

© Логвиненко В. В.

УДК 616.727.2-001.4/.6-073.75

Логвиненко В. В.

**РЕЗУЛЬТАТИ ПРОМЕНЕВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПАЦІЄНТІВ
З М'ЯКОТКАНИННИМИ ПОШКОДЖЕННЯМИ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА
ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ**

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (м. Дніпропетровськ)

logvin771@rambler.ru

Робота виконана згідно з планом науково-дослідної роботи ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» та пов'язана з науковою тематикою кафедри хірургії 2 «Ендоскопічні і малоінвазивні методи в діагностиці та лікуванні хірургічних хвороб» (державний реєстраційний номер 0111U008123).

Вступ. Незважаючи на велику кількість оперативних втручань, які проводяться на плечових суглобах (ПС), існує відносно невелика кількість літературних публікацій щодо цього питання, як в зарубіжній так і у вітчизняній літературі. В своїх публікаціях автори висвітлюють неускладнений і ускладнений перебіг післяопераційного періоду [1-9]. Прооперовані структури плечового суглоба – ротаційна манжета плеча (РМП), суглобова губа мають специфічне відображення на ультрасонограмах, магнітно-резонансних томограмах, яке відмінне від норми, що може бути джерелом діагностичних помилок [1,6].

Крім того в післяопераційному періоді не рідко бувають ускладнення, які потребують діагностики і лікування [2]. Для правильної оцінки післяопераційних змін в ПС необхідно знати нормальну променеву анатомію, застосовані методики хірургічного втручання та уявляти очікувану післяопераційну анатомію плечового суглоба [8].

Мета дослідження. За допомогою променевих методів діагностики, вивчити зміни в ПС після оперативних втручань з приводу розриву РМП, імпінджмент синдрому, нестабільності плечового суглоба та дослідити ускладнення, які виникають в післяопераційному періоді. Порівняти отримані дані з результатами інших дослідників.

Об'єкт і методи дослідження. Обстежено 156 хворих з ушкодженнями плечових суглобів у віці 18-79 років, із них 110 (70,5%) чоловіки, 46 (29,5%) жінки. На основі клінічних ознак і променевих методів досліджень хворі були розподілені на наступні групи: пошкодження ротаційної манжети плеча 67 (42,9%) осіб, імпінджмент синдром плечового суглоба 46 (29,5%) хворих, нестабільність плечового суглоба 43 (27,6%) пацієнти. Оперативне лікування проведено 71 (45,5%) хворому. З них втручання з приводу розриву РМП 27 (17,3%), імпінджмент синдрому 16 (10,2%), нестабільності плечового суглоба 28 (18,0%). Хірургічне втручання проводилось відкритим способом. Оперативний доступ обирався залежно від локалізації пошкодження. При розривах РМП проводилась фіксація пошкоджених сухожиль

до місця їх фізіологічного прикріплення – реінсерція. Сухожилля надостного, підостного, малого круглого м'язів фіксували до великого горбика, сухожилля підлопаткового м'яза до малого горбика за допомогою металічних анкерів (якорів). Для усунення імпінджмент синдрому проводилося розширення субакроміального простору шляхом акроміопластики, розсічення корак-акроміальної зв'язки, а при наявності розриву сухожилля надостного м'яза додатково проводилась його реінсерція до великого горбика. При нестабільності ПС, викликаній розривом суглобової губи, капсули суглоба проводилась анкерна фіксація пошкоджених структур до суглобової западини лопатки. В післяопераційному періоді променеві дослідження проведені в об'ємі: рентгенографія – 71 (100%) особа, рентгеноскопія – 4 (5,6%), ультрасонографія (УСГ) – 15 (21,1%), комп'ютерна томографія (КТ) – 2 (2,8%), магнітно-резонансна томографія (МРТ) – 2 (2,8%) хворим.

Рентгенологічні дослідження проводились на апаратах Sirescop-CX і РДК-ВСМ з цифровим приймачем, спіральна комп'ютерна томографія – на апараті CT/e – dual, ультрасонографічні обстеження – на апараті Voluson 730 Pro лінійним датчиком з частотою 6-12 МГц, МРТ на магнітно-резонансному томографі з напруженістю магнітного поля 1,5 Тл – Vantage X. Хворим з наявністю металічних анкерів в проксимальному відділі плечової кістки або суглобовій западині лопатки магнітно-резонансна томографія проводилась тільки після надання документів від фірми виробника, в яких була зазначена інформація про сумісність анкерів з магнітно-резонансною томографією і безпечність проведення даного виду дослідження.

Результати досліджень та їх обговорення. Всім пацієнтам безпосередньо після закінчення операції з метою оцінки співвідношень у ПС, локалізації і глибини залягання анкерів виконувалась рентгенографія. Після реінсерції сухожилля РМП анкери визначались в великому або малому горбиках, а після ушивання розриву суглобової губи в кістковій частині гленоїда лопатки (рис. 1).

У період від 2 до 9 місяців після оперативного втручання досліджено 17 осіб.

У двох пацієнтів після втручання на ротаційній манжеті плеча післяопераційний період протікав без особливостей і на момент дослідження вони не пред'являли скарг. На рентгенограмах у ділянці

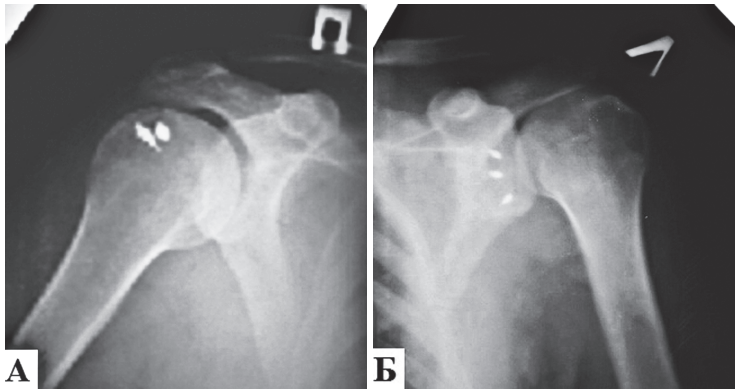


Рис. 1. Рентгенограма правого плечового суглоба в прямій проекції хворого П., 44 років з діагнозом: застарілий розрив ротаційної манжети правого плечового суглоба, стан після реінсерції сухожилля надостного м'яза. У великому горбику два металічних анкера (А). Рентгенограма лівого плечового суглоба в прямій проекції хворого Г., 20 років з діагнозом: горизонтальна нестабільність плечових суглобів, дисплазія гленоїда, стан після ушивання розриву передньої частини суглобової губи лівого плечового суглоба. В передній частині гленоїда лопатки металічні анкери (Б).

великого горбика визначались тіні металічних анкерів. На ультрасонограмах пришиті сухожилля РМП виглядали дещо стовщеними в порівнянні з незмінними сухожиллями протилежного суглоба. Ехогенність цих сухожилів була зниженою, характерна смугастість, яка властива незмінним сухожиллям, не простежувалась. У великому горбику визначались головки анкерів у вигляді гіперехогенних лінійних структур. Рідини в порожнині суглоба і навколосуглобових синовіальних сумках виявлено не було. При енергетичній доплерографії в області ПС визначався незмінений кровоплин. На функціональних ультрасонограмах з відведенням плеча великий горбик безперешкодно занурювався під акроміон, при максимальній внутрішній ротації сухожилля довгої головки біцепса доходило або занурювалось під дзьобоподібний відросток, рухи були плавними і безболісними.

Порівнюючи власні дані з літературними, було встановлено, що за даними інших дослідників, при неускладненому перебігу післяопераційного періоду, ехогенність відновлених сухожилів змінюється від гіперехогенної до гіпоехогенної. Нормальна волокниста структура сухожилля не визначається або визначається на невеликій протяжності. Ці зміни вказують на розвиток грануляційної тканини або ремоделювання рубця [5].

Інші 15 осіб зверталися зі скаргами на біль у ділянці плеча і порушення функції ПС. У 3 хворих на рентгенограмах виявлено нетипове розташування анкерів. Двоє з них в анамнезі мали операцію з приводу розриву сухожилля надостного м'яза, один – розриву передньо-нижньої частини суглобової губи. У перших двох хворих на ультрасонограмах анкер розташовувався над великим горбиком і мав вигляд тонких паралельних гіперехогенних ліній, що давали акустичні тіні. При проведенні функціональної УСГ у одного з них анкер був нерухомий і переміщувався разом з плечовою кісткою, у іншого – вільно рухався

відносно великого горбика, викликаючи больові відчуття і характерний тріскіт. Додатково цим пацієнтам проведена рентгеноскопія, за допомогою якої положення і зміщення анкера визначались більш наочно. У пацієнта, який мав в анамнезі операцію з приводу ушивання розриву передньо-нижньої частини суглобової губи, на рентгенограмі нижній анкер проектувався на головку плечової кістки. На ультрасонограмах анкер чітко не виявлявся. З метою уточнення його положення виконана КТ. На КТ сканах анкер визначався в передньо-нижній частині порожнини ПС. Оскільки у всіх 3 осіб анкери вже не виконували фіксуючу функцію і фактично представляли собою сторонні тіла, які були причиною плече-лопаткового больового синдрому, вони були видалені шляхом відкритого оперативного втручання. Після видалення анкерів хворі почувалися задовільно, не пред'являли скарг та не направлялися

на променево дослідження. За даними літературних джерел, інші дослідники також описують випадіння анкерів в порожнину плечового суглоба [8]. Деякі автори стикалися з помилковим розташуванням анкера в суглобовій впадині лопатки, а саме в місці проходження підпахвового або надлопаткового нервів, що приводило до їх пошкодження та відповідних клінічних проявів [7,8]. В групі пацієнтів, які входили в наше дослідження, таких ускладнень не спостерігалось.

У 12 осіб, які скаржилися на біль у ділянці плеча і порушення функції ПС, змін на рентгенограмах не виявлено. На УСГ у 6 пацієнтів визначалася надлишкова рідина у субакроміально-субдельтоподібній сумці (**рис. 2**) й порожнині ПС, в одного – підвищена васкуляризація в ділянці РМП (**рис. 3**).

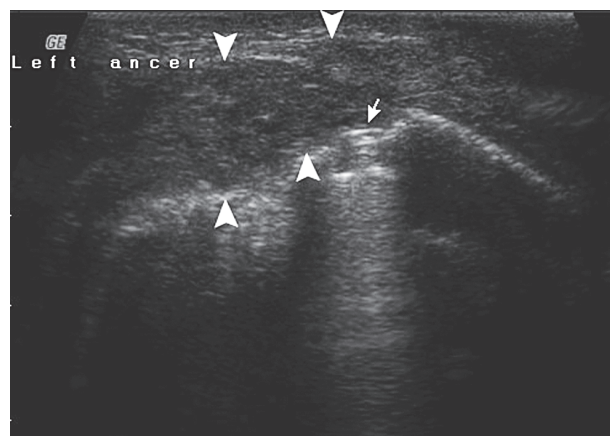


Рис. 2. Ультрасонограма лівого плечового суглоба в передній поперечній проекції хворого П., 74 років з діагнозом: стан після реінсерції сухожилля ротаційної манжети лівого плечового суглоба, плече-лопатковий больовий синдром. В субакроміально-субдельтоподібній сумці надлишкова рідина (головки стрілок), у великому горбику анкер (стрілка).

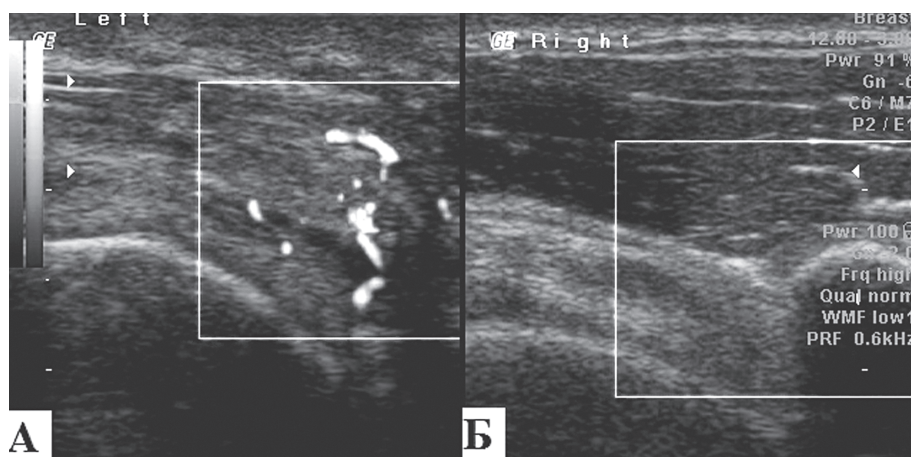


Рис. 3. Ультрасонограми плечових суглобів в передній поперечній проекції в дуплексному режимі сканування (В+PD), хворого С., 22 років з діагнозом: стан після реінсерції сухожилля надостного м'яза лівого плечового суглоба, плече-лопатковий больовий синдром.

Васкуляризація в області сухожилля надостного м'яза лівого плеча підвищена – А. Незмінена васкуляризація симетричної ділянки протилежного плеча – Б.

Під контролем УСГ проведена аспірація рідини із порожнини субакроміально-субдельтоподібної сумки одному хворому. Отримано 30 мл прозорої рідини. Після проведеного консервативного лікування пацієнти не пред'являли скарг.

За даними літературних джерел рідина в області анкерів, яка зміщується під час компресії датчиком є ознакою повторного розриву [4,9], а підвищена васкуляризація ознакою розвитку грануляційної тканини [1]. В нашому дослідженні у хворих, у яких виявлялася рідина в ділянці розташування анкерів і чітко не візуалізувалося сухожилля надостного м'яза очевидно також був повторний розрив, але зважаючи на те, що не проводилося дослідження за допомогою референтного методу (оперативне втручання) стверджувати це не можливо. Зважаючи на успіх консервативного лікування повторний розрив, найбільш ймовірно, був меншим за первинний.

У двох хворих на реабілітаційному етапі, через 2 місяці після операції з приводу реінсерції сухожилля ротаційної манжети плеча виник біль в проекції горбиків плечової кістки. На рентгенограмах патологічних змін не виявлено. При проведенні ультрасонографії було встановлено, що біль локалізується в місці розташування металічних анкерів, після компресії датчиком больові відчуття посилювалися. Окрім цього в порожнині суглоба і субакроміально-субдельтоподібній сумці виявлено велику кількість надлишкової рідини. З метою дослідження положення анкерів і стану оточуючих кісткової і м'яких тканин хворим виконана магнітно-резонансна томографія, одному з них додатково проведена комп'ютерна томографія. На томограмах виявлено, що анкери розташовуються у великому

патологічних змін не виявлено.

За даними зарубіжних авторів біль області анкерів може бути викликаний остеолізом навколо анкера внаслідок механічної перенапруги або некрозу викликаного сверлінням [3]. Остеоліз відповідним чином проявляється на МРТ і КТ, що не було виявлено в нашому дослідженні.

У 3 пацієнтів, які скаржилися на біль в області плеча і порушення функції ПС, при функціональній УСГ виявлені ознаки імпінджмент синдрому плечового суглоба – це порушення відведення верхньої кінцівки, яке полягало у блокуванні і неповному зануренні сухожилля надостного м'яза під акроміон. Дані пацієнти були направлені на повторний курс реабілітаційних заходів, результатом яких було відновлення фізіологічного об'єму рухів у суглобі і зникнення больового синдрому. За даними колег повторне виникнення симптомів імпінджменту плечового суглоба виникає внаслідок неповного усунення горбико-акроміального конфлікту під час операції [3].

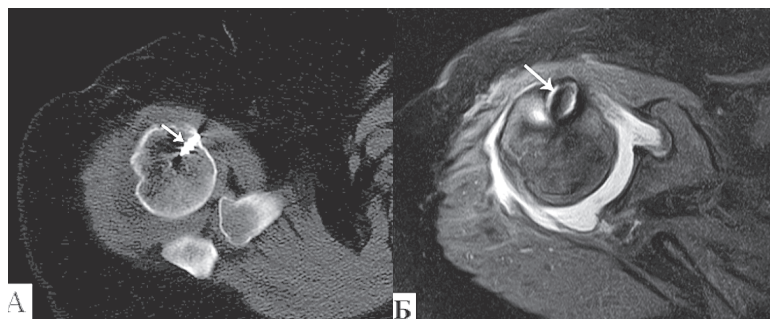


Рис. 4. Комп'ютерна томограма – А, магнітно-резонансна томограма T2 зважене зображення в аксіальній площині – Б, хворої В., 62 років з діагнозом:

стан після реінсерції сухожилля надостного і підостного м'язів правого плечового суглоба, плече-лопатковий больовий синдром. В малому горбику правої плечової кістки титановий анкер (стрілки), в порожнині суглоба велика кількість рідини.

У наших пацієнтів мало місце порушення режиму реабілітаційних заходів.

У одної хворої незважаючи на стійкий больовий синдром в області плеча, не виявлено змін при променевому дослідженні. Через 6 місяців після проведеного консервативного лікування стан пацієнтки задовільний, скарги відсутні.

В нашій практиці не зустрічались такі ускладнення після хірургічних втручань на плечовому суглобі, як адгезивний капсуліт та гнійний артрит, хоча вони описані літературних джерелах [2].

Висновки

Таким чином, променеве дослідження в післяопераційному періоді дозволяє оцінити зміни в плечовому суглобі як безпосередньо після закінчення оперативного втручання, так і на етапах реабілітації, а також при наявності ускладнень. Рентгенографія дає змогу виявити розташування анкерів, оцінити співвідношення в плечовому суглобі. На

комп'ютерних томограмах дані отримані при рентгенографії уточнюються і деталізуються, встановлюється точне положення анкерів в кістках плечового суглоба, а в разі ускладнень в порожнині суглоба або м'яких тканинах. При статичній ультрасонографії оцінюється стан навколосуглобових м'яких тканин, зміни кровоплину, на функціональних ультрасонограмах встановлюється об'єм рухів в плечовому суглобі. На магнітно-резонансних томограмах визначається стан прооперованих сухожиль ротаційної манжети плеча, суглобової губи, субакроміально-субдельтоподібної сумки, встановлюється розташування анкерів і стан прилеглих кісткової і м'яких тканин.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні можливостей функціональної ультрасонографії на різних стадіях фізичної реабілітації після операцій на ротаційній манжеті плеча і суглобовій губі гленоїда.

Література

1. Adler R. S. Postoperative rotator cuff / R. S. Adler // Semin. Musculoskelet. Radiol. – 2013. – Vol. 17. – P. 12-19.
2. Complications of rotator cuff repair / P. Mansat, R. H. Cofield, T. E. Kersten [et al.] // Orthop. Clin. North Am. – 1997. – V. 28. – P. 205-213.
3. Cordasco F. A. The treatment of failed rotator cuff repairs / L. U. Bigliani, F. A. Cordasco // Instr. Course Lect. – 1998. – Vol. 47. – P. 77-86.
4. Crass J. R. Sonography of the postoperative rotator cuff / J. R. Crass, E. V. Craig, S. B. Feinberg // Am. J. Roentgenol. – 1986. – V. 146. – P. 561-564.
5. Glueck D. Extensive osteolysis after rotator cuff repair with a bioabsorbable suture anchor: a case report / D. Glueck, T. Wilson, D.L. Johnson // Am. J. Sports. Med. – 2005. – V. 33. – P. 742-744.
6. Kyung A. C. Postoperative ultrasonography of the musculoskeletal system / A. C. Kyung, K. H. Cho // Ultrasonography. – 2015. – V. 34. – P. 195-205.
7. Mohana-Borges A. V. MR imaging and MR arthrography of the postoperative shoulder: spectrum of normal and abnormal findings / A. V. Mohana-Borges, C. B. Chung, D. Resnick // Radiographics. – 2004. – Vol. 24. – P. 69-85.
8. Ruzek K. A. Postoperative Imaging of the Shoulder / K. A. Ruzek, L. W. Bancroft, J. J. Peterson // Radiol. Clin. N. Am. – 2006. – V. 44. – P. 331-341.
9. Sonography of the postoperative shoulder / L. A. Mack, D. A. Nyberg, F. R. Matsen [et al.] // Am. J. Roentgenol. – 1988. – V. 150. – P. 1089-1093.

УДК 616.727.2-001.4/.6-073.75

РЕЗУЛЬТАТИ ПРОМЕНЕВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПАЦІЄНТІВ З М'ЯКОТКАНИННИМИ ПОШКОДЖЕННЯМИ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ

Логвиненко В. В.

Резюме. Метою роботи було вивчення змін в плечовому суглобі після оперативних втручань з приводу пошкоджень м'яких тканин плечового суглоба та дослідження ускладнень, які виникають в післяопераційному періоді. Для досягнення мети в післяопераційному періоді проведено променеве дослідження 71 особі з ушкодженням ротаційної манжети плеча, імпрінджмент синдромом плечового суглоба, нестабільністю плечового суглоба. Хворим проведені рентгенографія, ультрасонографія, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія. Встановлено, що відображення сухожиль ротаційної манжети плеча, на яких проводилась операція, на ультрасонограмах відрізняються від незмінених сухожиль здорової людини. В післяопераційному періоді спостерігалися наступні ускладнення: випадіння анкерів з кісткових структур в порожнину суглоба, синовіт, повторний розрив ротаторної манжети плеча, імпрінджмент синдром плечового суглоба.

Ключові слова: плечовий суглоб, променеві методи діагностики, післяопераційний період, ускладнення.

УДК 616.727.2-001.4/.6-073.75

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛУЧЕВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МЯКОТКАННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Логвиненко В. В.

Резюме. Целью работы было изучение изменений в плечевом суставе после оперативных вмешательств по поводу повреждений мягких тканей плечевого сустава и исследование осложнений, возникающих в послеоперационном периоде. Для достижения цели в послеоперационном периоде проведено лучевое исследование 71 больному с повреждением ротационной манжеты плеча, импринджмент синдромом

плечевого сустава, нестабильностью плечевого сустава. Больным произведены рентгенография, ультрасонография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография. Установлено, что отображение сухожилий ротационной манжеты плеча, на которых проводилась операция, на ультрасонограммах отличаются от неизменных сухожилий здорового человека. В послеоперационном периоде наблюдались следующие осложнения: выпадение анкеров из костных структур в полость сустава, синовит, повторный разрыв ротаторной манжеты плеча, импинджмент синдром плечевого сустава.

Ключевые слова: плечевой сустав, лучевые методы диагностики, послеоперационный период, осложнения.

UDC 616.727.2-001.4/.6-073.75

RESULTS OF RADIAL RESEARCH OF PATIENTS WITH SOFT TISSUES DAMAGES OF A HUMERAL JOINT AFTER OPERATIVE TREATMENT

Logvinenko V. V.

Abstract. Introduction. Despite a considerable quantity of the operative interventions spent on humeral joints, there is a small amount of literary publications on this question. The operated structures of a humeral joint – the shoulder rotator cuff, an articulate labium have the specific image on ultrasonograms, magnetic resonance tomograms, which differs from norm and can be a source of diagnostic errors. Besides, in the postoperative period quite often there are complications which require diagnostics and treatment.

Research objective. By means of radial methods of diagnostics to study changes in a humeral joint after operative interventions concerning tears of a rotator cuff of a shoulder, an impingement syndrome, instability of a humeral joint and to investigate complications which arise in the postoperative period.

Object and research methods. 71 patient after operation on a humeral joint is surveyed. From them intervention concerning tears of a rotator cuff of a shoulder are executed to 27 patients, a syndrome impingement – 16, instability of a humeral joint – 28 patients. Surgical intervention was spent by open way. Operative access was selected depending on damage localisation. At tears of a rotator cuff of a shoulder, it was spent reinsertion the damaged sinews to a place of their physiological attachment by means of anchors. For elimination a syndrome impingement it was spent acromioplasty, a section coracoacromial ligament, and in the presence of sinew tears supraspinatus muscles it was in addition spent it reinsertion to a greater tubercle. At the instability of a humeral joint caused by tears of an articulate labium, fixing to an articulate cavity of a scapula was spent it anchors. In the postoperative period radial researches are spent in volume: roentgenography – 71 (100 %) to the patient, roentgenoscopy – 4 (5,6 %), an ultrasonography – 15 (21,1 %), a computed tomography – 2 (2,8 %), a magnetic resonance imaging – 2 (2,8 %) the patient.

Results and their discussion. On roentgenograms after reinsertion sinews of a rotator cuff of a shoulder anchors were defined in greater or small tubercle, and after sewing of tears of an articulate lip in a bone part glenoid scapula.

On ultrasonograms patients at whom after interventions on a shoulder rotator cuff, the postoperative period proceeded without the features, the sewn sinews looked a thicker in comparison with not changed sinews of an opposite joint. Echogenicity these sinews was lowered, characteristic fibrillar pattern which is inherent in not changed sinews, did not come to light.

15 persons had complaints to pains in the field of a shoulder and infringement of function of a humeral joint. At 3 patients loss of anchors, from them in two – from a greater tubercle, at one – from an articulate cavity of a scapula is revealed. In 6 patients ultrasonograms signs of repeated tears of a sinew supraspinatus muscles have been found out. At 2 patients on ultrasonograms and magnetic resonance tomograms signs synovitis are revealed. Signs are found out In two patients at functional ultrasonograms an impingement of a syndrome of a humeral joint. At one patient, despite a proof painful syndrome in the field of a shoulder, it is not revealed changes at radial research.

Conclusions. Radial research in the postoperative period allows to estimate changes in a humeral joint directly after operative intervention, at rehabilitation stages, and also to reveal complications.

Keywords: a humeral joint, radial methods of diagnostics, the postoperative period, complications.

Рецензент – доц. Пелипенко О. В.

Стаття надійшла 04.02.2016 року