

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ЕПІМЕТАФІЗУ ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ

Дослідження проведене у 119 пацієнтів з переломами проксимального епіметафізу великогомілкової кістки. При аналізі типу перелому використовували класифікацію Schatzker. Розроблена диференціальна тактика фіксації уламків в залежності від типу перелому з використанням артроскопічного способу дозволило уникнути проведення артротомії, повною мірою візуалізувати структури колінного суглоба (меніски, зв'язки), провести адекватний контроль репозиції і об'єднати металоостеосинтез уламків з оперативними втручаннями у зв'язку з пошкодженням внутрішньосуглобових структур, що зменшує травматичність оперативного втручання, кількість ускладнень в післяопераційному періоді, забезпечує швидке відновлення функції і об'єму рухів, як наслідок — скорочення часу непрацездатності та поліпшення результатів лікування.

Ключові слова: перелом, проксимальний епіметафіз великогомілкової кістки, хірургічне лікування, артроскопічна техніка, металоостеосинтез.

Вступ

Проблема лікування внутрішньосуглобових переломів великих суглобів, незважаючи на певні позитивні тенденції, до теперішнього часу зберігає свою **актуальність** по відношенню до анатомо-функціональних результатів. Враховуючи обґрунтовані принципи класичної травматології та ортопедії, які передбачають забезпечення анатомічної репозиції, ранню функцію і навантаження, труднощі полягають в досягненні стабільної фіксації відламків з одночасним забезпеченням ранньої функції. Якщо при переломах типу А, В1, С1, ряду переломів В2 і С2 за класифікацією АО стабільний остеосинтез кісткових фрагментів є досить реальним в плані забезпечення ранніх рухів в суглобі, то при переломах типу В3 і С3 вказані вище принципи лікування досить важко реалізувати при застосуванні традиційних технологій занурюючого остеосинтезу, а тим більше консервативного лікування.

Ранній початок рухів в суглобі без загрози отримати вторинне зміщення можливий тільки при достатній фіксації фрагментів, які утворюють суглобову поверхню. Однак при багатуламкових переломах з пошкодженням суглобової поверхні невеликий розмір фрагментів не завжди дозволяє виконати стабільний остеосинтез стандартними занурюючими конструкціями. В таких умовах ранні рухи протипоказані і, як правило, виникає потреба в додатковій зовнішній іммобілізації, що призводить до погіршення функціонального результату.

Пошкодження колінного суглоба складає від 50% до 70% серед пошкоджень опорно-рухового апарата, а частка переломів цієї ділянки — до 3% від усіх переломів, 45% від переломів великих суглобів, 3-8% від переломів нижньої кінцівки і 6,8-7,8% від внутрішньосуглобових [8].

Переломи проксимального епіметафізу великогомілкової кістки становлять від 8,9% до 11% по відношенню до переломів кісток гомілки та до 87% серед переломів колінного суглоба. У даній групі, переломи латерального виростка зустрічаються від 52% до 80% випадків, медіального — до 7%, а багато уламкові переломи — у 41% пацієнтів. Частка даних переломів різко зростає з віком пацієнтів — 1% від усіх видів переломів у молодих і 8% у людей похилого віку [2].

Переломи даної локалізації супроводжуються ушкодженнями м'якотканинних структур колінного суглоба — до 56% випадків. Так, пошкодження менісків діагностується від 50% до 94% пацієнтів, коллатеральних зв'язок — від 20% до 83%, передньої схрещеної — від 20% до 69%, сухожилків м'язів стегна — до 47%, розриви капсули суглоба — до 75%, малоомілкового нерва — в 3% випадків [5, 6].

Незадовільні результати лікування переломів даної локалізації становлять від 24,2% до 50% випадків [1, 3].

Внутрішньосуглобові пошкодження є суттєвим чинником в розвитку остеоартрозу колінного суглоба. Виражений больовий синдром, порушення функціональної здатності суглоба, часті загострення обумовлюють зниження працездатності (в середньому в 60% випадків) і призводить до інвалідизації пацієнтів (11,5%) [4].

Таким чином, незважаючи на досягнення при лікуванні переломів проксимального епіметафізу великогомілкової кістки шляхом використання сучасних консервативних і оперативних методів віддалені результати не задовольняють пацієнтів і ортопедо-травматологів, що потребує подальшого вивчення та ставить питання про лікування даних пошкоджень в ряд важливих медичних і соціальних проблем, які потребують невідкладного вирішення.

Мета роботи: покращення результатів лікування переломів проксимального епіметафізу

великогомілкової кістки шляхом оптимізація тактики хірургічного лікування в залежності від характеру пошкодження.

Матеріал та методи

Дослідження проведено у 119 пацієнтів з переломами проксимального епіметафізу великогомілкової кістки. Пацієнтів жіночої статі було 36 (30,3%), чоловічої — 83 (69,7%), середній вік — 49 ± 3 роки. Як наслідок високоенергетичної травми переломи проксимального епіметафізу спостерігались після ДТП у 50,4% випадків (60 пацієнтів), падіння з висоти — 24,4% (29), низькоенергетичні — 25,2% (30). Пошкодження шкіри (різної ступені важкості) констатовано у 15,0% випадків (19 пацієнтів), зв'язкового апарата колінного суглоба — 40,3% (48), менісків — 73,9% (88), пошкодження судинно-нервових структур — 2,4% (2), компартмент-синдром — 5,9%.

При аналізі типу перелому використовували класифікацію Schatzker [7].

Артроскопічна діагностика та лікування проводилась з використанням апарата фірми STORZ, основними складовими якого були: Halogen 250 twin 201133 20, Endovision XL 202800 20, Multidrive II 207121 20, Arthropump 283300 20, Colour video monitor TM-1700 PN, а також комплектація необхідними інструментами.

Хворим проводилось клінічне, загальнолабораторні та рентгенологічні способи обстеження (традиційне, а при необхідності КТ, ЯМРТ). При оцінці віддалених результатів використовували схему P. Rasmussen. Оцінювали 5 тестів в інтервалі від 0 до 6 балів: больовий синдром, ходу, стабільність суглоба, об'єм рухів та можливість розгинання в колінному суглобі. Максимальне число балів 30. Кожній тест оцінювали наступним чином. Біль: відсутність болю — 6 балів; періодичний біль при зміні погоди — 5 балів; посилення болю при визначеному положенні суглоба — 4 бали; посилення болю після навантаження — 2 бали; наявність болю в спокої — 0 балів. Хода: нормальна хода, яка відповідає віку — 6 балів; може ходити по вулиці не менше 1 години — 4 бали; короткі прогулянки на протязі 15 хвилин — 2 бали; може пересуватись тільки в квартирі — 1 бал; пересувається тільки на візку — 0 балів. Стабільність суглоба: нормальна стабільність суглоба в положенні екстензії і при флексії 20° — 6 балів; порушення стабільності при згинанні на 20° — 5 балів; нестабільність при екстензії на 10° — 2 бали; нестабільність при меншому куті — 0 балів. Об'єм рухів в колінному суглобі: не менше 140° — 6 балів; не менше 120° — 5 балів; не менше 90° — 4 бали; не менше 60° — 2 бали; не менше 30° — 1 бал; 0° —

0 балів. Розгинання гомілки в колінному суглобі: в повному об'ємі — 6 балів; обмеження розгинання на 10° — 4 бали; більше 10° — 2 бали.

Ступінь післятравматичного артрозу оцінювали за Kellgren — Lawrence.

Оцінку якості життя проводили за «SF-36 Health Status Survey».

Результати та їх обговорення

Консервативне лікування переломів проксимального епіметафізу великогомілкової кістки включає закриту одномоментну репозицію та скелетне витягання.

Враховуючи позитивні сторони консервативних способів (відносна простота і безпечність, малотравматичність, мінімальний ризик розвитку) інфекційних ускладнень, останні мають цілий ряд недоліків, що суттєво обмежує їх використання:

- ручна репозиція і наступна фіксація гіпсовою пов'язкою досить часто не дозволяє досягти достатньої репозиції і фіксації відламків на весь період зрощення;
- велика частка виникнення вторинних зміщень, що потребує повторних корекцій з використанням етапних пов'язок;
- довготривале виключення колінного суглоба з функціональних навантажень призводить до суттєвих ускладнень: остеопороз, нейро-дистрофічний синдром, важкі контрактури, що подовжує терміни реабілітації і відновлювального лікування.

Метод скелетного витягання є етапним, після якого виникає потреба в зовнішній іммобілізації. Одночасно даний метод економічно не вигідний як для хворого, так і для лікувального закладу, оскільки потребує довготривалого стаціонарного лікування.

Показання для проведення консервативного лікування досить обмежені і метод використовувався при переломах без зміщення або при відмові пацієнта від оперативного лікування. Даний метод був застосований у 5 (4,2%) пацієнтів.

Абсолютним протипоказанням для використання консервативних способів лікування є дефіцит кісткової тканини, який виникає в результаті компресії кісткової тканини.

Тактика хірургічного лікування при переломах проксимального відділу великогомілкової кістки залежала від типу пошкодження.

Schatzker 1 (17 пацієнтів, 14,9%) — пошкодження, яке характеризується як вертикальний ізольований перелом зовнішнього виростку з характерним зміщенням: латерально і до низу. Частіше зустрічається у людей молодого віку без явищ

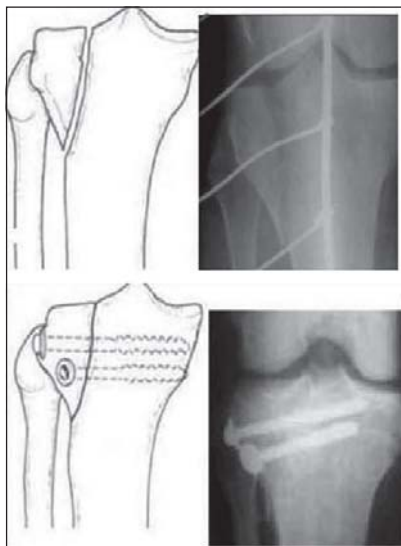


Рис. 1. Приклад МОС при переломах Schatzker 1.

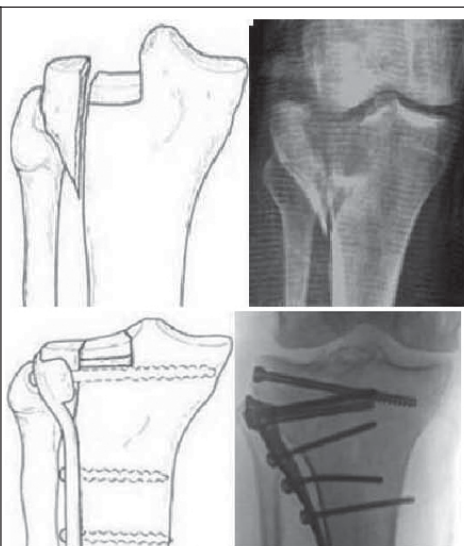


Рис. 2. Приклад МОС при переломах Schatzker 2.

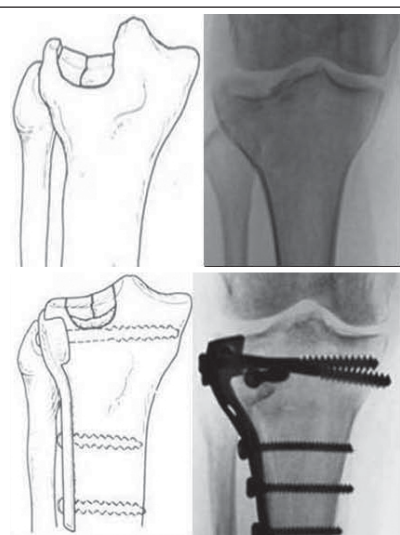


Рис. 3. Приклад МОС при переломах Schatzker 3.

остеопорозу. В якості фіксаторів використовували спонгіозні гвинти, або гвинт та шпичка (рис. 1).

Schatzker 2 (24 пацієнти, 21,1%) — пошкодження, яке характеризується як вертикальний ізольований перелом з наявністю компресії ділянки зовнішнього виростку.

Такі переломи частіше характерні для пацієнтів старшої вікової групи з наявністю ознак остеопорозу. Фіксація відламків забезпечується опорною пластиною по зовнішній поверхні великогомілкової кістки (рис. 2).

Schatzker 3 (14 пацієнтів, 12,3%) — пошкодження, яке характеризується імпресією суглобової поверхні при збереженні цілісності латерального кортикального шару. В такому випадку необхідна репозиція з підняттям тібіального плато та в більшості випадків заміщення дефекту. Фіксація забезпечувалась опорною пластиною або гвинтами (в залежності від характеру відламку, який імпресований) (рис. 3).

Schatzker 4 (8 пацієнтів, 7%) — пошкодження, яке характеризується як вертикальний ізольований перелом внутрішнього виростка з характерним зміщенням: медіально і до низу. Зазвичай відламок має клиновидну форму, однак при високоенергетичних пошкодженнях спостерігається уламковий перелом з переломом міжвиросткового підвищення. З метою фіксації показано використання опорної пластини по внутрішній поверхні великогомілкової кістки (рис. 4).

Schatzker 5 (24 пацієнти, 21,1%) — пошкодження, яке характеризується як перелом обох виростків великогомілкової кістки і є результатом високо енергетичної травмивної дії та супроводжується важким пошкодженням м'яких тканин. Для фіксації відламків використовується металева пластина (пластини), АЗФ, або комбінований остеосинтез (рис. 5).

Schatzker 6 (27 пацієнтів, 23,6%) — пошкодження, яке характеризується як перелом одного або обох виростків з переломом діафізарної частини великогомілкової кістки. При переломах одного виростка в поєднанні з переломом в ділянці діафізу достатня фіксація забезпечується опорною пластиною, при обох — раціонально використовувати пластини з кутовою

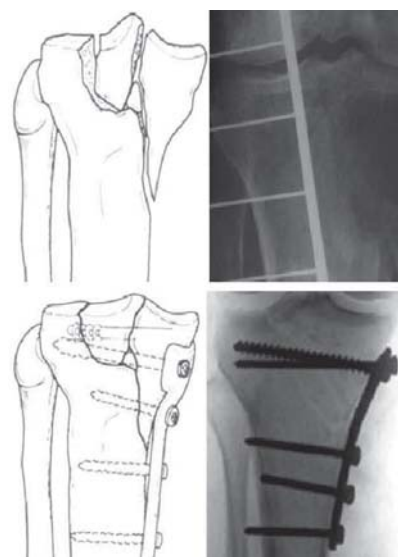


Рис. 4. Приклад МОС при переломах Schatzker 4.

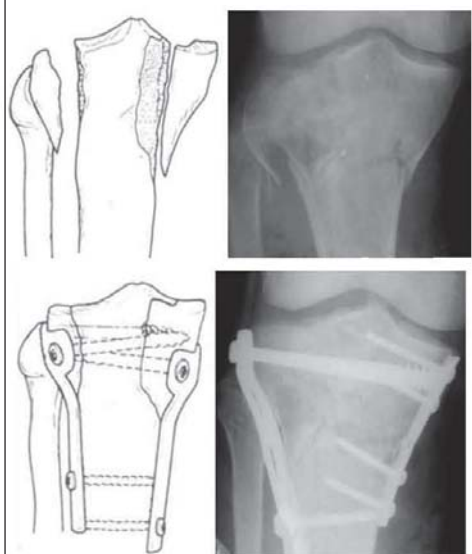


Рис. 5. Приклад МОС при переломах Schatzker 5.

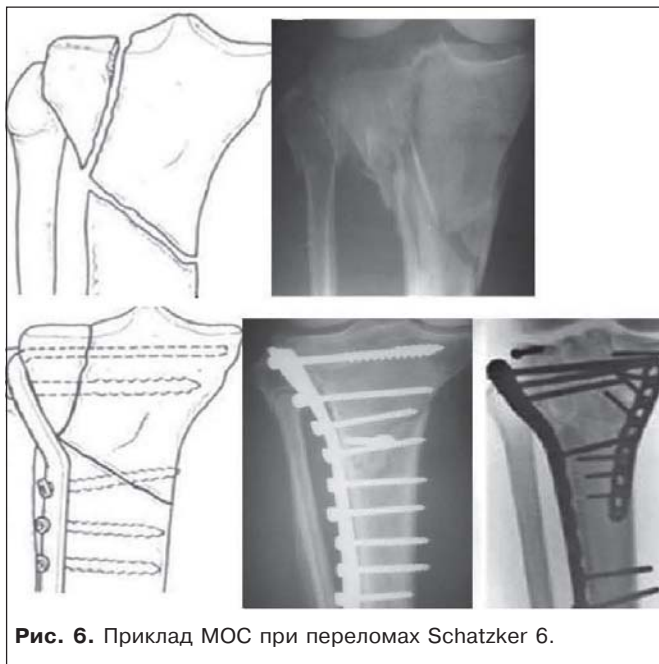


Рис. 6. Приклад МОС при переломах Schatzker 6.

стабільністю, або комбінований остеосинтез, який полягає в використанні внутрішніх металевих конструкцій та апаратів зовнішньої фіксації. Спосіб забезпечує відкриту репозицію і внутрішню фіксацію перш за все відламків, які утворюють суглобові кінці. Такий підхід забезпечує малу травматичність м'яких тканин, достатню фіксацію відламків, розвантаження та рухи в колінному суглобі (рис. 6).

Суттєвим позитивним кроком при лікуванні внутрішньосуглобових переломів стало впровадження артроскопічного способу, який дозволяє уникнути проведення артротомії, в повній мірі візуалізувати структури колінного суглоба (меніски, зв'язки), проводити адекватний контроль репозиції та поєднати металоостеосинтез відламків з оперативними втручаннями з приводу пошкодження м'якотканинних внутрішньосуглобових структур. Артроскопічний спосіб доцільно застосовувати в першу, або після 7 діб після травми, що пов'язано етапами формування гематоми. Зменшення травматичності оперативного втручання зумовлює зменшення кількості ускладнень в післяопераційному періоді, сприяє швидкому відновленню функції та об'єму рухів, і як наслідок — скорочення терміну непрацездатності. Артроскопічна картина представлена на рисунку 7.

На рисунку 8 представлений протокол оперативного лікування переломів проксимального епіметафізу великогомілкової кістки.

Під час та після оперативного втручання упродовж 3 діб використовували подовжену епідуральну анестезію, яка проводилась наступним чином. Після інтраопераційної комбінованої анестезії через епідуральний катетер проводилась інфузія ропівакаїну 0,2% з швидкістю 5-8 мл/год



Рис. 7. Артроскопічна картина, де: 1 – пошкодження меніску; 2 – пошкодження хряща в ділянці виростку великогомілкової кістки та його обробка; 3 – пошкодження хряща в ділянці виростку стегнової кістки; 4 – усунення міжвідламкової інтерпозиції за допомогою радіочастотного інструменту.

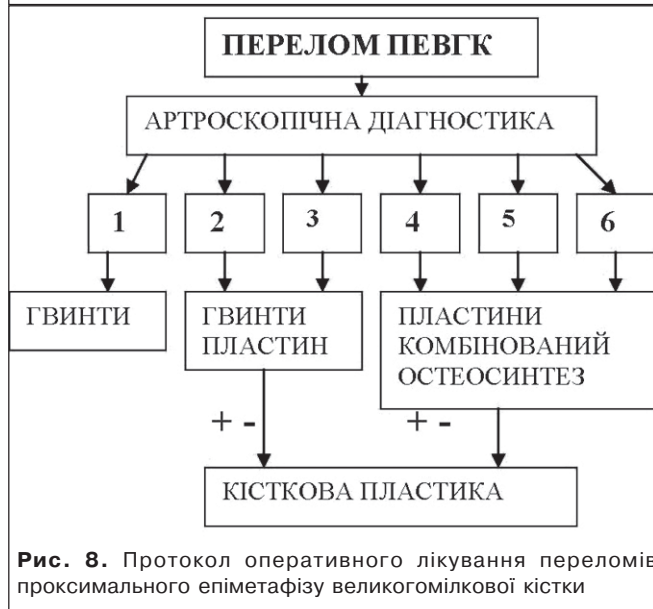


Рис. 8. Протокол оперативного лікування переломів проксимального епіметафізу великогомілкової кістки

за допомогою інфузатора. Спосіб дозволяв починати рухи в колінному суглобі з першої доби після оперативного втручання. Серед позитивних моментів при використанні подовженої епідуральної анестезії при оперативних втручаннях на колінному суглобі слід відмітити зменшення крововтрати та оптимізацію кровообігу в судинах нижніх кінцівок, що поряд з іншими заходами є дієвою складовою в профілактиці тромбоемболій.

З метою профілактики післятравматичного деформуючого артрозу колінного суглоба використовували: тіатріазолін по 1 таблетці двічі на добу на протязі одного місяця, потім – 1 таблетку один раз на добу на протязі одного місяця; Дона – 1 пакет один раз на добу на протязі двох місяців; алфлутоп – 1,0 мл в/м на добу №20; сінокром форте – 1 ампула внутрішньосуглобово №3.

Диференційована тактика лікування, яка включала металоостеосинтез, використання ар-

троскопічного способу та цілеспрямовану профілактику післятравматичного деформуючого артрозу дозволила отримати наступні результати при Schatzker 1: добрі – 94,1%, задовільні – 5,9%; відповідно Schatzker 2 – 91,7%, 8,3%; Schatzker 3 – 92,9%, 7,1%; Schatzker 4 – 87,5%, 12,5%; Schatzker 5 – 91,7%, 8,3%; Schatzker 6 – добрі – 88,9%, задовільні – 7,4%, незадовільні – 3,7%.

Висновки

1. При оперативному лікуванні переломів проксимального епіметафізу великогомілкової кістки обґрунтованим є використання артроскопічного способу, який дозволяє уникнути проведення артротомії, в повній мірі візуалізувати структури колінного суглоба (меніски, зв'язки), проводити адекватний контроль репозиції та поєднати металоостеосинтез відламків з оперативними втручаннями з приводу пошкодження м'якотканинних внутрішньосуглобових структур.
2. Для досягнення позитивних результатів лікування поряд з диференційованим підходом при остеосинтезі, який залежить від типу перелому, в післяопераційному періоді обов'язковою є цілеспрямована профілактика післятравматичного деформуючого артрозу колінного суглоба.

Список літератури

1. Блинов А. В. Лечение больных с переломами проксимального эпиметафиза костей голени, осложненных черепно-мозговой травмой / А. В. Блинов, Г. Г. Шигинян, Г. Д. Лазишвили // Русский медицинский журнал. – 2008. – т.16. – №14. – С. 957-961.
2. Поливода А. Н. Лечение больных с переломами проксимального отдела большеберцовой кости / А. Н. Поливода, И. Е. Щербина // Літопис травматології та ортопедії. – 2009. – № 1-2. – С. 77-79.
3. Ситник, А. А. Острый компартмент-синдром при переломах костей голени / А. А. Ситник, А. В. Белецкий // Медицинские новости. Минск, 2008. № 7 (159). С. 20–24.2.
4. Шестаков Д. Ю. Оперативное лечение закрытых внутрисуставных переломов мыщелков большеберцовой кости методом чрезкостного остеосинтеза: Дис. ... канд. Мед. Наук. – М. Российская мед. академия последипломного образования. 14.01.21. Москва. – 2003. – 21 с.
5. Benirschke, S. K. Immediate internal fixation of open, complex tibial plateau fractures: treatment by a standard protocol / S. K. Benirschke [et al.] / J Orthop Trauma. 1992; 6:783.

6. Court-Brown, C. M. The epidemiology of tibial fractures / C. M. Court-Brown, J. McBirnie // J. Bone Joint Surg Br. 1995;77:417–21.; J. Tracy Watson. Fractures of the tibial plateau / J. Tracy Watson, Joseph Schatzker // Skeletal Trauma. 2003; 56:2076–2077.
7. Michael W. Chapman. Operative Orthopaedics . – 1993. – Vol.1. – P. 671-684.
8. Robert, R. S. Emergency Orthopedics / R. S. Robert, C. S. Scott, J. K. Steven // Fifth Edition. 2008; 15:16

Резюме

А. А. Бурьянов, В. П. Кваша, Е. А. Скобенко, Ю. Л. Соболевский, В. В. Карась, М. И. Кухарук

Оптимизация способов лечения переломов проксимального эпиметафиза большеберцовой кости

Исследование проведено у 119 пациентов с переломами проксимального эпиметафиза большеберцовой кости. При анализе типа перелома использовали классификацию Schatzker. Разработанная дифференциальная тактика фиксации отломков в зависимости от типа перелома с использованием артроскопического способа позволило избежать проведения артротомии, в полной мере визуализировать структуры коленного сустава (мениски, связки), провести адекватный контроль репозиции и объединить металлоостеосинтез отломков с оперативными вмешательствами в связи с повреждением внутрисуставных структур, что уменьшает травматичность оперативного вмешательства, количество осложнений в послеоперационном периоде, обеспечивает быстрое восстановление функции и объема движений, как следствие – сокращение времени нетрудоспособности и улучшение результатов лечения.

Ключевые слова: перелом, проксимальный эпиметафиз большеберцовой кости, хирургическое лечение, артроскопическая техника, металлоостеосинтез.

Summary

A.A. Buryanov, V.P. Kvasha, E.A. Skobenko, J.L. Sobolewski, V.V. Karas', M.I. Kuharuk

Optimization of methods of treatment of fractures of the proximal epimetafiza tibia

The study was conducted in 119 patients with fractures of the proximal tibia epimetafiza. When analyzing the type of fracture classification used Schatzker. The differential tactics fixation of fragments, depending on the type of fracture using the arthroscopic method enabled us to avoid holding capsulotomy, to fully visualize the structure of the knee joint (meniscus, ligaments), to conduct an adequate control of reposition and merge metalosteosynthesis fragments from surgical interventions in connection with damage to intraarticular structures that reduces the trauma of surgery, number of complications in the postoperative term, give rapid restoration of function and range of motion, as a consequence – the reduction of temporary disability and improved treatment outcomes.

Key words: fracture of the proximal tibia epimetafiz, surgical treatment, arthroscopic technique, metalosteosynthesis.