

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОДАКРОМИАЛЬНОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО БУРСИТА ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

[А. С. Щедрин, М. З. Шутова, А. Закурдаева, Е. Е. Дъячук](#)

*ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава
России (г. Новосибирск)*

При параартикулярных инъекциях с использованием ультразвуковой визуализации увеличивается концентрация действующих препаратов в месте поражения, снижается разрушительный эффект окружающих тканей плечевого сустава. Лекарственная смесь Лидаза, Лидокаин и Дипроспан действует на воспалительный очаг более эффективно, чем введение одного Дипроспана. Эффективность реабилитационных комплексов с включением специальной лечебной гимнастики и магнитолазерной терапии повышает резервный капиллярный кровоток в области плечевого сустава, уменьшает воспалительные явления в мягких параартикулярных тканях, устраняет болевой синдром у пациентов с подакромиальным бурситом.

Ключевые слова: подакромиальный обызвествляющий бурсит, прицельная инъекция, смесь Дипроспан-Лидаза-Лидокаина, специальная лечебная гимнастика, магнитолазерная терапия.

Щедрин Андрей Станиславович — доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии и медицинской реабилитации ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», рабочий телефон: 8 (383) 225-37-76

Шутова Мариам Зорики — кандидат медицинских наук, преподаватель кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», e-mail: zoriki1973@yandex.ru

Закурдаева Анастасия — студент 3-го курса педиатрического факультета ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», e-mail: nastiy1994.94@mail.ru

Дъячук Елизавета Евгеньевна — студент 3-го курса педиатрического факультета ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», e-mail: liz.dyachuk@yandex.ru

Введение. Под терминами обызвествляющий или «калькулезный» бурсит подразумевают воспалительный процесс непосредственно окружающих сустав мягких тканей, сопровождающийся отложением в них солей кальция [1]. Кюстер в 1902 году описал воспалительный процесс под акромионом названием *bursitis subacromialis*. В настоящее время говорят об обызвествляющем бурсите, *bursitis calcarea* [7]. **Частота встречаемости обызвествляющего бурсита (*bursitis calcarea*, калькулезного бурсита, обызвествляющего периартрита) параартикулярной ткани плечевого сустава составляет от 2 до 8 % в популяции и до 30 % из всех калькулезных бурситов плечевого сустава [9]. В большинстве случаев заболевание развивается на почве острой или хронической травмы, частых механических перегрузок плечевого пояса [7].** Часто травмирующиеся и плохо васкуляризированные участки сухожилий и суставов способствуют местному повышению концентрации кальция и фосфора. В свою очередь, кальцификация способствует дальнейшему прогрессированию дегенеративных изменений, а также развитию воспалительной реакции в окружающих тканях [10].

Калькулезный бурсит может протекать остро, но чаще имеет хроническое течение, при обострении сопровождается сильным болевым синдромом — гипералгией, боль имеет ноющий или ломящий характер, иррадирует вниз по руке и в лопатку [5]. Характерна боль при пальпации точки, расположенной под акромионом, немного кнутри и кпереди от *tuberculum majus* [8].

Периодические «атаки» могут тянуться десятки лет, и в течение года может наблюдаться несколько «атак». Пораженный сустав выглядит припухшим, нередко гиперемирован. Активное поднятие плеча, движение вперед, ротация внутрь и отведение ограничены и болезненны. При движении слышится хруст [4, 5].

При развитии острого приступа калькулезного бурсита чаще всего назначают нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) в полных дозах, проводится локальное введение «слепами» методами глюкокортикоидов (ГК), что в большинстве случаев позволяет уменьшить боль и воспалительные явления [3]. Но при такой терапии часто возникают рецидивы [9], а повторные инъекции способны стимулировать кальцификацию, усугубить суставную деструкцию и нестабильность сустава, пагубно действуют на слизистую оболочку пищеварительного тракта [2].

При общепринятом лечении плечевого периартрита (медикаментозная терапия, физиотерапия) не всегда учитывается заинтересованность конкретной локализации пораженного участка и патогенез заболевания, что снижает эффективность реабилитации [10]. Влияние магнитолазерной терапии при дегенеративно-дистрофических заболеваниях костно-мышечной системы показано в работах В. Е. Илларионова (2002), С. В. Москвина (2003), J. Tuner (1996), F. Özdemir (2001). Авторы отмечали выраженный анальгезирующий и спазмолитический эффекты за счет снижения возбудимости рецепторного аппарата, а также оптимизации местного и регионарного кровообращения [6]. Лечебное действие магнитотерапии заключается в следующем: она «разрыхляет» фиброзные образования и способствует разрушению солей кальция и их удалению из мышц, сухожилий и связок [7].

Позитивное влияние на состояние биомеханики опорно-двигательного аппарата оказывает мануальная терапия, в частности, специальная лечебная гимнастика, включающая приемы постреципрокной, постизометрической и аутопостизометрической

релаксации [6]. Однако в литературе вопросы влияния специальной лечебной гимнастики и магнитолазерной терапии на кальцинаты при подакромияльном обызвествляющем бурсите плеча освещены недостаточно, что и определило цель настоящего исследования.

Открытым остается вопрос патогенеза данных образований, вследствие этого отсутствует патогенетически обоснованное лечение. Все вышеперечисленное определяет актуальность научных исследований по данной проблеме.

Цель исследования: улучшить результаты лечения подакромияльного калькулезного бурсита путем локальной инъекции под контролем УЗИ смесью лекарственных препаратов — Дипроспан, Лидаза, Лидокаин и научно обосновать эффективность включения в схемы реабилитации специальной лечебной гимнастики и магнитолазерной терапии.

Материал и методы исследования. В обследование и лечение включены 34 пациента в возрасте от 26 до 60 лет, мужчины и женщины, страдающие подакромияльным калькулезным бурситом плечевого сустава, преимущественного правого — в 73,5 % случаев (табл. 1).

Таблица 1

Распределение пациентов по возрастным группам, полу и стороне поражения

Исследуемые пациенты		1-я группа (n = 17)	2-я группа (n = 17)	Итого
Пол	М	13	13	26
	Ж	4	4	8
Возраст	40-49	4	6	10
	50-60	13	11	24
Сторона поражения	Правая	12	13	25
	Левая	5	4	9

Все больные проходили лечение в Городских поликлиниках № 7 и 2 (г. Новосибирск) в период с 2008 по 2013 год. Все пациенты подписывали информированное согласие для исследования и лечения. Критерием отбора пациентов в исследование являлось отсутствие в анамнезе онкологии, деформирующего артроза плечевых суставов.

Диаметр кальцината исследуемых пациентов, подтвержденный по магниторезонансной томографии плечевого сустава, был от 5 до 15 мм, локализация — под акромионом. Длительность существования кальцината или болевых ощущений в плечевом суставе от 20-ти дней до 3-х месяцев.

В зависимости от характера лечения все исследуемые пациенты разделены на две группы, в каждой группе пациентов распределили на две подгруппы в зависимости от размеров кальцината: в 1-й подгруппе размеры кальцинаты были от 5 до 10 мм, во 2-й подгруппе — от 10,1 до 15 мм.

17 пациентов — 1-я (контрольная) группа, в которой выполняли традиционное лечение: внутрисуставное введение ГК (пятикратное введение 1 раз в неделю), внутримышечное введение НПВП. Использовались обезболивающие мази для местного лечения: Гидрокортизон 1 %, Хондроксид 1 %, гель Диклофенак 5 %, а также назначили физиолечение: УВЧ, электрофорез с Лидокаином, ультразвук, магнитотерапию шейного отдела позвоночника и верхних конечностей.

17 пациентов — 2-я (основная) группа. В этой группе проводили локальные инъекции в области подакромиона под контролем УЗИ. Использовали смесь препаратов: Дипроспан (1 мл), Лидаза 64 ЕД, Лидокаин (0,5 % — 2 мл). Максимальное повторное введение лекарственных смесей не более 2 раз (1 раз в неделю). После инъекции рекомендован покой, фиксация плечевого сустава на 1 час.

Со следующего дня после локальной параартикулярной инъекции больным проводили физиолечение — магнитолазерную терапию. Магнитолазерную терапию проводили в первой половине дня от аппарата «Мустанг-022 БИО». Методика сочетала локальное воздействие в точку, расположенную под акромионом (кнутри и кпереди от большого бугорка плечевой кости), облучение рефлекторно-сегментарных шейно-грудных паравертебральных зон и лазеропунктуру согласно рекомендациям В. А. Буйлина (2002) [6]. Использовалось инфракрасное лазерное излучение в импульсном режиме с частотой 80 Гц. Воздействие на подакромиальный кальцинат проводилось по «встречной» методике на 1-2 зоны контактно стабильно при поперечном расположении двух матричных излучателей с магнитными насадками. Магнитная индукция составляла 50 мТл, интенсивность лазерного излучения устанавливалась на отметке 5–7 Вт в импульсе. Продолжительность воздействия на одно поле от 1-й к 10-й процедуре изменялась следующим образом: 32 с, 32 ± 16 с, 64 с, 64 ± 16 с, 64 ± 32 с, 128 с, 128 ± 32 с, 128 ± 64 с, 128 ± 32 с, 128 с.

Облучение паравертебральных зон в количестве четырех, на уровне C1—Th4 сегментов спинного мозга, осуществлялось контактно стабильно матричными излучателями с магнитной насадкой. При этом магнитная индукция составляла 50 мТл, мощность лазерного излучения устанавливалась на отметке 3–5 Вт в импульсе. Время воздействия на одно поле от 1-й к 10-й процедуре изменялось в соответствии со схемой: 16 с, 32 с, 32 ± 16 с, 32 ± 16 с, 64 с, 64 с, 64 ± 16 с, 64 с, 64 с.

Лазеропунктура проводилась от излучателя ЛО-2 с акупунктурной насадкой. Мощность излучения 3–5 Вт в импульсе с экспозицией 20 с на биологически активную точку (БАТ) в соответствии со следующим рецептом: 1-й сеанс: GI 4 (2), E 36 (2), VG 14; 2-й сеанс: RP 6 (2), MC 6 (2), VC 12; 3-й сеанс: GI 4 (2), E 36 (2), VB 21 (2); 4-й сеанс: RP 6 (2), MC 6 (2), IG 10, 11, 12 с; 5-й сеанс: GI 4 (2), E 36 (2), TR 14, GI 14, 15; 6-й сеанс: RP 6 (2), MC 6 (2), VG 14, V 11 (2); 7-й сеанс: GI 4 (2), E 36 (2), VG 16, VB 20 (2); 8-й сеанс: RP 6 (2), MC 6 (2), IG 9; 9-й сеанс: GI 4 (2), E 36 (2), GI 15 с; 10-й сеанс: RP 6 (2), MC 6 (2), VC 12.

Кроме указанных точек в каждый сеанс облучались 2–3 точки а-ши в точку, расположенную под акромионом (кнутри и кпереди от большого бугорка плечевой кости). Точки общего действия GI 4, E 36, RP 6, MC 6, VC 12 применялись с целью стимуляции компенсаторных возможностей организма, как составляющие классического базового рецепта лазеропунктуры. В качестве дополнительных точек общего действия, а также для усиления эффектов лечения за счет включения рефлекторно-сегментарных реакций, имеющих отношение к плечевому поясу, применялись VG 14, 16; VB 20, VB 21, V 11. С целью получения локального анальгезирующего, спазмолитического и трофического эффектов облучались БАТ: IG 9, 10, 11, 12, TR 14, GI 14, 15. Процедуры проводились ежедневно, курс составлял 10 сеансов.

Для коррекции динамического стереотипа движения, активизации антиноцицептивной системы в сегментарном аппарате комплекс лечебных мероприятий через 20 мин после сеанса магнитолазерной терапии дополнялся специальной лечебной гимнастикой (СЛГ). Процедуры проводились ежедневно на протяжении 10–14-ти дней.

Выполняли следующие упражнения:

1. Ставили ноги на ширине плеч, поднимали правую руку и сгибали ее в области локтя, при этом касаясь пальцами правой руки правой лопатки. Затем, левой рукой надавливали на правый локоть. Данное упражнение повторяли 4 раза, меняя руки.
2. Располагали левую руку на правом плече, правую же — наоборот. Поднимали локти как можно выше, пальцами касаясь позвоночника. Данное упражнение повторяли 8 раз.
3. Вставали к спинке стула на расстоянии 40 см, наклоняясь в его направлении таким образом, чтобы руки достигли спинки стула, тянулись в направлении пола плечами. Данный комплекс движений повторяли 8 раз.
4. В исходном положении, протягивая руки вперед, при счете с 1-го до 7-ми левую руку сгибали в локтевом суставе и направляли на правое плечо. Далее, располагая правую руку на локоть противоположной руки, аккуратно подтягивали левую руку к правому плечу. При счете 8 принимали изначальное положение и проделывали данный комплекс 4 раза.
5. Кисти рук переплетали между собой за спиной, при счете с 1-го до 7-ми поворачивали плечи. По окончании упражнения проделывали тот же комплекс движений, поднимая переплетенные кисти. Данное упражнение повторяли непрерывно 10 раз.
6. Для осуществления данного упражнения использовали полотенце. Принимали исходную позицию, далее схватив полотенце за его края, поднимали руки вверх, не сгибая локти. При счете с 5-ти до 8-ми проделывали то же самое, только наоборот, поднимая руки за спиной и переводя их вперед. Данное упражнение было выполнено 6 раз.

Кроме этого, во второй половине дня больные получали сегментарно-рефлекторный массаж верхней конечности и шейно-грудного отдела позвоночника [6].

Все исследуемые пациенты до и после лечения прошли общеклиническое, лабораторное и инструментальные обследования. Клинически оценивали болевой синдром, функцию сустава, размеры мягкотканной опухоли, а также неврологическое обследование.

Исследование клинико-физиологических параметров включало интенсивность болевого синдрома в верхней конечности, который оценили по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) [11]. При этом пациентов просили отметить на неградуированной линии длиной 10 см точку, которая соответствовала степени выраженности боли. Левая граница линии соответствовала определению «боли нет», правая — «мучительная боль». Выраженность боли в верхней конечности оценили по пятибалльной вербальной шкале.

Измерение объема движения в плечевом суставе определяли с помощью стандартного угломера (в градусах) и расчет степени ограничения подвижности в плечевых суставах. Применяли математический расчет степени (F) и коэффициента эффективности восстановления функции (K) сустава, определяемых, согласно работе Ю. Ф. Синицкого, М. Г. Дудина (1989), формулами [6]:

$$F = \frac{\omega_p}{\omega_c} \times 100 \%,$$

где F — степень восстановления функции; ω_p — объем движений сустава после лечения, ω_c — объем движения сустава в норме;

$$K = \frac{\omega_p - \omega_d}{\omega_c - \omega_d},$$

где K — коэффициент эффективности восстановления функции сустава, ω_d — объем

движения в начале заболевания. Объем движения определяли по формуле В. А. Ландшакова, В. П. Павлова с соавт. (1981). Теоретически, при отсутствии патологии (норма) максимальное значение степени восстановления функции сустава соответствует 100 %, а коэффициента эффективности — 1,0.

Состояние микроциркуляторного русла оценивалось методом рекомендованной Е. К. Кречиной (2000) лазерной доплеровской флуометрии (ЛДФ) на аппарате «ЛАКК-01» (НПП «Лазма», Москва), исследовались показатель микроциркуляции (ПМ), структура колебаний ПМ, выраженность симпатической активации по реакции капиллярного кровотока на пробу с задержкой дыхания. Статистическую обработку ЛДФ-грамм проводили по методике, предложенной Е. С. Кирик.

Всем исследуемым пациентам назначались электромиография (ЭМГ) верхних конечностей на аппарате «Neuropask-2». С целью дифференциальной диагностики проводилась рентгенография плечелопаточного сустава и шейно-грудного отделов позвоночника на аппарате «RUM-20» по стандартным методикам, магниторезонансная томография шейного отдела позвоночника и/или плечевого сустава. Чтобы оценить отдаленные результаты лечения, мы использовали специфические параметры — «ремиссия боли» и «улучшение функциональной активности», а также инструментальные методы исследования (УЗИ мягких тканей плечевого сустава) у всех пациентов после лечения повторно через 3, 6, 12, 18 месяцев. Ультразвуковое сканирование плечевых суставов выполнялось на аппарате «Soape ST 150» с использованием линейного датчика при частоте пошагового сканирования 5 МГц. Полностью эффективным считали лечение, в результате которого наступало полное отсутствие боли и восстановление функциональной активности в суставе.

Результаты собственных исследований и обсуждение. При магниторезонансной томографии больного плечевого сустава у всех пациентов обеих групп до лечения наблюдалось по наружному краю и выше головки плечевой кости (между головкой плечевой кости и акромионом) дополнительное образование в виде овальной бесструктурной тени различного размера (параартикулярный калькулезный бурсит).

По результатам обследования все пациенты были разделены на 4 подгруппы: в 1-ю (1а) вошли 12 чел. (35,3 %), у которых размер поддельтовидного кальцината $5,0 \pm 3,3$ мм; во 2-ю (1б) 5 чел. (14,7 %), с размером поддельтовидного кальцината $8,0 \pm 3,7$ мм; в 3-ю (2а) — 15 чел. (44,1 %), с размером поддельтовидного кальцината $5,0 \pm 2,6$ мм; в 4-ю (2б) — 2 чел. (5,9 %) с размером поддельтовидного кальцината $9,0 \pm 4,5$ мм (табл. 2).

Таблица 2

Размеры подакромиального (ПА) кальцината в динамике ($M \pm m$)

Исследуемые пациенты		Диаметр кальцината в мм ($M \pm m$)				
Группы	Подгруппы	Исходный размер ПА кальцината	Размер ПА кальцината после лечения			
			7 дней	14 дней	21 дней	30 дней
1-я группа (n = 17)	1а (n = 12)	$6,8 \pm 1,9$	$6,8 \pm 1,3$	$6,3 \pm 1,0$	$6,3 \pm 0,6$	$6,0 \pm 0,8$
	1б (n = 5)	$12,8 \pm 0,9$	$12,7 \pm 0,4$	$11,1 \pm 0,8$	$10,6 \pm 1,0$	$10,2 \pm 1,2$
2-я группа (n = 17)	2а (n = 15)	$6,9 \pm 1,1$	$6,3 \pm 1,1$	$4,4 \pm 1,3$	$4,3 \pm 0,6$	$4,0 \pm 0,8$
	2б (n = 2)	$13,1 \pm 2,2$	$13,1 \pm 2,2$	$13,1 \pm 2,2$	$13,1 \pm 2,2$	$13,1 \pm 2,2$

До начала лечения у всех пациентов наблюдались выраженные боли, усиливающиеся

ночью; ограничение движения: сгибание до 80°, отведение до 70°, разгибание до 15°, внутренняя ротация до 10°, наружная ротация до 15°. При осмотре плечевого пояса наблюдался отек, выраженная болезненность области акромиона при пальпации.

При проведении ЛДФ у лиц, страдающих ПА бурситом размером до 10 мм, установлен спастический тип гемодикуляции, тогда как у больных с 10,1 до 15 мм размером ПА кальцината по мере утяжеления степени биомеханических нарушений тип микроциркуляции менялся от спастического до спастико-стазического.

При ЭМГ верхних конечностей у всех пациентов обеих групп до лечения наблюдались признаки супраспинального расстройства двигательной активности, аксонопатические изменения функции периферических нервов верхних конечностей.

В контрольной группе на следующий день после первой инъекции «слепым» методом ГК в параартикулярные ткани плечевого сустава, каких-либо существенных изменений не наблюдалось, сохранились высокие показатели ВАШ (табл. 3).

Таблица 3

Распределение пациентов по 5-балльной вербальной шкалы оценки боли

Группы	Баллы	Количества пациентов (n)				
		До лечения	После лечения			
			7 дней	14 дней	21 дней	30 дней
1-я группа (n = 17)	0 — нет боли	—	—	4	6	11
	1 — слабая боль	2	2	3	7	4
	2 — боль средней интенсивности	3	6	5	3	2
	3 — сильная боль	9	7	3	1	—
	4 — очень сильная боль	3	2	2	—	—
2-я группа (n = 17)	0 — нет боли	—	—	10	13	14
	1 — слабая боль	1	3	3	3	2
	2 — боль средней интенсивности	2	9	4	1	1
	3 — сильная боль	10	4	—	—	—
	4 — очень сильная боль	4	1	—	—	—

Сохранился отек, местная гипертермия кожи, движения в суставе оставались болезненными и ограниченными. При продолжении лечения улучшение наступало только через 10-14 дней. Через 3-4 недели ограничение активных движений в суставе было следующим: сгибание 95°, отведение до 90°, разгибание 15°, внутренняя и наружная ротация до 15°. По формуле Ю. Ф. Синицкого, М. Г. Дудина (1989) степень восстановления функции $F = 62\%$, а коэффициент эффективности восстановления функции сустава $K = 0,7$. При пальпации плечевого пояса определялся небольшой болезненный отек. Активные движения в суставе в полном объеме наступали примерно на 4-5-й неделе, как правило, к середине второго месяца.

К завершению лечебного курса наибольшие изменения микроциркуляции были зафиксированы у пациентов из 1-й подгруппы 1а, где показатели ПМ увеличились в 1,12 раза (от $2,14 \pm 0,12$ до $3,16 \pm 0,11$ перф.ед.) соответственно. У пациентов из 2-й подгруппы 1б показатели ПМ увеличились в 0,73 раза (от $3,89 \pm 0,57$ до $4,41 \pm 0,19$).

перф.ед.) соответственно.

Через 7–14 дней после начала лечения при УЗИ больного плечевого сустава у всех пациентов сохранялись дополнительные образования в области плечевого сустава. При ЭМГ отмечалась незначительная положительная динамика.

У 6-ти пациентов по УЗИ мягких тканей плечевого сустава через 6 месяцев размеры кальцинатов незначительно уменьшились, наблюдались рецидивы у 1-го пациента (5,9 %), а при контроле через 18 месяцев рецидивы были у 3-х пациентов (17,6 %). В среднем, нахождение на больничном листе в данной группе составило 44 ± 2 дня. У 5-ти (29,4 %) пациентов наблюдались рецидивы через 18 месяцев. У 1-го (5,9 %) пациента при повторном лечении НПВП наблюдалось обострение язвенной болезни желудка.

В основной группе, где лечение проводилось по разработанной нами методике, на следующий день после первой локальной инъекции в ПА кальцинат под контролем УЗИ у всех пациентов значительно уменьшился отек, исчезала локальная гипертермия. У 9-ти (52,9 %) пациентов умеренный болевой синдром наблюдался при резких, активных движениях, особенно при внутренней ротации. У 4-х (23,5 %) пациентов отсутствовали боли при активных движениях верхних конечностей. Показатели ВАШ резко снизились (табл. 3). Через 3–4 недели после первой локальной инъекции степень восстановления функции $F = 81$ %, а коэффициент эффективности восстановления функции сустава $K = 0,9$. У 14-ти (82,3 %) пациентов боли исчезли после второй локальной инъекции в ПА кальцинат и после 8-го сеанса магнитолазерной терапии и СЛГ.

К завершению лечебного курса наибольшие изменения микроциркуляции были зафиксированы у пациентов из 1-й подгруппы 2а, где показатели ПМ увеличились в 1,89 раза (от $1,14 \pm 0,11$ до $2,76 \pm 0,92$ перф.ед.) соответственно. У пациентов из 2-й подгруппы 2б показатели ПМ увеличились в 1,51 раза (от $4,51 \pm 0,27$ до $4,96 \pm 0,72$ перф.ед.) соответственно.

Через 30 дней после локальной параатрикулярной инъекции при УЗИ больного плечевого сустава у 9-ти (52,9 %) пациентов дополнительные образования под акромионом не обнаружены.

У остальных 8-ми пациентов при УЗИ мягких тканей плечевого сустава через 30 дней кальцинаты по размерам достоверно уменьшились, а через 3, 12 и 18 месяцев по данным УЗИ остались лишь небольшие следы кальцинатов.

На ЭМГ отсутствует остаточное напряжение в отдельных мышечных группах, происходит восстановление афферентной импульсации по волокнам 1а, усиление возвратного торможения и открытие пути для ноцицептивных импульсов и проприорецептивного рефлекса из пораженных участков. В этих условиях нормализуется искаженная архитектура терминалей двигательных единиц, оживляются процессы микроциркуляции и обмена за счет вегето-сосудистых и аксоплазматических процессов.

К завершению лечебного курса наибольшие изменения микроциркуляции были зафиксированы во 2-й группе, где показатели гемодинамики ближе к нормостеническому.

Пациенты из основной группы в среднем находились на больничном листе 12 ± 5 дней. При анализе отдаленных результатов через 18 месяцев после выполненной инъекции в кальцинат под контролем УЗИ лекарственной смеси (Лидаза, Лидокаин, Дипроспан) процесс рецидивирования снизился до 5,9 %, т. е. у 1-го пациента.

Выводы

1. При лекарственных параартикулярных инъекциях в ПА кальцинат с использованием ультразвуковой визуализации увеличивается концентрация действующих препаратов в месте заболевания, снижается разрушительный эффект мягких тканей плечевого сустава и хрящевой поверхности сустава.
2. Лекарственная смесь с добавлением Лидазы 64 ЕД и Лидокаина 0,5 % 2 мл действует на воспалительный очаг более эффективно, чем введение одного Дипроспана.
3. Эффективность реабилитационных комплексов с включением СЛГ и магнитолазерной терапии повышает резервный капиллярный кровоток в области плечевого сустава, уменьшает воспалительные явления в мягких периартикулярных тканях, устраняет болевой синдром и миодистрофические изменения у пациентов с ПА бурситом.
4. Разработанный способ лечения ПА калькулезного бурсита плечевого сустава значительно снижает процент рецидивирования, сокращает время пребывания больного на больничном листе и исключает осложнения, возникающие при многократных инъекциях ГК и продолжительном применении НПВП.

Список литературы

1. Барскова В. Г. Диагностика болезней депонирования кристаллов пирофосфата кальция (пирофосфатной артропатии) / В. Г. Барскова // Рус. мед. журн. — 2012. — № 7.
2. Беленький А. Г. Локальная инъекционная терапия при остеоартрозе / А. Г. Беленький, А. В. Кузин // Consilium-Med. — 2003. — Т. 5, № 2. — С. 106-108.
3. Бельков А. В. Сравнительная оценка глюкокортикоидных препаратов в локальной терапии воспалительно-дегенеративных заболеваний опорно-двигательного аппарата / А. В. Бельков, Ю. А. Вавулов // Воен.-мед. журн. — 2011. — № 10. — С. 21-23.
4. Годзенко А. А. Лечение переартикулярных болевых синдромов / А. А. Годзенко // Рус. мед. журн. — 2012. — № 1.
5. Мосиков В. К. Синдром плечелопаточного периартроза. Клиника, диагностика, лечение / В. К. Мосиков // Рус. мед. журн. — 2012. — № 7.
6. Овечкина А. Ю. Влияние специальной лечебной гимнастики и магнитолазерной терапии на биомеханические и гемодинамические изменения у больных тендинитами мышц плеча : дис. ... канд. мед. наук / А. Ю. Овечкина. — Новосибирск, 2009. — 74 с.
7. Хитров Н. А. Периартрит плечевого сустава: варианты течения и лечение артрофоном / Н. А. Хитров // Терапевт. арх. — 2007. — № 5. — С. 40-46.
8. Шостак Н. А. Патология мягких тканей области плечевого и тазобедренного суставов — диагностика и лечение / Н. А. Шостак, Н. Г. Правдюк, А. А. Клименко // Лечащий врач. — 2012. — № 1.
9. Шутова М. З. Блокада плечевого сустава под контролем УЗИ при лечении калькулезного бурсита [Электронный ресурс] / М. З. Шутова, А. В. Волков, Н. Д. Новиков // Медицина и образование в Сибири : сетевое научное издание. — 2015. — № 1. — Режим доступа : (http://ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1641). — Дата обращения : 27.05.2015.
10. Study of clinical outcomes Shoulder periarthritis comprehensive therapy / H. Jian [et al.] // Acta Acad. Med Shanghai — 2010. — Vol. 27, N 2. — P. 141-142, 146.
11. Treatment of rheumatoid arthritis with fenoprofen : Comparison with aspirin / E. C. Huskisson [et al.] // Brit. med. J. — 1974. — Vol. 1. — P. 176.

COMPLEX TREATMENT OF THE SUBACROMIAL CALCULOUS BURSITIS OF SHOULDER JOINT

[*A. S. Shchedrin, M. Z. Shutova, A. Zakurdayeva, E. E. Djyachuk*](#)

SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health» (Novosibirsk)

At para-articular injections with usage of ultrasonic visualization concentration of the operating preparations in a lesion place is enlarged, the destructive effect of surrounding tissues of a shoulder joint decreases. The medicinal admixture of Lydasum, Lidocainum and Diprospan affects the inflammatory center more effectively, than one Diprospan's introduction. Efficiency of rehabilitational complexes with including of special remedial gymnastics and magnetolaser therapy raises a reserve capillary blood flow in a shoulder joint, reduces the inflammatory phenomena in soft para-articular tissues and eliminates a pain syndrome at patients with subacromial bursitis.

Keywords: subacromial calcific bursitis, aim injection, admixture of diprospan-lydazum-lidocaine, special remedial gymnastics, magnetolaser therapy.

About authors:

Schedrin Andrey Stanislavovich — doctor of medical science, professor of hospital therapy and medical aftertreatment chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», office phone: 8 (383) 225-37-76

Shutova Mariam Zoriki — candidate of medical science, teacher of operational surgery and topographical anatomy chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», e-mail: zoriki1973@yandex.ru

Zakurdayeva Anastasia — student of the 3rd course of pediatric faculty at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», e-mail: nastiy1994.94@mail.ru

Djyachuk Elizaveta Evgenyevna — student of the 3rd course of pediatric faculty at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», e-mail: liz.dyachuk@yandex.ru

List of the Literature:

1. Barskova V. G. Diagnostics of illnesses of deposition of crystals of pyrophosphate of calcium (pyrophosphate arthropathy) / V. G. Barskova // Russian medical journal. — 2012. — N 7.
2. Belenky A. G. Local injection therapy at osteoarthritis / A. G. Belenky, A. V. Kuzin // Consilium-Med. — 2003. — Vol. 5, N 2. — P. 106-108.
3. Belkov A. V. Comparative assessment of glucocorticoid preparations in local therapy of inflammatory and degenerative diseases of locomotorium / A. V. Belkov, Y. A. Vavulov // Military medical journal. — 2011. — N 10. — P. 21-23.
4. Godzenko A. A. Treatment of rearticular pain syndromes / A. A. Godzenko // Russian medical journal. — 2012. — N 1.

5. Mosikov V. K. Syndrome of humeroscapular periarthrosis. Clinic, diagnostics, treatment / V. K. Mosikov // Russian medical journal. — 2012. — N 7.
6. Ovechkina A. Y. Influence of special remedial gymnastics and magnetolaser therapy on biomechanical and haemo circulatory changes at patients with tendinites of muscles of brachium : theses. ... cand. of medical science / A. Y. Ovechkina. — Novosibirsk, 2009. — 74 p.
7. Khitrov N. A. Periarthritis of a shoulder joint: options of course and treatment artrofoony / N. A. Khitrov // Therapist. arch. — 2007. — N 5. — P. 40-46.
8. Shostak N. A. Pathology of soft tissues of area of humeral and coxofemoral joints — diagnostics and treatment / N. A. Shostak, N. G. Pravdyuk, A. A. Klimenko//the Attending physician. — 2012. — N 1.
9. Shutova M. Z. Blockade of shoulder joint under control of US at treatment of calculous bursitis [electron resource] / M. Z. Shutova, A. V. Volkov, N. D. Novikov // Medicine and education in Siberia: online scientific publication. — 2015. — N 1. — Access mode: (http://ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1641). — Access date: 27.05.2015.
10. Study of clinical outcomes Shoulder periarthritis comprehensive therapy / H. Jian [et al.] // Acta Acad. Med Shanghai — 2010. — Vol. 27, N 2. — P. 141-142, 146.
11. Treatment of rheumatoid arthritis with fenoprofen : Comparison with aspirin / E. C. Huskisson [et al.] // Brit. med. J. — 1974. — Vol. 1. — P. 176.