

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОДДЕЛЬТОВИДНОГО БУРСИТА ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

[А. С. Щедрин](#), [М. З. Шутова](#), [А. В. Яковлев](#), [К. Е. Сафронов](#)

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

Частота встречаемости поддельтовидного бурсита составляет от 9 до 12 % в популяции. Наиболее эффективным методом лечения поддельтовидного бурсита является пункция и введение в сумку глюкокортикоидов, обезболивающих и ферментных средств (Лидаза) с последующим назначением высокоэнергетической ударно-волновой терапии. Детализированные знания анатомо-типологических особенностей плечевого пояса в зависимости от типа телосложения при терапии периартикулярных заболеваний плечевого сустава позволяют выбрать точки вкола иглы именно в синовиальную сумку поддельтовидной мышцы, ее направление и глубину продвижения.

Ключевые слова: поддельтовидный бурсит, смесь лекарственных препаратов (дипроспан-лидаза-лидокаин), экстракорпоральная ударно-волновая 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

Яковлев Александр Владимирович — студент 3-го курса педиатрического факультета ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», e-mail: A119e@mail.ru

Сафронов Константин Евгеньевич — студент 3-го курса педиатрического факультета ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», e-mail: konstantin-safronov@bk.ru

Введение. Частота встречаемости поддельтовидного бурсита (ПБ) составляет от 9 до 12 % в популяции [9]. Поддельтовидная слизистая сумка находится под дельтовидной мышцей — в поддельтовидном клетчаточном пространстве, имеет соединительнотканную капсулу

и выстлана синовиальным эпителием, который обеспечивает синтез и резорбцию синовиальной жидкости. При воспалении синовиальной сумки увеличивается синтез и вязкость синовиальной жидкости, в связи с чем уплотняется синовиальная оболочка бursы. Перечень применяемых методов лечения таких поражений довольно обширный и представлен различными вариантами местного и общего воздействия. Безусловно, наиболее эффективным методом для лечения заболеваний мягкотканых образований плечевого пояса является локальная терапия в виде лечебных инъекций анальгетиков в совокупности с глюкокортикоидами (ГК) [1, 3, 5]. При этом быстрее блокируются ноцицептивные рецепторы, уменьшаются или ликвидируются воспалительные процессы в поддельтовидной бурсе, восстанавливаются активные движения в плечевом суставе. Около 65 % больных с ПБ, несмотря на такую терапию, продолжают испытывать боль и ограничение движения в плечевом суставе. При этом выполнение лечебной инъекции в периартикулярные ткани плечевого сустава в ряде случаев (от 14,6 до 17,4 %) оказывается технически сложным и требует многократных попыток, что увеличивает время выполнения лечебных манипуляций, приема дополнительных анальгетиков, а также возрастает риск развития осложнений, таких как некроз тканей, атрофии, кровотечения, пlegии и даже разрыв сухожилий [2, 4].

Общеизвестные способы лечения ПБ не предусматривают универсального подхода после топического диагноза к выбору точки вкола иглы, ее направления и глубины продвижения [7, 10]. В современной хирургии многие манипуляции проводятся под контролем УЗИ, в том числе и периартикулярные блокады. Но, к сожалению, не всегда имеются технические возможности (особенно в поликлинических условиях) выполнять манипуляции под контролем УЗИ. Перспективность усовершенствования лечебной инъекции в поддельтовидную сумку у больных с ПБ с учетом анатомо-типологических особенностей очевидна [8]. В связи с этим возникает необходимость оптимизации подхода к выполнению лечебных инъекций на основе анатомо-типологических особенностей конкретного больного. Детализированные знания анатомии и топографии плечевого пояса на основе анатомо-типологических особенностей при терапии периартикулярных заболеваний плечевого сустава позволяют решить технические проблемы лечебных инъекций, повысить их эффективность и снизить количество осложнений [10].

Из немедикаментозных методов лечения ПБ используются ультравысокочастотная (УВЧ) терапия, ультрафиолетовое облучение (УФО), интерференционные токи, гальванические ванны, ультразвук, ультрафонофорез гидрокортизона, диадинамические токи (ДДТ), синусоидальные модулированные токи (СМТ), СМТ-форез новокаина, озокеритовые и парафиновые аппликации, криотерапия. Из всех перечисленных методов лечения самым быстрым и эффективным действием признана экстракорпоральная ударно-волновая терапия (ЭУВТ). Лечебное действие ударной волны заключается в следующем: высокоэнергетическая ударно-волновая вибрация, кратковременно воздействующая на очаг заболевания, вызывает уменьшение болевого синдрома, улучшение местного кровообращения, уменьшает воспаление фиброзных очагов. Результаты применения ЭУВТ при этом оказались неоднозначными, и в зависимости от постановки исследования и методики проведения успех варьировал от отсутствия положительных результатов до полного купирования болевого синдрома [6]. Открытым остается вопрос патогенеза данного заболевания, вследствие этого отсутствует патогенетически обоснованное лечение [12]. Неудовлетворительные результаты лечения (до 65 %), большой процент рецидивов заболевания, малые периоды ремиссии, значительное количество больных, выходящих на инвалидность, заставляют искать новые подходы к лечению данной патологии. В этом и состоит актуальность настоящего

исследования.

Цель исследования: улучшить результаты лечения ПБ путем разработанного анатомо-клинического оптимизированного подхода к выбору доступа: точке вкола иглы, ее направления и глубины продвижения *в зависимости от типа* телосложения человека смесью лекарственных препаратов Дипроспан, Лидаза, Лидокаин с последующим применением ЭУВТ.

Материал и методы исследования. В клиническое исследование включены 22 пациента в возрасте от 26 до 60 лет, мужчины и женщины, страдающие ПБ плечевого сустава. Все больные проходили лечение в Городской поликлинике № 7 (г. Новосибирск) в период с 2008 по 2013 год и подписывали информированное согласие для исследования и лечения.

Критерием отбора пациентов для исследования являлось отсутствие в анамнезе онкологии и инфекционных поражений кожи в области верхней конечности.

Тип телосложения пациентов определяли с использованием метода антропометрии путем измерения обхвата (периметра) грудной клетки и роста тела (в см) с последующим вычислением индекса грудной клетки (ИГК) в процентах [10]:

$$\text{ИГК} = \frac{\text{Обхват (периметр) грудной клетки}}{\text{Рост тела}} \times 100 \, \%.$$

Согласно данным Д. Б. Бекова и соавторов (1988), к долихоморфному (Д) типу телосложения были отнесены лица при значении индекса меньше 51 %, к мезоморфному (М) — 51-56 % и к брахиморфному (Б) — больше 56 %. При этом обхват (периметр) грудной клетки измеряли мерной лентой с нанесенными на нее санти- и миллиметровыми делениями. Ленту накладывали сзади под нижними углами лопаток, спереди — непосредственно под сосками у мужчин или по 4-му ребру у женщин. Измерение обхвата (периметра) грудной клетки проводили с точностью до 2-3 мм при нейтральном положении грудной клетки.

Рост тела пациентов в вертикальном положении определяли деревянным ростомером как расстояние между наиболее высоко расположенной точкой головы до нижней точки пятки, при этом пятки вместе, носки врозь, ноги выпрямлены. Допустимые погрешности при измерении длины тела трупа не более 4-5 мм.

Диаметр поддельтовидной бursы исследуемых пациентов был от 5 до 45 мм.

Продолжительность болей и признаков воспаления в области плечевого сустава от 20-ти дней до 3-х месяцев.

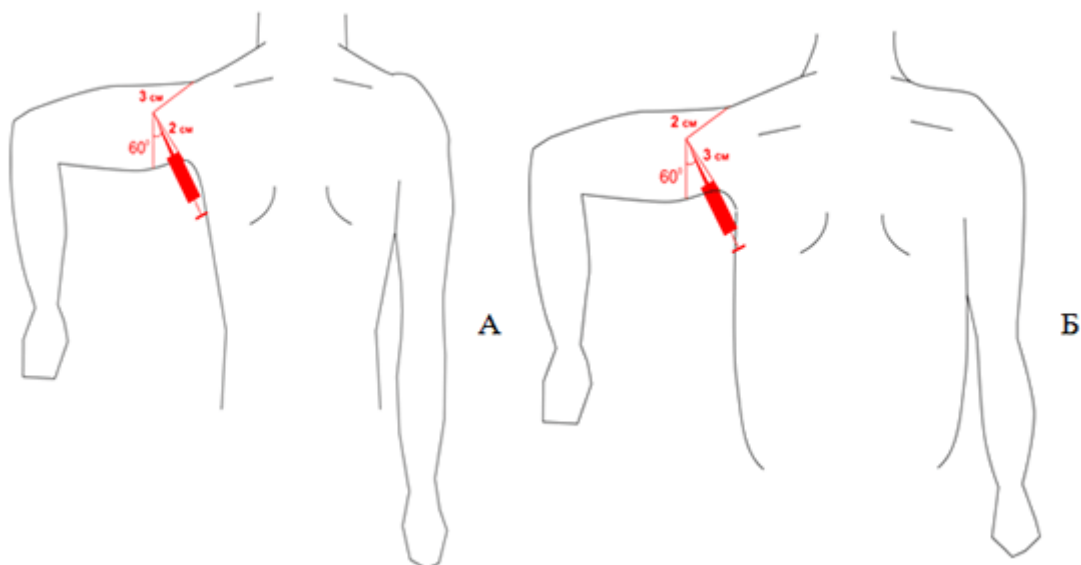
В зависимости от характера лечения все исследуемые пациенты разделены на две группы:

- 11 пациентов — контрольная группа, в которой больные получали традиционное лечение: внутрисуставное введение ГК (пятикратное введение 1 раз в неделю). Использовались обезболивающие мази (Хондроксид, Хондроитин) для местного лечения, физиолечение — ультразвук с мазью Диклофенак ежедневно, 10 дней;
- 11 пациентов — основная группа, где больные получали локальные параартикулярные инъекции в поддельтовидную бурсу. Точку вкола иглы, ее направление и глубину продвижения выбирали *в зависимости от типа* телосложения человека [10].

Во время лечебной инъекции у пациентов с долихо- и мезоморфными типами телосложения точка вкола иглы находилась книзу от верхней точки плеча на 3,0 см

и латеральнее от задней подмышечной линии на 2,0 см, глубина вкола иглы составляла 2,0-2,5 см.

У пациентов с брахиморфным типом телосложения вкол иглы осуществлялся от верхней точки плеча ниже на 2,0 см и латеральнее от задней подмышечной линии на 3 см, глубина вкола — 3,5 см, направление введения иглы — 60° к поверхности кожи от задней подмышечной линии (см. рис.).



Лечебная инъекция в поддельтовидную сумку плечевого сустава у людей:

А — долихо- и мезоморфного, Б — брахиморфного типа телосложения

Использовали смесь препаратов: Дипроспан 1 мл, Лидаза 64 ЕД, Лидокаин 0,5 % — 2 мл. После инъекции рекомендовали фиксацию плечевого сустава косыночной повязкой до 3-х дней. Повторное введение лекарственных смесей не более 2-х раз (1 раз в неделю). Кроме того, больным со следующего дня проводили физиолечение — ЭУВТ на область плечевого сустава 1 раз в день ежедневно до 7 ± 3 процедуры. ЭУВТ проводили на аппарате MODULIT SLK фирмы STORZ MEDICAL AG (Швейцария). За один сеанс больной получал от 1200 до 4000 ударных импульсов. Число импульсов в значительной степени зависело от размеров бурсы, мощности генератора и чувствительности пациента к боли.

Таблица 1

Распределение пациентов по возрастным группам, полу, типу телосложения и размеру поддельтовидного бурсы

Количество пациентов	Пол, возраст и тип телосложения пациентов	Размеры поддельтовидного бурсы (мм)		Итого
		до 15	до 45	

1-я группа (n = 11)	Пол	М	4	5	9
		Ж	1	1	2
	Возраст	40-49	2	3	5
		50-60	4	2	6
	Тип телосложения	Д	3	3	6
		М	1	2	3
		Б	1	1	2
2-я группа (n = 11)	Пол	М	4	5	9
		Ж	2	—	2
	Возраст	40-49	2	—	2
		50-60	2	7	9
	Тип телосложения	Д	4	4	8
		М	1	—	1
		Б	1	1	2

Перед началом лечения и через 7, 14, 21 и 30 дней все больные прошли клиническое, лабораторное исследование, УЗ-обследование плечевого сустава. Клинически оценивали болевой синдром, функцию сустава, размеры мягкотканной опухоли.

Интенсивность болевого синдрома в верхней конечности оценили по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) [12]. 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. Лабораторное исследование включало общий анализ крови (ОАК), общий анализ мочи (ОАМ), биохимический анализ крови, определяли С-реактивный белок (СРБ), сиаловую кислоту в крови, скорость оседания эритроцитов (СОЭ).

Всем исследуемым пациентам назначались рентгенография больного плечевого сустава в двух проекциях; УЗИ области плечевого сустава (УЗИ аппарат «Soare ST 150»); электромиография (ЭМГ) верхних конечностей (аппарат для ЭМГ «Neuropask-2»).

Для оценки отдаленных результатов лечения использовали специфические параметры: «ремиссия боли» и «улучшение функциональной активности», а также инструментальные методы исследования, УЗИ плечевых суставов после лечения через 3, 6, 12, 18 месяцев. Эффективным считали лечение, в результате которого наступало полное отсутствие боли и восстановление функциональной активности в суставе.

Результаты собственных исследований и обсуждение. До начала лечения у всех пациентов обеих групп наблюдались выраженные боли, усиливающиеся особенно ночью, ограничение движений: сгибание $82 \pm 4^\circ$, отведение $80 \pm 3^\circ$, разгибание $10 \pm 3^\circ$ внутренняя ротация $10 \pm 2^\circ$, наружная ротация $5 \pm 2^\circ$. При осмотре плечевого пояса наблюдался отек, местная гипертермия кожи, пальпаторно выраженная болезненность области дельтовидной мышцы.

При анализе результатов лабораторных анализов у всех пациентов обеих групп до лечения наблюдался умеренный лейкоцитоз $9,9 \pm 0,4 \times 10^9$, СОЭ — до $22 \pm 3,7$ мм/ч; в биохимическом анализе крови: СРБ-проба положительная, сиаловая кислота — до 210 ед.

При УЗИ мягких тканей плечевого сустава: под дельтовидной мышцей визуализировалось

гипоэхогенное образование — увеличенная поддельтовидная сумка с четким контуром различного размера от 5 до 45 мм. Синовиальная оболочка утолщена до $5,2 \pm 2,2$ мм, с полостью плечевого сустава не сообщается.

Таблица 2

Размеры поддельтовидной бursы в динамике ($M \pm m$)

Группы	Диаметр ПБ в мм ($M \pm m$)				
	Исходный размер	После лечения			
		7 дней	14 дней	21 дней	30 дней
1-я группа (n = 11)	$12,2 \pm 0,5$	$9,8 \pm 1,3$	$7,3 \pm 1,0$	$6,3 \pm 0,6$	$6,9 \pm 0,8$
	$32,8 \pm 0,9$	$32,7 \pm 0,4$	$30,1 \pm 0,8$	$30,6 \pm 1,0$	$30,2 \pm 1,2$
2-я группа (n = 11)	$13,6 \pm 1,1$	$6,3 \pm 1,1$	$4,4 \pm 1,3$	$4,3 \pm 0,6$	$4,0 \pm 0,8$
	$33,1 \pm 2,2$	$23,1 \pm 2,2$	$21,1 \pm 1,0$	$20,1 \pm 1,2$	$20,0 \pm 0,5$

При ЭМГ верхних конечностей у всех пациентов обеих групп до и после лечения органических и функциональных выраженных патологических изменений нет. В контрольной группе на следующий день после первой инъекции традиционным методом ГК в параартикулярные ткани плечевого сустава каких-либо существенных изменений не наблюдалось. Сохранялся 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 ограничения активных движений в суставе были следующими: сгибание $83 \pm 8^\circ$, отведение $81 \pm 6^\circ$, разгибание $12 \pm 3^\circ$, внутренняя ротация $10 \pm 4^\circ$, наружная ротация $5 \pm 2^\circ$. 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. Через 7-14 дней после начала лечения лейкоцитоз оставался умеренно повышенным (до $9,2 \times 10^9$, СОЭ — до 19 мм/ч). В биохимическом анализе крови СРБ — проба положительная, сиаловая кислота — до 210 ед. У 6-ти пациентов по УЗИ мягких тканей плечевого сустава через 6 месяцев размеры поддельтовидной синовиальной сумки незначительно уменьшились, а при контроле через 18 месяцев — оставались без изменения.

Таблица 3

Распределение пациентов по 5-балльной вербальной шкале оценки боли

Группы	Баллы	Количества пациентов (n)				
		До лечения	После лечения			
			7 дней	14 дней	21 день	30 дней
1-я группа (n = 11)	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 = 11)	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	—	—	—

При обследовании пациентов контрольной группы через 6 месяцев наблюдались рецидивы у 1-го пациента (9,1 %), через 12 месяцев — у 3-х пациентов (27,3 %). У 5-ти (45,4 %) пациентов наблюдались рецидивы через 18 месяцев. В среднем нахождение на больничном листе в данной группе составило 44 ± 2 дня. У 1-го (9,1 %) пациента при повторном лечении глюкокортикоидными препаратами наблюдалось обострение язвенной болезни желудка.

В основной группе, где лечение проводилось по разработанной нами методике, на следующий день после первой локальной инъекции в поддельтовидный бурсит у всех пациентов значительно уменьшился отек, исчезала локальная гипертермия. У 9-ти (81,8 %) пациентов умеренный болевой синдром наблюдался при наружной ротации, т. е. объем движения в плечевых суставах: сгибание $158 \pm 11^\circ$, отведение $146 \pm 6^\circ$, разгибание $20 \pm 5^\circ$, внутренняя ротация $15 \pm 3^\circ$, наружная ротация $9 \pm 2^\circ$. У 4-х (36,3 %) пациентов отсутствовали боли при активных движениях верхних конечностей. У 9-ти (81,1 %) пациентов боли исчезли, восстановились активные движения в плечевых суставах после второй локальной инъекции в поддельтовидную сумку и после 8-го сеанса ЭУВТ.

Через 7-14 дней после первой инъекции в поддельтовидную сумку с учетом соматотипа человека лекарственной смесью, предложенной нами с последующим назначением ЭУВТ, лейкоцитоз снизился до нормального уровня. СОЭ составило 10-15 мм/ч.

В биохимическом анализе крови СРБ — положительный у 33 % пациентов, сиаловая кислота — до 205 ед.

У остальных 8-ми пациентов при УЗИ мягких тканей плечевого сустава через 30 дней, 3, 12 и 18 месяцев поддельтовидная синовиальная сумка по размерам достоверно уменьшилась на $11,3 \pm 8,4$ мм.

Пациенты из основной группы в среднем находились на больничном листе 12 ± 5 дня. При анализе отдаленных результатов, через 18 месяцев после выполненной инъекции предложенной нами методикой, процесс рецидивирования снизился до 9,1 %, т. е. у 1-го пациента.

Заключение. Итак, выбор доступа вкола иглы, ее направление и глубина продвижения основаны на анатомо-типологических особенностях плечевого пояса.

Эффективность лечения достигается совместным использованием препаратов Лидокаин, Лидазы, Дипроспан. При лечебных инъекциях анальгетиков в совокупности с Дипроспаном и Лидазой быстрее блокируются ноцицептивные рецепторы, при этом уменьшаются или ликвидируются воспалительные процессы в мягких тканях плечевого пояса. Лидазы расщепляет основной компонент межклеточного вещества соединительной ткани — гиалуроновую кислоту, уменьшает ее вязкость, размягчается синовиальная оболочка, повышается тканевая и сосудистая проницаемость, облегчается движение жидкостей в межклеточных пространствах; уменьшается отечность тканей, восстанавливаются активные движения в плечевом суставе.

Лечебное действие ударной волны заключается в следующем: высокоэнергетическая

ударно-волновая вибрация, кратковременно воздействующая на очаг заболевания, вызывает уменьшение болевого синдрома, улучшение местного кровообращения, уменьшает воспаление фиброзных очагов.

Выводы

1. Отдаленные результаты лечения ПБ посредством традиционного параартикулярного введения ГК нельзя считать удовлетворительными из-за значительного количества рецидивов (45,4 %), а также наблюдающихся сопутствующих обострений язвенной болезни желудка.
2. При лекарственных параартикулярных инъекциях в поддельтовидную бурсу с учетом анатомо-типологических особенностей плечевого пояса увеличивается концентрация действующих препаратов в месте заболевания, снижается разрушительный эффект мягких тканей плечевого сустава.
3. Лекарственная смесь с добавлением Лидазы 64 ЕД и Лидокаина 0,5 % 2 мл действует на воспалительный очаг более эффективно, чем введение одного Дипроспана.
4. Разработанный способ лечения ПБ плечевого пояса 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. Бейдик О. В. Опыт лечения плечелопаточного периартрита / О. В. Бейдик, И. И. Шоломов, С. В. Степухович // Гений ортопедии. — 2006. — № 2. — С. 78-81.
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. Быковченко И. И. Победить боль / И. И. Быковченко // Рос. аптеки. — 2006. — № 3. — С. 38-39.
5. Гарасюта Е. Г. Опыт консервативной терапии травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата отечественными наружными средствами / Е. Г. Гарасюта // Воен.-мед. журн. — 2005. — № 6. — С. 46-48.
6. Егорова Е. А. Применение ударно-волновой терапии при лечении травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата / Е. А. Егорова // Мед. картотека. — 2002. — № 5. — С. 16-18.
7. Каган И. И. Роль проекционной анатомии плечевого сплетения при оптимизации анестезиологического доступа к нему с учетом типа телосложения человека / И. И. Каган, В. Ю. Занин // Актуальные вопросы прикладной анатомии и хирургии : сб. тр. — СПб., 2007. — С. 40-42.
8. Фетелего О. И. Дифференциальная локальная терапия периартритов плечелопаточной области : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О. И. Фетелего. — Ярославль, 2004. — 24 с.
9. Хитров Н. А. Периартрит плечевого сустава: варианты течения и лечение артрофоном / Н. А. Хитров // Терапевт. арх. — 2007. — № 5. — С. 40-46.
10. Шутова М. З. Анатомо-типологические особенности плечевого пояса в диагностике и лечении периартикулярных заболеваний плечевого сустава : дис. ... канд. мед. наук / М. З. Шутова. — Новосибирск, 2013. — 74 с.
11. Treatment of rheumatoid arthritis with fenoprofen : Comparison with aspirin / E. C.

- Huskisson [et al.] // Brit. med. J. — 1974. — Vol. 1. — P. 176.
12. Study of clinical outcomes Shoulder periarthrititis comprehensive therapy / H. Jian [et al.] // Acta Acad. Med Shanghai. — 2010. — Vol. 27, N 2. — P. 141-142, 146.

COMPLEX TREATMENT OF SUBDELTOID BURSTITIS OF SHOULDER JOINT

[*A. S. Shchedrin, M. Z. Shutova, A. V. Yakovlev, K. E. Safronov*](#)

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

Frequency of occurrence of subdeltoid bursitis makes from 9 to 12% among population. The most effective method of treatment of subdeltoid bursitis is puncture and introduction into bursa of glucocorticoids anesthetizing and ferment agents (Lydasum) with subsequent purpose of high-energy shock and wave therapy. The detailed knowledge of anatomo-typological features of a shoulder girdle depending on somatotype at therapy the periarticular diseases of a shoulder joint allows to choose the needle points in synovial bursa bag of subdeltoid muscle, its direction and depth of advance.

Keywords: subdeltoid bursitis, admixture of medicinal preparations (diprosan-lydazum-lidocaine), extracorporeal shock and wave 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

Yakovlev Alexander Vladimirovich — student of the 3rd course of pediatric faculty at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», e-mail: A1l9e@mail.ru

Safronov Konstantin Evgenyevich — student of the 3rd course of pediatric faculty at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», e-mail: konstantin-safronov@bk.ru

List of the Literature:

1. Beydik O. V. Experience of treatment of humeroscapular periarthritis / O. V. Beydik, I. I. Sholomov, S. V. Stepukhovich // Genius of an orthopedics. — 2006. — N 2. — P. 78-81.
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. Bykovchenko I. I. Defeat the pain / I. I. Bykovchenko // Russian drugstores. — 2006. — N 3. — P. 38-39.
5. Garasyuta E. G. Experience of conservative therapy of injuries and diseases

- of locomotorium of domestic external agents / E. G. Garasyuta // Military medical journal. — 2005. — N 6. — P. 46-48.
6. Egorova E. A. Application of shock and wave therapy at treatment of injuries and diseases of locomotorium / E. A. Egorova // Medical records. — 2002. — N 5. — P. 16-18.
 7. Kagan I. I. Role of projective anatomy of humeral plexus by optimization of anesthesiology access to it taking into account somatotype of the person / I. I. Kagan, V. Y. Zanin // Topical issues of applied anatomy and surgery : theses. — SPb., 2007. — P. 40-42.
 8. Fetelego O. I. Differential local therapy of periarthrititis of humeroscapular area: theses. ... cand. of medical science / O. I. Fetelego. — Yaroslavl, 2004. — 24 p.
 9. 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.
 10. Shutova M. Z. Anatomico-typological features of shoulder girdle in diagnostics and treatment the periarticular of diseases of a shoulder joint : theses. ... cand. of medical science / M. Z. Shutova. — Novosibirsk, 2013. — 74 p.
 11. Treatment of rheumatoid arthritis with fenoprofen : Comparison with aspirin / E. C. Huskisson [et al.] // Brit. med. J. — 1974. — Vol. 1. — P. 176.
 12. Study of clinical outcomes Shoulder periarthrititis comprehensive therapy / H. Jian [et al.] // Acta Acad. Med Shanghai. — 2010. — Vol. 27, N 2. — P. 141-142, 146.