

УДК 616-073.7. 616-037. 617.573

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ В МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІЙ ЕКСПЕРТИЗИ ПРОГНОЗУВАННЯ ВИНИКНЕННЯ ПІСЛЯ ТРАВМАТИЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА ЗА РЕНТГЕНОЛОГІЧНИМИ ДАНИМИ

Л. В. Мирончук

Державна установа «Український державний НДІ медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України», м. Дніпропетровськ

Резюме

В статті приведені результати аналізу рентгенограм 138 пацієнтів з наслідками травм локтевого суглоба. Определены частота и виды осложненных поврежденных локтевого сустава при обращении в медико-социальные экспертные комиссии по данным рентгенологического исследования. Поэтому нами была поставлена задача – создать такой способ рентгенографии верхней конечности, применение которого позволило бы путём цифровой обработки наложенных рентгенографических изображений повысить точность, информативность, снизить трудоёмкость, дозу облучения, устранить инвазию и влияние нарушений движения локтевого сустава на определение диспозиции оси всей конечности.

Ключевые слова: рентгенография, осложнения поврежденных локтевого сустава.

Summary

The results of analysis X-rays images (ordinary, digital, functional) in 138 patients with the consequences of elbow joint damages are submitted in the article. The frequency and types of complications elbow joint damages are determined from data of X-rays images under the medical and social expert examination. Therefore, we put a task – to create such method of sciagraphy of overhead extremity, application of which would allow by the digital processing of the imposed sciagraphy images to promote exactness, informing, reduce labour intensiveness, dose of irradiation, remove an invasion and influence of violations of motion of elbow joint on determination of disposition of ax of all of extremity.

Key words: X-rays, complications of elbow joint damages.

Вступ

Ушкодження суглобів верхньої кінцівки (ВК) в структурі травм складають близько 58,4 % і серед них на ліктьовий суглоб (ЛС) приходиться від 18 % до 25 % [3]. Найчастіше серед наслідків травм ліктьового суглоба відмічають розвиток контрактур, пов'язаних з рубцевим переродженням м'якотканинних структур, що оточують ліктьовий суглоб, далі йдуть гетеротопічні осифікати, несправжні суглоби (частіше дистального відділу плечової кістки), зрослі з не усунутим зміщенням перелому кісток, що складають суглоб, розвиток прогресуючих дистрофічних змін [6]. При цьому, дуже часто в одного пацієнта спостерігається декілька причин обмеження рухомості ліктьового суглоба, що ще

більше ускладнює проблему їх діагностики та вибору оптимального методу лікування [4, 5]. Залишаються до кінця невирішеними питання профілактики розвитку і лікування контрактур ліктьового суглоба, що приводять хворих до інвалідності [7], питання променевої діагностики травматичних ушкоджень ліктьового суглоба та їх ускладнень практично не вдосконалювалися. Крім того, детальних рентгенограмметричних характеристик оцінки функціонального стану ліктьового суглобу, що є необхідним для планування сучасних складних оперативних втручань, досі ще не виконано. Практично не вивчені в рентгенодіагностиці питання візуалізації поздовжньої осі верхньої кінцівки, та її вплив на функцію ЛС.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Удосконалення променевих критеріїв при визначенні обмеження життєдіяльності і прогнозування можливостей медичної реабілітації хворих з наслідками травматичних ушкоджень ліктьового суглоба, а також оптимізація медико-соціальної експертизи є фрагментом держбюджетної наукової теми відділу променевої діагностики Державної установи «Український державний НДІ медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України» «Критерії інвалідності і медична реабілітація хворих з наслідками пошкодження ліктьового суглоба, суглобів зап'ястка і пальців кисті», шифр ВН. 69.Ін.07, держреєстрація № 0107U001446.

Метою роботи було визначення «відношення шансів» розвитку ускладнень ЛС з визначенням довірчих інтервалів (нижньої і верхньої меж) шляхом удосконалення сучасних рентгеновських цифрових технологій, а саме цифрових функціональних рентгенограм по запропонованій методиці, рентгенограмометрії та удосконалення променевих критеріїв при визначенні обмеження життєдіяльності і прогнозування можливостей медичної реабілітації хворих з наслідками травматичних ушкоджень ліктьового суглоба, а також оптимізація медико-соціальної експертизи [1, 2].

Матеріали та методи дослідження

При проведенному ретроспективному аналізі конвенційних та цифрових рентгенограм у прямій та бічній проекціях 138 обстежених, середній вік хворих становив $41,8 \pm 10,3$ року, (з них – 90 чоловіків та 48 жінок) із застарілими пошкодженнями ліктьового суглоба, які зверталися для обстеження в науково-дослідний відділ медико-соціальної експертизи та реабілітації інвалідів з наслідками травм та ортопедичними захворюваннями у сполученні з ураженнями периферичної нервової системи Державної установи «Українського державного НДІ медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України». Для визначення ступеня порушення функції верхньої кінцівки всім хворим було проведено її функціональне дослідження в бічній проекції – в положенні максимального згинання та розгинання. Цифрове рентгенологічне дослідження верхньої кінцівки проводили за запропонованою нами методикою (патент № 28367 від 2007 р., № 30414 від 2008 р., № 54240 від 2010 р.) в вертикальному положенні пацієнта при супінації кисті в прямій проекції з компонуванням зображення усієї кінцівки.

Для проведення більш ретельного аналізу матеріалу ми розділили хворих із застарілими пошкодженнями ліктьового суглоба на 4 основні групи.



У IV групі практично у всіх пацієнтів, крім переломів, в анамнезі були і різні види вивиху передпліччя, в інших групах вивихи зустрічались в поодиноких випадках. Удалось встановити шанси ризику ви-

никнення ускладнень травматичних пошкоджень ЛС залежно від локалізації травми і зміни механічної осі кінцівки в прямій проекції (табл. 1).

Таблиця 1

Відносний ризик виникнення після травматичних ускладнень ліктьового суглоба у досліджуваних групах

Групи спостереження	ДА	Контрактури	Кутові деформації	Вкорочення кісток	Нестабільність суглоба
I група (n=43)	2,6	1,5	1,1	1,4	0,1
II група (n=16)	4,3	1,0	1,0	1,0	0,1
III група (n=14)	0,75	0,3	0,2	0,75	0,4
IV група (n=65)	4,9	2,1	1,2	1,59	0,2

Як видно з таблиці 1, вірогідні відмінності відносного ризику виникнення посттравматичного ДА, розрахованого як співвідношення частот виявлення ускладнення і його відсутності в кожній групі, отримані у пацієнтів I, II і IV груп ($p < 0,001$), у той час як у пацієнтів III групи ризик розвитку ускладнень менше 1 (від 0,2 до 0,75).

Для коректного співставлення груп між собою нами було розраховано показник «відношення шансів» (ВШ) розвитку ускладнень ЛС у групах дослідження з визначенням 95 % довірчих інтервалів (нижньої і верхньої меж) (таблиці 2, 3).

За групу порівняння бралися параметри пацієнтів III групи, де кількість утворення ускладнень була найменшою (таблиця 1) і відповідно рівень відношення шансів утворення ускладнень дорівнював 1.

При цьому показник ВШ розраховувався як із врахуванням тільки локалізації перелому, так і з додаванням іншого чинника – зміни механічної осі верхньої кінцівки, що було вивчено на цифрових функціональних рентгенограмах у прямій проекції за запропонованою методикою.

Додатково на скомпонованому зображенні формують поздовжні осі плечової та променевої кісток, вимірюють довжини поздовжніх осей кісток і кути між ними (рис. 1), встановлюють диспозицію плечової та променевої кісток за допомогою вимірних параметрів і діагностують посттравматичний кутовий зсув плечової кістки,

дефект кісткових тканин її проксимального, дистального сегментів або середньої третини, уповільнену консолідацію кісткових фрагментів з формуванням кутової деформації, якщо фактична довжина її поздовжньої осі коротша за довжину осі плечової кістки здорової кінцівки, або встановлюють дефект кісткових тканин проксимального відділу променевої кістки, її неправильно зрослий перелом, несправжні суглоби кісток передпліччя, кутові посттравматичні деформації, конкреценцію кісток передпліччя, неспроможний кістковий трансплантат, якщо фактична довжина її поздовжньої осі коротша за довжину осі променевої кістки здорової кінцівки, або визначають наявність ступеня виразності контрактури, ліктьовий суглоб, що бовтається, якщо кут між поздовжніми осями плечової та променевої кісток менше відповідного кута на здоровій кінцівці, або констатують комбінацію цих порушень.

Поздовжню вісь плечової кістки (L1) укладали між краніальною крапкою, що лежить на краю верхнього контуру фронтальної проекції її голівки, та осью крапкою на суглобовій поверхні блока дистального епіфіза, а поздовжню вісь променевої кістки (L2) – між крапкою перетину поздовжньої осі плечової кістки з суглобовою поверхнею блока дистального епіфіза й крапкою, що розміщена в усті променево-зап'ясткового зчленування; від точки на рівні блока плечової кістки до рівня голівки ліктьової кістки визначали по-

здовжню вісь ліктьової кістки (L3). Кутовий параметр (α) між поздовжніми осями плечової та променевої кісток, кутовий параметр (β), укладений між поздовжніми осями ліктьової та променевої кісток додатково, на скомпонованому зображенні характеризує межі варіювання ліктьового

суглоба і прокрустів його рухової активності, а лінійні значення поздовжніх осей плечової, променевої і ліктьової кісток – анатомічні зміни верхньої кінцівки, що дозволяє розробити адекватні заходи лікування, навіть у віддаленому періоді травми.

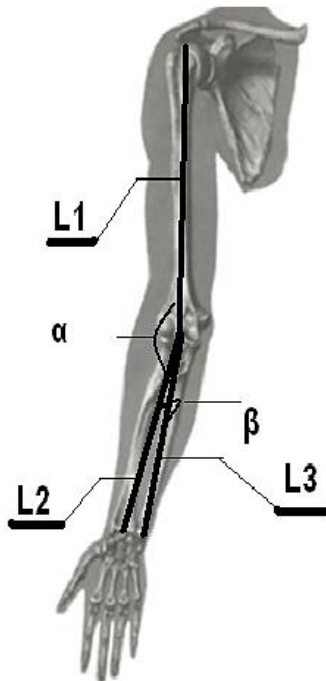


Рис. 1. – Схема визначення розмірів поздовжніх осей плечової (L1), променевої (L2) і ліктьової (L3) кісток і параметр кутів між плечовою і променевою кістками (α), (β), укладений між поздовжніми осями ліктьової та променевої кісток.

За контрольні показники вважали дані здорових кінцівок цих же хворих.

Таблиця 2

Відношення шансів розвитку післятравматичного ДА залежно від локалізації перелому до і після врахування фактора відхилення механічної осі кінцівки

Групи спостереження	ВШ розвитку ДА (95% довірчий інтервал)	ВШ розвитку ДА при введенні другої перемінної – відхилення механічної осі кінцівки (95% довірчий інтервал)
I група (n=43)	3,4 (1,0–12,3)	6,2 (1,3–18,6)
II група (n=16)	5,8 (1,1–29,8)	6,4 (1,6–32,8)
III група (n=14)	1	1
IV група (n=65)	6,5 (1,9–22,6)	9,6 (2,4–36,2)

Виявилось, що ризик (шанси) розвитку посттравматичного артрозу найбільший при поєднаному пошкодженні кісток – ВШ = 6,5 і при пошкодженні проксимального відділу ліктьової кістки – ВШ = 5,8 при високій верхній межі 95 % довірчого інтервалу (22,6 і 29,8 відповідно). При введенні в розрахунок другої перемінної (зміни механічної осі верхньої кінцівки) шанси розвитку ДА збільшились у всіх пацієнтів, але найбільший приріст відмічений у хво-

рих I групи з пошкодженнями плечової кістки – на 82,4 %. В II групі приріст становив 10,3 %, у IV групі – 47,7 %. З отриманих даних можна зробити висновок, що профілактика змін осі верхньої кінцівки буде і профілактикою розвитку посттравматичного артрозу, тобто всі кутові деформації дистального відділу плечової кістки мають бути усуненими, в такому випадку шанси розвитку вторинного ДА ЛС будуть майже вдвічі меншими (ВШ = 3,4).

Таблиця 3

Відношення шансів розвитку обмеження рухів ліктьового суглоба залежно від локалізації перелому до і після врахування фактора відхилення механічної осі кінцівки

Групи спостереження	ВШ розвитку контрактур (95% довірчий інтервал)	ВШ розвитку контрактур при введенні другої перемінної – відхилення механічної осі кінцівки (95% довірчий інтервал)
I група (n=43)	5,6 (1,4–23,1)	6,8 (2,1–28,6)
II група (n=16)	3,7 (0,7–18,3)	4,6 (1,4–22,8)
III група (n=14)	1	1
IV група (n=65)	14,7 (3,5–61,7)	23,6 (4,2–76,8)

При прогнозуванні розвитку контрактур за методом визначення «відношення шансів» найбільш несприятливі дані (ВШ = 14,7) отримані у хворих IV групи при значній верхній межі довірчого інтервалу – 61,7, причому при врахуванні зміни осі кінцівки відношення шансів розвитку контрактур збільшується на 60,5 %. В I групі також установлений значний зв'язок між пошкодженням дистального відділу плечової кістки і розвитком контрактур (ВШ = 5,6), з врахуванням зміни осі кінцівки ризик контрактур збільшується на 21,4 %, що вірогідно менше, ніж у IV групі ($p < 0,01$). При переломах проксимального відділу ліктьової кістки ризик виникнення контрактур у порівнянні з переломами променевої кістки найменший (ВШ = 3,7) і при змінах осі кінцівки збільшується на 24,3 %. Тобто при розвитку контрактур зміни осі кінцівки найбільше впливають на складні поєднання ушкодження кісток ліктьового суглоба.

Проведений кореляційний аналіз розвитку деформуючого артрозу і обмеження рухливості ЛС залежно від статі та віку показав відсутність зв'язку між цими характеристиками у обстежених груп хворих. Проте встановлений помірний кореляційний зв'язок між виразністю деформуючого артрозу і строками після отримання травми і проведення першого етапу лікування ($r = 0,56$; $p < 0,001$). Від строку після отримання травми залежав і розвиток гетеротопічних осифікатів ($r = 0,62$; $p < 0,001$).

Таким чином, із отриманих даних можна зробити висновок, що визначення осі верхньої кінцівки, що зручніше зробити на цифрових рентгенограмах, необхідно для прогнозування розвитку в подальшому посттравматичного деформуючого артрозу і контрактур, що буде впливати на ступінь порушення функції ліктьового суглоба. Результати стану ЛС після повторних оперативних втручань у хворих з контрактурами подані в таблицях 4 і 5.

У пацієнтів з одночасними внутрішньо-суглобовими пошкодженнями, як дистального відділу плечової кістки, так і проксимального метаепіфіза обох кісток передпліччя і наявністю поширених гетеротопічних осифікатів об'єм рухів у ліктьовому суглобі відновився значно меншою мірою, порівняно з більш простішими пошкодженнями: $89,4^\circ$ проти $106\text{--}112^\circ$ в I–III групах. Крім того, необхідно відзначити, що в I групі з різко вираженим обмеженням рухів ($32,8 \pm 11,8^\circ$) після операцій відмічено значне вірогідне збільшення його об'єму до $84 \pm 12,6^\circ$ ($p < 0,01$). Аналогічні дані отримані у пацієнтів IV групи з різким обмеженням функції: з $25,7 \pm 4,3^\circ$ до $68,4 \pm 12,2^\circ$ ($p < 0,001$). Тобто після операцій у більшості хворих отримані добрі результати, що можна підтвердити за допомогою індексу приросту рухів (I_{pr}), поданого в таблиці 4, розрахованого за середніми значеннями об'єму рухів у групах оперованих хворих.

Таблиця 4

Порівняльна оцінка результатів оперативних втручань у різних групах спостереження (в градусах) ($M \pm m$)

Групи спостереження	Кількість прооперованих пацієнтів	Середній об'єм рухів до операції (згинання-розгинання)	Середній об'єм рухів після операції (згинання-розгинання)	P (до і після операції)
I група	27	67,6±16,8	108 ± 11,2	< 0,05
II група	8	72,9±12,5	106,0 ± 8,0	< 0,05
III група	3	71,2±12,4	112,2 ± 8,8	<0,05
IV група	54	54,3± 10,2	89,4 ± 6,6	<0,01
Всього	93	62,5± 11,6	95,8 ± 9,4	< 0,05

Таблиця 5

Значення плече-променевого кута (α) до та після операційних втручань (в градусах) ($M \pm m$)

Групи спостереження	Кількість прооперованих пацієнтів	Кут α до операції	Кут α після операції	P (до і після операції)
I група	27	140,6± 4,6	163,3±10,2	<0,05
II група	8	148,4±5,3	165,7 ± 4,2	<0,01
III група	3	145,3± 7,4	170,2 ± 4,8	<0,05
IV група	54	138,2 ± 5,8	154,4 ± 5,6	<0,05
Всього	93	138,5 ± 6,0	156,7 ± 5,7	<0,05

Як видно з таблиці 6, в I і III групах отримані відмінні результати (*I pr* більше 60 %), в II і IV групах, як і взагалі – хороші (*I pr* – від 40 до 60 %).

Таблиця 6

Індекс приросту рухів у ліктьовому суглобі по групах

Групи спостереження	Абсолютний приріст (°)	Можливий приріст (°)	Індекс приросту рухів (%)
I група	40,4	62,4	64,7
II група	33,1	57,1	58,0
III група	41,0	58,8	69,7
IV група	35,1	75,7	46,4
Всього	33,3	67,5	49,3

Проте у 12 оперованих хворих (12,9 %) результати визнані незадовільними, в зв'язку з незначним збільшенням об'єму рухів (до 50–70°), що не дозволило пацієнтам повністю повернути навички самообслуговуван-

ня. Причиною незадовільних результатів можна вважати довгі строки спостереження після первинної допомоги при невеликому об'ємі рухів і виражених дистрофічних змінах з наявністю кісткових осифіка-

тів. Хороші і задовільні результати отримані в результаті оперативних втручань у 87,1%. Оцінку результатів оперативних втручань проводили за клінічними і рентгенологічними даними.

Таким чином, аналіз отриманих віддалених результатів свідчить, що застосування вдосконаленого дистракційного артролізу ліктьового суглоба для лікування посттравматичних контрактур ліктьового суглоба дозволяє отримати позитивні функціональні результати у більшості пацієнтів і може розглядатися як базовий метод в індивідуальних програмах медичної реабі-

літації, оцінку результатів оперативних втручань проводили за клінічними і рентгенологічними даними.

Для підтвердження вищесказаного приводиться клінічний приклад.

Хвора Д. (іст. хвороби № 8028): функція в лівому ЛС до операції.

Порушення кровообігу й іннервація лівої верхньої кінцівки не встановлені. На рентгенограмах лівого ліктьового суглоба в прямій і бічній проекціях чітко візуалізується: посттравматичний деформуючий остеоартроз IV ст., циркулярні гетеротопічні осифікати (рис. 2).

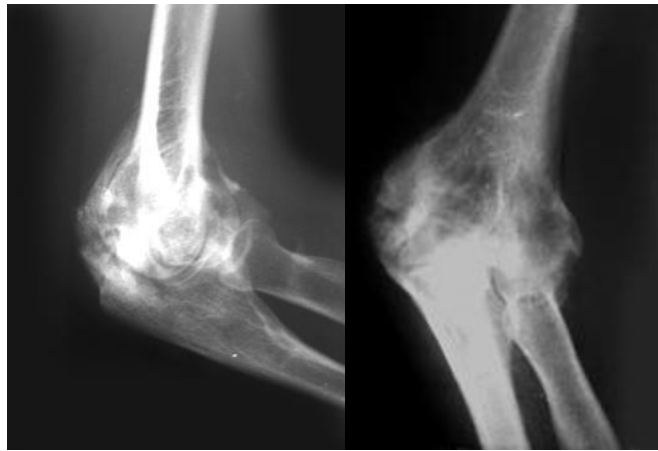


Рис. 2. – Рентгенограми хворої Д. до операції

Хворій був проведений відкритий артроліз з подальшою фіксацією лівого ліктьового суглоба за допомогою спице-стрижньового апарату Єлізарова (рис. 3).

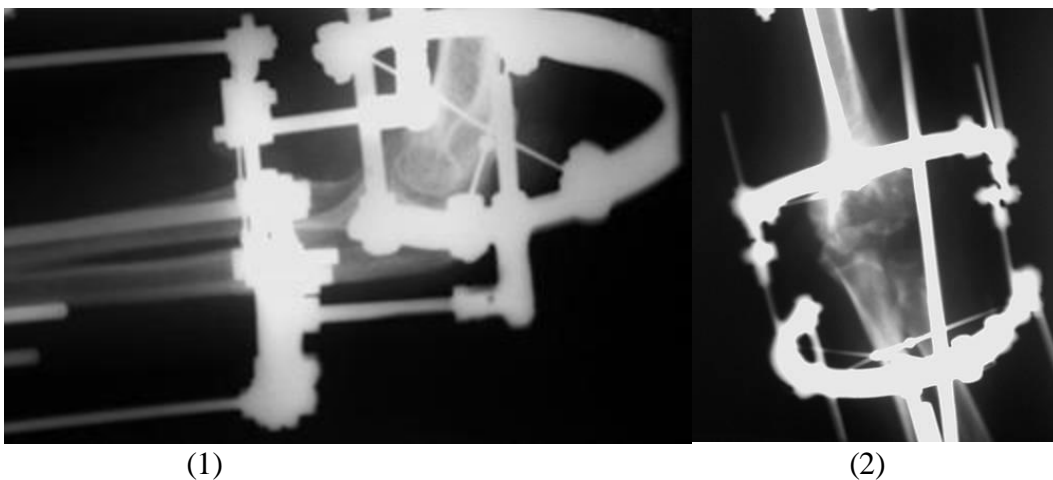


Рис. 3. – Рентгенограми хворої Д. після операції в бічній (1) і прямій (2) проекціях

Пасивна функція ЛС у хворої Д. почала розроблятися з 2-ї до 14-ї доби після операції, а з 14-ї до 31-ї доби – проводилася активно-пасивна розробка рухів. Апарат

зовнішньої фіксації був демонтований через 8 тижнів після операції. На контрольній рентгенограмі, яка виконана через 3 роки, ознаки артрозу зберігаються, гете-

ротопічні осифікати відсутні (рис. 4), проте функція ліктьового суглоба хороша: згинання – 110°, розгинання – 10°, прона-

ція – 60°, /супінація 80°(рис. 4). Оцінка результату за шкалою клініки Мейє – 80 балів.

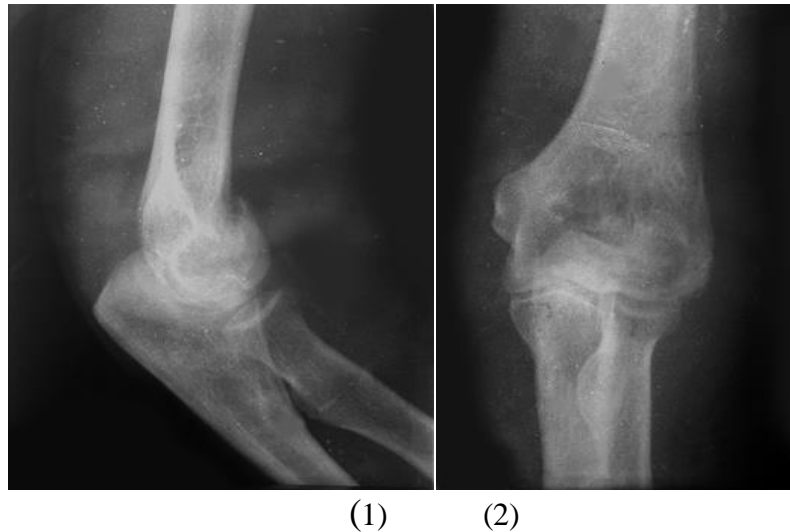


Рис. 4. – Рентгенограми хворої Д. через 3 роки після операції: в бічній (1) і прямій (2) проекціях

Наступний клінічний приклад. Хворий З., 38 років, (іст. хвороби № 2132) направлений до Державної установи «Український державний НДІ медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України» з діагнозом: зрощений осколковий внутрішньосуглобовий перелом дистального відділу лівої плечової кістки із посттравматичним остеоартрозом лівого ліктьового суглоба з наявністю гетеротопічної осифікації лівого ліктьового суглоба.

Побутову травму пацієнт отримав 1,5 року тому, лікування проводилося консервативно-гіпсовою циркулярною пов'язкою зі строком фіксації 2,5 місяці. Ускладнення зрощеного перелому (не усунуте зміщення та наявність гетеротопічних осифікатів) різко обмежувало як згинальні, так і про-супінаційні рухи (рис. 5).

Візуально: ділянка лівого ЛС без набряку, контури суглоба дещо деформовані, об'єм пасивних і активних рухів у лівому ліктьовому суглобі різко обмежений – 5° при згинальній установці до 90°. Порушення кровообігу та іннервації лівого передпліччя і кисті не встановлені. Пацієнту З. був проведений відкритий артроліз лівого ліктьового суглоба, з резекцією гетеротопічних осифікатів, дистракційний артроліз з фіксацією апаратом Єлізарова (рис. 6).

Апарат зовнішньої фіксації був знятий після операції через 7 тижнів з подальшою активною лікувальною фізкультурою, спрямованої на розробку рухів у ліктьовому суглобі впродовж 2 місяців, значна позитивна динаміка – активна функція в апараті через 4 тижні після операції.

На контрольній рентгенограмі лівого ЛС, проведеної через 7 років, визначається посттравматичний деформуючий артроз II–III ступенів, значно менша кількість гетеротопічних осифікатів, функція суглоба хороша: згинання – 110°, розгинання – 30°, пронація – 40°, супінація – 80° (рис. 7). Оцінка за шкалою клініки Мейє складає 80 балів.

Наступний клінічний приклад.

Хворий К., 42 роки (іст.хв. № 5618), направлений до клініки з діагнозом: зрощений з неусуненим зміщенням, посттравматична контрактура лівого ліктьового суглоба, виражена гетеротопічна осифікація. Побутову травму отримав рік тому: закритий внутрішньосуглобовий перелом дистального метаепіфіза лівої плечової кістки (рис. 8). Лікування проводилося методом відкритої репозиції і внутрішньою фіксацією металевою пластиною з 5-ма гвинтами (рис. 9), крім того, застосовувалась гіпсова іммобілізація (рис. 10).

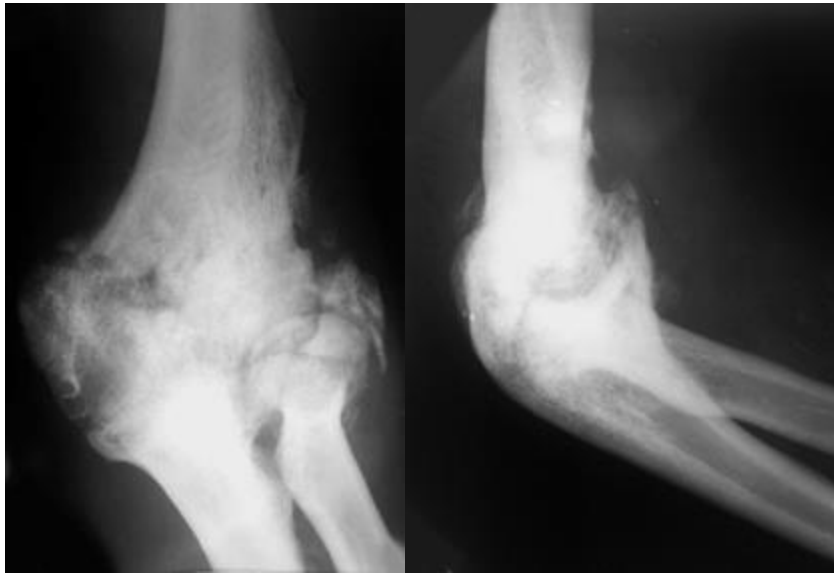


Рис. 5. – Рентгенограми ліктового суглоба хворого З., 38 р.: зрощений перелом дистального епіметафізу плечової кістки, ускладнений посттравматичним деформуючим артрозом ЛС IV ступеня з масивними циркулярними гетеротопічними осифікатами

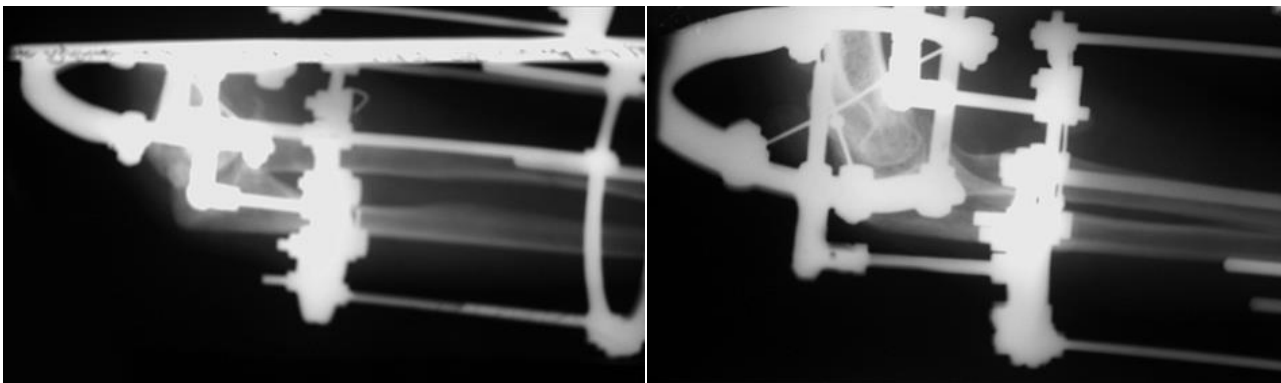


Рис. 6. – Рентгенограми ЛС хворого З. після оперативного втручання з наявністю апарата Єлізарова



Рис. 7. – Рентгенограми ліктового суглоба хворого З. через 7 років після оперативного втручання в прямій і бічній проекціях



Рис. 8. – Рентгенограми ліктьового суглоба хворого К. (іст. хв. № 5618) в прямій і бічній проекціях: осколковий перелом дистального епіметафізу лівої плечової кістки з розходженням дистальних фрагментів до 2,5 см і вклинення проксимального фрагменту до 3 см, з кутовою деформацією суглобової поверхні



Рис. 9. – Рентгенограми ліктьового суглоба хворого К. (іст.хв. № 5618) після первинного остеосинтезу зі збереженням кутової деформації метафізу плечової кістки

При розробці рухів через 2 місяці пацієнт відчув хрускіт, біль у ділянці лівого ліктьового суглоба, функція суглоба обмежена. На рентгенограмі лівого ліктьового суглоба: в двох проекціях визначається перелом і міграція пластини зі вторинним зсувом відламків з вираженою кутовою деформацією в прямій проекції.



Рис. 10. – Рентгенограми ліктьового суглоба хворого К. в прямій і бічній проекціях через 2 місяці після первинного остеосинтезу, гіпсова іммобілізація

Хворому К. була проведена повторна операція: видалення металевої пластини і гвинтів, усунення вторинного зміщення з фіксацією перелому дистального відділу лівої плечової кістки і фіксацією гіпсовою пов'язкою до 4 тижнів (рис. 11). Повторно до розробки рухів хворий К. приступив після зняття пов'язки, проте незадовільні результати функції суглоба внаслідок прогресу гетеротопічної осифікації змусили хворого звернутися в клініку.

Візуально лівий ліктьовий суглоб без набряку, контури суглоба деформовані,

об'єм пасивних і активних рухів у лівому ліктьовому суглобі різко обмежений – розгинання 60° , згинання 50° . Порушення кровообігу й іннервації лівого передпліччя не визначені. На рентгенограмах лівого ліктьового суглоба в прямій і бічній проекціях визначається зрощений перелом дистального метаепіфіза лівої плечової кістки після металоостеосинтезу з неусуненим зміщенням, ускладнений посттравматичним деформуючим артрозом 3-го ступеня.



Рис.11. – Рентгенограми ліктьового суглоба хворого К. (іст. хв. №5618) в прямій і бічній проекціях після реостеосинтезу

Хворому К. проведена ще одна операція під провідниковою анестезією (по Куленкампу), був виконаний відкритий артроліз ЛС, проведено видалення металоконструкцій і гетеротопічних осифікатів, дистракційний артроліз лівого ліктьового суглоба з фіксацією стержньовим апаратом, 2 спиці видалити не вдалося. На контрольній

рентгенограмі пацієнта в прямій і бічній проекціях через 1 рік – ознаки деформуючого артрозу зберігаються, визначається і збільшення ГО на рівні спиць, які залишились (рис. 12), проте функція ліктьового суглоба за оцінкою шкали Мейє хороша (80 балів): згинання – 20° , розгинання $/110^\circ$, пронація/супінація – $20^\circ/0^\circ/80^\circ$.



Рис. 12. – Рентгенограми ліктьового суглоба хворого К. (іст. хв. № 5618) через рік після операції в прямій і бічній проекціях: посттравматичний деформуючий артроз III ступеня.

З вищенаведеного прикладу можна зробити висновок, що навіть при допущених технічних і тактичних помилках хворого К, використання двохетапного підходу клініки до відновлення рухів у ліктьовому суглобі з використанням дистракційного артролізу апаратом зі складним кульовим шарніром дозволило отримати позитивний результат.

Необхідно відзначити, що застосування одноплосинного стержньового апарата (на відміну від стандартної компоновки спицевого апарата Єлізарова) краще переноситься хворими.

На основі проведеного дослідження пацієнтів з наслідками травм ліктьового суглоба і аналізу отриманих результатів встановлено, що основними променевими ознаками, які характеризують структурно-функціональний стан ЛС, є визначення форми, розмірів, контурів, структури епіметафізів кісток, стану суглобової щілини та оточуючих м'яких тканин (наявність осифікатів), кута максимального згинання та розгинання в бічній проекції, об'єму рухів у бічній проекції, осі верхньої кінцівки в прямій проекції, розмірів плечової, променевої і ліктьової кісток, які вивчаються на конвенційних або цифрових рентгенограмах. Отримані значення рентгенологіч-

них показників відповідно до ступеня порушення функції суглоба подані в таблиці 7.

Отримані значення рентгенологічних критеріїв не перечать відомим наказам у практиці МСЕ, але зараз в існуючому наказі (№ 238 від 05.08.98 р.) є лише функціональні показники максимального згинання і розгинання, тому є пропозиція доповнити ці критерії визначенням осі кінцівки в прямій проекції (вальгусна або варусна деформація), а також враховувати ступінь виразності вторинного посттравматичного деформуючого артрозу та ступінь виразності вкорочень кісток плеча та передпліччя.

Таким чином, основним методом обстеження хворих з посттравматичними ускладненнями ліктьового суглоба залишається рентгенографія, причому цифрова рентгенографія (чутливість – 87,7 %; специфічність – 95,6 %; точність – 94,2 %) має незначну перевагу над конвенційною (82,4 %; 93,8 %, 90,1 % відповідно) за рахунок можливості комп'ютерної обробки рентгенограм з визначенням рентгенограмметричних показників. Основним недоліком рентгенографії залишається недосконалість інформативності про стан м'яких тканин, проте стан кісткової тканини оцінюється майже повністю.

Таблиця 7

Рентгенологічні критерії втрати функції ліктьового суглоба
в практиці МСЕ

Рентгенологічні ознаки	Норма	Ступінь втрати функції ЛС		
		помірна	значна	різко виражена
Бічна проекція: Згинання	30–45°	45–60°	65–85°	> 85°
Розгинання	180°	170–160°	155–140°	< 135°
Об'єм рухів	150–135°	125–100°	95–55°	< 55°
Відсутність рухів	–	–	–	Фіброзний або кістковий анкілоз в положенні згинання 80–90°
Вісь кінцівки в прямій проекції (плече-промене-невий кут):	175–165°			
Вальгусна установка	–	160–150°	145–135°	< 135°
Варусна установка	–	> 0–15°	> 15°	> 25°
Вкорочення кісток (% від величини кістки)	–	5–8 %	10–15 %	> 15%
Деформуючий артроз	0–I ст.	II ст.	III ст.	IV ст.
Рекомендовані відсотки втрати професійної працездатності	–	5–10 %	15–20 %	20–25 %

Висновки

1. Досягнуто підвищення ефективності променевої діагностики наслідків травм ліктьового суглоба в практиці медико-соціальної експертизи шляхом удосконалення запропонованої методики цифрової рентгенографії та проведеної рентгенограмометрії.

2. Вдалося встановити «шанси ризику» виникнення ускладнень травматичних пошкоджень ліктьового суглоба залежно від локалізації травми і зміни механічної осі верхньої кінцівки в цілому.

3. Розроблені рентгенологічні критерії втрати функції ліктьового суглоба.

Література

1. Лапач Н. С. Статистика в науке и бизнесе / Н. С. Лапач, А. В. Губенко, Н. П. Бабич. – К.: Морион, 2002. – 640 с.

2. Бабич П. Н. Применение современных статистических методов в практике клинических исследований. Сообщение третье. Отношение шан-

сов: понятие, вычисление и интерпретация / П. Н. Бабич, А. В. Чубенко, С. Н. Лапач / Укр. мед. часопис. – 2005. – № 2 (46). – С. 113–119.

3. Бабовников А. В. Диагностика и лечение переломов костей, образующих локтевой сустав: автореф. дис. на соискание учен. степени доктора мед. наук: спец. 14.00.22 «Травматология и ортопедия» / А. В. Бабовников. – М., 2008. – 26 с.

4. Бабовников А. В. Диагностика и лечение переломов костей, образующих локтевой сустав: автореф. дис. на соискание ученой степени доктора мед. наук: спец. 14.00.22 «Травматология и ортопедия» / А. В. Бабовников. – М., 2008. – 26 с.

5. Зоря В. И. Повреждения локтевого сустава: [руководство] / В. И. Зоря, А. В. Бабовников. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 464 с.

6. Причины і структура інвалідності внаслідок травм верхньої кінцівки: матер. наук.-практ. конф. з міжнародною участю [«Лікування травм верхньої кінцівки та їх наслідків»], (Київ, 17-18 травня, 2007 р.) / Г. В. Гайко, С. С. Страфун, І. М. Куріній / МОЗ України, ІОТ АМНУ. – Київ, 2007. – С. 15–16.

7. Viola R. Treatment of ectopic ossification about the elbow / R. Viola, H. Hasting // Clin. Orthop. – 2000. – Vol. 370. – P. 65–86.

