововиливи, що повністю заповнювали міжтрабекулярні комірки у вигляді клітинного детриту, набряк і повнокров'я синусів та капілярів, численні фрагменти кісткових перекладок (рис. 1). На відстані від лінії перелому шийки стегнової кістки крововиливи були значно меншими. Кістковий мозок жовтий, некротизований, з явищами набряку та нерівномірно поширеними кистоподібними утвореннями.

Кісткові перекладки головки стегнової кістки нерівномірної товщини, щільність їх у різних відділах головки стегнової кістки неоднакова. Цілісність підхрящової кісткової пластинки не порушена. Суглобовий хрящ нерівномірної товщини з вираженими некротичними та дегенеративними змінами, ділянками з осередковою проліферацією хондроцитів (рис. 2). У двох випадках (хворі віком 65 та 75 років) відмічали ділянки зруйнованого суглобового хряща, на поверхні якого виявляли прошарки фіброзної сполучної тканини. У цей строк ознак посттравматичного остеогенезу не виявлено.

Через 5–8 діб після отримання медіального перелому шийки стегнової кістки в усіх оперованих хворих визначали тотальний некроз кісткової тканини та суглобового хряща, який проявлявся більш чітко, ніж у попередні строки спостереження. Суглобовий хрящ ділянками був потоншений та зруйнований (рис. 3).



а



б

Рис. 1. Хв-й К., 75 р. Гістопрепарат, узятий через 3 доби після медіального перелому шийки стегнової кістки: а — нерівномірна товщина суглобового хряща з ділянками фіброзної тканини на його поверхні та крововиливами. $\times 2$; б — крововиливи та фрагменти некротизованих кісткових перекладок. Некроз кісткового мозку. $\times 10$. Гематоксилін-еозин



Рис. 2. Хв-й К., 75 р. Гістопрепарат, узятий через 3 доби після медіального перелому шийки стегнової кістки: некроз суглобового хряща, субхондріальної кісткової пластинки та кісткового мозку. Гематоксилін-еозин. $\times 10$

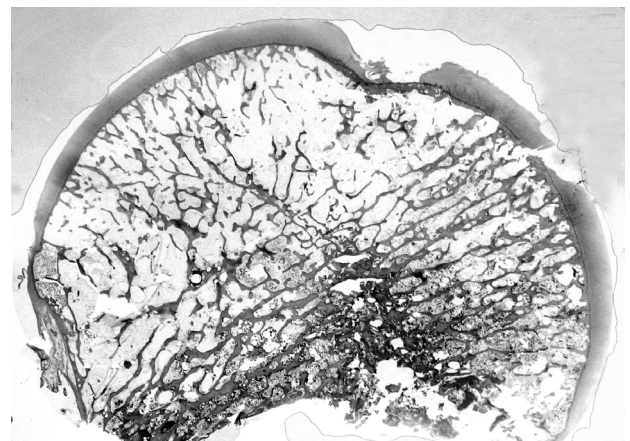


Рис. 3. Хв-а Г., 80 р. Гістопрепарат, узятий через 5 діб після медіального перелому шийки стегнової кістки: руйнування суглобового хряща. Ознак репаративної реакції немає. Виразний остеопороз. Гематоксилін-еозин. $\times 2$

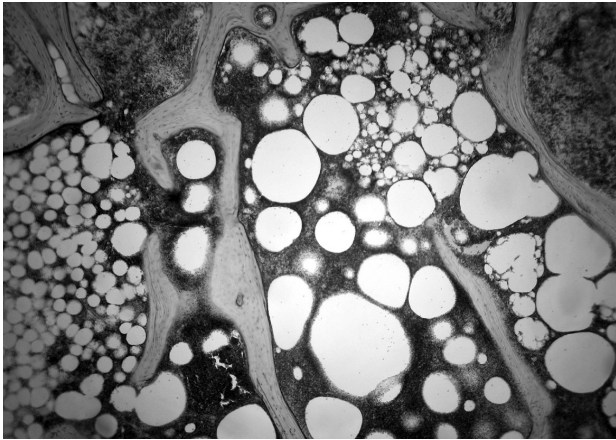


Рис. 4. Хв-а Г, 80 р. Гістопрепарат, узятий через 5 діб після медіального перелому шийки стегнової кістки: некроз кісткового мозку та кісткових перекладок. Численні кистоподібні утворення. Гематоксилін-еозин. $\times 10$

У 3 випадках безпосередньо в субхондріальній кістковій тканині та суглобовому хрящі спостерігали невеликі ділянки, у яких зберігалися остеоцити та хондроцити з дегенеративно-некротичними зміненими ядрами. У більшості хворих (7 осіб із 11) губчаста кісткова тканина була нерівномірної щільності, кісткові перекладки потоншені. У некротизованому кістковому мозку з'являлися різного розміру кистоподібні утворення (рис. 4).

Суглобовий хрящ некротизований та з ділянками руйнування. Ознак проліферативної реакції клітинних елементів у кістковому мозку та суглобовому хрящі не відмічали.

Через 12–30 діб після перелому (6 хворих віком від 69 до 76 років) губчаста кісткова тканина та суглобовий хрящ некротизовані, ознак активної проліферації кісткових та хрящових клітин немає (рис. 5). У некротизованому кістковому мозку головки стегнової кістки спостерігали різної величини кистоподібні утворення. У 2 хворих цієї групи на поверхні кісткових балок та в міжтрабекулярних комірках, що межують з поверхнею перелому, виявляли прошарки новоутвореної, але некротизованої або з виразними дегенеративно-дистрофічними змінами кісткової та фіброретикулярної сполучної тканини — вторинні некрози, що відбулися пізніше, внаслідок вторинних розладів кровопостачання (рис. 6). У 3 із 6 хворих некротизований суглобовий хрящ ділянками був зруйнований або повністю відсутній.

При патоморфологічному дослідженні головок стегнових кісток у строки 72–180 діб (7 хворих віком від 55 до 68 років) після отримання субкапітального перелому шийки стегнової кістки відмічали однотипні патоморфологічні зміни з тими, що відбувалися в попередні строки дослідження. У всіх хворих виявляли некроз кісткової тканини та суглобового хряща головки стегнової кістки (рис. 7, 8). Суглобовий хрящ ділянками піддавався в різному ступені виразності аутолітичним процесам та руйнуванню. У подальші строки спостереження (405 діб та більше) після медіального перелому шийки стегнової кістки відмічали прогресування

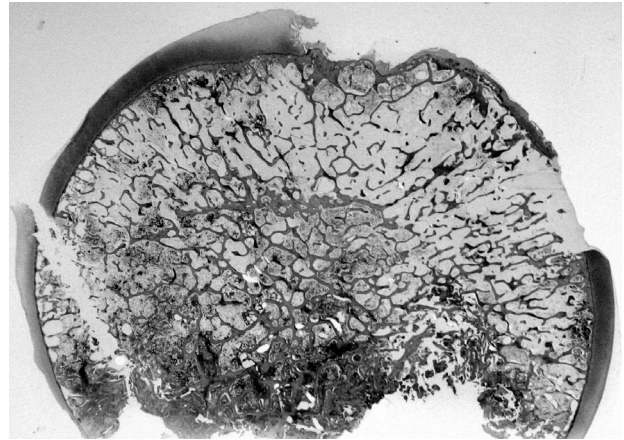


Рис. 5. Хв-а В, 73 р. Гістопрепарат, узятий через 13 діб після медіального перелому шийки стегнової кістки: некроз суглобового хряща та кісткової тканини. Ознак репаративного остеогенезу немає. Рарефікована кісткова тканина та ділянки крововиливів. Гематоксилін-еозин. $\times 2$

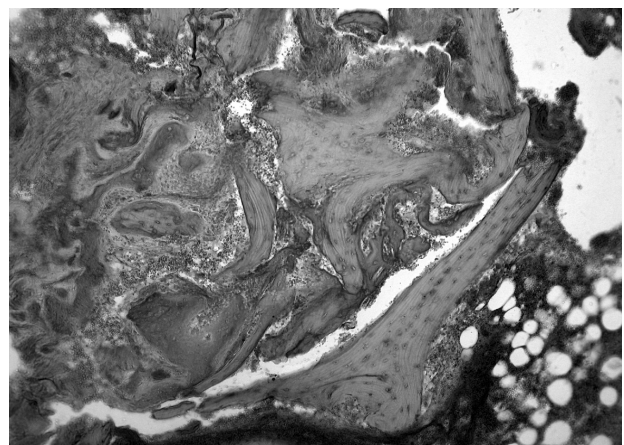


Рис. 6. Хв-а Ш, 75 р. Гістопрепарат, узятий через 25 діб після медіального перелому шийки стегнової кістки: вторинний некроз кісткової та фіброзної тканин. Гематоксилін-еозин. $\times 10$

дегенеративно-некротичних змін з боку кісткової тканини та суглобового хряща.

У результаті проведених патоморфологічних досліджень головок стегнових кісток, взятих при ендопротезуванні кульшового суглоба в постраждалих з субкапітальними та черезшийковими переломами стегнової кістки III та IV ступеня за Garden, що супроводжуються зміщенням кісткових відламків, визначено динаміку структурних посттравматичних ішемічних змін, які відбуваються в кістковій тканині, суглобовому хрящі та на поверхнях кісткових уламків. Отримані морфологічні дані свідчать, що при субкапітальних переломах шийки стегнової кістки в усіх хворих уже на 2–8-у добу після травми виникає ішемічний некроз кісткової тканини головки стегнової кістки та суглобового хряща. Тільки у 2 хворих на 5–8-у добу після черезшийкового



Рис. 7. Хв-а П, 68 р. Гістопрепарат, узятий через 75 дів після перелому: дефект некротизованої субхондріальної кістки та суглобового хряща; нерівномірна щільність та товщина кісткових перекладок. Гематоксилін-еозин. $\times 2$

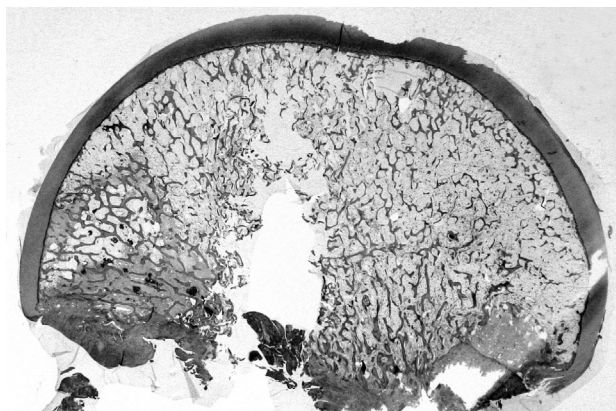


Рис. 8. Хв-й Ч, 55 р. Гістопрепарат, узятий через 120 дів після перелому: некроз губчастої кісткової тканини та суглобового хряща. Гематоксилін-еозин. $\times 2$

перелому в периферичних відділах проксимального відламка виявляли невеликі ділянки сповільненого розвитку репаративного остеогенезу, який проявлявся проліферацією остеогенних клітин, формуванням остеїдних перекладок у міжбалочних комірках та аппозицією остеїда на некротизовані кісткові перекладки. У подальші строки спостереження, з 12–30-ї доби і пізніше після травми, прогресування репаративного процесу не спостерігали і виявляли ділянки некротизованих новоутворених кісткових перекладок, що були оцінені як вторинні некрози, що виникають унаслідок розладів кровопостачання при рухомості кісткових уламків.

Міжтрабекулярні комірочки головки стегнової кістки заповнені некротизованим жовтим кістковим мозком, а на ділянці безпосереднього ушкодження — крововиливами, детритом та дрібними фрагментами кісткових перекладок. У пізні строки дослідження в окремих, переважно з боку перелому, міжтрабекулярних комірках виникала фіброретикулярна тканина з різними розмірами кистоподібних утворень, у якій виникала слабо виразна дифузна мононуклеарна клітинна інфільтрація. У периферичних відділах шийки стегнової кістки на 12–30-ту добу, в окремих спостереженнях, переважно у хворих

з черезшийковими переломами, виявляли ділянки фіброзної сполучної тканини, які піддавались дистрофічно-некротичним змінам і в подальші строки спостереження прогресували, що є характерним для формування між кістковими відламками псевдосуглоба.

До патоморфологічних особливостей структури кісткової тканини головки стегнової кістки слід віднести відсутність не тільки активного репаративного остеогенезу, але й активної остеокластичної резорбції некротизованої кісткової тканини та помітного прогресування деструктивних процесів. У той же час у суглобовому хрящі головки стегнової кістки спостерігали повільний розвиток процесів руйнування, що призводило до його нерівномірного потоншення. В окремих спостереженнях на поверхні суглобового хряща виявляли прошарки дегенеративно-некротично зміненої фіброзної сполучної тканини, які, враховуючи вік хворих, виникли до травми. На користь цієї думки свідчать також збереження цілісності субхондріальної кісткової пластинки.

Виявлені практично в усіх оперованих хворих виразні вікові порушення структурно-функціональної організації кісткової тканини головки стегнової кістки, які характеризувалися нерівномірною щільністю, товщиною кісткових перекладок та відсутністю трабекулярного рисунка, характерного для проксимального відділу стегнової кістки (остеопороз) виникли до отримання травми. Саме остеопоротичні зміни структурно-функціональної організації головки та шийки стегнової кістки, поряд з анатомічними особливостями їх кровопостачання, є тим негативним фактором, що сприяє виникненню перелому і створює труднощі у виборі оптимальної тактики та методу лікування цих травмованих.

Патоморфологічні дані, отримані в нашому дослідженні, корелюють з результатами раніше проведених іншими авторами спеціальних вивчень залежності розвитку дегенеративно-некротичних процесів у головці стегнової кістки та характеру перебігу репаративного остеогенезу при лікуванні субкапітальних переломів шийки стегнової кістки. Так, була встановлена наявність прямої залежності накопичення радіофармпредпарату в головці стегнової кістки та на ділянці перелому від стану кровопостачання, що має прогностичне значення, та визначено зворотню кореляційну залежність між результатами сцинтиграфії та гістоморфологічними показниками ступеня дегенеративно-некротичних змін у кістковій тканині при переломах шийки стегнової кістки [3, 8, 9, 11, 14].

Висновки

Результатами наших патоморфологічних досліджень уточнено структурні зміни в тканинах головки стегнової кістки та перебіг репаративного остеогенезу в пацієнтів з субкапітальними переломами шийки стегнової кістки III та IV ступеня за Garden. Доведено, що субкапітальні переломи шийки стегнової кістки, які супроводжуються зміщенням кісткових відламків, викликають повний ішемічний некроз головки стегнової кістки та суглобового хряща. Між кістковими відламками формується

псевдосуглоб. При високих черезшийкових переломах на 5–8-у добу інколи спостерігаються ознаки затриманого остеогенезу, який згодом пригнічується.

Література

1. Анкин Л. Н. Травматология (Европейские стандарты) / Л. Н. Анкин, Н. Л. Анкин. — М. : МЕДпресс-информ, 2005. — 495 с.
2. Герцен Г. И. Травматология літнього віку / Герцен Г. И., Процик А. А., Остапчук М. П. — Кн. I: Переломи шийки стегнової кістки у людей літнього і старечого віку. — К. : Друкар, 2003. — 169 с.
3. Дольницький О. В. Гаммасцинтиграфическая оценка кровоснабжения тазобедренного сустава при болезни Пертеса / О. В. Дольницький, Н. И. Ковпак // Ортопед, травматол. и протезир. — 1989. — № 3. — С. 49–51.
4. Лирицман В. М. Проблема лечения переломов шейки бедра на рубеже столетий / Лирицман В. М., Зоря В. И., Гнетецкий С. Ф. // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н. Н. Приорова. — 1997. — № 2. — С. 12–19.
5. Литвинов А. А. Особенности внутрикостного кровообращения при раннем хирургическом лечении медиальных переломов шейки бедренной кости у взрослых : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.22 “Травматология и ортопедия” / А. А. Литвинов. — Рязань, 2002. — 22 с.
6. Остеопороз : эпидемиология, клиника, диагностика, профилактика и лечение / Под ред. Н. А. Коржа, В. В. Поворожняка, Н. В. Дедух, И. А. Зупанца. — Х. : Золотые страницы, 2002. — 646 с.
7. Риггз Б. Л. Остеопороз. Этиология, диагностика, лечение / Б. Л. Риггз, Л. Д. Мелтон III; пер. с англ. под ред. Е. А. Лепарского. — СПб. : Бином, Невский диалект, 2000. — 558 с.
8. Ролик А. В. Реконструктивно-восстановительные вмешательства при внутрисуставных переломах шейки бедренной кости у пациентов пожилого и старческого возраста / А. В. Ролик, П. М. Воронцов // Ортопед, травматол. и протезир. — 2001. — № 1. — С. 76–77.
9. Темирханов Н. М. Кровоснабжение тазобедренного сустава человека в пренатальном и раннем постнатальном онтогенезе : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.22 “Травматология и ортопедия” / Н. М. Темирханов. — Волгоград, 2004. — 21 с.
10. Технічні особливості методики малоінвазивного остеосинтезу медіальних переломів шийки стегнової кістки / Омельчук В. П., Сулима В. С., Юрійчук Л. М., Семенів І. П., Лєницький Ю. З. // 36. наук. праць співробіт. НМАПО ім. П. Л. Шупика. — Вип. 15, кн. 2. — К., 2006. — С. 119–127.
11. Шестерня Н. Переломы шейки бедра. Современные методы лечения / Шестерня Н., Гамди Ю., Иванников С. — М. : Бином. Лаборатория знаний, 2005. — 104 с.
12. Albo A. Concurrent ipsilateral fractures of the hip and shaft of the femur. A systematic review of 722 cases / A. Albo // Ann. Chir. Gyn. — 1997. — Vol. 86, № 4. — P. 326–336.
13. Correlation of 99m Tc — MOP scintimetry and histology in cervical hip fracture / Hirano T., Taguchi L., Suzuki R., Gwasaki K. // Acta Orthop. Scand. — 1987. — Vol. 21. — P. 42–52.
14. Garden R. S. Reduction and fixation of subcapital fractures of the femur / R. S. Garden // Orthop. Clin. North. Am. — 1974. — Vol. 5. — P. 683–692.
15. Hemiarthroplasty versus internal fixation for displaced intracapsular hip fractures in the elderly / Parker M. J., Khan R. J. K., Crawford J., Pryor G. A. // Bone Jt Surg. — 2002. — Vol. 84-B, № 4. — P. 1150–1155.

УДК 616.718.55–001.5–089.22

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ДІАФІЗАРНИХ ПЕРЕЛОМІВ СТЕГНОВОЇ ТА ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ ПРИ РІЗНИХ ВИДАХ ОСТЕОСИНТЕЗУ

А. В. Калашиніков, К. В. Вдовіченко, Т. П. Чалайдюк, Є. М. Автомеєнко
ДУ “Інститут травматології та ортопедії НАМН України”, м. Київ

COMPARATIVE ANALYSIS OF TREATMENT OF EFFICIENCY OF DIAPHESEAL FRACTURES OF FEMUR AND TIBIA WITH APPLICATION OF VARIOUS TYPES OF OSTEOSYNTHESIS

A. V. Kalashnikov, K. V. Vdovichenko, T. P. Chalaidyuck, E. M. Avtomeenko

The comparative analysis of treatment of 199 patients with the diaphyseal fractures of femur and tibia is presented. Depending on treatment fracture the patients were divided into two groups according to age, sex and severity of lesion.

Experimental group included 125 patients, treatment came true with the use of blocking intramedullary osteosynthesis, plastins with angular stability.

Control group — 74 patients, for treatment of that the traditional technologists of osteosynthesis applied: vehicles of the external fixing (rods and wire) osteosynthesis comprssione plates.