

БІЛІНСЬКИЙ П.І., ДРОБОТУН О.В., ПАЛАМАР Д.І., ТИХОНОВ О.А., КРАВЧЕНЯ Д.В.
Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна
Київська міська клінічна лікарня № 3, м. Київ, Україна

ДО ПИТАННЯ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ПРОМЕНЕВОЇ КІСТКИ В ТИПОВОМУ МІСЦІ

Резюме. Проаналізовано сучасний стан застосування консервативного й оперативного методів лікування переломів променевої кістки в типовому місці. Розглянуто роль репозиції, консервативних і оперативних методів лікування цих переломів. Наведено цікавий випадок комплексного оперативного лікування перелому Бартонна.

Ключові слова: переломи променевої кістки в типовому місці; консервативне лікування; оперативне лікування

Вступ

Серед усіх різновидів переломів верхньої кінцівки найбільш поширеними є переломи променевої кістки в типовому місці (ППКТМ). У процентному співвідношенні вони становлять 40–45 % від усіх переломів скелета [6].

У травматології на сучасному етапі спостерігається тенденція охоплення оперативним методом хворих із ППКТМ при їх лікуванні [1]. Це значною мірою зумовлено створенням високотехнологічних фіксаторів [2, 8]. Проте застосування модерних засобів для консервативної та оперативної фіксації фрагментів при ППКТМ не завжди забезпечує добрий результат лікування [3]. Для з'ясування причин такого стану методики лікування ППКТМ повинні всебічно вивчатися за допомогою ефективних методологічних підходів.

Мета дослідження: проаналізувати сучасні тенденції консервативних і оперативних методів лікування ППКТМ та визначити фактори, що впливають на їх результати.

Матеріали та методи

Ми провели системний аналіз (СА) основних факторів консервативного й оперативного методів лікування ППКТМ. Саме СА, імплікативне мислення при плануванні методики лікування, оперативного втручання, способу фіксації відламків дозволять розібрати-

ся в гносеології проблеми, дають можливість з'ясувати вплив засобів фіксації на зрощення кісткових фрагментів, пов'язати наслідок фіксації з багатьма чинниками, що її визначають [4].

Проведений аналіз доступних літературних джерел, методик консервативного лікування, застосування ЛСР-пластин, апаратів зовнішньої фіксації при ППКТМ. Виявлені причини можливих ускладнень і фактори, що впливають на результати лікування цих пошкоджень. Вивчені також наявні рентгенограми та медична документація, історії хвороби 55 пацієнтів, у яких виявлені ускладнення і негативні результати застосування сучасних засобів для остеосинтезу. Аналізувались біомеханічна обґрунтованість застосування обраної методики лікування, конструкції фіксатора для конкретного перелому, її вплив на зрощення відламків. При цьому важливе значення має правильна оцінка характеру перелому. Іноді вона можлива тільки при вивченні даних комп'ютерної, магнітно-резонансної томографії. Зокрема, при переломі Бартонна [5] у 2 випадках для уточнення характеру перелому була проведена комп'ютерна томографія. Вивчалась динаміка розвитку мозолі. Відмічалась залежність її величини від якості репозиції відламків, стабільності фіксації, що визначалась особливостями конструкції фіксатора. Для консервативного методу лікування важливе значення має стан гіпсової пов'язки, своєчасність рентге-

нологічного контролю. Значна увага приділялась взаємодії окремих елементів, простежувались динаміка процесу, вплив нових важливих чинників на зв'язок структури і функції, коректність методологічного підходу, раціональність тактичних рішень.

При аналізі консервативних методик вивчалися можливість закритої репозиції фрагментів, в яких біомеханічних умовах вона проходить, а також засоби для стабілізації відламків. Зокрема, розглядалися: гіпсова пов'язка, пластиковий гіпс (скотчкаст), ортези та інші синтетичні пов'язки. Вивчалася взаємодія пов'язки з фрагментом — вона в основному визначає ті процеси, що відбуваються на лінії контакту відламків, і забезпечує кінцевий результат лікування перелому.

Завдяки СА, що розглядає елементи та підсистеми у взаємозв'язку, орієнтовані на досягнення кінцевої мети, можна розробити профілактичні заходи та прогнозувати наслідок загоювання ППКТМ [2, 4]. На основі СА можлива розробка нових, нестандартних підходів у лікуванні ППКТМ, що складатиме нове знання та нову парадигму цієї проблеми.

Аналізу піддавалися також багато інших об'єктивних і суб'єктивних факторів, що мають вплив на кінцевий результат. Зокрема, фіксувалася відповідність лікування конкретного випадку рекомендованій методиці, а також техніка виконання оперативного втручання, правильність проведення післяопераційного періоду, що є визначальними в отриманні доброго кінцевого результату.

Результати та обговорення

Перелом променевої кістки більше характерний для жінок і людей похилого віку. Сама по собі променева кістка відносно тонка, а з віком цей показник зменшується в рази. Часті випадки перелому такого типу можна пояснити особливостями її анатомічної структури: дистальний кінець променевої кістки має найменшу товщину кортикального шару. Цей перелом зустрічається у двох видах: згинальний перелом (Сміта) і розгинальний (Коллеса). Причиною екстензійного пошкодження є падіння пацієнта на витягнуту руку при тильній флексії кисті. У дорослих людей при цьому може спостерігатися вколочений перелом без явного зміщення. Флексійний перелом виникає при падінні на руку в положенні долонної флексії кисті. При цьому площина зламу відбувається спереду назад і знизу вгору. Дистальний фрагмент зміщується проксимально в долонну сторону. Таке пошкодження зустрічається досить рідко, проте часто роблять помилку при іммобілізації, здійснюючи фіксацію як при розгинальному переломі.

При переломах зі зміщенням в ділянці променезап'ясткового суглоба визначається багнетоподібна деформація. На тильній стороні іноді вдається пропальпувати дистальний уламок, а на долонній — проксимальний. При переломах Сміта, навпаки, на тильній стороні — центральний, на долонній — периферичний. За відсутності зсуву деформація визначається тільки за рахунок гематоми. Пальпація особливо

болюча на тильній стороні променезап'ясткового суглоба на рівні перелому. Осьове навантаження викликає посилення болю в місці перелому. Перевіряти рухомість між відламками та кісткову крепліацію не варто.

Крім анамнезу та клінічної картини вирішальне значення для діагнозу ППКТМ мають рентгенограми у двох проекціях (прямій і бічній). Правильна оцінка характеру перелому, зміщення дистального уламку визначає подальшу тактику лікування. Слід пам'ятати, що суглобова фасетка головки літньої кістки розташована на 0,5–1 см проксимальніше суглобової поверхні променевої кістки, яка нахилена в долонну сторону під кутом 10°. Допускається горизонтальне її положення. Нормальний кут між суглобовою поверхнею променевої кістки і перпендикуляром до осі діафіза на прямій рентгенограмі (радіоульнарний кут) становить 30°. Зсув головки літньої кістки в дистальному напрямку і зміна радіоульнарного кута за відсутності репозиції зумовлюють обмеження літнього відведення кисті і ротаційних рухів передпліччя.

Неправильна інтерпретація рентгенограм визначає помилкову подальшу тактику, сприяє збільшенню кількості ускладнень і незадовільних результатів. Ми спостерігали 7 пацієнтів, у яких неправильна оцінка рентгенограм стала причиною нераціональної тактики лікування, що вплинула на кінцевий результат.

Здебільшого при ППКТМ репозиція фрагментів проводиться під місцевою анестезією. Для цього в місце перелому вводять 20 мл 1% розчину новокаїну або стільки ж 0,5% лідокаїну. У 3 пацієнтів при несвіжих випадках ми здійснювали репозицію під загальним знеболюванням. Вправити фрагменти можна при повноцінному знеболюванні та біомеханічно правильно проведеної репозиції. Для цього відламки необхідно спочатку роз'єднати шляхом посилення деформації та розтягнення. Більшість травматологів не зважають на цей важливий момент. Просте розтягнення з'єднаних фрагментів часто виявляється неефективним, особливо в несвіжих випадках.

Наприкінці репозиції при переломах Коллеса кисть фіксують у положенні достатнього долонного згинання й ульнарного відхилення. Після репозиції перелому Сміта гіпсова пов'язка стабілізує кисть у положенні тильної флексії. Для профілактики вторинного зміщення пов'язка повинна щільно облягати пошкоджений сегмент, але не здавлювати його. Це зменшує також частоту розвитку нейроциркуляторного синдрому.

При осколковому ППКТМ після репозиції відламків у хворого Д. проведена фіксація їх спицями (рис. 1). Загалом така методика застосована нами в 4 випадках. Вона забезпечує мінімальну травматизацію пошкодженого сегмента [9].

Традиційно для виявлення вторинного зміщення на 8–10-й день проводяться контрольні рентгенограми. Проте вторинне зміщення може настати й пізніше. Ми спостерігали двох пацієнтів, у яких зміщення настало через три тижні після репозиції.

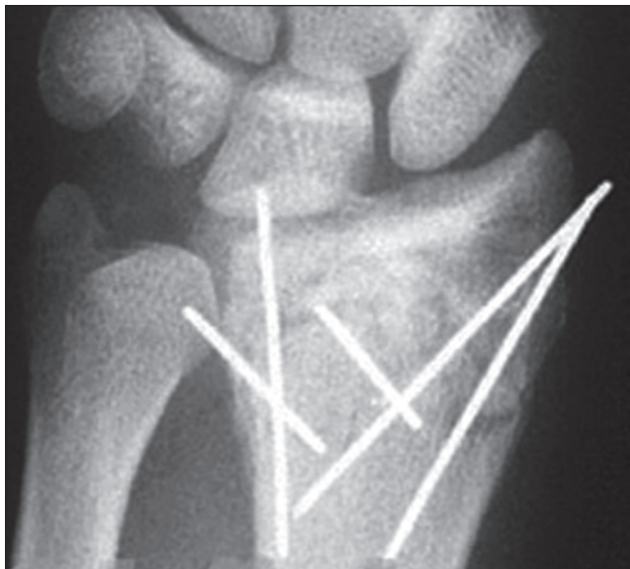


Рисунок 1. Фотовідбиток рентгенограми хворого Д. після репозиції відламків спицями

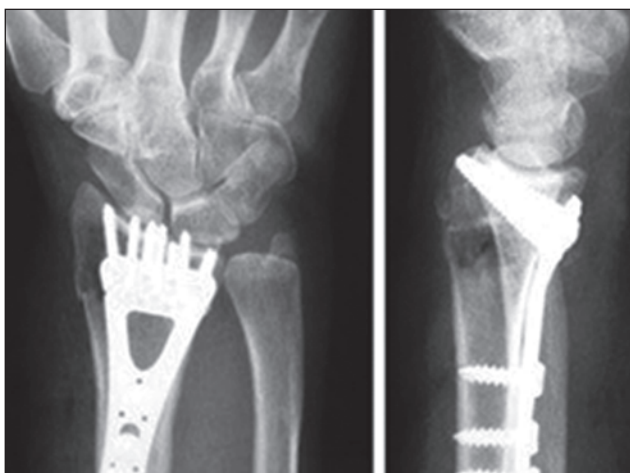


Рисунок 2. Фотовідбиток рентгенограми хворого П. після МОС LCP-пластиною

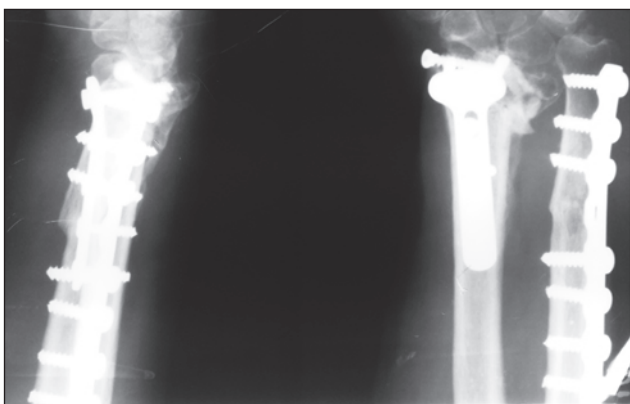


Рисунок 3. Фотовідбиток рентгенограми хворого М.: невправлені відламки, стабілізовані LCP-пластиною, призвели до розвитку артрозу

Практика показала, що останнім часом у таких випадках проводиться відкрита репозиція МОС LCP-пластинами [8]. Правильно сплановане оперативне втручання, анатомічна репозиція відламків забезпечили добрий результат у хворого П. (рис. 2). Проте при осколкових ППКТМ МОС LCP-пластиною провести досить складно, особливо у випадках несвіжих переломів. Дрібні відламки тяжко піддаються репозиції та фіксації пластиною з гвинтами. Переважно це закінчується розвитком артрозу. Таке ускладнення ми спостерігали у хворого М. (рис. 3). Найбільш оптимальним у цьому випадку був би остеосинтез апаратом зовнішньої фіксації [7]. Останній із позитивним результатом ми використали у 24 випадках. Саме позавогнищевий остеосинтез дозволив нам добитися доброго результату при переломі Бартона у хворого К. (рис. 4).

Перелом Бартона — це внутрішньосуглобовий перелом дистальної частини променевої кістки з вивихом у променевоzap'ястковому суглобі [5]. При цьому частина суглобової фасетки в момент перелому розвертається на 180°, тому його ще називають «реверсний перелом», що відрізняє його від інших ППКТМ. Механізм травми — падіння на розігнутий та пронований променевоzap'ястковий суглоб із сильним ударом у дорзальну частину суглобової щілини. Закрита репозиція та утримання досягнутих результатів можливі тільки в поодиноких випадках. Останнім часом популярним стає відкрите вправлення з подальшою фіксацією LCP-пластинкою. Проте на практиці зафіксувати дрібний відламок практично неможливо. Ми вважаємо, що методом вибору в таких випадках є позавогнищевий остеосинтез із відкритою репозицією відламків і фіксацією їх спицями.

Саме така методика нами була застосована у хворого К. Після невдалої закритої репозиції накладено апарат Ілізарова (рис. 5). Апаратом здійснено розтягнення променевоzap'ясткового суглоба, Z-подібним доступом по долонній поверхні правого променевоzap'ясткового суглоба, вздовж променевого згинача зап'ястка до 8,0 см оголено місце перелому. Виявлено, що частина суглобової фасетки розвернута на 180°.

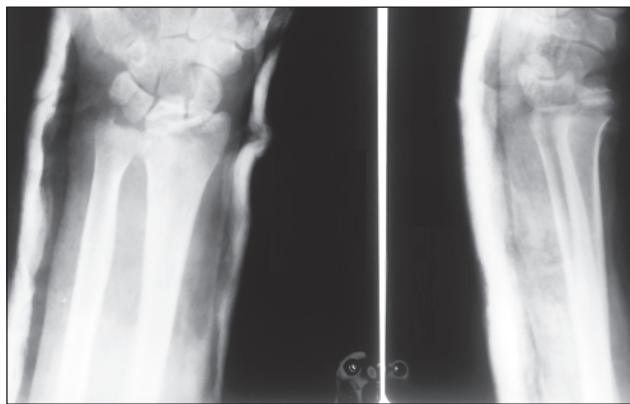


Рисунок 4. Фотовідбиток рентгенограми хворого К.: перелом Бартона після невдалої репозиції, суглобова фасетка розвернута



Рисунок 5. Фотовідбиток рентгенограми хворого К.: перелом Бартона після накладання апарата Ілізарова

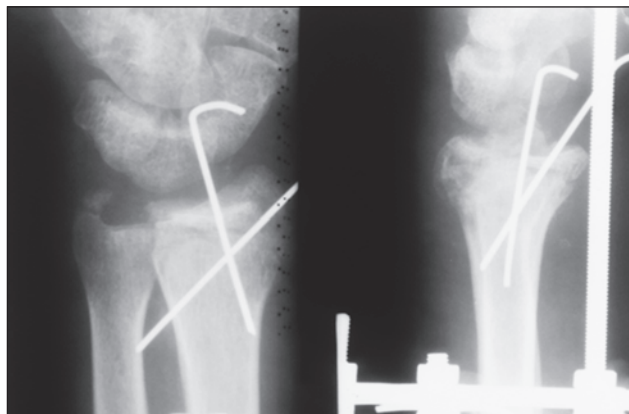


Рисунок 6. Фотовідбиток рентгенограми хворого К.: перелом Бартона після відкритої репозиції суглобової фасетки променевої кістки

Проведені репозиція відламка фасетки та фіксація його 2 спицями Кіршнера (рис. 6).

У даній ситуації нами обрана найбільш оптимальна методика лікування перелому Бартона при дрібних відламках суглобової поверхні променевої кістки із реверсом. Ми вважаємо, що застосування LCP-пластини у таких випадках не показано.

Висновки

Таким чином, СА основних факторів консервативного й оперативного методів лікування ППКТМ дає можливість з'ясувати вплив засобів фіксації на зрощення кісткових фрагментів. Отримати добрий кінцевий результат можна, урахувавши багато об'єктивних і суб'єктивних чинників: ґрунтовний аналіз характеру лінії перелому, вибір найбільш оптимальної, біомеханічно обґрунтованої методики лікування та методично правильне її виконання.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Андрейчин В.А. Системний аналіз оперативного методу лікування діафізарних переломів і фактори впливу на репаративну регенерацію / В.А. Андрейчин, П.І. Білінський // *Травма*. — 2014. — № 6. — С. 59-64.
2. Білінський П.І. Теорія і практика малоконтактного багатоплощинного стеосинтезу / П.І. Білінський. — К.: *Макрос*, 2008. — 375 с.
3. Ролік О.В. Післятравматичний нейродистрофічний синдром при переломах дистального метаепіфізу кісток передпліччя / О.В. Ролік, Т.С. Ганич, Г.І. Колісник // *Ортопедия, травматология и протезирование*. — 2004. — № 1. — С. 127-132.
4. Сименач Б.И. Фрактурология — некоторые аспекты теоретизации учения о переломах костей. Часть 2. Управление процессами репарации / Б.И. Сименач // *Ортопедия, травматология и протезирование*. — 2000. — № 4. — С. 105-117.
5. Baron J.A. Radial Differences in fracture risk / J.A. Baron, J.A. Barrett, D. Malenka // *Epidemiology*. — 2004. — № 5. — P. 42-47.
6. Gartland J.J. Evaluation of healed Colles'fractures / J.J. Gartland, C.W. Werley // *J. Bone Jt. Surg.* — 2002. — Vol. 33-A. — P. 895-907.
7. Ludvigsen T.S. External fixation versus percutaneous pinning for unstable colles fracture. Equal outcome in a randomized study of 60 patients / T.S. Ludvigsen, S. Johansen, S. Svenningsen // *Acta Orthop. Scand.* — 2007. — № 68. — P. 255-258.
8. McQueen M.M. The value of remapulating Colles fractures / M.M. McQueen, A. MacLaren, J. Chalmers // *Jt. Bone Jt. Surg.* — 2006. — Vol. 68-B, № 2. — P. 232-233.
9. Scheck M. Long-term follow up of treatment of comminuted fractures of distal end of the radius by transfixation with Kirschner wires and cast / M. Scheck // *J. Bone Jt. Surg.* — 2012. — Vol. 44-A. — P. 337-351.

Отримано 20.10.2016 ■

Билинский П.И., Дроботун А.В., Паламар Д.И., Тихонов О.А., Кравченко Д.В.
 Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика, г. Киев, Украина
 Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, г. Киев, Украина
 Киевская городская клиническая больница № 3, г. Киев, Украина

К ВОПРОСУ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ В ТИПИЧНОМ МЕСТЕ

Резюме. Проанализировано современное состояние применения консервативного и оперативного методов лечения переломов лучевой кости в типичном месте. Рассмотрена роль репозиции, консервативных и оперативных методов лечения

этих переломов. Приведен интересный случай комплексного оперативного лечения перелома Бартона.

Ключевые слова: переломы лучевой кости в типичном месте; консервативное лечение; оперативное лечение

*P.I. Bilinsky, O.V. Drobotun, D.I. Palamar, O.A. Tikhonov, D.V. Kravchenia
Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine
O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine
Kyiv City Clinical Hospital № 3, Kyiv, Ukraine*

THE ISSUE OF TREATMENT OF COMMON DISTAL RADIUS FRACTURES

Abstract. Background. Among all kinds of the upper limb fractures the most common are distal radial fractures (DRF). Their proportion is up to 40–45 % of all skeletal fractures. The use of modern means of conservative and operative fixation of fragments in DRF does not always ensure a good outcome. In order to prove such methods of treatment DRF it should be fully explored through effective methodological approaches. Objective: to analyze current trends of conservative and surgical treatments DRF and identify factors influencing their results. Materials and methods. We have conducted a systematic analysis (SA) of the main factors of conservative and surgical treatment of DRF. Moreover, we have studied literature, methods of conservative treatment, the use of LCP-plates, external fixation devices at DRF. We have also identified the causes of possible complications and the factors that influence the outcomes of these injuries. Available radiographs and medical records, medical history of 55 patients with complications and negative results of use of modern means of osteosynthesis were studied. We have analyzed the means to stabilize the fracture as well as the possibility of closed reposition of the fragments in which there are biomechanical conditions. The interaction of bandages with a fragment was studied. It mostly defines the processes occurring on the contact line of chips and provides the ultimate outcome of the fracture. Results. Anamneses, clinical picture, bi-plane X-ray (straight and lateral) are

crucial for the DRF diagnosis. Proper assessment of the nature of fracture and displacement of the distal fragment identifies the further treatment strategy. It should be remembered that articular facet ulna head is 0.5–1 cm proximal to articular surface of the radial bone, which is inclined to the palm side at an angle of 10°. Its horizontal position is allowed. The normal angle between the articular surface of the radial bone and perpendicular to the axis of diaphysis on straight radiographs is 30°. The displacement of ulna head in the distal direction and change of radioulnar angle (without reposition) will lead to restricting drainage elbow and wrist — arm rotational movements. Incorrect interpretation of radiographs defines further false tactic, increases the number of complications and unsatisfactory results. We have observed seven patients whose X-rays have been assessed incorrectly and, consequently, it has caused inefficient method of treatment that affected the outcome. Conclusions. Thus, the use of SA main factors of conservative and surgical treatment of DRF makes it possible to determine the influence of drugs on fixation of bone fragments. Receiving a good final result can be thoroughly analyzed in the nature of the fracture line, selecting the most optimal biomechanically reasonable methods of treatment, methodically correct in its performance.

Keywords: common fractures radial bone; conservative treatment, surgical treatment