

ОПТИМАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭПИКОНДИЛИТА ПЛЕЧА

[Ю. М. Шутов, М. З. Шутова, Н. Д. Новиков, Я. В. Храмченко, А. С. Котрехова](#)

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

Высокая распространенность эпикондилита, длительный и упорный характер течения, отсутствие стандартов диагностики, неоднозначные результаты лечения, высокий процент рецидивов — все это приводит к ограничению трудоспособности больных и наносит социальный и экономический ущерб. Чтобы улучшить результаты лечения эпикондилита плечевой кости, необходимо разработать патогенетически обоснованный оптимальный инъекционный доступ под контролем УЗИ смесью лекарственных препаратов — Дипроспан, Лидаза, Лидокаин и назначить лазеротерапию.

Ключевые слова: эпикондилит плечевой кости; прицельная инъекция в область надмыщелка плеча; смесь лекарственных препаратов — Дипроспан, Лидаза, Лидокаин; лазеротерапия в области надмыщелка.

Шутов Юрий Миронович — доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной и детской хирургии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», рабочий телефон: 8 (383) 355-39-44

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

Новиков Николай Дороевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», рабочий телефон: 8 (383) 226-55-03

Храмченко Яна Владимировна — студент 3-го курса педиатрического факультета ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», e-mail: hramchenko_yana@mail.ru

Котрехова Анна Сергеевна — член студенческого научного общества кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», e-mail: kotrehova.anna2010@yandex.ru

Введение. Плечевой эпикондилит (эпикондилиты области локтевого сустава) — одна из наиболее частых форм мягкотканых периартикулярных поражений и в структуре

патологии скелетно-мышечной системы составляет 1-5 %. Заболевание поражает лиц среднего возраста (40–60 лет). В процесс вовлекается преимущественно доминирующая конечность (правая рука). Существует ряд теорий, отражающих характер патологического процесса при данном заболевании. В первых работах, посвященных этой проблеме, указывалось на локализацию патологического процесса в кольцевидной связке лучевой кости, периостальной ткани надмыщелка, в синовиальной сумке эпикондиллярной области [5]. В последние годы все чаще используется термин «энтезопатия», предполагая воспалительные или дегенеративные (микронадрывы) изменения в местах прикрепления сухожилий, связок, апоневрозов или суставных капсул к кости (энтезисов) [1].

Действительно, в основе заболевания лежат дегенеративно-воспалительные изменения в месте прикрепления к плечевой кости (в области локтевого сустава) сухожилий мышц наружной и внутренней области предплечья. Чаще поражается наружный надмыщелок, в этом случае устанавливают диагноз наружного эпикондилита, значительно реже в процесс вовлекаются сухожилия сгибателей кисти (внутренний эпикондилит) [4].

Генез эпикондилитов включает перегрузку (абсолютную или относительную) указанных энтезисов с вторичным развитием воспалительной реакции. Нужно отметить, что эпикондилиты никогда не возникают как проявление первично-воспалительного процесса в рамках серонегативных спондилоартритов в отличие от энтезопатий других локализаций (плантарный фасциит, ахиллодния).

Разработано множество методов лечения эпикондилита плеча. Весьма широкое распространение получило лечение эпикондилита инъекциями Новокаина и аналогичных ему препаратов в зону надмыщелка. Терапия эпикондилита Новокаином была введена Воленбургом (Wohlenburg) и широко пропагандировалась Леришем (Leriche), Фенцом (Fenz) и многими др. Отмечалось, что в большинстве случаев после инъекции Новокаина наступало улучшение, а нередко и выздоровление. Вместе с тем Тавернье (Tavernier), Уэлш (Welsch) и др. указывают, что лечение эпикондилита новокаиновой блокадой даст кратковременное нестойкое улучшение.

В последнее время появилось много сообщений об успешном лечении эпикондилита местными инъекциями Гидрокортизона, Кеналога или Дипроспана. Один из перечисленных препаратов вводится в редких случаях однократно, чаще от 2-х до 5-ти раз в надмыщелок в количестве от 5 до 25 мг. Авторы, имеющие опыт в лечении эпикондилита Гидрокортизоном, Дипроспаном или Кеналогом, утверждают, что этот метод лечения превосходит все остальные консервативные методы. Положительной стороной терапии Гидрокортизоном, Дипроспаном или Кеналогом является доступность ее в условиях поликлиники [3]. Однако этот метод лечения имеет ряд отрицательных сторон: нередкие болезненные и температурные реакции, негативное действие, прежде всего, на желудочно-кишечный тракт. Кроме того, имеется ряд сообщений о кратковременности положительного результата лечения. По-видимому, этот метод лечения требует дальнейшего изучения.

Из физиолечения эпикондилозов используются ультравысокочастотная (УВЧ) терапия, ультрафиолетовое облучение (УФО), интерференционные токи, гальванические ванны, ультразвук (УЗ), ультрафонофорез Гидрокортизона, инъекции Гидрокортизона и Папаина в область надмыщелка, диадинамические токи (ДДТ), синусоидальные модулированные токи (СМТ), СМТ-форез Новокаина, озокеритовые и парафиновые аппликации, криотерапия [8, 9].

Разнообразные хирургические методы (фасциотиотомия, невротомия и др.) не дают

оснований говорить об их перспективности из-за развития рубцово-спаечных процессов в зоне операции, которые сами могут поддерживать патологический процесс и провоцировать обострение болей [3, 9].

Несмотря на разнообразие медицинских средств и физиотерапевтических процедур, результаты лечения остаются неутешительными, наблюдается высокий процент рецидивов и хронизация процессов, этим и определяется актуальность данного исследования. Открытым остается вопрос патогенеза заболевания: вследствие этого отсутствует патогенетически обоснованное лечение. Все вышеперечисленное определяет актуальность научных исследований по данной проблеме.

Цель исследования: улучшить результаты лечения эпикондилита плечевой кости путем разработки патогенетически обоснованного оптимального инъекционного доступа под контролем УЗИ смесью лекарственных препаратов — Дипроспан, Лидаза, Лидокаин и назначением лазеротерапии.

Задачи исследования:

1. Изучить эффективность и безопасность местной инъекции под контролем УЗИ смесью лекарственных препаратов — Дипроспан, Лидаза, Лидокаин с последующим применением лазерной терапии.
2. Провести сравнительный анализ эффективности действия препарата Дипроспана в смеси Лидаза с Лидокаином на больных из контрольной группы, в которой применяли один Дипроспан.
3. Изучить осложнения и отдаленные результаты лечения больных основной и контрольной групп, сократить время пребывания больного на больничном листе и исключить осложнения.

Материал и методы исследования. В клиническое исследование включены 28 пациентов в возрасте от 26 до 60 лет, мужчины и женщины, страдающие эпикондилитом плеча. Все больные проходили лечение в Городской поликлинике № 7 (г. Новосибирск) в период с 2008 по 2013 год. В зависимости от характера лечения все исследуемые пациенты разделены на две сопоставимые группы.

14 пациентов (7 пациентов с наружным эпикондилитом и 7 — с внутренним) — группа сравнения (контрольная), в которой выполняли традиционное лечение: местное введение глюкокортикоидов (ГК) — пятикратное введение 1 раз в неделю или внутримышечное введение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Использовались обезболивающие мази (мазь Кеторол, Найз гель, мазь Хондроксид или Хондроитин) для местного лечения. Во всех случаях рекомендовалась иммобилизация (легкой лонгетой на косыночной повязке).

14 пациентов (7 пациентов с наружным эпикондилитом и 7 — с внутренним) — основная группа. В этой группе проводили локальные инъекции в область болезненного надмыщелка плечевой кости под контролем УЗИ. Использовали смесь препаратов: Дипроспан 1 мл, Лидаза 64 ЕД, Лидокаин 0,5 % — 2 мл. После инъекции рекомендован покой и иммобилизация (легкой лонгетой на косыночной повязке). Максимальное повторное введение лекарственных смесей не более 2-х раз (1 раз в неделю). Со следующего дня после локальной инъекции больным проводили лазеротерапию в точку расположения надмыщелка плечевой кости, ежедневно до 10-ти процедур.

Лазеротерапию эпикондилита проводили с помощью аппарата «EPOS DORNIER» фирмы MEDTECH (Германия). Суть данного метода лечения сводится к воздействию наиболее

болезненных точек в области локтевого сустава, медиального и латерального надмыщелка плеча экстракорпоральной ударной волной (ЭУВТ).

Таблица 1

Распределение пациентов по возрастным группам, полу и виду эпикондилитов

Группы, количество пациентов	Пол, возраст		Вид эпикондилита	
			Наружный	Внутренний
1-я группа, количество пациентов n = 14	Пол	М	3	2
		Ж	6	3
	Возраст	26-49	5	2
		50-60	6	1
2-я группа, количество пациентов n = 14	Пол	М	4	2
		Ж	7	1
	Возраст	26-49	4	3
		50-60	5	2

Сначала воздействовали инфракрасным лазером, снабженным магнитной насадкой, со следующими параметрами: длина волны лазерного излучения $\lambda = 780$ нм, плотность потока мощности излучения 60-70 мВт/см², индукция магнитного поля 30-40 мТл, по 2 мин на боковые поверхности локтевого сустава, ниже и выше локтевого сустава по его задней поверхности и на локтевую ямку, затем инфракрасным лазером с мощностью излучения 100 мВт/см² по 30-0 с на биологически активные точки (БАТ), выбранные из GL10, GL11, GL12, GL13, E36, TR12, TR19, TR8, MC6, C6. F2, F3 и RP при суммарной длительности воздействия 3-4 мин, а затем проводили прогревание базисных Су Джок точек полными сигналами. Метод лазеротерапии проводили следующим образом:

1. боковые поверхности локтевого сустава с экспозицией по 2 мин на каждую;
2. ниже и выше локтевого сустава по задней поверхности локтевого сустава с экспозицией 2 мин на каждую;
3. локтевая ямка — 2 мин.

На указанные области воздействовали инфракрасным лазером с магнитной насадкой общей экспозицией 10 мин. Затем для усиления терапевтического эффекта производили воздействие этим же лазером на БАТ. Такое воздействие приводит в первую очередь к усилению обезболивающего эффекта магнитолазерной терапии, улучшению кровоснабжения мышц плеча и предплечья, которые страдают при эпикондилитах плеча [2]. Одну процедуру производили облучением только на БАТ с экспозицией 30-60 с, но суммарное время не более 3-4 мин.

Перед началом лечения и через 7, 14 дней все больные прошли клиническое, лабораторное, рентгенологическое и УЗ-обследования. Клинически оценивали болевой синдром, функцию плечевого, локтевого и лучезапястного суставов, размеры мягкотканой опухоли и надмыщелков плечевой кости.

Интенсивность болевого синдрома в верхней конечности оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Они носят субъективный характер. При этом пациента 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. Для этого использовали пластмассовую линейку длиной 10 см в диапазоне от 0 (нет боли) до 5 (самая сильная боль).

Проводили лабораторные исследования: стандартный общий анализ крови (ОАК), общий анализ мочи (ОАМ), биохимический анализ крови, определяли С-реактивный белок (СРБ), скорость оседания эритроцитов (СОЭ).

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

Лечение проводилось в амбулаторных условиях. Все пациенты подписывали информированное согласие для исследования и лечения. Чтобы оценить отдаленные результаты лечения, у всех пациентов после лечения повторно проводили УЗИ-контроль мягких тканей плечевого сустава через 3, 6, 12, 18 месяцев.

Результаты собственных исследований и обсуждение. До начала лечения у всех пациентов обеих групп наблюдались выраженные боли в области надмыщелка плеча. В анамнезе у 65 % пациентов заболевание началось после эпизода перегрузки, при этом имели значение повторяющиеся движения кистью в положении отведения руки и сгибания в локтевом суставе. У 35 % пациентов боли в области локтевого сустава возникли на фоне обычного ритма жизни (постепенные инволютивные изменения в опорно-двигательном аппарате, которые проявляются дегенеративными процессами в области надмыщелков плечевой кости без видимых внешних причин). При латеральном эпикондилите были ограничения сгибания и пронация руки, а при латеральном эпикондилите были ограничения разгибания и супинации верхней конечности. Боли иррадиировали в предплечье и кисть. При осмотре верхней конечности наблюдался отек, местная гипертермия кожи, пальпаторно выраженная болезненность в области надмыщелков плеча. При латеральном эпикондилите пациенты жаловались на боль в области локтевого сустава, провоцируемую нагрузкой, связанной с разгибанием пальцев и супинацией кисти. При этом нагрузка могла быть очень небольшой, например, попытка взять предмет со стола (даже такой небольшой как чашка с чаем). Боль была хорошо локализована — пациенты с уверенностью указывали на наружную (при наружном эпикондилите) или внутреннюю (при внутреннем эпикондилите) поверхность локтевого сустава. У 72 % пациентов боль иррадиировала дистально по наружной или внутренней поверхности предплечья, или вверх до нижней трети плеча. В покое боль отсутствовала. При этом боли при активном или пассивном сгибании-разгибании в локтевом суставе не возникали, что и помогало дифференцировать их с артралгией локтевого сустава. Признаки поражения периферических нервов, такие как нарушение чувствительности, слабость соответствующих мышц, гипермобильность суставов не наблюдались. У 13 % пациентов болезненная зона включала прилежащие участки сухожилий.

До лечения дополнительную информацию, подтверждающую диагноз, получали при помощи тестов на сопротивление активному движению. В случае латерального эпикондилита наблюдалось сопротивление разгибанию кисти. При медиальном эпикондилите боль провоцируется сопротивлением сгибанию в лучезапястном суставе. Попытка движения производится в лучезапястном суставе, но боль возникает в месте прикрепления мышц в области локтевого сустава (наружном или внутреннем надмыщелке).

Распределение пациентов по 5-балльной вербальной шкалы оценки боли

Группы	Баллы	Количество пациентов (n)				
		до лечения	после лечения			
			7 дней	14 дней	21 день	30 дней
1-я группа (n = 14)	0 — нет боли	—	—	4	5	11
	1 — слабая боль	2	2	3	5	3
	2 — боль средней интенсивности	3	6	2	3	—
	3 — сильная боль	6	4	3	1	—
	4 — очень сильная боль	3	2	2	—	—
2-я группа (n = 14)	0 — нет боли	—	—	7	10	11
	1 — слабая боль	1	3	3	3	2
	2 — боль средней интенсивности	1	9	4	1	1
	3 — сильная боль	8	1	—	—	—
	4 — очень сильная боль	4	1	—	—	—

При анализе результатов лабораторных исследований у всех пациентов обеих групп до лечения наблюдался умеренный лейкоцитоз $9,8 \pm 0,7 \times 10^9$, СОЭ — до $24 \pm 1,5$ мм/ч; в биохимическом анализе крови СРБ — проба положительная.

У 19 % пациентов в анамнезе хронический или часто рецидивирующий эпикондилит. У таких пациентов на рентгенограмме больного локтевого сустава нижней трети плеча в двух проекциях были видны типичные для хронических энтезопатий изменения: разрыхления кортикального слоя, кистовидная перестройка костной ткани в области пораженного энтезиса и оссификация энтезиса в виде «шпоры». В остальных случаях на рентгенограмме видимых костных изменений не наблюдалось.

При УЗИ мягких тканей нижней трети плеча и локтевого сустава у 22 % пациентов было найдено воспаление вокруг медиального надмыщелка плечевой кости, у 78 % — воспаление вокруг латерального надмыщелка плечевой кости.

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

В контрольной группе на следующий день после первой инъекции «слепым» методом ГК в мягкие ткани в области надмыщелка плеча наблюдалась умеренная положительная динамика. Сохранились 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 локтевом суставе были следующими: сгибание $85 \pm 5^\circ$, разгибание $130 \pm 7^\circ$, в лучезапястном суставе: пронация $70 \pm 8^\circ$, супинация $55 \pm 10^\circ$, сгибание 90° , а разгибание 180° . При пальпации — в области надмыщелка определялся небольшой болезненный отек. Активные движения в суставе в полном объеме наступали примерно на 3-4-й неделе.

Через 7-14 дней после начала лечения лейкоцитоз оставался умеренно повышенным (до $9,0 \times 10^9$), СОЭ — до 19 мм/ч. В биохимическом анализе крови кальций сохранился у верхней границы нормы; СРБ — проба положительная.

При рентгенографии больного локтевого сустава и нижней трети плеча у всех пациентов дополнительных костных изменений в динамике не наблюдалось. У 2-х пациентов при УЗИ мягких тканей локтевого сустава через 6 месяцев сохранялся умеренный воспалительный процесс в сухожилиях мышц надмыщелка, а при контроле через 18 месяцев — воспалительный процесс присутствовал у 3-х пациентов. При ЭМГ отмечалась незначительная положительная динамика.

При обследовании пациентов контрольной группы через 6 месяцев наблюдались рецидивы у 2-х пациентов (14,3 %), через 12 месяцев — у 3-х пациентов (21,4 %). В среднем, нахождение на больничном листе данной группы составило 28 ± 3 дня. У 1-го (7,1 %) 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 параартикулярные ткани локтевого сустава под контролем УЗИ у всех пациентов значительно уменьшился отек, исчезла локальная гипертермия. У 9-ти (64,3 %) пациентов умеренный болевой синдром наблюдался при резких активных движениях, особенно при супинации кисти. У 12-ти (85,7 %) пациентов боли исчезли после второй локальной параартикулярной инъекции.

Через 7–14 дней после первой локальной параартикулярной инъекции лейкоцитоз снизился до нормального уровня, СОЭ составило 10–15 мм/ч, в биохимическом анализе крови: кальций в среднем до 3,0 ммоль/л, СРБ — положительный у 33 % пациентов.

Через 30 дней после локальной параартикулярной инъекции при рентгенографии больного локтевого сустава у всех пациентов в динамике костных изменений не наблюдалось. У всех пациентов через 30 дней, 6 и 12 месяцев после лечения предложенной нами методикой признаков воспаления мягких тканей вокруг локтевого сустава не наблюдалось.

ЭМГ верхних конечностей показала нормализацию показателей биоэлектрической активности мышц, функций возбуждения и проведения нервов верхних конечностей.

Пациенты из основной группы в среднем находились на больничном листе 17 ± 4 дня. При анализе отдаленных результатов через 18 месяцев после выполненной инъекции в область эпикондилита плеча под контролем УЗИ лекарственной смеси (Лидаза, Лидокаин, Дипроспан) процесс рецидивирования снизился до 7,1 %, т. е. у 1-го пациента.

Выводы

1. Отдаленные результаты лечения наружного и внутреннего эпикондилитов плеча «слепым» способом посредством параартикулярного введения НПВП нельзя считать удовлетворительными из-за значительного количества рецидивов (до 21,4 %), а также наблюдающегося обострения язвенной болезни желудка.
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. Разработанный способ лечения эпикондилита плеча значительно снижает процент рецидивирования (до 7,1 %), сокращает время пребывания больного на больничном листе (в среднем на 11 дней) и исключает осложнения, возникающие при многократных инъекциях ГК и продолжительном применении НПВП.

Список литературы

1. Беленький А. Г. Эпикондилит / А. Г. Беленький // Рус. мед. журн. — 2007. — Спецвып.

— С. 17-19.

2. Вайнштейн К. А. Лазерная терапия эпикондилита плеча / К. А. Вайнштейн // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры. — 2012. — № 3. — С. 45-46.
3. Тищенко В. Г. Хирургическое лечение эпикондилита плеча / В. Г. Тищенко, Е. П. Радько // Ортопедия, травматология и протезирование. — 1972. — № 4. — С. 59-60.
4. Шевага В. Н. К вопросу о патогенезе миофасциальной боли / В. Н. Шевага // Мануальная медицина. — 2014. — № 6. — С. 6.
5. Широков В. А. Диагностика профессионального плечевого эпикондилита / В. А. Широков, Е. Л. Лейдерман, М. Н. Зырянов // Роль государства и бизнеса в охране здоровья населения промышленных городов : материалы всероссийской науч.-практ. конф. — Екатеринбург, 2006. — С. 179-180.
6. Hotchkiss R. Epicondylitis — lateral and medial / R. Hotchkiss // Hand clin. — 2000. — Vol. 16. — P. 505-8.
7. Melikian E. Y. Extracorporeal shock wave treatment for tennis elbow. A randomized double-blind trial / E. Y. Melikian // J. Bone Joint Surg Br. — 2003. — Vol. 85. — P. 852-5.
8. Speed C. A. Corticosteroid injections in tendon lesions / C. A. Speed // BMJ. — 2001. — Vol. 323. — P. 382-6.
9. Smidt N. Corticosteroid injection, physiotherapy or «wait-and-see» policy for lateral epicondylitis : a randomized controlled trial / N. Smidt // Lancet. — 2002. — Vol. 309. — P. 657-62.

OPTIMUM TREATMENT OF EPICONDYLITIS OF BRACHIUM

[*Y. M. Shutov, M. Z. Shutova, N. D. Novikov, Y. V. Khamchenko, A. S. Kotrekhova*](#)

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

High prevalence of epicondylitis, long and persistent character of a course, absence of standards of diagnostics, ambiguous results of treatment, high percent of recurrence — all this leads to restriction of ability to work of patients and causes social and economic damage. To improve results of treatment of epicondylitis of a humeral bone, there is a necessary to develop pathogenetically reasonable optimum injection access under control of US with admixture of medicinal preparations — Diprospan, Lydasum, Lidocainum and to prescribe laserotherapy.

Keywords: epicondylitis of humeral bone; aim injection in brachium epicondyle area; admixture of medicinal preparations — Diprospan, Lydasum, Lidocainum; laserotherapy in the field of epicondyle.

About authors:

Shutov Yuri Mironovich — doctor of medical sciences, professor of faculty surgery chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University» of Ministry of Health, office phone: 8 (383) 355-39-44

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

Novikov Nikolay Dorofeevich — candidate of medical science, assistant professor of operational surgery and topographical anatomy at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», office phone: 8 (383) 226-55-03

Khamchenko Yana Vladimirovna — student of the 3rd course of pediatric faculty at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», e-mail: hramchenko_yana@mail.ru

Kotrekhova Anna Sergeyevna — member of students' scientific society of operational surgery and topographical anatomy chair at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», e-mail: kotrehova.anna2010@yandex.ru

List of the Literature:

1. Belenky A. G. Epicondylitis / A. G. Belenky//Russian medical journal. — 2007. — Special pub. — P. 17-19.
2. Weinstein K. A. Laser therapy of epicondylitis of brachium / K. A. Weinstein // Issues of balneology, physiotherapy and PE. — 2012. — N 3. — P. 45-46.
3. Tishchenko V. G. Surgical treatment of epicondylitis of brachium / V. G. Tishchenko, E. P. Radko // Orthopedics, traumatology and prosthetic repair. — 1972. — N 4. — P. 59-60.
4. Shevaga V. N. Problem of pathogenesis of myofascial pain / V. N. Shevaga // Manual

medicine. — 2014. — N 6. — P. 6.

5. Shirokov V. A. Diagnostics of professional humeral epicondylitis / V. A. Shirokov, E. L. Leyderman, M. N. Zyryanov // Role of the state and business in public health care of industrial cities: materials All-Russian scient. — pract. conf. — Yekaterinburg, 2006. — P. 179-180.
6. Hotchkiss R. Epicondylitis — lateral and medial/R. Hotchkiss//Hand clin. — 2000. — Vol. 16. — River 505-8.
7. Melikian E. Y. Extracorporeal shock wave treatment for tennis elbow. A randomized double-blind trial/E. Y. Melikian//J. Bone Joint Surg Br. — 2003. — Vol. 85. — River 852-5.
8. Speed C. A. Corticosteroid injections in tendon lesions / C. A. Speed // BMJ. — 2001. — Vol. 323. — P. 382-6.
9. Smidt N. Corticosteroid injection, physiotherapy or «wait-and-see» policy for lateral epicondylitis: randomized controlled trial/N. Smidt//Lancet. — 2002. — Vol. 309. — River 657-62.