



Казанская
государственная
медицинская
академия –
филиал ФГБОУ
ДПО «Российская
медицинская
академия
непрерывного
профессионального
образования»
Минздрава России

Исследование эффективности препарата Мидокалм-Рихтер в локальной инъекционной терапии миофасциальной триггерной зоны

Ф.И. Девликамова

Адрес для переписки: Фарида Ильдусовна Девликамова, fdevlikamova@mail.ru

Представлены результаты исследования клинической эффективности миорелаксанта Мидокалм у пациентов с миофасциальным болевым синдромом. Мидокалм-Рихтер (толперизон 100 мг + лидокаин 2,5 мг) вводили в миофасциальные триггерные зоны, Мидокалм назначали в таблетках 150 мг. Другую патогенетическую терапию больные не получали. Длительность лечения составила десять дней. Анальгезирующий и релаксирующий эффект препарата Мидокалм-Рихтер проявлялся к третьему дню от начала инъекций, максимальный эффект терапии был достигнут на десятый день. Мидокалм-Рихтер способствовал восстановлению периферического кровообращения в миофасциальных триггерных зонах, что подтверждалось результатами ультразвукового исследования. Результаты исследования позволяют рекомендовать препарат Мидокалм-Рихтер к широкому применению в клинической неврологии как обоснованное патогенетическое средство при миофасциальных болевых синдромах.

Ключевые слова: миофасциальный болевой синдром, миофасциальная триггерная зона, боль, локальная инъекционная терапия, Мидокалм-Рихтер, ультразвуковое исследование

Введение

Проблема миофасциальной боли не теряет актуальности уже более века. Миофасциальный болевой синдром – ведущий в клинической картине целого ряда неврологических и соматических заболеваний и часто встречается в практике неврологов, ревматологов, мануальных терапевтов и врачей других специальностей. Поиск путей лечения миофасциального болевого синдрома неразрывно связан с изучением механизмов его развития.

Миофасциальная боль – хронический болевой синдром, локальная или сегментарная боль, которая вызвана нарушением функции той или иной мышцы, возникает в связи с ее перегрузкой и проявляется мышечным спазмом и болезненными мышечными уплотнениями в напряженных мышцах.

Патогномичным признаком миофасциальной боли служат



высокочувствительные локальные миофасциальные триггерные зоны (МТЗ) заинтересованной мышцы. Они обнаруживаются практически во всех мягких тканях, но преобладают в скелетных мышцах, выполняющих статические функции. Среди важных клинических характеристик МТЗ – локальная боль, отраженная боль и локальный судорожный ответ на механическую стимуляцию интенсивной пальпацией или инъекцией.

Многочисленные экспериментальные работы показали, что ведущая роль в генезе МТЗ принадлежит нервно-мышечной дисфункции с патологической активностью аномально функционирующих концевых пластинок экстрафузальных мышечных волокон, что обуславливает их локальное чрезмерное сокращение [1]. Повторяющиеся микротравмы или биомеханические перегрузки, такие как длительная неправильная поза и дискоординированные динамические нагрузки, приводят к стойкому высвобождению внутриклеточного кальция и патологическому мышечному сокращению отдельной части мышцы. Боль, вызванная спазмом, может зародиться в самой мышце в результате гипоксии и истощения запасов аденозинтрифосфата. Эта модель энергетического кризиса лежит в основе теории ишемического спазма мышц. Основная роль в возникновении боли при мышечном спазме отводится ишемии мышц, в результате которой снижается рН и высвобождаются боль-продуцирующие субстанции, такие как брадикинин, серотонин, простагландины и другие медиаторы воспаления. Они в свою очередь могут способствовать последующему рефлекторному спазму всей мышцы [2]. Продолжительное сокращение может привести к ишемии на клеточном уровне за счет анаэробного разложения аденозинтрифосфата и образования лактата и к ухудшению локального кровоснабжения,

что может послужить причиной снижения перфузии кислорода в мышце. Существующая гипотеза о природе МТЗ предполагает нервно-мышечную дисфункцию с избыточной секрецией ацетилхолина [3]. Следствием дальнейшей деполяризации мембраны мышечных клеток становится формирование участков локального мышечного сокращения, которые сдавливают соседние капилляры, вызывая местную ишемию. Ишемия в свою очередь способствует высвобождению субстанций, сенсibiliзирующих ноцицепторы, обуславливая восприимчивость МТЗ к давлению. Существующая гипотеза оставляет много вопросов, однако на сегодня это единственная всеохватывающая гипотеза происхождения МТЗ [4].

Миофасциальный болевой синдром относится к числу тех немногих патологий, где осмотр пациента – основной метод диагностики. Те или иные инструментальные методы исследования в определенных ситуациях могут подтвердить или уточнить предварительный диагноз, но в целом их роль сведена к минимуму. Исключение составляет ультразвуковое исследование проблемной мышцы, которое позволяет визуализировать участок спазма.

R.D. Gerwin и соавт. (1997, 1998) представили результаты исследований по визуализации МТЗ. Авторы пришли к выводу, что локальное мышечное уплотнение может быть объективно отображено при помощи ультразвукового исследования [5, 6]. О перспективности ультразвуковой диагностики МТЗ как для дифференциального диагноза, так и для точного введения иглы в мышечную ткань при локальной инъекционной терапии упоминается в работах S. Sikdar и соавт. (2009) [7]. Для миофасциального болевого синдрома характерны точечные и линейные гиперэхогенные включения в соединительнотканые структуры мышцы, нарушающие непрерывность фасцикулярных линий. Эхогенность

нарастает по мере увеличения степени фиброобразования. МТЗ предстает неомогенной зоной, где на гипоехогенном фоне регистрируются локальные повышения эхогенной плотности в толще мышцы [8].

Фармакотерапия миофасциальной боли предусматривает купирование боли, миорелаксацию триггерной зоны и устранение ишемии. В клинической практике уже более 40 лет применяется толперизон гидрохлорид (Мидокалм) – миорелаксант центрального действия, способный подавлять моно- и полисинаптические рефлексы на уровне спинного мозга и нормализовать усиленную импульсацию в ретикулярной формации [9]. Миорелаксирующее действие Мидокалма реализуется преимущественно с помощью ингибирования пресинаптического высвобождения нейромедиаторов из центральных терминалей афферентных волокон путем комбинированного влияния на потенциалзависимые натриевые и кальциевые каналы. Помимо действия на мышечный тонус Мидокалм способен усиливать периферическое кровообращение. Сосудорасширяющее действие препарата связывают с блокадой адренорецепторов, локализованных в сосудистой стенке [10, 11].

Цель исследования

Оценка клинической эффективности миорелаксанта центрального действия Мидокалм-Рихтер (толперизон 100 мг + лидокаин 2,5 мг) при введении в МТЗ с целью локального миорелаксирующего действия в соответствии с инструкцией по применению (регистрационное удостоверение П N014846/01 от 31.10.2008, обновление информации 14.09.2015).

Материал и методы

Было проведено клинико-инструментальное обследование 20 пациентов с миофасциальным болевым синдромом в возрасте от 20 до 59 лет (средний возраст

Неврология



43,53 ± 11,24 года) и длительностью заболевания от шести месяцев до шести лет (средняя длительность 2,5 ± 1,67 года).

В исследование включались пациенты обоих полов в возрасте от 18 лет, подписавшие форму информированного согласия, с диагнозом «миофасциальный болевой синдром» в соответствии с большими и малыми критериями диагностики МТЗ в мышцах верхнего плечевого пояса.

Критериями исключения служили:

- противопоказания в соответствии с инструкцией по медицинскому применению препарата Мидокалм-Рихтер;
- патология нервно-мышечного аппарата;
- сопутствующая соматическая патология, актуальная на момент обследования;
- онкологическая патология;
- гиперчувствительность к активным или вспомогательным веществам, входящим в состав препарата (в том числе к лидокаину и прочим амидным препаратам, обладающим местноанестезирующим действием);
- инфекция в месте введения препарата;
- беременность и лактация.

Дозы лекарственных средств соответствовали рекомендуемым инструкцией по медицинскому применению: Мидокалм-Рихтер общей дозой 1 мл внутримышечно в одну МТЗ утром и Мидокалм

150 мг перорально вечером однократно. Данная схема использовалась вынужденно ввиду проведения локальной терапии однократно утром. Таблетки 150 мг назначались вечером для перекрытия терапевтического окна. Другую патогенетическую терапию больные не получали. Длительность лечения составила десять дней. Состояние пациентов оценивалось в динамике: до введения препарата, через три и десять дней лечения.

Все пациенты проходили клиническое обследование с оценкой МТЗ в соответствии с большими и малыми критериями диагноза:

- ✓ жалобы на региональную боль;
- ✓ пальпируемый «тугой тяж» в мышце;
- ✓ участок повышенной чувствительности в пределах этого тяжа;
- ✓ характерный паттерн отраженной боли или чувствительных расстройств;
- ✓ ограничение объема движения;
- ✓ воспроизводимость боли или чувствительных нарушений при стимуляции МТЗ;
- ✓ локальное вздрагивание при пальпации или инъекции триггерной зоны;
- ✓ уменьшение боли при растяжении или инъекции мышцы, результаты которого вносились в информационно-регистрационную карту пациента на каждом визите.

При оценке состояния МТЗ наряду с визуальной оценкой проводилось кинестезическое исследование с вычислением индекса мышечного синдрома.

Пациенты оценивали болевой синдром с помощью аналоговых шкал: Визуально-аналоговой шкалы, предполагающей ассоциацию выраженности боли с длиной отрезка между точками «боли нет» и «невыносимая или максимальная боль», а также Вербальной шкалы оценки боли, позволяющей выбирать наиболее точно отражающие боль слова.

Для оценки качественных особенностей боли использовали болевой опросник Мак-Гилла.

Он представляет собой анкету, содержащую различные характеристики боли: сенсорно-дискриминативные (ноцицептивные пути проведения), мотивационно-аффективные (ретикулярная формация и лимбические структуры) и когнитивно-оценочные (кора головного мозга).

Общая эффективность лечения и общее впечатление оценивались по Шкале общего клинического впечатления (Global Clinical Impression of Change – GCIC).

Ультразвуковое исследование, которое позволяет визуализировать участок спазма, выполнялось дважды: до введения препарата и через десять дней лечения. Удалось не только лоцировать МТЗ, но и оценить состояние кровотока до и после введения препарата Мидокалм-Рихтер.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием программного обеспечения Excel Worksheet из пакета Microsoft Office 2013. Использовался метод вариационной статистики с вычислением средней арифметической (M), стандартного отклонения (SD) и критерия достоверности (t). За достоверные принимались различия на уровне значимости 95% при p < 0,05.

Результаты и их обсуждение

Положительная динамика состояния больных наметилась ко второму-третьему дню лечения. К десятому дню отмечалось восстановление плотности мышечной ткани с тенденцией к ее нормализации. Клинически выявлено, что доза была достаточной и адекватной. Следует отметить, что генерализованной слабости мышцы после введения препарата в МТЗ не наблюдалось. При оценке состояния скелетных мышц наряду с визуальным осмотром проводилось их кинестезическое исследование, которое позволяет определить тонус мышц, гипотрофию, количество пальпируемых болезненных узелков, болезненность, продолжительность болезненности, сте-

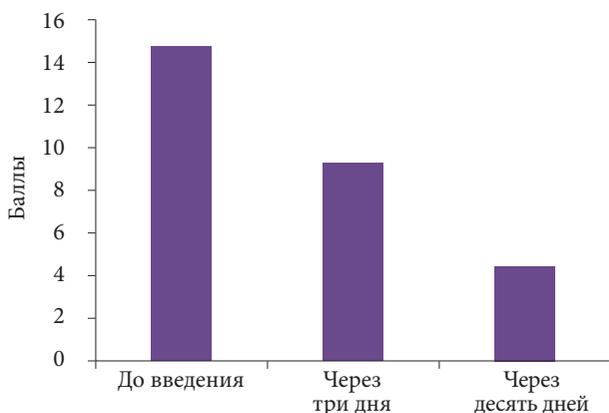


Рис. 1. Индекс мышечного синдрома в МТЗ до введения препарата Мидокалм-Рихтер, через три и десять дней лечения



пень иррадиации боли при пальпации. Для количественного выражения полученных при исследовании данных использовали индекс мышечного синдрома (ИМС), определяемый суммой баллов субъективных и объективных признаков [12]. У здорового человека тонус мышц равен 1 баллу (ИМС = 1). На основании ИМС выделено три степени тяжести мышечного синдрома: первая (легкая) – до 8 баллов, вторая (средняя) – от 9 до 15 баллов, третья (тяжелая) – более 15 баллов.

Результаты кинестезического исследования с оценкой ИМС представлены на рис. 1. До введения препарата ИМС составлял $14,89 \pm 2,05$ балла, что соответствовало пограничному значению между тяжелой и средней степенью тяжести мышечного синдрома. К третьему дню величина ИМС снизилась до средней степени тяжести мышечного синдрома и составила $9,16 \pm 1,83$ балла. Оценка ИМС на десятый день от введения препарата выявила тенденцию к нормализации показателя – $4,37 \pm 1,57$ балла, что соответствовало легкой степени тяжести мышечного синдрома.

Основу клинической картины составлял алгический синдром. Боль локализовалась в типичных местах [13] в зависимости от расположения МТЗ с характерной отраженной болью, локальным судорожным ответом и отраженным вегетативным феноменом. Пациенты жаловались на постоянную ежедневную монотонную боль ноющего, ломящего, давящего, распирающего, иногда вплоть до колющего характера. Уровень боли варьировался от умеренной раздражающей до истощающей. Чаще всего боль локализовалась в надплечье с иррадиацией в надлопаточную область и область затылка, вдоль позвоночного края лопатки, а также в область акромиона и возможным неприятным ощущением дрожи с пилomotorной реакцией в виде отраженного вегетативного феномена.

Боль – субъективное ощущение, поэтому трудно поддается объективной оценке. Для определения интенсивности боли больному предлагалось сделать

отметку на Визуальной аналоговой шкале в соответствии с баллами от 0 до 10, где 0 означал «нет боли», а 10 – «нестерпимая боль». При необходимости для облегче-

Таблица 1. Интенсивность боли по Визуальной аналоговой шкале и Вербальной шкале оценки боли у пациентов с миофасциальным болевым синдромом до введения препарата Мидокалм-Рихтер, через три и десять дней лечения, баллы

| Шкала | До введения | Через три дня | Через десять дней |
|------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| Визуальная аналоговая шкала | $7,42 \pm 1,68$ | $4,26 \pm 1,24$ | $1,95 \pm 1,13$ |
| Вербальная шкала оценки боли | $3,21 \pm 0,79$ | $1,84 \pm 0,50$ | $0,89 \pm 0,57$ |

Таблица 2. Интенсивность боли по опроснику Мак-Гилла у пациентов с миофасциальным болевым синдромом до введения препарата Мидокалм-Рихтер, через три и десять дней лечения, баллы

| Показатель | До введения | Через три дня | Через десять дней |
|-------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Индекс числа выбранных дескрипторов | $15,11 \pm 1,73$ | $9,90 \pm 2,87$ | $6,11 \pm 2,42$ |
| Ранговый индекс боли | $34,21 \pm 7,71$ | $14,26 \pm 4,39$ | $8,37 \pm 4,73$ |

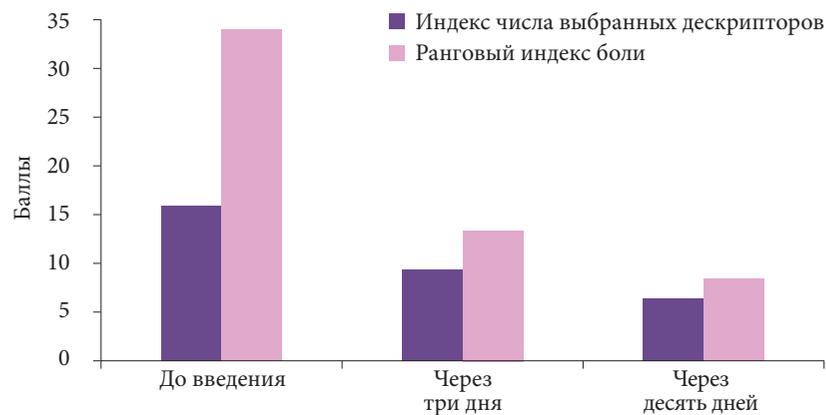


Рис. 2. Интенсивность боли по опроснику Мак-Гилла у больных с миофасциальным болевым синдромом до введения препарата Мидокалм-Рихтер, через три и десять дней лечения

Таблица 3. Интенсивность боли по отдельным анализируемым компонентам опросника Мак-Гилла (по ранговому индексу боли) у пациентов с миофасциальным болевым синдромом до введения препарата Мидокалм-Рихтер, через три и десять дней лечения, баллы

| Компонент | До введения | Через три дня | Через десять дней |
|--------------|------------------|-----------------|-------------------|
| Сенсорный | $21,33 \pm 6,36$ | $7,72 \pm 3,29$ | $2,78 \pm 1,26$ |
| Аффективный | $10,33 \pm 2,87$ | $4,39 \pm 1,38$ | $3,61 \pm 1,88$ |
| Эвалюативный | $3,11 \pm 0,47$ | $2,0 \pm 0,34$ | $1,11 \pm 0,32$ |

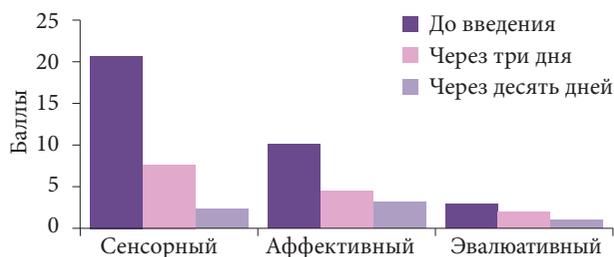
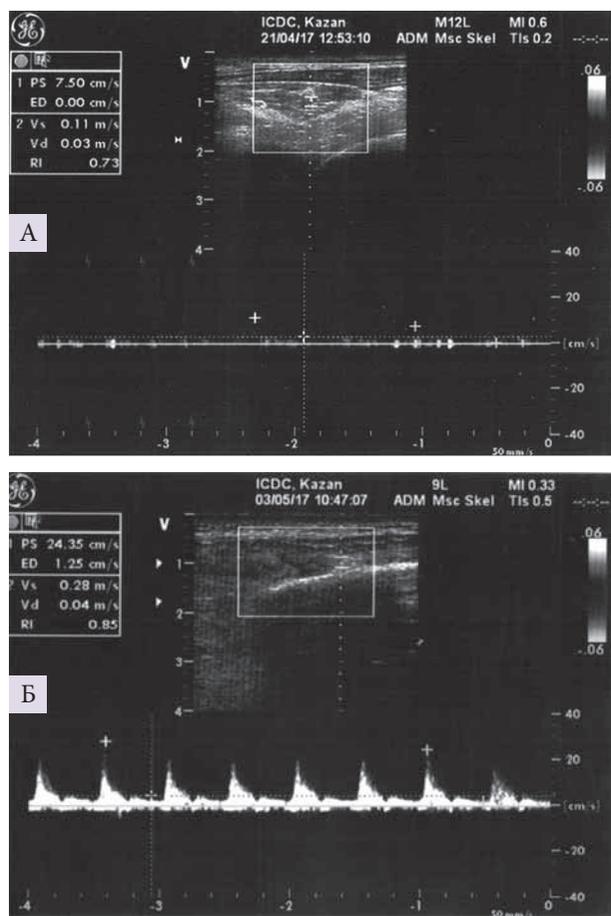


Рис. 3. Интенсивность боли по отдельным анализируемым компонентам опросника Мак-Гилла (по ранговому индексу боли) у пациентов с миофасциальным болевым синдромом до введения препарата Мидокалм-Рихтер, через три и десять дней лечения



Примечание. А – лоцируется сформированная гиперэхогенная триггер-зона с единичными включениями кальция размером $15 \times 4 \times 3$ мм, объем 0,10 мл. При цветовом доплеровском картировании лоцируется периферический кровоток у основания зоны с линейной скоростью кровотока 11 см/с, индекс резистентности 0,73. Б – лоцируется нормализация тканей структуры и мышцы, триггерная зона стала более расплывчатой. При цветовом доплеровском картировании выявляется умеренная гиперваскуляризация по сравнению с предыдущим исследованием, лоцируется периферический кровоток с линейной скоростью кровотока до 30–40 см/с, регистрируется центральный кровоток до 5 см/с.

Рис. 4. Ультразвуковое исследование МТЗ в горизонтальной порции трапециевидной мышцы до (А) и через десять дней после (Б) локального введения препарата Мидокалм-Рихтер

ния передачи своих ощущений больной использовал шкалу цветоделения. Пациенту предлагали выбирать наиболее точно отражающие его боль слова: нет боли, слабая боль, боль средней интенсивности, сильная боль и очень сильная боль, что оценивалось по пятибалльной Вербальной шкале оценки боли – от 0 до 4 баллов.

Данные об интенсивности боли по Визуальной аналоговой шкале и Вербальной шкале оценки боли до и в различные периоды после введения Мидокалм-Рихтер в МТЗ представлены в табл. 1. К третьему дню лечения интенсивность боли снизилась практически в два раза. Через десять дней от введения препарата исследуемые показатели были минимальными, что корригировало с данными оценки индекса мышечного синдрома.

Достоверная количественная оценка интенсивности боли помогает отслеживать эффективность лечебных воздействий. Один из тестов – опросник Мак-Гилла позволяет охарактеризовать в динамике не только интенсивность боли, но и ее сенсорный и эмоциональный компоненты, что может быть использовано для оценки динамики патологического процесса. Эвалюативная шкала по сути представляет вербальную ранговую шкалу, в которой выбранное слово соответствует определенному рангу. Полученные данные оценивались с помощью двух показателей: индекса числа выбранных дескрипторов и рангового индекса боли (табл. 2, рис. 2).

Анализ интенсивности боли по опроснику Мак-Гилла показал положительную динамику локальной терапии препаратом Мидокалм-Рихтер на алгический компонент миофасциального болевого синдрома: интенсивность боли значительно снизилась уже к третьему дню и продолжила уменьшаться, что было зафиксировано на десятый день лечения. Аналогичную тенденцию снижения болевого синдрома выявил

анализ сенсорно-дискриминативного (отражающий ноцицептивные пути проведения), мотивационно-аффективного (ретикулярная формация и лимбические структуры) и эвалюативного, когнитивно-оценочного (кора головного мозга) компонентов опросника Мак-Гилла по ранговому индексу боли (табл. 3, рис. 3).

Средний показатель качества жизни по оценке пациентами на момент обследования составил $32,05 \pm 14,95$ балла (из 100 возможных). Через три дня лечения он повысился до $52,58 \pm 12,18$ балла. Наилучшие показатели ($75,79 \pm 13,16$ балла) зафиксированы на десятый день применения препарата Мидокалм, что связано с уменьшением боли и дискомфорта в мышцах.

Оценка изменения состояния пациентов под влиянием проводимой терапии по шкале GCIC продемонстрировала положительную тенденцию: $2,37 \pm 0,50$ балла к третьему дню и $3,47 \pm 0,77$ балла к десятому дню лечения.

Проведенное исследование показало, что как анальгезирующий, так и релаксирующий эффект препарата Мидокалм-Рихтер проявляется к третьему дню от начала инъекций, однако максимальный релаксирующий эффект терапии отмечается на десятый день.

Ультразвуковое исследование МТЗ проводилось дважды: до введения препарата и через десять дней лечения. Удалось не только лоцировать МТЗ, но и оценить состояние кровотока до и после применения препарата Мидокалм-Рихтер. Данные ультразвукового исследования с восстановлением, а порой и возобновлением кровотока (рис. 4) позволили патогенетически обосновать введение препарата Мидокалм-Рихтер в МТЗ.

Заключение

Проведенное исследование эффективности применения препарата Мидокалм-Рихтер при миофасциальном болевом

МИДОКАЛМ®

толперизон



Ампулы 100 мг (1 мл) №5



Таблетки 150 мг №30

СВОБОДА ДВИЖЕНИЯ

Без боли в спине

и седативного
эффекта



- Сокращает сроки лечения боли в спине и препятствует хронизации заболевания^{1,2}
- Предпочтительный профиль безопасности в отношении АД и ЦНС^{3,4}
- Уникальная возможность ступенчатой терапии острой боли

1. Pratzel H.G., Ramm S. Pain 67, 417, 1998; 2. Гурак С.В., Парфенов В.А., Борисов К.В. Боль. №3 (12) 2006; 3. Kohne-Volland R., Strathmann A.G. Клиническое исследование мидокалма (толперизона гидрохлорида). // Качественная клиническая практика. – 2002. – №1. – С.1-11; 4. Ковальчук В.В., Скоромец А.А. Сравнительная характеристика эффективности различных миорелаксантов при реабилитации пациентов со спастичностью после инсульта. // Неврология и психиатрия. 2008. – №8. – С. 18-23.



ГЕДЕОН РИХТЕР



синдроме продемонстрировано положительное миорелаксирующее и обезболивающее действие препарата. Кроме того, Мидокалм-Рихтер способствовал восстановлению периферического кровообращения в МТЗ, что подтверждено результатами ультразвукового исследования. Доказанная клиническая эффективность позволила не при-

менять в течение периода лечения других фармакологических препаратов или мануальных пособий.

Необходимо отметить, что релаксация тонически напряженных мышц с помощью препарата Мидокалм-Рихтер позволяет существенно повысить эффективность лечения заболеваний, сопровождающихся мышечным

спазмом. Несомненно, препарат будет со значительным успехом использоваться в терапии миофасциальной боли.

Можно рекомендовать препарат Мидокалм-Рихтер к широкому применению в клинической неврологии как обоснованное патогенетическое средство при миофасциальных болевых синдромах. *

Литература

1. *Simons D.G.* New views of myofascial trigger points: etiology and diagnosis // *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2008. Vol. 89. № 1. P. 157–159.
2. *Mense S.* Muscle pain: mechanisms and clinical significance // *Dtsch. Arztebl. Int.* 2008. Vol. 105. № 12. P. 214–219.
3. *Hong C.Z., Simons D.G.* Pathophysiologic and electrophysiologic mechanisms of myofascial trigger points // *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 1998. Vol. 79. № 7. P. 863–872.
4. *Muscle pain: understanding the mechanisms / ed. by S. Mense, R.D. Gerwin.* Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010.
5. *Gerwin R.D., Duranleau D.* Ultrasound identification of the myofascial trigger point // *Muscle Nerve.* 1997. Vol. 20. № 6. P. 767–768.
6. *Gerwin R.D., Feinberg L.* Ultrasound of the myofascial trigger point // *J. Musculoskeletal Pain.* 1998. Vol. 6. № 2. Suppl. P. 26.
7. *Sikdar S., Shah J.P., Gerber T. et al.* Novel applications of ultrasound technology to visualize and characterize myofascial trigger points and surrounding soft tissue // *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2009. Vol. 90. № 11. P. 1829–1838.
8. *Широков В.А.* Миофасциальный болевой синдром: проблемы диагностики и лечения // *Эффективная фармакотерапия.* 2017. Вып. 21. Неврология и психиатрия № 2. С. 20–29.
9. *Кукушкин М.Л.* Современный взгляд на механизм действия Мидокалма // *Российский журнал боли.* 2012. № 2. С. 15–19.
10. *Abranyi I.* Study on the effect of 150-mg Mydocalm coated tablets in peripheral vascular diseases and in myotonias of various origin // *Ther. Hung. Med. J.* 1988. Vol. 36. № 2. P. 56–61.
11. *Furuta Y., Yoshikawa A.* Reversible adrenergic alpha-receptor blocking action of 2,4'-dimethyl-3-piperidino-propiofenone (tolperisone) // *Jpn. J. Pharmacol.* 1976. Vol. 26. № 5. P. 543–550.
12. *Хабиров Ф.А., Хабиров П.А.* Мышечная боль. Казань: Книжный дом, 1995.
13. *Simons D.G., Travell J.G., Simons L.S., Cummings B.D.* Travell & Simons' Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999.

Study of the Drug Mydocalm-Richter Efficiency for Local Injection Therapy of Myofascial Trigger Zone

F.I. Devlikamova

Kazan State Medical Academy – Branch Campus of the FSBEI of FPE «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Contact person: Farida Ildusovna Devlikamova, fdevlikamova@mail.ru

Results are presented of a study of muscle relaxant Mydocalm clinical efficacy in patients with myofascial pain syndrome. Mydocalm-Richter (tolperisone 100 mg + lidocaine 2.5 mg) was injected into the myofascial trigger area, in addition patients were treated with Mydocalm tablets 150 mg. Another pathogenetic therapy was not provided for patients. The duration of treatment was ten days. Analgesic and relaxing effect of the drug was manifested on the third day from the start of injections, the therapy maximum effect was achieved in ten days. Mydocalm-Richter helped to restore peripheral blood circulation in the myofascial trigger areas, which was confirmed by the results of the ultrasonography examination. The results of the study allow recommending of the drug Mydocalm-Richter for widespread use in clinical neuroscience as a reasonable pathogenetic agent in myofascial pain syndromes.

Key words: *myofascial pain syndrome, myofascial trigger area, pain, local injection therapy, Mydocalm-Richter, ultrasonography*