

На правах рукописи

**Потатурко
Алексей Владимирович**

**РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА В РАЗВИТИИ
ЛЮМБОИШИАЛГИЧЕСКОГО СИНДРОМА И ЕГО ЛЕЧЕНИЕ
МЕТОДОМ ЛОКАЛЬНОЙ ИНЪЕКЦИОННОЙ ТЕРАПИИ**

14.00.13 – нервные болезни

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Екатеринбург - 2009

Работа выполнена в Федеральном государственном учреждении науки «Екатеринбургский Медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Научный руководитель
доктор медицинских наук

Широков Василий Афонасьевич

Официальные оппоненты
доктор медицинских наук, профессор
доктор медицинских наук

Шестаков Владимир Васильевич
Шершевер Александр Сергеевич

Ведущая организация

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский Государственный Медицинский Университет» Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию.

Защита диссертации состоится « 26 » февраля 2009 г. в «10:00» часов на заседании совета по защите докторских диссертаций Д 208.102.03, созданного при Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО УГМА Росздрава, по адресу: 620028 г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 17, а с авторефератом на сайте академии www.usma.ru

Автореферат разослан « 24 » января 2009 года.

Ученый секретарь совета
по защите докторских диссертаций
доктор медицинских наук, профессор



Базарный В.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы.

Люмбоишиалгический синдром¹ - достаточно широко распространенный болевой синдром и встречается в практике врачей различных специальностей: неврологов, ревматологов, терапевтов, специалистов по восстановительной медицине и др. Эпидемиологические исследования показывают, что от 20 до 90% взрослого населения имело на протяжении своей жизни хотя бы один эпизод болей в спине. Наибольшая частота болей в спине приходится на третье-шестое десятилетие жизни (Вознесенская Т.Г., 2001; Алексеев В.В., 2002; Воробьева О.В., 2003; Павленко С.С., 2007; Кoes В.В., 2006). При этом распространенность болей в спине в структуре всех болевых синдромов составляет от 20,0% до 50,9% (Попелянский Я.Ю., 1997; Богачева Л.А. и др., 1998; Насонова В.А. и др., 2000; Павленко С.С., 2007) и они признаны основной причиной невыхода на работу (Вознесенская Т.Г., 2001). В России боли в нижней части спины составляют от 20 до 80% случаев временной нетрудоспособности в активной социальной группе и 20,4% в общей структуре инвалидности при дегенеративных заболеваниях костно-суставной системы (Павленко С.С., 2007). По данным различных авторов, от 5 до 32% острых болей в спине переходят в подострые и хронические, несмотря на лечение (Хабиров Ф.А. и др., 2002; Воробьева О.В., 2003; Speed С., 2004; Кoes В.В. et al., 2006).

В большинстве работ среди основных факторов риска острой и хронической поясничной боли выделяют: индивидуальные, психосоциальные и профессиональные (Попелянский Я.Ю., 1997; Павленко С.С., 2007; Кoes В.В. et al., 2006; Lorusso А. et al., 2007). Среди профессиональных факторов риска выделяют: наклоны и повороты туловища, подъем тяжестей, статическую рабочую позу (длительное сидение или стояние), вибрацию рабочего места, низкую рабочую квалификацию, монотонность выполняемой работы, однотипность рабочих операций (серийная работа) (Попелянский Я.Ю., 1997; Павленко С.С., 2007; Deyo R.A. et al., 2006; Iles R.A. et al., 2008). В отдельных работах обращается внимание на токсическое поражение вертебральных и паравертебральных структур при повышенных уровнях воздействия фторидов (Широков В.А., 1991; Чашин М.В. и др., 2003). На работающих в неблагоприятных условиях труда действует, как правило, комплекс, состоящий из нескольких профессиональных факторов риска.

Самой частой причиной болей в спине являются дегенеративно-дистрофические поражения позвоночника (Попелянский Я.Ю., 1997, 2001; Скоромец А.А. и др., 2001;

¹ в МКБ X пересмотра обозначается как люмбаго с ишиасом М 54.4

Хабилов Ф.А. и др., 2002; Иваничев Г.А., 2007). По данным разных авторов, от 30 до 85% населения страдает разной степенью выраженности миофасциального болевого синдрома (Петров К.Б., 2001; Хабилов Ф.А. и др., 2004; Симонс Д.Г. и др., 2005). Миофасциальные болевые синдромы не связаны с остеохондрозом позвоночника и могут встречаться без него, но чаще всего они сочетаются и осложняют друг друга (Попелянский Я.Ю., 1997; Петров К.Б., 2001; Павленко С.С., 2007; Брильман Дж., 2007).

Существует множество методов лечения боли в спине, однако крайне ограниченное их число оправдано с позиции доказательной медицины (Воробьева О.В., 2003; Павленко С.С., 2007; Ван Тулдер М. и др., 2001; Koes В.В. et al., 2006). Абсолютно доказанной является необходимость как можно скорейшего обезболивания пациента, которое в практике достигается назначением медикаментозных средств, чаще – нестероидных противовоспалительных препаратов (Алексеев В.В., 2002; Левин О.С., 2004; Speed С., 2004; Koes В.В. et al., 2006). Большую роль в терапии спондилогенных болей играет воздействие лекарственных веществ и физических факторов на миофасциальный болевой синдром (Попелянский Я.Ю., 1997; Алексеев В.В. и др., 2001; Широков В.А., 2002; Хабилов Ф.А. и др., 2002; Петров К.Б. и др., 2002; Иваничев Г.А., 2007; Симонс Д.Г. и др., 2005; Koes В.В. et al., 2006).

В связи с этим представляет интерес локальная инъекционная терапия мелоксикамом в лечении люмбоишиалгического синдрома.

Высокая распространенность люмбоишиалгического синдрома, склонность к хронизации и рецидивированию, неоднозначные результаты лечения – все это приводит к ограничению трудоспособности больных и наносит социальный и экономический ущерб, затрудняет решение экспертных вопросов. Все вышеизложенное обуславливает актуальность проведения настоящего исследования.

Цель работы

Оценить влияние неблагоприятных производственных факторов на распространенность люмбоишиалгического синдрома у рабочих алюминиевого производства, разработать и апробировать в клинике новый метод лечения люмбоишиалгического синдрома - локальную инъекционную терапию мелоксикамом.

Задачи исследования

1. Провести анализ распространенности люмбоишиалгии по данным медицинских осмотров рабочих алюминиевого производства.

2. Оценить риски развития люмбоишиалгического синдрома у работающих в условиях воздействия неблагоприятных производственных факторов (физическое перенапряжение, токсическое действие фторидов).

3. Оценить безопасность введения мелоксикама в триггерные зоны.

4. Проследить динамику анализируемых клиничко-нейрофизиологических процессов у больных в ходе лечения.

5. Оценить эффективность изучаемых лечебных комплексов.

Научная новизна

Получены новые данные, свидетельствующие о повышенной распространенности люмбоишиалгического синдрома при воздействии неблагоприятных производственных факторов: физического перенапряжения, токсического действия фторидов. Впервые проведен расчет профессиональных рисков развития люмбоишиалгического синдрома у работающих в условиях воздействия неблагоприятных производственных факторов. Разработан и обоснован новый способ лечения люмбоишиалгического синдрома - введение мелоксикама в триггерные зоны. Результатом использования данной методики является регресс болевого синдрома, улучшение функциональных показателей.

Практическая значимость

Предлагаемый метод выявления люмбоишиалгического синдрома в условиях периодического медицинского осмотра с использованием анкеты, амбулаторной истории болезни и нейроортопедического обследования позволяет выявить больных на ранних стадиях заболевания, получить более достоверную информацию для последующих расчетов и анализа влияния неблагоприятных производственных факторов на распространенность болевых спондилогенных синдромов поясничного отдела.

Предложена методика расчета профессиональных рисков развития люмбоишиалгического синдрома на основании анализа распространенности.

Для практического использования апробирована новая эффективная методика лечения больных с люмбоишиалгическим синдромом, включающая в себя локальную инъекционную терапию мелоксикамом, превышающая по терапевтической эффективности внутримышечное введение мелоксикама. Высокая эффективность метода в купировании болевого синдрома является основанием для его широкого применения в схемах лечения люмбоишиалгического синдрома.

Положения, выносимые на защиту

1. Токсическое воздействие фторидов и физическое перенапряжение у работающих алюминиевого производства повышают риск развития люмбоишиалгического синдрома.

2. Локальная инъекционная терапия мелоксикамом является эффективным и безопасным методом лечения люмбоишиалгического синдрома.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе три статьи в рецензируемых журналах рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, одно пособие для врачей федерального уровня.

Апробация работы

Материалы диссертации доложены и обсуждены на Обществе неврологов им. Д.Г.Шефера г. Екатеринбурга и Свердловской области, 2006 г.; на Ученом Совете Екатеринбургского медицинского научного Центра профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий, 2005-2008 гг.; на IX Всероссийском съезде неврологов в г. Ярославле, 2006 г.; Всероссийской конференции, посвященной 85-летию ГУ НИИ Медицины Труда РАМН в г. Москве, 2008 г.; XVIII Всемирном Конгрессе безопасности и здоровья рабочих в г. Сеуле Южная Корея, 2008 г.

Формы внедрения в практику

Методики лечения и диагностики внедрены в лечебно-профилактических учреждениях ГУЗ «Калужская областная больница», МЛПУЗ «Городская больница №4» г. Ростов-на-Дону, медико-санитарная часть «ПО Октябрь» г. Каменск-Уральский Свердловской области, ООО «ГКБ №41». Материалы исследований и вытекающие из них рекомендации используются в работе отдела профпатологии и физиотерапии Медицинского научного центра профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий.

Объем и структура работы

Диссертация содержит 144 страницы машинописного текста и состоит из введения, пяти глав, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, содержащего 96 наименований работ отечественных и 94 иностранных авторов. Работа иллюстрирована 29 таблицами и 12 диаграммами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Клинические и инструментальные методы исследования

Для решения поставленных в работе задач были использованы комплексы клинико-эпидемиологических методов исследований.

Клинические наблюдения и исследования выполнены у 92 больных с люмбоишиалгическим синдромом, находившихся на стационарном обследовании и лечении в неврологической клинике Медицинского научного центра профилактики и охраны

здоровья рабочих промпредприятий. Всего пролечено 92 больных, из которых было 37 мужчин (40,2%) и 55 женщин (59,8%). Соотношение мужчин и женщин составило 1:1,5. Средний возраст обследованных мужчин составил – $48,8 \pm 11,0$ лет, женщин - $48,6 \pm 10,6$ лет.

Из сопутствующих заболеваний у больных, находившихся под наблюдением, наиболее часто встречались заболевания желудочно-кишечного тракта (38,0%), на втором месте – сердечно-сосудистые заболевания (22,8%) и на третьем месте – заболевания щитовидной железы (12,0%). Диагноз устанавливался согласно Международной классификации болезней X пересмотра.

Критерием включения являлось наличие болевого люмбоишиалгического синдрома. Критериями исключения являлись: непереносимость мелоксикама, наличие «аспириновой триады», язвенная болезнь желудка и/или 12-перстной кишки в стадии обострения, клинически значимые нарушения функции печени или почек, а также беременность и кормление грудью.

Все больные обследованы по нейроортопедической методике (Попелянский Я.Ю., 1997; Скоромец А.А. и др., 2004). Оценка динамики до лечения, после первого дня лечения, после третьего дня и после завершения курса проводилась по четырехсоставной визуально-аналоговой шкале (ВАШ) (Quadruple Visual Analogue Scale), шкале пятибалльной оценки вертеброневрологической симптоматики (Белова А.Н., 2003).

Дополнительно использовались балльные оценки: тонуса паравертебральных мышц по Я.Ю. Попелянскому (1997), симптома Ласега (Павленко С.С., 2007), онемения в нижних конечностях (Скоромец А.А. и др., 2001). До и после лечения использовался Освестровский опросник нарушений жизнедеятельности при болях в нижней части спины (по J. Fairbank, 1980) и опросник Мак-Гилла (Кукушкин М.Л., 2004), тензоальгометрия (Попелянский Я.Ю., 1997).

Для изучения функционального состояния периферических нервов и мышц больным были проведены интерференционная электромиография (ЭМГ) мышц бедра и голени и стимуляционная электронейромиография (ЭНМГ) бедренного, большеберцового, малоберцового нервов. Исследование проводилось по общепринятой методике на аппарате «Нейрон-Спектр-4» фирмы «Нейрософт» г. Иваново в специально оборудованном кабинете с постоянной температурой, влажностью и достаточной вентиляцией, в одно и то же время суток. У 8 пациентов (8,7%) данные ЭНМГ были в пределах нормы. У 84 больных (91,3%) выявлены признаки радикулопатии. У 1 пациента (1,1%) - данные за полинейропатию нижних конечностей сочетались с радикулопатией. Нами анализировались амплитуды М-ответа и скорость проведения импульса (СПИ) до и после лечения.

Всем больным проводилась рентгенография поясничного отдела позвоночника в стандартных проекциях (передне-задней и боковой). Компьютерная томография и (или) магниторезонансная томография проведена 36 пациентам.

Из лабораторных методов исследования с целью выявления коморбидных патологий выполнялись общеклинические анализы крови и мочи, биохимические исследования крови (серомукоид, общий белок, холестерин, глюкоза); иммунологическое исследование (С-реактивный белок, ревматоидный фактор, антистрептолизин-О). С целью оценки безопасности локального введения мелоксикама у 43 больных проводилось исследование уровня изофермента КФК-ММ в плазме крови референтным методом. Активность КФК-ММ в плазме является важным показателем местной переносимости внутримышечных инъекций, так как она является чувствительным индикатором повреждения скелетных мышц. Внутримышечные инъекции могут приводить к повышению уровня КФК-ММ вследствие прямого повреждения мышц, химической токсичности или стимуляции выброса гистамина. Такие изменения обычно наблюдаются приблизительно через 6-12 часов после инъекции и могут сохраняться на протяжении 3-4 дней (Сасасе L., 1972; Цветкова Е.С., 2003).

Анализ распространенности люмбоишиалгического синдрома

Анализ распространенности люмбоишиалгического синдрома проводился на основании данных периодического медицинского осмотра 903 работающих Уральского алюминиевого завода, обследованных по нейроортопедической методике.

Обследованные были разделены на три группы, отличающиеся по характеру и тяжести труда.

Первую группу (471 человек) составили рабочие помимо токсического воздействия фторидов, подвергающиеся общему и региональному мышечному перенапряжению, соответствующему классу 3.2. условий труда (электролизники, анодчики). Максимально разовые концентрации фторидов (фтористоводородного газа, растворимых и нерастворимых фторсолей) в воздухе рабочей зоны значительно (в 4–12 раз) превышали уровни предельно допустимых концентраций этих веществ и создавали условия труда, соответствующие классам 3.2 – 3.3.

Вторую группу составили 281 человек – работающих в условиях повышенного фтористого воздействия в этом же цехе, но без физического перенапряжения (электромонтеры, операторы, мастера).

В третью группу сравнения ("контроля") входили работники вспомогательных служб (151 человек), не связанные с воздействием "вредных" неблагоприятных факторов

(инженеры, начальники служб и участков, экономисты и др.). Осмотренные на медосмотре работники были сопоставимы по возрасту и стажу (табл. 1 и 2).

Таблица 1

Распределение обследованных работников по стажу

Стаж, лет	До 5		5-9		10-14		15-19		20 и более		Итого	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1	27	5,7	130	27,6	170	36,1	41	8,7	103	21,9	471	100
2	30	10,7	42	14,9	144	51,2	16	5,7	49	17,4	281	100
3	21	13,9	50	33,1	23	15,2	19	12,6	38	25,7	151	100

Таблица 2

Распределение обследованных работников по возрасту

Возраст, лет	20-29		30-39		40-49		50 и более		Итого	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1	68	14,4	179	38,0	112	23,8	112	23,8	471	100
2	34	12,1	81	28,8	64	22,8	102	36,3	281	100
3	22	14,6	45	29,8	34	22,5	50	33,1	151	100

При анализе эпидемиологических данных рассчитывалась распространенность, относительный риск (RR), этиологическая фракция (EF) (Измеров Н.Ф., 2003).

Относительный риск (RR) показывает во сколько раз доля лиц, имеющих заболевание в экспонированной группе, больше чем в контроле.

$$RR = AR_1 / AR_2$$

$$AR_1 = a / (a + b)$$

$$AR_2 = c / (c + d)$$

AR₁ – абсолютный риск в экспонированной группе

AR₂ - абсолютный риск в контрольной группе

a – количество больных в экспонированной группе

b – количество здоровых в экспонированной группе

c - количество больных в контрольной группе

d - количество здоровых в контрольной группе

Этиологическая фракция (EF) рассчитывалась по формуле:

$$EF = (RR - 1) / RR \times 100\%$$

Степень связи нарушений здоровья с работой в зависимости от относительного риска и этиологической фракции определялась по классификации Денисова Э.И. (2006).

Также проводилось анкетирование больных (Waxman R., 1998). Были заданы вопросы: «Беспокоит ли боль в поясничной области и(или) в ноге в настоящий момент?», «Беспокоила ли боль в поясничной области и(или) ноге в течение года?».

Методики лечения

С целью изучения эффективности различных лечебных комплексов проведено рандомизированное контролируемое клиническое исследование. Обследованные 92 пациента распределялись по трем группам с помощью генератора случайных чисел, при этом в группах не отмечалось существенных различий по продолжительности болевого анамнеза (табл. 3), возрасту, полу, сопутствующей патологии, которые могли влиять на исход заболевания.

Таблица 3

Продолжительность болевого синдрома в изучаемых группах

Группы	Длительность боли в пояснице, лет M±m	Длительность люмбоишалгии, лет M±m	Длительность обострений, мес. M±m
1 группа	10,8±1,4	3,9±0,8	1,8±0,3
2 группа	11,3±1,7	5,3±1,5	1,7±0,2
3 группа	12,2±1,6	4,1±1,0	1,6±0,2

В первую группу (основную) был включен 31 пациент, которым вводился мелоксикам в триггерные точки по 15 мг/1,5 мл ежедневно в течение трех суток с последующим назначением таблетированной формы 15 мг ежедневно в течение 20 суток. Наиболее часто триггерные зоны локализовались у гребня подвздошной кости (место прикрепления средней ягодичной мышцы), в проекции крестцово-подвздошного сочленения, паравертебрально. Во второй группе (30 человек) пациентам проводилось внутримышечное введение мелоксикама по 15 мг/1,5 мл (1 ампула) ежедневно в течение трех суток с последующим назначением таблетированной формы 15 мг ежедневно в течение 20 суток. В третью группу (контрольную) было включен 31 пациент, которые не принимали мелоксикам и/или другие нестероидные противовоспалительные препараты. Все больные также получали массаж пояснично-крестцовой области, лечебную физкультуру по стандартным методикам и тракционное лечение. Для проведения тракционного лечения использовался серийно

выпускаемый автоматизированный многофункциональный комплекс «Ормед» (сертификат соответствия № РОСС ru ИМО2.В11208) по специально разработанной методике, учитывающей вес пациента.

Обработка данных проводилась на персональном компьютере типа Pentium с использованием пакета прикладных программ Primer of Biostatistics 4.03 («БИОСТАТ») общепринятыми методами вариационной статистики. Достоверность различий средних величин определяли с помощью критерия Стьюдента с поправкой Бонферрони (Гланц Р., 1998).

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В среднем по группам распространенность спондилогенных болевых синдромов поясничной области составила 66,9%. При этом выявлено существенное превышение распространенности в первой и второй группах (74,5 и 71,2%), в которых рабочие подвергаются воздействию физического перенапряжения, по сравнению с третьей (35,1%), где отсутствует воздействие неблагоприятных производственных факторов.

В структуре поясничных болей в первой и второй группах преобладала люмбалгия и люмбоишиалгия. То же соотношение (преобладание в первых двух группах) отмечалось при анализе отдельно люмбалгии (56,5 и 54,1 против 30,5) и люмбоишиалгии (4,2 и 5,7 против 0,7) (рис. 1).

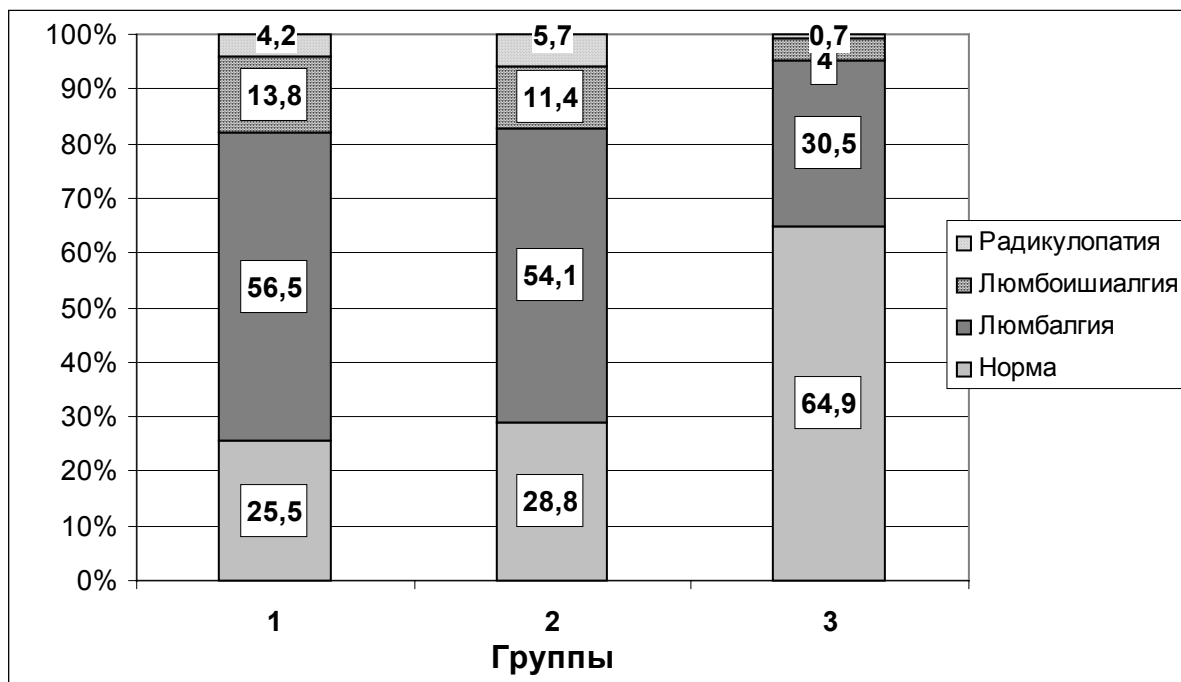


Рис. 1. Структура спондилогенных болевых синдромов у рабочих алюминиевого производства.

В первой и второй группах прослеживается четкая тенденция увеличения показателей распространенности болевых синдромов с возрастом, тогда как в контрольной группе этот показатель снижается у лиц после 50 лет (Рис. 2).

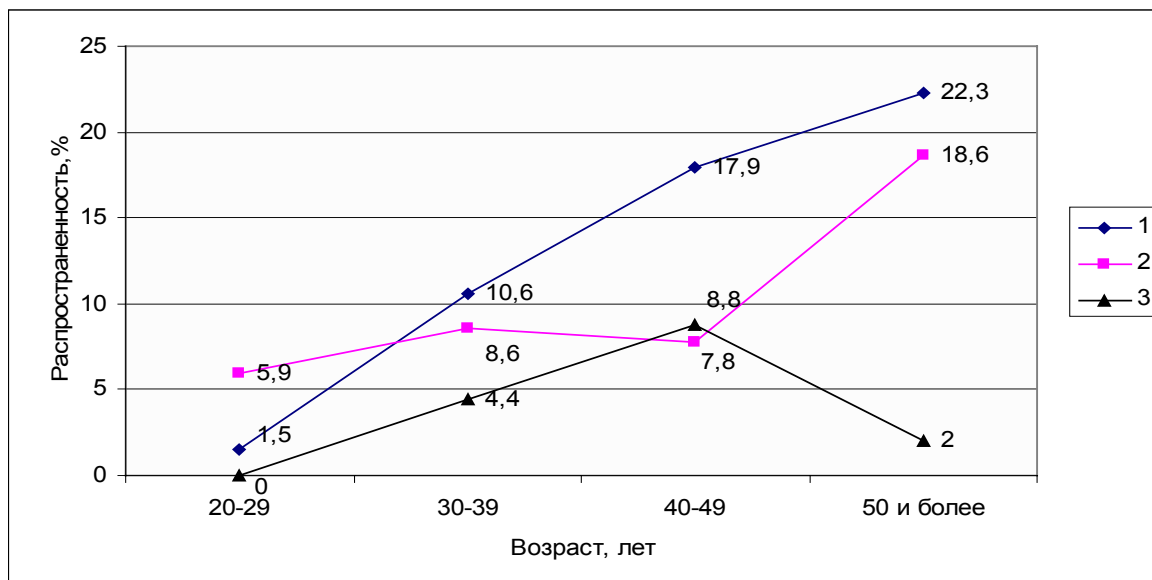


Рис. 2. Распространенность люмбоишиалгического синдрома по возрастным группам

При анализе показателей распространенности выявлена тенденция нарастания частоты люмбоишиалгического синдрома с увеличением стажа в первой и второй группах, тогда как в третьей группе такой тенденции не выявлено (рис. 3).

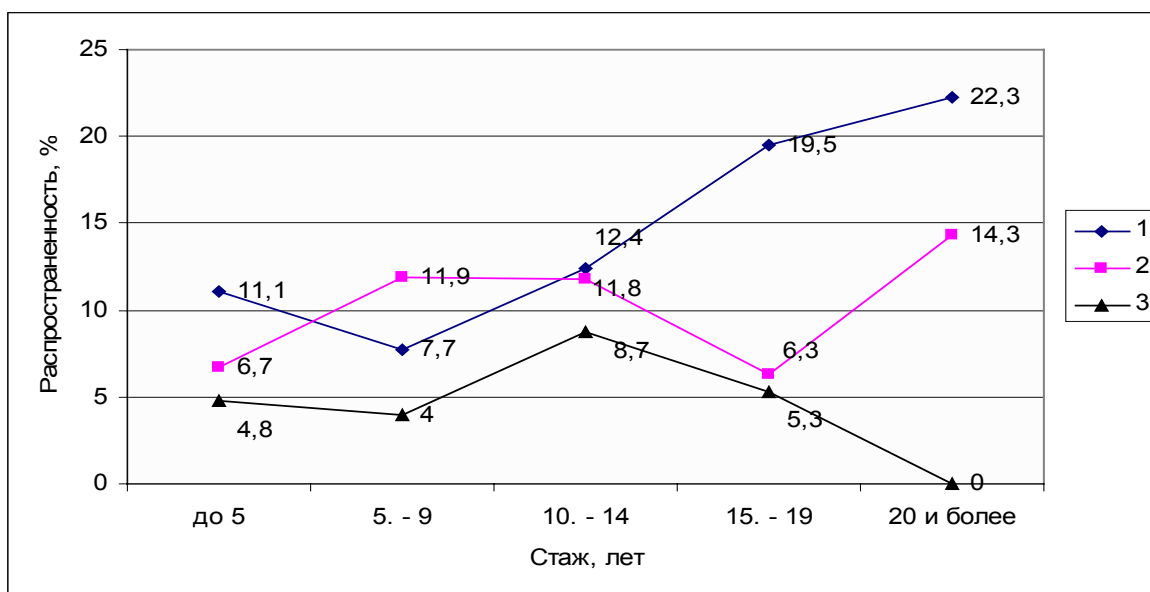


Рис. 3. Распространенность люмбоишиалгического синдрома в стажевых группах

При расчете этиологической фракции выявлено, что в первой группе 71,4% случаев выявленного люмбоишиалгического синдрома связано с воздействием неблагоприятных факторов, в данном случае – комплекса факторов: физического перенапряжения, токсического воздействия фторидов, во второй группе - 63,6. Это позволяет сделать вывод, что степень связи нарушений здоровья с работой (в данном случае – люмбоишиалгического синдрома) является очень высокой (табл. 4).

Таблица 4

Относительный риск и этиологическая фракция поясничных дорсалгических синдромов

	I - II				I - III				II - III			
	ЛИ	Л	Р	БНЧС	ЛИ	Л	Р	БНЧС	ЛИ	Л	Р	БНЧС
RR	1,27	1,04	0,67	1,06	3,5	1,87	5,71	2,14	2,75	1,80	8,57	2,03
EF	21,3	3,8	49,3	5,7	71,4	46,5	82,5	53,0	63,6	44,4	88,3	50,7

Примечание: ЛИ – люмбоишиалгия, Л – люмбалгия, Р – радикулопатия, БНЧС – боль в нижней части спины (общий показатель), RR – относительный риск, EF – этиологическая фракция

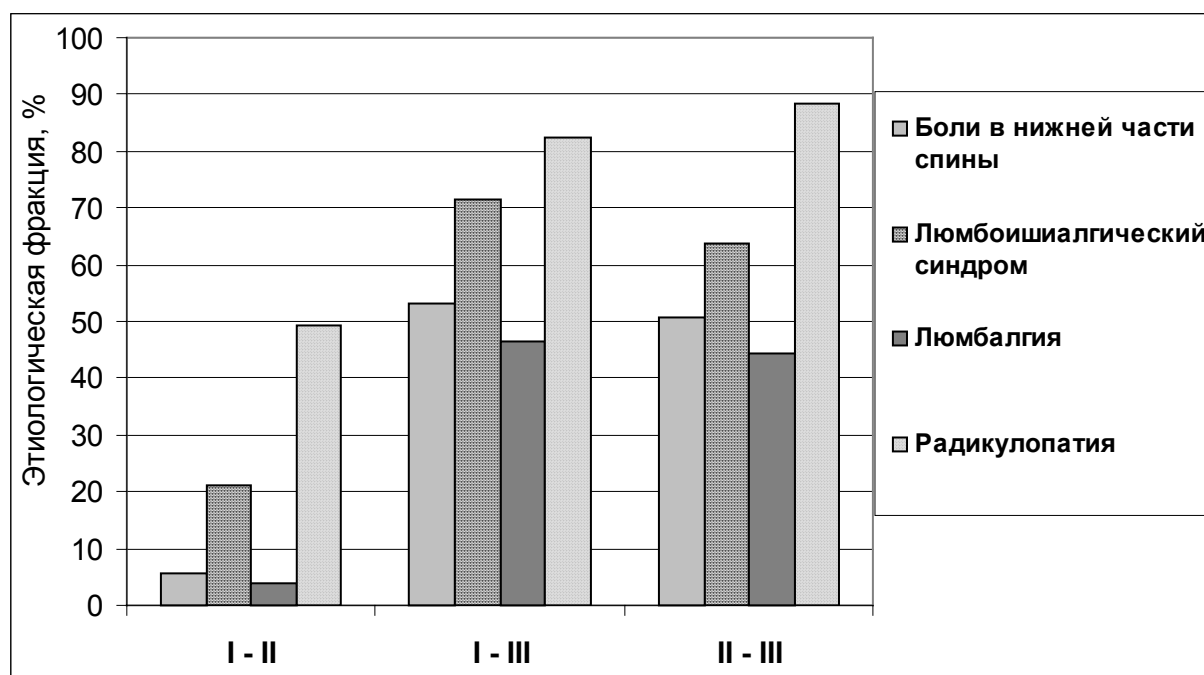


Рис. 4. Этиологическая фракция поясничных дорсалгических синдромов

Обращает внимание, что в группе рабочих, подвергающихся изолированному токсическому действию фторидов, показатели распространенности дорсалгических синдромов практически схожи с показателями в группе, подвергающихся воздействию

фторидов и физического перенапряжения. Эти результаты согласуются с полученными ранее данными о высокой заболеваемости и распространенности дорсалгических болевых синдромов поясничного отдела у работающих в условиях изолированного фтористого воздействия (Широков В.А., 1991; Чашин М.В. и др., 2003). При повышенных уровнях воздействия фторидов развиваются изменения структуры костной ткани: дополнительное костеобразование (экзостозы, периостозы), обызвествление мышц и связок в местах прикреплений, которые ускоряют дегенеративно-дистрофические изменения.

Сопоставляя данные о состоянии здоровья рабочих «фтористых» производств и контрольной группы, мы имели в виду и значение фактора профессионального отбора, т.к. в ходе проведения предварительного медицинского осмотра к здоровью рабочих, поступающих во «фтористые» производства, предъявляются требования, определенные приказом № 90 МЗ РФ от 14.03.1996 г., что обеспечивает малую вероятность приема на работу в основные цеха людей с неполноценным здоровьем.

Также проводилось анкетирование больных (Waxman. R., 1998). Были заданы вопросы: «Беспокоит ли боль в поясничной области и(или) в ноге в настоящий момент», «Беспокоила ли боль в поясничной области и(или) ноге в течение года?».

В момент обследования боль в поясничной области с иррадиацией в ногу чаще отмечается в группе работающих в условиях физического перенапряжения и токсического действия фторидов (8,5%), среди работающих в условиях повышенных доз фторидов этот показатель составляет 6,4%, а в третьей группе – 3,3%. Обострение в течение года (45,4% и 42,3%) чаще отмечается в группе работающих в условиях токсического действия фторидов, чем в контрольной группе – 23,2%.

Оценка эффективности лечения

Нами предпринята попытка изучить воздействие на триггерные зоны инъекциями мелоксикама при комплексном лечении люмбоишиалгического синдрома. Этот препарат был выбран по ряду причин. Во-первых, при болевом синдроме, вызванном дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника широко используются нестероидные противовоспалительные препараты. Наиболее безопасны в применении селективные ингибиторы циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2). Мелоксикам - селективный ингибитор ЦОГ-2. Результаты многих клинических исследований свидетельствуют о достаточно низкой частоте развития побочных явлений мелоксикама, как при приеме парентерально, так и перорально, и достаточной эффективности в лечении люмбоишиалгического синдрома (Одинак М.М. и др., 2004; Алексеев В.В. и др., 2005; Филатова Е.Г. и др., 2005; Dreiser F., 2001; Euller-Ziegler D., 2001). Во-вторых, имеются данные о предпочтительном введении

различных препаратов в триггерные точки при лечении болевого синдрома перед обычным внутримышечным введением. Показана эффективность введения в триггерные точки местных анестетиков (Попелянский Я.Ю., 1997; Хабилов Ф.А., 2002; Иваничев Г.А., 2007; Симонс Д.Г. и др., 2005), дипроспана (Радченко В.А., 2000; Широков В.А., 2002), (мидокалма) толперизона (Андреев А.В. и др., 2002; Захаров Я.Ю. и др., 2007), ботулинического токсина А (Алексеев В.В. и др., 2001; Девликамова Ф.И. и др., 2004). На сегодняшний день селективным ингибитором ЦОГ-2 в инъекционной форме является только мелоксикам. В-третьих, одним из осложнений при локальном введении нестероидных противовоспалительных препаратов является местное раздражение и очаговый некроз тканей, подтвержденное повышением уровня креатинфосфокиназы (КФК) (Сасасе L., 1972; Цветкова Е.С., 2003). Ни в исследованиях на добровольцах, ни в клинических исследованиях повышения КФК (или изофермента, специфического для скелетных мышц) после внутримышечного введения мелоксикама отмечено не было (Цветкова Е.С., 2003).

Наиболее часто пациентов помимо болевого синдрома беспокоили онемение в нижних конечностях, судорожные стягивания в мышцах, усиление боли в пояснице и нижних конечностях при кашле и чихании, боли в суставах. При осмотре часто отмечались пастозность и усиление венозного рисунка поясничного отдела, а также сглаженность поясничного лордоза (табл. 5).

При анализе спондилограмм выявлено, что наиболее часто дегенеративно-дистрофические изменения были представлены в виде: снижения высоты межпозвонковых дисков и уплотнения замыкательных пластинок у 83,9% больных, костных разрастаний углов тела позвонка - 78,6%. Реже встречались сколиозы и аномалии тропизма дугоотростчатых суставов S₁-L_V - 37,5%, сглаженность поясничного лордоза - 14,3%. На МРТ также выявлено преобладание признаков остеохондроза (снижение интенсивности сигнала или дегидратация дисков, снижение высоты дисков, субхондральный склероз тел позвонков) в 91,7% случаев, и как его осложнение - грыжи межпозвонковых дисков. В 69,4% был выявлен дискорадикулярный конфликт, в 63,9% - дискодуальный. Признаки спондилоартроза присутствовали в 41,7%, а узкого позвоночного канала в 22,2%.

По визуально-аналоговой шкале начальный уровень выраженности болевого синдрома до лечения был сопоставим в группах. Достоверное уменьшение интенсивности болевого синдрома отмечено с первого дня лечения в первой и второй группах ($p < 0,05$). Более выраженный анальгетический эффект отмечался после третьей инъекции мелоксикама в триггерные зоны по сравнению с внутримышечным введением. Улучшение в третьей группе отмечено с третьего дня лечения. К концу курса лечения показатели выраженности

болевого синдрома в первой и второй группах выравнивались, имея достоверные ($p < 0,05$) различия в сравнении с третьей группой (рис. 5).

Таблица 5

Основные жалобы и данные клинического осмотра у больных

Жалобы/симптомы (n=31)	1 группа		2 группа		3 группа	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Жалобы						
Боль в пояснице с иррадиацией в нижние конечности	31	100	30	100	31	100
Онемение нижних конечностей	14	45,2	13	43,3	13	41,9
Судорожные стягивания в мышцах	13	41,9	12	40,0	13	41,9
Нарушение походки (прихрамывание)	2	6,5	1	3,3	3	9,7
Зябкость в нижних конечностях	6	19,4	2	6,7	6	19,4
Усиление боли в пояснице и нижних конечностях при кашле и чихании	9	29,0	4	13,3	10	32,3
Боли в суставах	7	22,6	12	40,0	9	29,0
Слабость в ногах	3	9,7	2	6,7	3	9,7
Клинический осмотр						
Сглаженность поясничного лордоза	18	58,1	16	53,3	20	64,5
Усиление венозного рисунка поясничного отдела	11	35,5	6	20,0	8	25,8
Гипертрихоз поясничного отдела	2	6,5	5	16,7	3	9,7
Пастозность поясничного отдела	19	61,3	16	53,3	17	54,8

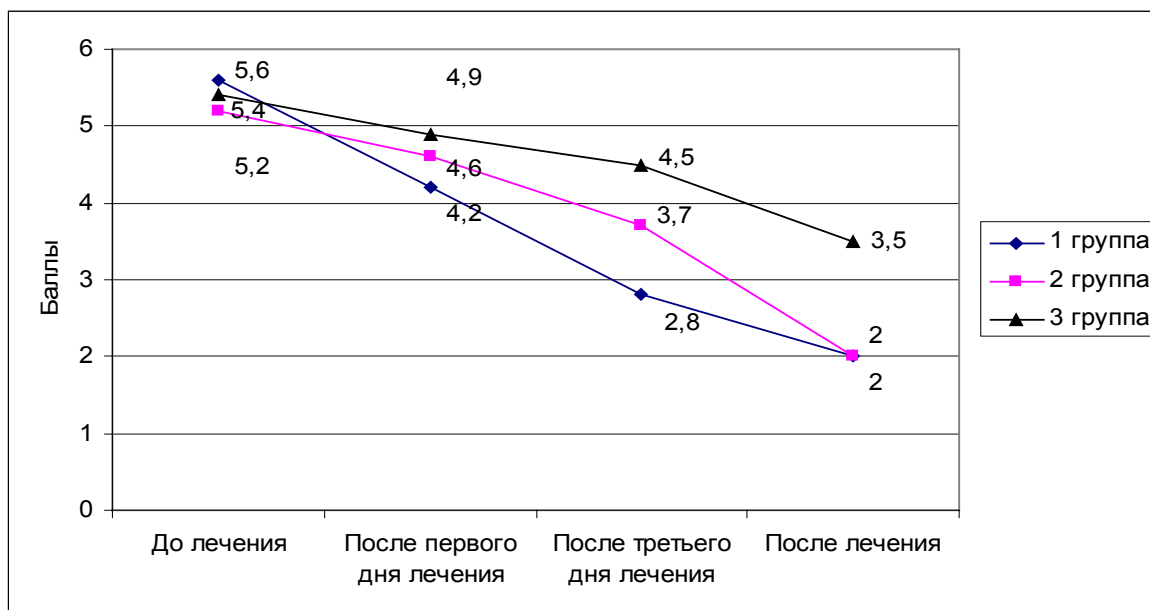


Рис. 5. Динамика по визуально-аналоговой шкале

При оценке эффективности лечения по Мак-Гилловскому болевому и освестровскому опроснику качества жизни пациентов, получены достоверные улучшения во всех группах ($p < 0,05$).

Существенное улучшение показателей объема движений по Л.С.Минору (Павленко С.С., 2007) отмечалось в первой группе уже с первого дня лечения, во второй и третьей группе с третьего дня лечения ($p < 0,05$), хотя изначально в первой группе уровень ограничения движений был выше, чем во второй и третьей ($p < 0,05$). К концу лечения улучшение объема движений более выражено в первой группе (рис. 6).

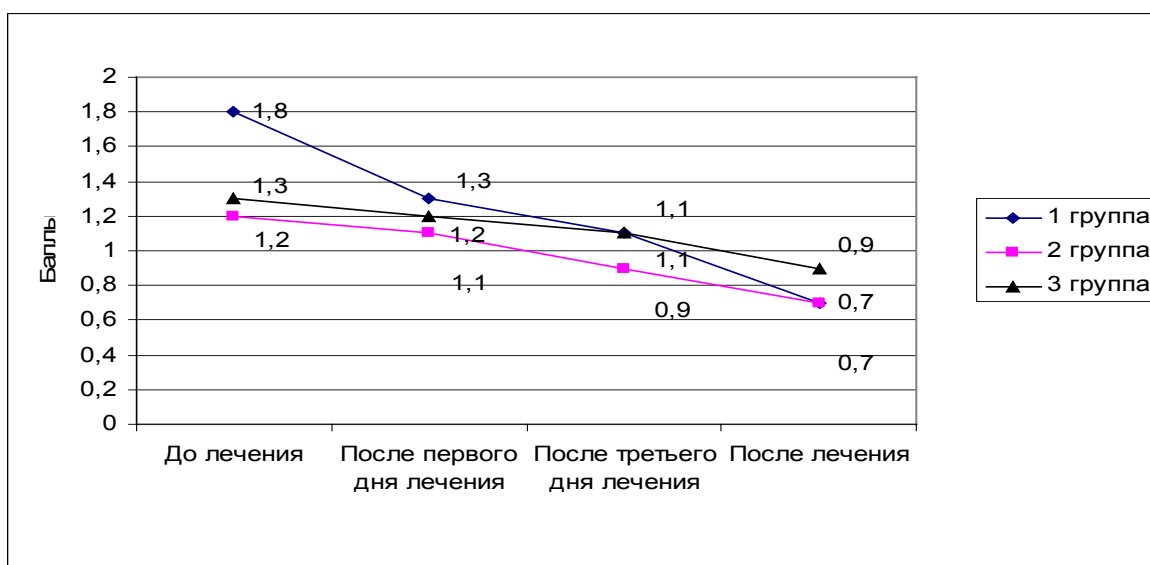


Рис. 6. Динамика объема движений

Существенное улучшение показателей нейродистрофического (миофасциального) синдрома отмечалось в первой группе уже с первого дня лечения, во второй группе с третьего дня лечения ($p<0,05$), хотя изначально в первой группе показатель нейродистрофического синдрома были выше, чем во второй и третьей ($p<0,05$). К концу лечения улучшение объема движений более выражено в первой группе (рис. 7).

Наиболее часто триггерные точки локализовались в области гребня подвздошной кости, в месте прикрепления средней ягодичной мышцы (70,7%). Болезненность остистых отростков поясничного отдела позвоночника встречалась в 44,6% случаев. Триггерные точки в мышцах голени встречались в 37,0%. С одинаковой частотой - 30,4% болезненные мышечные уплотнения были выявлены в паравертебральных мышцах и в области крестцово-подвздошного сочленения. Болезненность в области грушевидной мышцы составила 23,9%. Реже триггерные точки встречались в мышцах задней группы бедра - 12,0%.

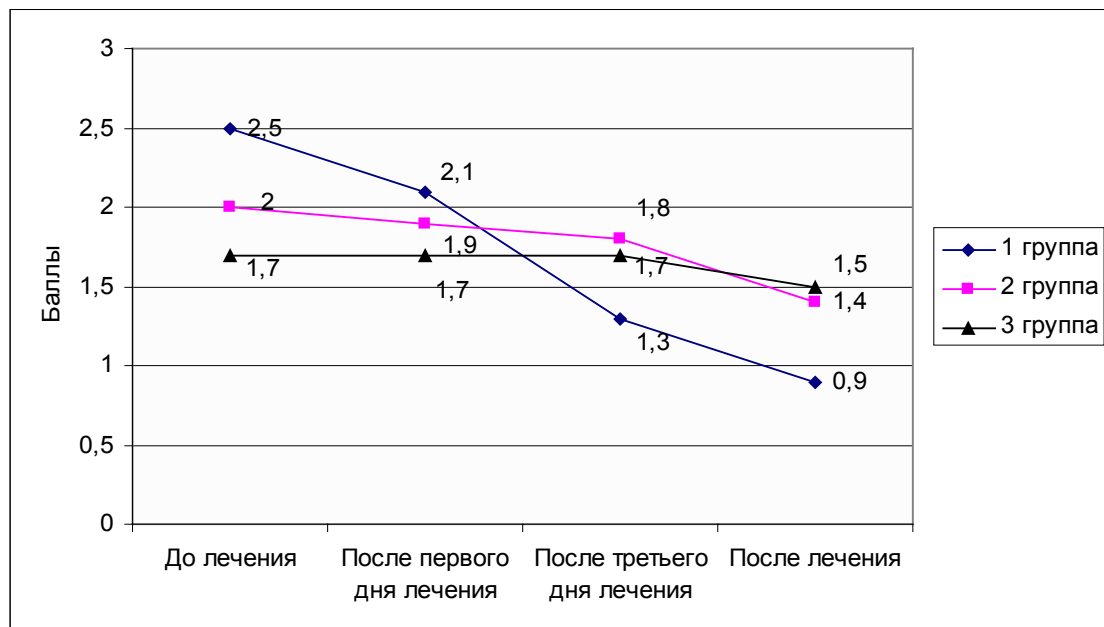


Рис. 7. Динамика нейродистрофического синдрома

Достоверное ($p<0,05$) уменьшение выраженности симптома Ласега отмечено во второй группе к концу лечения. В остальных группах улучшение не достоверно. Уменьшение онемений достоверно ($p<0,05$) отмечено после первого дня лечения в первой группе, во второй и третьей группах положительная динамика отмечена после третьего дня лечения. К концу лечения показатели во всех трех группах схожи. Достоверное ($p<0,05$) улучшение тонуса длинной мышцы спины отмечено только к концу лечения во всех группах.

При проведении тензоальгометрии триггерных точек в первой группе достоверное ($p < 0,05$) улучшение отмечено после первого дня лечения, во второй - после третьего дня лечения, в третьей – достоверного изменения не выявлено (рис. 8).

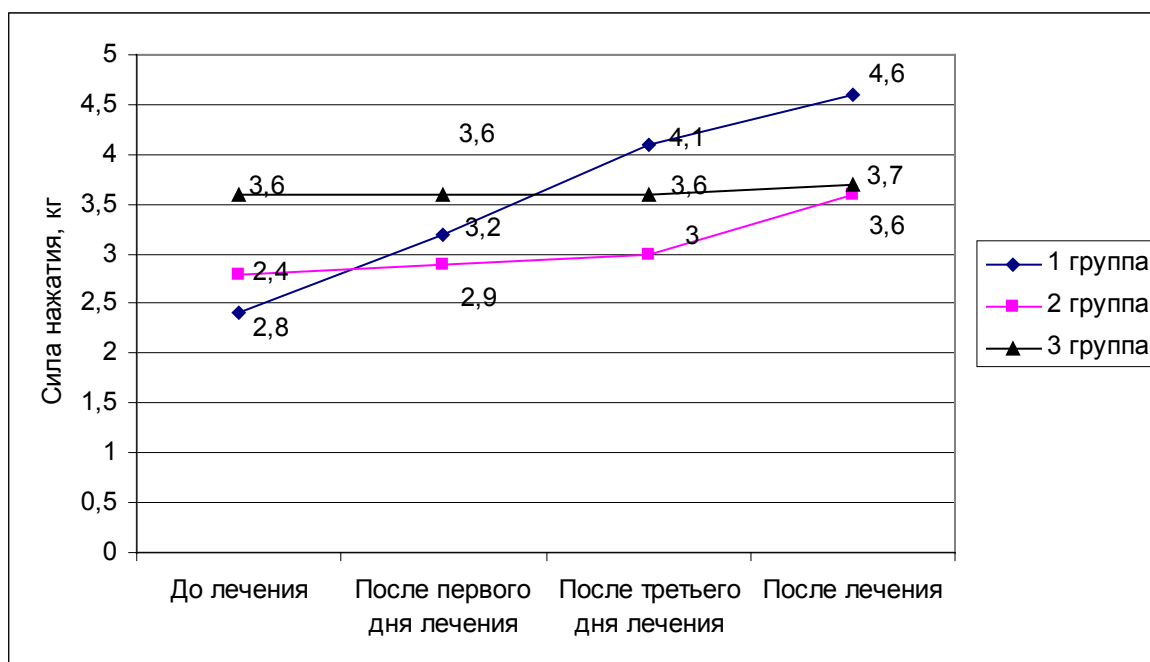


Рис. 8. Динамика тензоальгометрии

Положительная динамика ЭНМГ в виде увеличения амплитуды М-ответа и увеличения СПИ наблюдаются во всех группах, но достоверно ($p < 0,05$) чаще в первой группе.

Таблица 6

Эффективность лечения больных с люмбоишиалгическим синдромом

Группы	Улучшение		Незначительное улучшение		Без динамики		Ухудшение		Итого	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1 группа	23	74,1	6	19,4	2	6,5	0	0	31	100
2 группа	16	53,3	13	43,4	1	3,3	0	0	30	100
3 группа	9	29,0	15	48,4	6	19,4	1	3,2	31	100

В понятие «улучшение» мы включали положительную динамику неврологической симптоматики, улучшение по ВАШ, Мак-Гилловскому и Освестровскому опросникам, а также положительную динамику по тензоальгезиметрии, ЭНМГ. «Незначительное улучшение» - улучшение по ВАШ, Мак-Гилловскому и Освестровскому опросникам, но отсутствие положительной неврологической и инструментальной динамики. Эффективность после проведенного курса лечения выше в группе с локальной

инъекционной терапией мелоксикама 74,1%, в группе с внутримышечным введением - 53,3%, в контрольной группе – 29,0%.

При ведении мелоксикама как в триггерные зоны, так и внутримышечно не было отмечено местных побочных (некротических) явлений. В первой группе у трех (9,6%) больных отмечалось повышение артериального давления у больных артериальной гипертензией. Диспепсические расстройства – у четырех (12,9%). Во второй группе: повышение артериального давления у шести (20%) больных, диспепсические расстройства – трех (10%). В третьей группе в одном случае наблюдались спонтанная головная боль и тошнота. По частоте встречаемости побочных явлений группы были сопоставимы. При анализе динамики креатинфосфокиназы (КФК) выявлено, что количество случаев повышения фермента в различных группах было сопоставимо. Отсутствие некробиотических изменений у 31 больных основной группы, получавших инъекции мелоксикама в триггерные зоны и отсутствие различий по показателям КФК в изучаемых группах позволяет сделать вывод о безопасности предлагаемой методики лечения.

ВЫВОДЫ

1. Физическое перенапряжение и токсическое воздействие фторидов у работающих алюминиевого производства статистически достоверно повышают риск развития (3,5) люмбоишиалгического синдрома по сравнению с работающими без профессиональных воздействий.
2. Распространенность дорсалгических синдромов в группе рабочих, подвергающихся изолированному токсическому действию фторидов (71,2%) сопоставима с показателями в группе рабочих, подвергающихся воздействию фторидов и физического перенапряжения (74,5%).
3. Поясничная боль с иррадиацией в ногу в момент обследования чаще отмечается в группе работающих в условиях физического перенапряжения и токсического действия фторидов (8,5%), и в группе работающих с изолированным воздействием фторидов (6,4%), по сравнению с контрольной группой (3,3%)
4. Трехкратное введение мелоксикама в триггерные зоны обладает более выраженным анальгетическим эффектом в ранние сроки (на первый и третий день лечения), чем внутримышечное введение, что подтверждено визуально-аналоговой шкалой боли.
5. Эффективность лечения после проведенного курса лечения по показателям визуально-аналоговой шкалы, пятибалльной шкале оценки вертеброневрологической симптоматики и электронейромиографии была самой высокой в первой группе 74,1%, по сравнению с группой внутримышечного введения - 53,3% и группой сравнения – 29,0%.

6. При ведении мелоксикама как в триггерные зоны, так и внутримышечно не было отмечено местных побочных явлений. Количество больных с диспепсическими расстройствами и кратковременным повышением артериального давления были сопоставимы в первой и второй группах.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При проведении периодического медицинского осмотра работающих в неблагоприятных условиях труда рекомендуется использование анкеты, амбулаторной истории болезни и нейроортопедического обследования, что позволяет выявить больных на ранних стадиях заболевания, получить более достоверную информацию.
2. Для анализа влияния неблагоприятных производственных факторов на распространенность болевых спондилогенных синдромов поясничного отдела предлагается методика расчета этиологической фракции (доли вклада неблагоприятных производственных факторов) на основании профессиональных рисков.
3. Диагностическими критериями рефлекторного люмбоишиалгического синдрома являются: боль, нарушение (ограничение) функции поясничного отдела позвоночника, отсутствие признаков неврологического дефицита, хронически-рецидивирующее или прогрессивное течение.
4. Для лечения больных с люмбоишиалгическим синдромом рекомендуется новая апробированная методика: локальная инъекционная терапия мелоксикамом №3 ежедневно, с последующим приемом препарата перорально в течение 20 дней, которая повышает эффективность лечения.
5. Предложенная методика рекомендуется для использования в комплексном лечении люмбоишиалгического синдрома и может сочетаться с ЛФК, массажем, вибротракцией. Данная методика может быть использована в условиях медико-санитарных частей, санаториев, профилакториев, на амбулаторном и стационарном этапах медицинской помощи.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Широков В.А. О возможности введения мовалиса в триггерные точки при лечении синдрома люмбоишиалгии / В.А. Широков А.В. Потатурко // Актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики наиболее распространенных заболеваний внутренних органов: Матер. IV терапевт. форума, 18-20 января, Тюмень, 2005. – Тюмень, 2005. – С. 83.

2. Широков В.А. Об эффективности введения мовалиса в триггерные точки при лечении синдрома люмбоишиалгии / В.А. Широков, С.А. Серов, А.В. Потатурко, Н.И. Мещакова // Человек и лекарство: Матер. XII Росс. национ. конгресса, 18 - 22 апреля 2005 г., Москва. – М., 2005. – С. 599 - 560.
3. Широков В.А. Об эффективности и безопасности введения мовалиса в триггерные точки при лечении синдрома люмбоишиалгии / В.А. Широков, А.В. Потатурко: Матер. IX Всерос. съезда неврологов г. Ярославль – 2006. – С. 295
4. Влияние неблагоприятных производственных факторов на распространенность люмбоишиалгического синдрома у рабочих алюминиевого завода / В.А. Широков, Е.П. Жовтяк, А.В. Потатурко, Т.В. Макарь // Профессия и здоровье: Матер. VI Всерос. конгресса, Москва, 30 октября – 1 ноября 2007 г. – М.: «Дельта», 2007. – С. 246.
5. Широков В.А. О лечении люмбоишиалгического синдрома введением мовалиса в триггерные точки / В.А. Широков, А.В. Потатурко // Вертеброневрология. – 2008. – Т.15, № 1–2. – С. 97.
6. **Захаров Я.Ю. Транскраниальная электростимуляция и УВЧ-терапия в комплексном лечении спондилогенных радикалгий / Я.Ю.Захаров, В.А. Широков, А.В. Потатурко // Уральский медицинский журнал. – 2008. – № 5(45) . – С. 96-98.**
7. **Широков В.А. Об эффективности введения мовалиса в триггерные зоны в комплексном лечении спондилогенного люмбоишиалгического синдрома / В.А. Широков, А.В. Потатурко, Я.Ю. Захаров // Уральский медицинский журнал. – 2008. – № 5(45) . – С. 91-95.**
8. Распространенность болей в нижней части спины у рабочих алюминиевого производства / А.В. Потатурко, В.А. Широков, Е.П. Жовтяк, Т.В. Макарь // Медицина труда: Реализация Глобального плана действий по здоровью работающих на 2008-2017 гг.: Матер. Всерос. конф., посвящ. 85-летию ГУ НИИ МТ РАМН. – М., 2008. – С. 245-246.
9. **Широков В.А. Безопасность и эффективность введения мовалиса в триггерные зоны при люмбоишиалгическом синдроме / В.А. Широков, А.В. Потатурко, Я.Ю. Захаров // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2008. – Т. 108, № 9. – С. 41-44.**
10. Влияние физического перенапряжения и токсического действия фторидов на распространенность люмбоишиалгического синдрома у электролизников алюминиевого производства (по результатам периодических осмотров) (пособие для врачей) / Сост.: В.А. Широков, Е.П. Жовтяк, С.Л. Устьянцев, А.В. Потатурко, Т.В. Макарь. – Екатеринбург, 2008. – с.12

Потатурко
Алексей Владимирович

РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА В РАЗВИТИИ
ЛЮМБОИШИАЛГИЧЕСКОГО СИНДРОМА И ЕГО ЛЕЧЕНИЕ МЕТОДОМ
ЛОКАЛЬНОЙ ИНЪЕКЦИОННОЙ ТЕРАПИИ

14.00.13 – нервные болезни

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Автореферат напечатан по решению профильной комиссии
ГОУ ВПО УГМА Росздрава от 16.01.2009 г.

Подписано в печать 19.01.2009 г. Формат 60x84 1/16 Усл. печ. л. 1,0. Тираж 100 экз. Заказ № 10.
Отпечатано в типографии ГОУ ВПО УГМА Росздрава, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.