

А.А. Роскидайло, С.А. Макаров, В.Н. Амирджанова

Учреждение Российской академии медицинских наук Научно-исследовательский институт ревматологии РАМН, Москва

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СИНОВЭКТОМИИ И ДЕБРИДМЕНТА ЛОКТЕВОГО СУСТАВА ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

Контакты: Анастасия Александровна Роскидайло roskidailo@mail.ru

Цель — оценить эффективность хирургического лечения и качество жизни (КЖ) больных ревматоидным артритом (РА) с поражением локтевого сустава.

Материал и методы. 53 пациента с синовэктомией и дебридментом локтевого сустава были обследованы через $11 \pm 5,2$ года после операции. Проводили клиническое и рентгенологическое исследование оперированного сустава, оценку функции и КЖ по опросникам Mayo Elbow Score, Oxford Elbow Score, HAQ, EQ-5D.

Результаты. При контрольном обследовании отмечено увеличение объема движений в локтевом суставе по сравнению с дооперационными показателями. До операции сгибание в локтевом суставе составляло $96,3 \pm 21,6^\circ$, после — $127,5 \pm 11,7^\circ$ ($p \leq 0,05$), разгибание — $37,1 \pm 8,7^\circ$ и $17,3 \pm 6,9^\circ$ соответственно ($p \leq 0,05$).

В отдаленные сроки показано улучшение функции сустава по опросникам Mayo и Oxford. Среднее значение индекса Mayo до операции было $25,0 \pm 14,5$ балла, после операции — $79,4 \pm 6,4$ балла. Среднее значение индекса Oxford до операции составило $13,8 \pm 4,8$ балла, после операции — $32,2 \pm 8,6$ ($p \leq 0,05$).

Среднее значение индекса HAQ до операции было высоким ($2,36 \pm 0,56$ балла). После операции отмечалось существенное улучшение функционального состояния больных со снижением индекса HAQ до $1,67 \pm 0,22$, при этом разница индекса до и после лечения составила 0,69 балла, что соответствовало значительному положительному эффекту лечения (как минимум 50% клиническому улучшению по критериям Американской коллегии ревматологов — ACR).

Индекс КЖ EQ-5D до операции составил $0,19 \pm 0,028$ балла, после операции — $0,53 \pm 0,07$, при этом Δ EQ-5D равнялась 0,34 балла, что свидетельствовало о выраженном улучшении КЖ больных после оперативного лечения (70% клиническое улучшение по критериям ACR).

В отдаленные сроки после операции боль в пораженном локтевом суставе уменьшилась почти в 2 раза: по визуальной аналоговой шкале до и после операции 73,8 и 40,6 мм ($p \leq 0,01$).

При анализе отдельных шкал опросника EQ-5D выявлено, что после операции отмечалось улучшение психоэмоционального состояния, а уход за собой и повседневная активность давались пациентам практически без труда.

Выводы. В отдаленные сроки синовэктомия с дебридментом и резекцией головки лучевой кости приводит к уменьшению боли, увеличению объема движений, улучшению функционального состояния и КЖ после операции у больных РА.

Ключевые слова: локтевой сустав, ревматоидный артрит, синовэктомия

LONG-TERM RESULTS OF ELBOW SYNOVECTOMY AND DEBRIDEMENT IN RHEUMATOID ARTHRITIS

A.A. Roskidailo, S.A. Makarov, V.N. Amirdzhanova

Research Institute of Rheumatology, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

Contact: Anastasia Aleksandrovna Roskidailo roskidailo@mail.ru

Objective: to evaluate the efficiency of surgical treatment and the quality of life (QL) in patients with rheumatoid arthritis (RA) and elbow damage.

Subjects and methods. Fifty-three patients who had undergone elbow synovectomy and debridement were examined 11 ± 5.2 years postoperatively. Clinical and X-ray studies of the operated joint were conducted and its function and QL were assessed using the Mayo Elbow Score, Oxford Elbow Score, HAQ, and EQ-5D.

Results. A control examination revealed the larger volume of elbow movements than that preoperatively. The preoperative and postoperative flexion of the elbow was 96.3 ± 21.6 and $127.5 \pm 11.7^\circ$, respectively ($p \leq 0.05$) and its extension was 37.1 ± 8.7 and $17.3 \pm 6.9^\circ$, ($p \leq 0.05$). According to the Mayo Elbow Score and Oxford Elbow Score, there was joint function improvement in the late periods. The mean Mayo index score preoperatively was 25.0 ± 14.5 and the mean score postoperatively was 79.4 ± 6.4 . The mean preoperative and postoperative Oxford index scores were 13.8 ± 4.8 and 32.2 ± 8.6 , respectively ($p \leq 0.05$).

The mean HAQ index score preoperatively was high (2.36 ± 0.56). Postoperatively, there was substantial functional improvement in patients with a reduction in HAQ score to 1.67 ± 0.22 ; the difference in the scores being 0.69 before and after treatment, which corresponded to the significant positive effect of therapy (at least 50% clinical improvement according to the American College of Rheumatology (ACR) criteria). The preoperative and postoperative EQ-5D scores were 0.19 ± 0.028 and 0.53 ± 0.07 , respectively; the Δ EQ-5D score being equal to 0.34, which was indicative of a marked QL improvement in patients after surgical treatment (70% clinical improvement according to the ACR criteria).

In the late postoperative period, pain in the affected elbow was reduced by almost twice: according to the visual analogue scale it was 73.8 and 40.6 mm preoperatively and postoperatively, respectively ($p \leq 0.01$).

Analysis of some EQ-5D scales revealed that there was postoperative psychoemotional improvement; the patients had virtually no difficulty with self-care and day-to-day activity.

Conclusion. Synovectomy with debridement and resection of the radial head causes pain relief, a larger volume of movements, improved function and QL in patients with RA in the late postoperative period.

Key words: elbow joint, rheumatoid arthritis, synovectomy

Введение

Ревматоидный артрит (РА) – наиболее частое хроническое аутоиммунное воспалительное заболевание суставов, занимающее одно из ведущих мест в ряду ревматических болезней, а по «тяжести клинической картины и своим последствиям не имеющее себе равных среди других видов артрита» [1, 2].

Локтевой сустав при РА поражается более чем в половине случаев (49–66%, по данным J.T. Lehtinen и соавт. [3]). При этом одностороннее поражение выявляется у 21% больных, а обоих локтевых суставов – у 45% пациентов [4–6].

Дебют РА с поражения локтевого сустава встречается значительно реже, чем с суставов кистей и стоп (примерно в 3% случаев) [7].

Принято считать, что у большинства больных локтевой сустав вовлекается в патологический процесс на поздних стадиях заболевания, а разрушение его происходит гораздо медленнее из-за отсутствия осевой нагрузки [8].

Тем не менее дефицит разгибания в локтевом суставе может иметь место даже у пациентов, не предъявляющих на него жалоб [9]. D.W. Wilson и соавт. [10] отметили, что у всех пациентов, которым выполнялась синовэктомия локтевого сустава, имелись выраженные рентгенологические изменения, что свидетельствовало о значительной длительности болезни, при этом большинство больных утверждали, что локтевой сустав беспокоит их относительно недавно. Авторы сделали вывод, что локтевой сустав поражается еще на ранних стадиях болезни без явного дискомфорта или потери функции, а пациенты с РА часто игнорируют симптомы поражения локтевого сустава из-за доминирующего поражения суставов нижней конечности и кистей.

Как отечественные, так и зарубежные авторы едины во мнении о том, что неэффективность консервативного лечения – интермиттирующий синовит, боль, не купирующаяся анальгетиками, нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП) и локальным введением глюкокортикоидов (ГК); выраженные функциональные нарушения, затрудняющие самообслуживание, и прогрессирование эрозивного процесса – являются основными показаниями для синовэктомии локтевого сустава [9–16]. Абсолютным показанием для хирургического лечения считается компрессия локтевого нерва. В случае быстрого прогрессирования симптомов раздражения локтевого нерва операцию не следует откладывать [17].

К хирургическим методам лечения поражения локтевого сустава относят артроскопическую и открытую капсулосиновэктомию с резекцией или без резекции головки лучевой кости, дебридмент, эндопротезирование локтевого сустава [9, 14, 15].

Впервые синовэктомия локтевого сустава была описана в 1923 г. R.P. Swett как «удаление патологической синовиальной оболочки из сустава, имеющего воспалительную реакцию» [18]. Комбинация этой процедуры с резекцией головки лучевой кости при РА с целью уменьшения боли и увеличения ротации предплечья впервые была успешно выполнена M.N. Smith-Petersen и соавт. в 1943 г. [19]. И только спустя 20 лет появился ряд публикаций [10, 20–24], в которых сообщалось об успешных результатах синовэктомии локтевого сустава на большой группе пациентов с РА.

Дебридмент (от англ. debris – мусор) – санация, удаление поврежденной, мертвой ткани. Показанием для про-

ведения дебридмента является, помимо боли, значительное ограничение движений, вызванное наличием экзостозов и образованием внутрисуставных спаек.

Эффективность синовэктомии локтевого сустава не зависит от рентгенологической стадии процесса [17]. В исследованиях L.A. Linclau и соавт. [25] было показано, что в группе пациентов с IV рентгенологической стадией отмечался наибольший процент положительных результатов, что позволило авторам рекомендовать данную операцию при далеко зашедшей клинической и рентгенологической картине заболевания.

Отдаленные результаты синовэктомии локтевого сустава свидетельствуют об исчезновении боли в 80–90% случаев, а 55–100% операций имеют удовлетворительные долгосрочные результаты [17, 21, 24, 26–28]. Отдаленный положительный функциональный результат сохраняется у 30–35% больных [24, 26–28].

Осложнения, связанные с синовэктомией локтевого сустава, немногочисленны и сводятся к единичным случаям развития поверхностной инфекции и ожогов кожи [10, 11, 16]. Нейропатия локтевого нерва встречается довольно редко, проходит через 3–6 мес после операции и не требует повторного хирургического вмешательства [5, 10, 16, 24]. Другое важное осложнение после синовэктомии с дебридментом – нестабильность локтевого сустава, которая наблюдается приблизительно в 15% случаев [9].

Целью настоящей работы является оценка отдаленных результатов и качества жизни (КЖ) больных РА после синовэктомии и дебридмента локтевого сустава.

Материал и методы

Синовэктомия локтевого сустава с дебридментом и резекцией головки лучевой кости была выполнена в травматолого-ортопедическом отделении НИИР РАМН 53 больным с достоверным диагнозом РА в период 1989–2009 гг.

Функция локтевого сустава оценивалась по объему движений врачом, а также пациентами по опросникам Mayo Elbow Score и Oxford Elbow Score, оценка здоровья – по опроснику HAQ, КЖ пациентов – по шкалам и индексу EQ-5D, боль – по 100-миллиметровой визуальной аналоговой шкале (ВАШ).

Опросник Mayo Elbow Score включает четыре раздела: оценка боли, объема движений, стабильности, функции локтевого сустава. Каждый раздел оценивается в баллах [29]. Максимально возможное количество баллов – 100 (что соответствует здоровому локтевому суставу), минимальное – 0. Первый раздел посвящен боли и допускает четыре варианта ответа: боль отсутствует (45 баллов), слабая боль (30 баллов), умеренная боль (15 баллов), сильная боль (0 баллов). Второй раздел оценивает движения в локтевом суставе: объем движений более 100° (20 баллов), от 50 до 100° (15 баллов), менее 50° (5 баллов). Стабильность сустава: сустав стабилен (10 баллов), умеренная нестабильность (5 баллов), выраженная нестабильность (0 баллов). Функция локтевого сустава оценивается способностью выполнить повседневные действия: причесться, самостоятельно принять пищу, почистить зубы, самостоятельно обуться. За каждое действие прибавляется 5 баллов. Все баллы суммируются. Результат более 90 баллов оценивается как отличный, 75–89 – хороший, 60–74 – сомнительный, менее 60 баллов – плохой.

Опросник Oxford Elbow Score (OES) был разработан группой британских ученых для оценки показаний и результатов хирургического лечения локтевого сустава [30].

Он включает 12 вопросов, на каждый из которых возможны четыре варианта ответа. За каждый ответ можно получить от 0 до 4 баллов: 0 – нет затруднений, 1 – небольшие затруднения, 2 – умеренные затруднения, 3 – серьезные затруднения, 4 – выполнить не могу. Все вопросы разделены на три раздела: боль в локтевом суставе, функция локтевого сустава, психоэмоциональная сфера. Возможна оценка суммарного результата, а также отдельно каждого из трех разделов [31]. Сумма баллов от 0 до 19 может указывать на тяжелое поражение локтевого сустава, требующее хирургического лечения, сумма от 20 до 29 свидетельствует об умеренном нарушении функции, 30–39 баллов – о незначительном нарушении функции, когда требуется консервативное лечение, 40–48 баллов – об удовлетворительной функции локтевого сустава.

Опросник HAQ (Health Assessment Questionnaire) служит для самооценки функционального состояния больного РА в целом. Он включает 20 вопросов, сформированных в 8 шкал, относящихся к активности пациента в повседневной жизни. Для каждого вопроса выбран 4-уровневый ответ со счетом от 0 до 3, где более высокий счет показывает более высокие функциональные ограничения. Индекс HAQ рассчитывается как среднее арифметическое суммы баллов по максимальным ответам по каждой шкале, имеет значения от 0 до 3 баллов и указывает на степень функциональных нарушений. Значения индекса от 0 до 0,5 балла указывают на отсутствие функциональных нарушений и соответствуют популяционной норме; от 0,5 до 1 балла свидетельствуют о минимальных нарушениях; от 1 до 2 баллов – об умеренных; от 2 до 3 баллов – соответствуют выраженным функциональным нарушениям.

Эффект лечения считается отсутствующим при разнице значений индекса HAQ до и после лечения $<0,22$ балла; умеренному клиническому улучшению соответствуют показатели Δ HAQ $0,22-0,36$. Эффект лечения может считаться хорошим, если Δ HAQ составляет $0,36-0,8$. Выраженному клиническому улучшению (очень хорошему эффекту) соответствуют изменения индекса HAQ $\geq 0,80$ балла.

EQ-5D (EuroQol instrument) – опросник для оценки КЖ. Он оценивает статус здоровья на основании пяти компонентов, связанных со следующими аспектами жизни: подвижность, самообслуживание, активность в повседневной жизни, боль и дискомфорт, беспокойство или депрессия [33]. Каждый компонент разделен на три уровня в зависимости от степени выраженности показателя (отсутствие проблемы, незначительная проблема или значительная проблема). Комбинирование уровня по пяти компонентам позволяет получить 243 варианта «состояния здоровья». Комбинация цифр соответствует определенному значению индекса EQ-5D (рассчитывается по таблице). Индекс имеет значение от -1 до 1, при этом 1 соответствует полному здоровью. Помимо оценки изменений статуса здоровья опросник может быть использован для оценки эффективности программ лечения. Минимальное клинически значимое изменение индекса EQ-5D до и после лечения соответствует разнице показателей в 0,10 балла.

Градации оценки эффективности терапии по индексу EQ-5D: Δ EQ-5D $<0,10$ балла – нет улучшения КЖ, Δ EQ-5D $0,10-0,24$ – минимальное улучшение, Δ EQ-5D

$0,24-0,31$ – умеренное улучшение, Δ EQ-5D $\geq 0,31$ балла – выраженное улучшение КЖ.

Боль оценивалась по ВАШ где 0 – боль отсутствует, 100 мм – боль крайне сильная.

Хирургическая техника. Операцию проводили в положении больного на спине с использованием пневмомюжугта в верхней трети плеча, под проводниковой анестезией.

В большинстве случаев использовали латеральный расширенный доступ по Gshwend, при этом латеральная боковая связка оставалась нетронутой. В 96% случаев выполнялась резекция головки лучевой кости: во-первых, с целью увеличения объема движений, во-вторых, для визуализации структур сустава.

Далее производили синовэктомию локтевого сустава, сбивание краевых остеофитов, при необходимости – резекцию венечного и локтевого отростков, а также при необходимости – релиз передних отделов капсулы. При наличии нейропатии локтевого нерва проводили его декомпрессию.

Послойно ушивали раны с оставлением на 24 ч активного дренажа, фиксировали локтевой сустав в задней гипсовой лонгете в среднефизиологическом положении: сгибание 90° , ротация 0° . На операционном столе старались добиться максимального объема движений.

С целью уменьшения послеоперационного отека применяли холод на область операции и эластичное бинтование верхней конечности. С первого дня после операции разрешались пассивные и активные движения в плечевом, лучезапястном и суставах кисти. С третьего дня большинству больных проводили регионарную анестезию (блокаду плечевого сплетения) с целью уменьшения боли и пассивной разработки движений в оперированном локтевом суставе. Одним из важных элементов послеоперационной реабилитации было ношение сменных гипсовых лонгет. Лонгеты изготавливались в положении максимального сгибания и разгибания в локтевом суставе. Пациенты должны были 2–3 раза в день по 20–30 мин носить лонгету на сгибание и на разгибание в течение 2–3 мес после операции.

Результаты и обсуждение

В 1989–2009 гг. в отделении травматологии и ортопедии НИИР РАМН выполнено 56 операций синовэктомии локтевого сустава с дебридментом и резекцией головки лучевой кости у 53 больных РА (5 мужчин и 48 женщин). Средний возраст составил $44,8 \pm 12,4$ года (от 23 до 74 лет), длительность РА – $16,3 \pm 6,6$ года (от 3 до 40 лет). Положительными по ревматоидному фактору были 56% пациентов. На момент хирургического лечения активность заболевания у большинства больных была низкой или умеренной. Длительность поражения локтевого сустава составила $8 \pm 3,7$ года.

Базисные противовоспалительные препараты (БПВП) получали 77% пациентов, в большинстве случаев это был метотрексат (в средней дозе 10 мг/нед) не менее 6 мес до хирургического вмешательства. В 71% случаев использовались небольшие дозы ГК, у 61% больных ГК неоднократно вводились в локтевой сустав.

43% больных в анамнезе имели операции на других суставах: эндопротезирование коленного или тазобедренного сустава, операции на стопах.

Ведущими симптомами и показанием к хирургическому лечению были постоянные боли в локтевом суставе

(в 100% случаев) и значительное нарушение его функции. Среднее значение боли по ВАШ до операции составило 86 мм. У 78% больных выявлена контрактура локтевого сустава, в 8% случаев – анкилоз. Объем движений до операции составил: сгибание – $96,3 \pm 11,6^\circ$; разгибание – $37,1 \pm 20,8^\circ$.

В 16% случаев выявлена литическая форма поражения локтевого сустава и его нестабильность, как боковая, так и переднезадняя. Синовит диагностирован у 52% больных, в 21,15% случаев выявлена нейропатия локтевого нерва.

В большинстве случаев отмечалось поражение смежных суставов на стороне оперативного лечения: в 57,7% – лучезапястного, в 15,38% – плечевого сустава. Все пациенты имели III или IV рентгенологическую стадию поражения локтевого сустава.

Отдаленные результаты хирургического лечения локтевого сустава оценивали ретроспективно в среднем через $11 \pm 5,2$ года (от 2 до 22 лет). Проводили анкетирование больных по почте и по телефону с последующими контрольными осмотрами врачом.

При динамическом наблюдении выявлено постепенное увеличение объема движений в локтевом суставе. До операции сгибание составило $96,3 \pm 21,6^\circ$, после – $127,5 \pm 11,7^\circ$ ($p < 0,05$). Разгибание в локтевом суставе до операции было лишь $37,1 \pm 8,7^\circ$, после хирургического лечения – $17,3 \pm 6,9^\circ$ ($p < 0,05$).

В отдаленные сроки показано улучшение функции сустава по опросникам Mayo и Oxford. Среднее значение индекса Mayo Elbow Score до операции было $25,0 \pm 14,5$ балла, на момент контрольного осмотра оно составило $79,4 \pm 6,4$ балла. Среднее значение индекса Oxford Elbow Score до операции ($13,8 \pm 4,8$ балла) в отдаленные сроки увеличилось до $32,2 \pm 8,6$ балла соответственно ($p < 0,05$; рис. 1).

Среднее значение индекса HAQ до операции было высоким ($2,36 \pm 0,56$ балла), что свидетельствовало о выра-

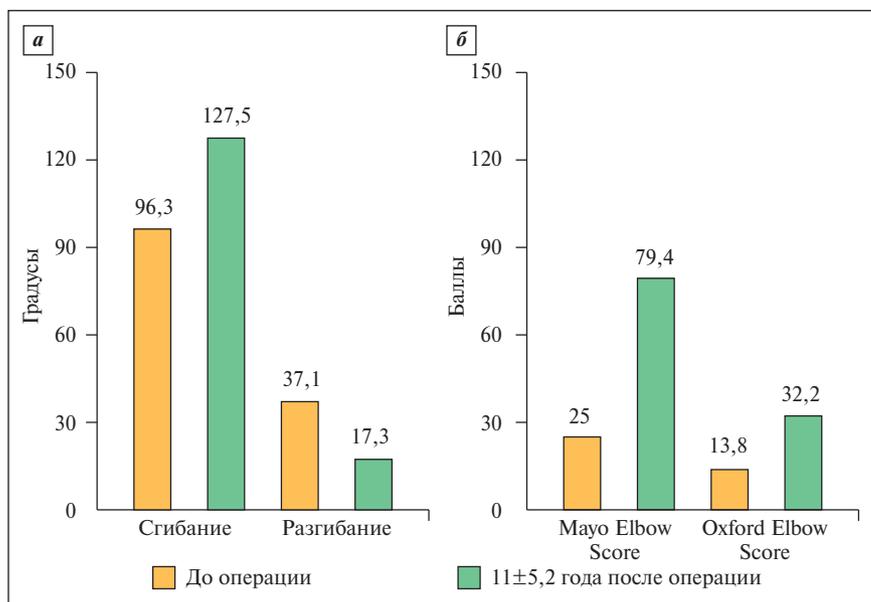


Рис. 1. Отдаленные функциональные результаты синовэктомии и дебридмента локтевого сустава у больных РА. а – объем движений; б – функция сустава

женных функциональных нарушениях у больных РА в целом, являясь предиктором полной потери трудоспособности и одним из показаний к хирургическому лечению. После операции отмечалось существенное улучшение функционального состояния больных со снижением индекса HAQ до $1,67 \pm 0,22$, при этом разница индекса до и после лечения составила 0,69 балла, что соответствовало значительному положительному эффекту лечения (как минимум 50% клиническое улучшение по критериям Американской коллегии ревматологов – ACR).

Индекс КЖ EQ-5D до операции составил $0,19 \pm 0,028$ балла, после операции – $0,53 \pm 0,07$; при этом Δ EQ-5D равнялась 0,34 балла (рис. 2), что свидетельствовало о выраженном улучшении КЖ больных после оперативного лечения (70% клиническое улучшение по критериям ACR).

Несмотря на множественное поражение суставов при РА, ухудшающее КЖ больных в целом, поражение локтевого сустава оказывало негативное влияние, прежде всего, на возможности выполнения пациентами привычной повседневной деятельности и ухода за собой.

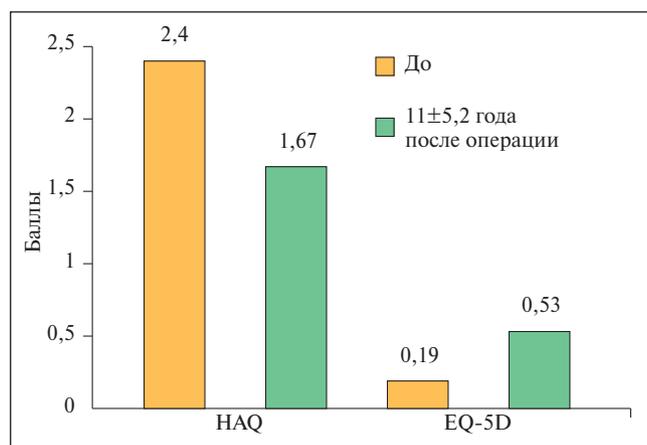


Рис. 2. Оценка здоровья и КЖ больных РА по индексам HAQ и EQ-5D

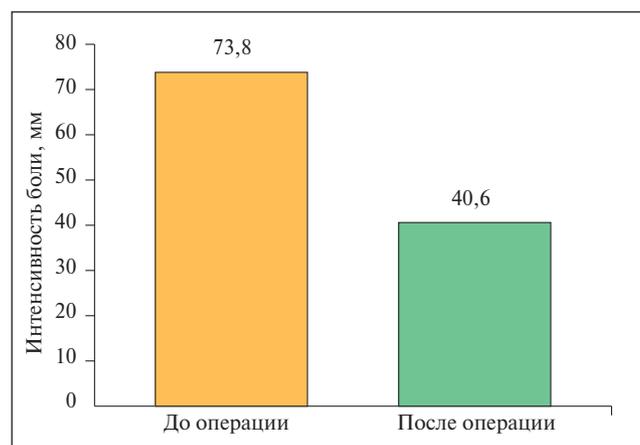


Рис. 3. Оценка боли по ВАШ до операции и на момент исследования

При анализе отдельных шкал опросника EQ-5D выявлено, что до операции 90% пациентов имели умеренные трудности при уходе за собой, а 10% были не в состоянии самостоятельно вымыться и одеться. После операции процент больных с умеренными нарушениями в уходе за собой остался прежним, однако 10% пациентов после операции не испытывали никаких трудностей при уходе за собой.

До оперативного лечения привычная повседневная деятельность была затруднена для 80% больных, 10% пациентов привычная деятельность давалась легко, и 10% не могли заниматься работой по дому, учебной, принимать участие в делах семьи. После операции эти показатели практически не изменились.

Выраженную боль и дискомфорт до операции испытывали 60% пациентов, а умеренную – 40%. После операции только у 10% больных оставались сильные боли, а у 90% пациентов они стали умеренными. До операции выраженную тревогу и депрессию испытывали 60% пациентов, умеренную – 40%. После операции тревожно-депрессивные нарушения полностью исчезли у 10% больных, у 90% больных они оставались умеренными и не требовали дополнительного лечения.

В отдаленные сроки после операции боль в пораженном локтевом суставе уменьшилась почти в 2 раза – до

и после операции 73,8 и 40,6 мм по ВАШ соответственно ($p < 0,05$; рис. 3).

Осложнения. В нашем исследовании в одном случае в ближайшем послеоперационном периоде произошло расхождение краев раны, что потребовало ревизионной операции. В двух случаях сохранялись явления нейропатии локтевого нерва. После назначенных нейропротекторов (3 мес) и миорелаксантов (14 дней) жалобы прекратились. У большинства пациентов была отмечена вальгусная деформация локтевого сустава (из-за резекции головки лучевой кости), что не вызвало жалоб ни в одном случае. У пациентов с литической формой поражения нестабильность сохранилась, однако боль значительно уменьшилась. Тромботических и гнойных осложнений выявлено не было.

Выводы

Синовэктомия с дебридментом и резекцией головки лучевой кости приводит к уменьшению боли, увеличению объема движений даже в отдаленные сроки. Данные говорят об улучшении качества жизни этих пациентов. Увеличение показателей функции сустава по опросникам Mayo Elbow Score и Oxford Elbow Score свидетельствует об улучшении функции локтевого сустава.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астапенко М.Г. Клиническая ревматология. М.: Медицина, 1989.
2. Нестеров А.И., Сигидин Я.А., Ревматоидный артрит. М.: Медицина, 1966.
3. Lehtinen J.T., Kaarela K., Belt E.A. et al. Radiographic joint space in rheumatoid elbow joints. A 15-year prospective follow-up study in 74 patients. *Rheumatology (Oxford)* 2001;40(10):1141–5.
4. Vainio K. Synovectomy in the treatment of chronic evolutive polyarthritis. *Minerva Med* 1969;60(94):4695–701.
5. Gschwend N., Steiger J.U. Elbow joint. *Orthopade* 1986;15(4):304–12.
6. Hä mäläinen M., Leppilähti J., Tiusanen H. The efficiency of surgery on rheumatoid arthritis. *Duodecim* 2005;121(8):913–23.
7. Fleming A., Cronen J.M., Corbett M. Early rheumatoid disease. I. Onset 2 pattern of joint involvement. *Ann Rheum Dis* 1976;35:357–64.
8. Lehtinen J.T., Kaarela K., Kauppi M.J. et al. Valgus deformity and proximal subluxation of the rheumatoid elbow: a radiographic 15 year follow up study of 148 elbows. *Ann Rheum Dis* 2001;60(8):765–9.
9. Souter W.A. Surgery of the rheumatoid elbow. *Ann Rheum Dis* 1990;49(Suppl. 2):871–82.
10. Wilson D.W., Arden G.P., Ansell B.M. Synovectomy of the elbow in rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg Br* 1973;55(1):106–11.
11. Inglis A.E., Ranawat C.S., Straub L.R. Synovectomy and debridement of the elbow in rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 1971;53(4):652–62.
12. Marmor L. Surgery of the rheumatoid elbow. Follow-up study on synovectomy combined with radial head excision. *J Bone Joint Surg Am* 1972;54(3):573–8.
13. Jensen C.M., Rasmussen S.W., Haugegaard M. et al. Elbow synovectomy in rheumatoid arthritis. *Acta Orthop Belg* 1996;62(3):144–7.
14. Mansat P. Surgical treatment of the rheumatoid elbow. *Joint Bone Spine* 2001;68(3):198–210.
15. Soojian M.G., Kwon Y.W. Elbow arthritis. *Bull NYU Hosp Jt Dis* 2007;65(1):61–71.
16. Асин Б.А., Павлов В.П., Загородный Н.В. Хирургическое лечение артрита локтевого сустава у больных с ревматоидным артритом. *Науч-практич ревматол* 1982;2:7.
17. Siekmann W., Beyer W., Hagena F.W. et al. The effect of resection of the head of the radius on the results of synovectomy of the elbow joint in chronic polyarthritis. *Aktuelle Probl Chir Orthop* 1989;37:61–4.
18. Swett P.P.: Synovectomy in Chronic Infectious Arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 1923;(110).
19. Smith-Petersen M.N., Aufrank O.E., Larson C.B. Useful surgical procedures for rheumatoid arthritis involving joints of the upper extremity. *Arch Surg* 1943;46:764–70.
20. Wilkinson M.C., Lowry J.H. Synovectomy for rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg Br* 1965;47:482–8.
21. Vainio K. Synovectomy for the treatment of progressive chronic polyarthritis. *Munch Med Wchshr* 1969;111(39):1973–8.
22. Torgerson W.R., Leach R.E. Synovectomy of the elbow in rheumatoid arthritis. Report of five cases. *J Bone Joint Surg Am* 1970;52(2):371–5.
23. Inglis A.E., Pellicci P.M. Total elbow replacement. *J Bone Joint Surg Am* 1980;62(8):1252–8.
24. Porter B.B., Richardson C., Vainio K. Rheumatoid arthritis of the elbow: The results of synovectomy. *J Bone Joint Surg Br* 1974;56B(3):427–37.
25. Linclau L.A., Winia W.P., Korst J.K. Synovectomy of the elbow in rheumatoid arthritis. *Acta Orthop Scand* 1983;54(6):935–7.
26. Brattström H., Al Khudairy H. Synovectomy of the elbow in rheumatoid arthritis. *Acta Orthop Scand* 1975;46(5):744–50.
27. Stein H., Dickson R.A., Bentley G. Rheumatoid arthritis of the elbow. Pattern of joint involvement, and results of synovectomy with excision of the radial head. *Ann Rheum Dis* 1975;34(5):403–8.
28. Copeland S.A., Taylor J.G. Synovectomy of the elbow in rheumatoid arthritis: the place of excision of the head of the radius. *J Bone Joint Surg Br* 1979;61(1):69–73.
29. Morrey B.F., An K.N., Chao E.Y.S. Functional evaluation of the elbow. In: Morrey B.F., ed. *The Elbow and Its Disorders*. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1993;86–9.
30. Dawson J., Doll H., Boller I. et al. The development and validation of a patient-reported questionnaire to assess outcomes of elbow surgery. *J Bone Joint Surg (Br)* 2008;90-B:466–73.
31. http://www.isisinnovation.com/outcomes/documents/OES_Scoring_System.pdf
32. Fries J.F., Spitz P., Kraines R.G., Holman H.R. Measurement of patient outcome in arthritis. *Arthr Rheum* 1980;23(2):137–45.
33. <http://www.euroqol.org/>

Поступила 30.08.2011