

ПЕРЕЛОМИ ГОЛІВКИ ПРОМЕНЕВОЇ КІСТКИ. ОСТЕОСИНТЕЗ ЧИ ВИДАЛЕННЯ?

Актуальність. Переломи голівки променевої кістки є одними з найпоширеніших переломів області ліктьового суглоба у дорослих і становлять від 15% до 56% травм ліктьового суглоба а також від 1% до 4% всіх переломів скелету в дорослих. **Мета.** Метою дослідження було визначення оптимальної тактики при хірургічному лікуванні переломів голівки променевої кістки різної ступені тяжкості в поєднанні з ушкодженнями інших структур ліктьового суглоба. **Матеріали та методи.** Здійснено ретроспективний аналіз результатів лікування хворих з переломами голівки променевої кістки. Загальна кількість пацієнтів становила – 133, серед них: 59 чоловіків та 74 жінки. Вік хворих у коливався від 7 до 71 року, та у середньому становив – $40,1 \pm 15,12$ р. Права кінцівка страждала в 59,4% випадків, ліва – в 40,6%. Пацієнтів було розподілено на дві групи. В першій групі хворих, котрим було виконано остеосинтез перелому голівки променевої кістки налічувалося 103 пацієнти. В другій групі хворих, яким, через важкість первинної травми, через супутню патологію або з інших причин, виконували видалення фрагментів голівки променевої кістки було лише 30 пацієнтів. Результати лікування проаналізовані нами в терміні від 12 місяців до 5 років після останнього етапу хірургічного лікування. **Результати та їх обговорення.** Результати лікування оцінювали за системою Mayo Elbow Performance Score (MEPS), яка враховує обсяг рухів у ліктьовому суглобі, вираженість больового синдрому, стабільність суглоба та виконання п'яти основних побутових навичок. В першій групі хворих (де виконували остеосинтез голівки променевої кістки) було отримано 45,3% відмінних результатів, 29,7% добрих результатів, 15,6% задовільних і 9,4% незадовільних результатів лікування. У другій групі (видалення фрагментів голівки променевої кістки) лише в 16% хворих були відмінні результати лікування, в 20% пацієнтів добрі, у 16% хворих задовільні і майже в половині пацієнтів (48%) незадовільні результати. **Висновки.** Видалення голівки променевої кістки протипоказано при поєднаних ушкодженнях ліктьового суглоба. Остеосинтез голівки променевої кістки має розглядатися як основний спосіб її відновлення. Лише в тих випадках коли цю процедуру виконати не можливо доцільно ставити питання про її видалення, а при поєднаних ушкодженнях – про ендопротезування. **Ключові слова:** голівка променевої кістки, перелом, остеосинтез, видалення.

ВСТУП

Переломи голівки променевої кістки є одними з найпоширеніших переломів області ліктьового суглоба у дорослих і становлять від 15% до 56% травм ліктьового суглоба а також від 1% до 4% всіх переломів скелету в дорослих [3,5,6]. Важливість адекватної функції плече-променевого суглобу полягає ще й в тому що на нього припадає більше 60% навантажень в функції ліктьового суглобу. З 1954 року, коли М. Mason вперше представив класифікацію переломів голівки променевої кістки, лікування їх залишається суперечливим. Раніше через відсутність відповідних засобів фіксації зламаної голівки, резекція вважалася золотим стандартом для переломів II та III типу за Мейсоном. М. Mason запропонував: "Якщо ви сумніваєтесь – видаляйте" [6]. Такий же підхід зберігається і до сьогодні в нашій державі та в країнах пострадянського простору. У 1962 році G. Johnston звернув увагу на те, що голівка променевої кістки є важливим стабілізатором латеральної колони ліктьового суглоба і активно почав пропагувати її збереження, якщо це можливо [6]. Крім того деякі автори звертають увагу на роль медіальних коллатеральних зв'язок, як стабілізуючих факторів при переломах голівки променевої кістки та на те, що саме від їх збереження залежить стабільність та функціональний результат після видалення променевої кістки. З сучасними досягненнями, кращим розумінням біомеханіки ліктя та з появою нових імплантатів, остеосинтез стає методом вибору [1,4].

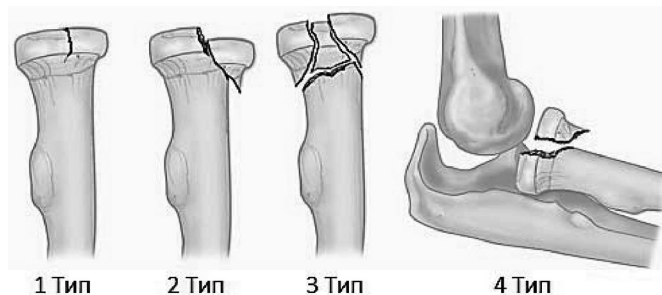
Метою нашого дослідження було визначення оптимальної тактики при хірургічному лікуванні переломів голівки променевої кістки різної ступені тяжкості в поєднанні з ушкодженнями інших структур ліктьового суглоба.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Здійснено ретроспективний аналіз результатів лікування хворих у відділі мікрохірургії та реконструктивної хірургії верхньої кінцівки ДУ «ІТО НАМН України» з переломами голівки променевої кістки. Загальна кількість пацієнтів

становила – 133, серед них було 59 чоловіків та 74 жінки. Вік хворих у коливався від 7 до 71 року, та у середньому становив – $40,1 \pm 15,12$ р. Права кінцівка страждала в 59,4% випадків, ліва – в 40,6%.

Усіх пацієнтів розподілили на дві групи. Перша – хворі яким виконували відкриту репозицію та МОС голівки променевої кістки. Друга – хворі котрим було виконано видалення голівки променевої кістки. Для оцінки ступеню тяжкості ушкодження в обох групах використовували класифікацію Мейсона. М. Mason (у 1954 році) описав три типи переломів проксимального епіметафізу променевої кістки: Тип I – переломи без зміщення фрагментів або з мінімальним зміщенням; Тип II – переломи із зміщенням, що включають більше 30% голівки променевої кістки, проте менше 50%; Тип III – уламкові переломи голівки променевої кістки, що включають усю голівку. У 1962 році G. Johnston, додав до класифікації четвертий тип ушкодження – перелом голівки променевої кістки з вивихом ліктьового суглоба (ушкодження зв'язкового апарату ліктя) (Малюнок 1) [6].



Малюнок 1. Класифікація переломів голівки променевої кістки за Мейсоном.

В першій групі хворих, котрим було виконано остеосинтез перелому голівки променевої кістки налічувалося 103 пацієнти. Чоловіків було 49 (47,6%), жінок 54 (52,4%), середній вік пацієнтів першої групи становив $37,69 \pm 13,36$ років. За класифікацією Мейсона перелом 2 типу спостерігався у 28 хворих (27,2%), 3 типу в 50 пацієнтів (48,5%), 4 типу в 25 хворих (24,3%). Для остеосинтезу голівки променевої кістки ми застосовували мікрогвинти та мініпластини різних виробників. У випадках переломів 2 типу за класифікацією Мейсона коли відламано один крупний фрагмент голівки променевої кістки, достатньо ефективна і стабільна фіксація тільки мікрогвинтами. У випадках переломів голівки променевої кістки 3-4 типу за Мейсоном найбільш ефективним є застосування мікропластин. Серед хворих першої групи мікрогвинти

були використані в 40 випадках (38,9%), а остеосинтез із застосуванням мініпластин та гвинтів у 63 випадках (61,2%).

В другій групі хворих, яким, через важкість первинної травми, через супутню патологію або з інших причин, виконували видалення фрагментів голівки променевої кістки було лише 30 пацієнтів. Чоловіків було 10 (33,3%), жінок 20 (66,7%), середній вік пацієнтів другої групи становив $40,83 \pm 16,25$ років. За класифікацією Мейсона перелом 2 типу спостерігався у 4 хворих (13,3%), 3 типу в 17 пацієнтів (56,7%), 4 типу в 9 хворих (30%).

Реабілітація пацієнтів після реконструктивних втручань на ліктьовому суглобі та безпосередньо на голівці променевої кістки має важливе значення у досягненні хороших функціональних результатів. Тому реабілітацію хворих розпочинали одразу після оперативного втручання шляхом фіксації ліктьового суглоба у положенні повного розгинання у задній гіпсовій шині. Починаючи з першого післяопераційного дня проводили розробку пасивних рухів у ліктьовому суглобі із застосуванням змінних шин у положенні максимального згинання та розгинання ліктьового суглоба. При проведенні реабілітаційних заходів уникали різких рухів, виконували згинання-розгинання повільно і, наскільки можливо, безболісно.

Результати лікування оцінювали за системою Mayo Elbow Performance Score (MEPS), яка враховує обсяг рухів у ліктьовому суглобі, вираженість больового синдрому, стабільність суглоба та виконання п'яти основних побутових навичок. Максимальна сума балів дорівнює 100; більше 90 вважається відмінним результатом, 75-89 – хорошим, 60-74 – задовільним і менше 60 незадовільним.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати лікування проаналізовані нами в терміни від 12 місяців до 5 років після останнього етапу хірургічного лікування у 89 пацієнтів. Серед них було 64 пацієнти з групи остеосинтезу (перша група) та 25 хворих з групи видалення (друга група). Під час контрольного огляду виконували рентгенографію ураженого суглоба, клінічне обстеження та оцінювали функціональний результат лікування за системою MEPS.

В першій групі хворих (де виконували остеосинтез голівки променевої кістки) було отримано (за шкалою MEPS) 45,3% відмінних результатів (29 пацієнтів), 29,7% добрих результатів (19 хворих), 15,6% задовільних (10 пацієнтів) і 9,4% незадовільних (6 хворих) результатів лікування.

У другій групі (видалення фрагментів голівки променевої кістки) лише в 4 хворих (16%) були відмінні результати лікування, в 5 пацієнтів добрі (20%), у 4 хворих (16%) задовільні і майже в половині пацієнтів (12 хворих 48%) незадовільні.

Не дивлячись на довготривалу історію хірургічного лікування переломів променевої кістки питання чіткої обґрунтованої тактики хірургічного лікування таких переломів далеко від свого вирішення. В зарубіжній літературі знову активізується дискусія з питань переваг видалення голівки чи її остеосинтезу. На нашу думку це пов'язано з кількома причинами: збільшення тяжкості ушкоджень, розвитком засобів для остеосинтезу та активізацією біомеханічних досліджень в цій галузі. Так біомеханічними дослідженнями останніх років [2] було доведено, що зміщення фрагментів голівки більше 2-3 мм приводить до розвитку критичних перенавантажень в ліктьовому суглобі і може бути причиною розвитку згинально-розгинальних та пронаційно-супінаційних контрактур. Окрім того поєднання дефекту голівки променевої кістки з ушкодженням медіальної коллатеральної зв'язки приводить до різких порушень біомеханіки ліктьового суглоба та його нестабільності.

Незадовільні результати лікування хворих у першій групі були пов'язані з незрощенням перелому після остеосинтезу (50%), некоректним остеосинтезом ДЕМ плечової кістки (16,6%), через некоректний остеосинтез або відсутнім перелому вінцевого виростку (33,4%), та не відновленням медіальної коллатеральної зв'язки.

Аналізуючи результати наших досліджень ми прийшли до висновку, що найбільш ефективно відновлення функції ліктьового суглоба спостерігалось у пацієнтів після – остеосинтезу мікрогвинтами (зазвичай це переломи 2 типу за Мейсоном). Тоді як при використанні мікропластин (3-4 групи за Мейсоном) результати були гіршими. На нашу думку це пов'язано зі збільшенням тяжкості травми у хворих де використовувалась мікропластина (у більшості Мейсон 3-4) так і тяжкістю самого оперативного втручання, і, відповідно, більш утрудненого реабілітаційного періоду. Окрім того збільшення тяжкості ушкодження співпадало із збільшенням кількості ушкоджених структур (розрив коллатеральних зв'язок, перелом вінцевого виростку ліктьової кістки, або дистального епіметафізу плечової кістки). Продемонструвати цей факт може те, що ізолювані ушкодження променевої кістки найчастіше були в хворих з 2 типом перелому за Мейсоном (18,8 % від загалу), у той час як переломи 3 – 4 типу комбінувалися з супутніми ушкодженнями в 61,7% випадків.

Оцінюючи результати лікування пацієнтів другої групи де було виконано видалення голівки променевої кістки, хороші та добрі результати лікування спостерігалися лише у 9 хворих (36%), у той час як задовільні і незадовільні у 16 хворих (64%), що у 8 хворих (32%) закінчилося протезуванням. Ретроспективно аналізуючи причини такого розподілу результатів ми прийшли до висновку, що хороші результати спостерігалися лише в групі де перелом голівки променевої кістки не поєднувався з іншими ушкодженнями.

Незадовільні результати лікування у другій групі проявлялися не лише обмеженням рухів у ліктьовому суглобі, але й значним больовим синдромом та вальгусною нестабільністю ліктьового суглоба. Причиною виникнення таких проблем було видалення голівки променевої кістки без відновлення інших травмованих структур, як то: коллатеральні зв'язки ліктьового суглоба, вінцевий відросток ліктьової кістки та міжкісткова мембрана на передпліччі (ушкодження Ессекса-Лопресті).

Без сумніву, у 100% випадків отримати позитивні результати лікування при тяжких переломах голівки променевої кістки поки що не вдається. Меєна К. та співавтори у 2017 році провели проспективне когортне дослідження в якому порівнювали результати остеосинтезу та видалення при переломах голівки 2-3 типу за Мейсоном в 29 пацієнтів (15 в групі резекції, 14 в групі остеосинтезу). Автори дійшли до висновку, що при переломах голівки променевої кістки – II типу за Мейсоном перевагу необхідно надавати реконструкції голівки. При переломах типу Мейсон III через труднощі в досягненні анатомічної репозиції результати не були успішними при реконструкції в порівнянні з резекцією. І рекомендували вилучення голівки променевої кістки при переломах III типу за Мейсоном, де анатомічна та стабільна фіксація неможлива [6]. На нашу думку з цим висновком можна було б погодитись лише у випадку ізолюваних пошкоджень голівки променевої кістки.

Оцінюючи результати видалення голівки променевої кістки нашими зарубіжними колегами слід відмітити значний відсоток незадовільних результатів лікування при значних коливаннях його у різних спостереженнях. Велика кількість ускладнень після резекції голівки променевої кістки включає біль, нестабільність ліктьового суглоба, гетеротопічну осифікацію, проксимальну міграцію променевої кістки та формування «cubitus valgus». Так зокрема кількість задовільних і незадовільних результатів лікуван-

ня пацієнтів після резекції голівки променевої кістки становила 52% згідно даних J.Leppilahti та співавторів. E.Radin повідомляв про 19% відмінних та добрих результатів лікування при 64% задовільних та 17% незадовільних результатів. За результатами дослідження J.Wening та співавторів після видалення голівки променевої кістки хороші результати лікування були отримані в 23% хворих, задовільні в 64%, незадовільні в 13%. J.Adler та G. Shaftan повідомляли про 36% незадовільних результатів лікування після резекції голівки променевої кістки і рекомендували консервативне лікування, яке, згідно їх даних, дало кращі результати [5,7]. На наш погляд таке різноманіття пов'язано з використанням різних оціночних систем та відсутністю жорсткого ранжування ступеню тяжкості ушкодження інших структур в ліктьовому суглобі, та визначенням показів для виконання того чи іншого втручання.

ВИСНОВКИ

Остеосинтез голівки променевої кістки має бути основним способом лікування переломів 2-4 типу за Мейсоном.

При ушкодженні голівки променевої кістки 2 типу за Мейсоном перевагу слід надавати остеосинтезу за допомогою гвинтів, а при ушкодженні 3 та 4 типу за Мейсоном – мікропластинам з мікрогвинтами.

Видалення голівки променевої кістки протипоказано при поєднанні перелому голівки з вивихом кісток ліктьового суглобу, пошкодженням медіальної та/або латеральної колатеральної зв'язок, переломом проксимальної частини ліктьової кістки (особливо вінцевого відростку) та іпсилатеральним пошкодженням зап'ястка.

Остеосинтез голівки променевої кістки має розглядатися як основний спосіб її відновлення. Лише в тих випадках коли цю процедуру виконати не можливо (розтрощений багатотламковий перелом) доцільно ставити питання про її видалення а при поєднаних ушкодженнях про ендопротезування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Курінний І.М., Страфун О.С. Хірургічне лікування хворих з переломами головки променевої кістки та їх наслідками // Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2014. – №1. – С.: 29-33
2. Макаров В. Б. Сравнительный биомеханический анализ напряженно-деформированного состояния локтевого сустава при последствиях перелома головки лучевой кости со смещением / В. Б. Макаров, Е. В. Левадный, А. С. Страфун // Вісник орт.

травматології та протезування. – 2016. – N 1. – С. 73-82.

3. Ратьев А.П. Лечение поврежденной области локтевого сустава. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва. – 2015. – 48 с.
4. Рюди Т., Бакли Р., Моран К. АО – Принципы лечения переломов. Том – 2. Васса Медиа. 947с.
5. Leppilahti J., Jalovaara P. Early excision of the radial head for fracture // International Orthopaedics (SICOT). 2000. Vol.24. P.:160–162
6. Meena P., Gaba S., Bobade S., Verma R., Borade A., Sonaje J., Chouhan A. Functional Outcome of Resection versus Reconstruction in Mason II-III Radial Head Fractures; A Short-Term Prospective Study // Bull Emerg Trauma. 2017. Vol.5(4). P.: 266–272.
7. Wening J.V., Wobig B., Jungbluth K.H. Resection of the radius head in multiple and comminuted fractures. Clinical results and critical evaluation compared with the literature // Unfallchirurgie. – 1993. – Vol.19. – P.:175–182

Куренной И.Н., Страфун А.С.

*Отдел микрохирургии и реконструктивной хирургии
верхней конечности
ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН
Украины»*

Переломы головки лучевой кости. Остеосинтез или удаление?

Актуальность. Переломы головки лучевой кости являются одними из самых распространенных переломов области локтевого сустава у взрослых и составляют от 15% до 56% от травм локтевого сустава а также от 1% до 4% всех переломов скелета у взрослых.

Цель. Целью нашего исследования было определение оптимальной тактики при хирургическом лечении переломов головки лучевой кости различной степени тяжести в сочетании с повреждениями других структур локтевого сустава.

Материалы и методы. Осуществлен ретроспективный анализ результатов лечения больных с переломами головки лучевой кости. Общее количество пациентов составило – 133, среди них было 59 мужчин и 74 женщины. Возраст больных колебался от 7 до 71 года, и в среднем был – $40,1 \pm 15,12$ лет. Правая конечность страдала в 59,4% случаев, левая – в 40,6%. Пациенты были разделены на две группы. В первой группе больных, которым был выполнен остеосинтез перелома головки лучевой кости, насчитывала 103 пациента. Во второй группе больных, которым, из-за тяжести первичной травмы, через сопутствующую патологию или по другим причинам, выполняли удаление фрагментов головки лучевой кости было всего 30 пациентов. Результаты лечения проанализированы нами в сроки от 12 месяцев до 5 лет после последнего этапа хирургического лечения.

Результаты и их обсуждение. Результаты лечения оценивали по системе Mayo Elbow Performance Score (MEPS), которая учитывает объем движений в локтевом суставе, выраженность болевого синдрома, стабильность су-

става и выполнение пяти основных бытовых навыков. В первой группе больных (где выполняли остеосинтез головки лучевой кости) было получено 45,3% отличных результатов, 29,7% хороших результатов, 15,6% удовлетворительных и 9,4% неудовлетворительных результатов лечения. Во второй группе (удаление фрагментов головки лучевой кости) только в 16% больных были отличные результаты лечения, у 20% пациентов хорошие, у 16% больных удовлетворительные и почти у половины пациентов (48%) неудовлетворительные результаты.

Выводы. Удаление головки лучевой кости противопоказано при сочетанных повреждениях локтевого сустава. Остеосинтез головки лучевой кости следует рассматривать как основной способ ее восстановления. Только в тех случаях, когда эту процедуру выполнить невозможно целесообразно ставить вопрос о ее удалении, а при сочетанных повреждениях – об эндопротезировании.

Ключевые слова: головка лучевой кости, перелом, остеосинтез, удаление.

Kurinyi I.M., Strafun O.S.

Department of Microsurgery and Reconstructive Surgery of the Upper Extremity

Institute of Traumatology and Orthopedics of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine

Fractures of the of the radial head.

Osteosynthesis or resection?

Introduction. Fractures of the radial head are very common fractures in the elbow area in adults and make from 15% to 56% of all injuries of the elbow and from 1% to 4% of all fractures of the skeleton in adults.

Purpose. The purpose of our study was to determine the optimal tactics for the surgical treatment of the radial head fractures with different degrees of severity and combination with injuries of other structures of the elbow joint.

Materials and methods. A retrospective analysis of the results of treatment of patients with fractures of the radial head was performed.

The total number of patients was 133, including 59 men and 74 women. The age of the patients varied from 7 to 71 years, and was in average $40,1 \pm 15,12$ years. The right extremity suffered in 59,4% cases, the left – in 40,6%. Patients were divided into two groups. In the first group (103 patients), osteosynthesis of the radial head fracture was performed. In the second group (30 patients), due to the severity of the primary trauma, or concomitant pathology, or for other reasons, resection of the fragments of the radial head was performed. The results of the treatment were analyzed in the period from 12 months to 5 years after the last stage of surgical treatment.

Results and discussion. The results of the treatment were evaluated by the Mayo Elbow Performance Score (MEPS) system, which takes into account the range of motions in the elbow joint, the severity of pain, joint stability, and the fulfillment of five essential home skills. In the first group of patients (where osteosynthesis of the radial head was performed), 45.3% of the excellent results of treatment were obtained, 29.7% of the good results, 15.6% of the satisfactory and 9.4% of the unsatisfactory results. In the second group (removal of the radiak head fragments), only 16% of patients had excellent treatment results, 20% of patients were good outcomes, 16% of patients were satisfactory, and in almost half of patients (48%) were unsatisfactory results.

Conclusions. Removal of the radial head and its fragments is contraindicated in cases of combined injuries of the elbow joint. Osteosynthesis of the radial head should be considered as the main way to restore it. Only in those cases when it is impossible to perform this procedure we may think about resection of its fragments, and in cases of combined injuries we should perform radial head arthroplasty.

Key words: head of the radius, fracture, osteosynthesis, removal.