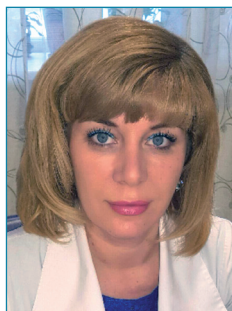


УДК 616.74-008.6-009.7:615.216

Н.В. АЗАРОВА

Клиника «Аланда», г. Караганда, Казахстан

МИДОКАЛМ В ЛЕЧЕНИИ МЫШЕЧНО-ТОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА

Азарова Н.В.

В литературном обзоре описаны патофизиологические механизмы болевого миофасциального синдрома при дорсалгиях различной природы. Проанализированы результаты клинических исследований по изучению эффектов миорелаксанта центрального действия толперизона гидрохлорида (Мидокалма) в терапии дорсалгий. Отмечены высокая эффективность и хорошая переносимость Мидокалма в лечении болевого миофасциального синдрома, а также важное преимущество препарата в сравнении с другими миорелаксантами – отсутствие седативного эффекта и мышечной слабости при его приеме.

Ключевые слова: мышечно-тонический болевой синдром, Мидокалм.

На сегодняшний день болевой мышечно-тонический синдром встречается у многих пациентов с заболеваниями позвоночника. Данный синдром – это стойкое и продолжительное мышечное напряжение с образованием особых уплотнений (триггерных точек), которые болезненно реагируют на любые прикосновения [1, 38, 37, 36]. Мышечно-тонический болевой синдром – это проявление мышечных спазмов. Это проходит на рефлекторном уровне, и наблюдается при диагностике болезней позвоночника. Любые повреждающие (болевые) раздражения воспринимаются специальными рецепторами-ноцицепторами (от латинского (посое – повреждаю). Вся ноцицептивная импульсация поступает по С и А_q волокнам задних корешков в нейроны задних рогов спинного мозга. Здесь происходит первое переключение с афферентных волокон на вставочные нейроны [3, 16, 23]. Отсюда возбуждение распространяется следующим образом:

1. По афферентным трактам к ретикулярной формации, таламусу, гипоталамусу, лимбической системе и коре головного мозга. Сочетанное взаимодействие этих структур приводит к восприятию и оценке боли с соответствующими поведенческими реакциями.

2. Через вставочные нейроны на нейроны переднего рога с активацией мотонейронов, что приводит к спазму мышц, иннервируемых данным сегментом спинного мозга (сенсомоторный рефлекс).

3. Через вставочные нейроны на нейроны бокового рога с активацией адренергической симпатической иннервации.

Таким образом, на любую болевую импульсацию организм отвечает мгновенной реакцией, реализующейся на уровне спинного мозга. Физиологическая роль напряжения мышц в ответ на любую боль заключается в иммобилизации пораженного участка тела. Однако сам мышечный спазм приводит к усилению стимуляции ноцицепторов мышц.

В спазмированных мышцах развивается локальная ишемия с последующим выбросом медиаторов воспаления (простагландинов). Медиаторы воспаления повышают чувствительность ноцицепторов. Таким образом, сама спазмированная мышца становится источником дополнительной ноцицептивной импульсации, которая поступает в нейроны задних рогов того же сегмента спинного мозга [20, 15, 17, 18, 23]. Увеличение потока ноцицептивной импульсации усиливает активность мотонейронов передних рогов и способствует усилению спазма мышц. Возникает «порочный круг»: боль – мышечный спазм – усиленная боль – мышечно-тонический синдром. Усиленный поток афферентной импульсации приводит к формированию ноцицептивной и нейропатической боли с включением центральной сенситизации.

Врач-невролог чаще всего сталкивается с дорсалгией с мышечно-тоническим синдромом, в рамках вертеброгенных рефлекторных миофасциальных болевых синдромов [4, 21, 18, 27]. Главной задачей при лечении пациентов с острой болью является снижение ее интенсивности. При дорсалгиях с этой целью чаще всего используются нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), блокирующие поток ноцицептивной импульсации. В то же время имеются теоретические предпосылки и практические доказательства успешного лечения дорсалгий с включением в терапию миорелаксантов. Функционирование нейронов задних рогов спинного мозга и мотонейронов зависит не только от интенсивности афферентного ноцицептивного потока, но и от супраспинальных влияний антиноцицептивной системы. Миорелаксанты центрального действия влияют на рефлекторные спинальные ответы, в конечном итоге приводя к торможению спинальных мотонейронов [5, 13, 23, 24].

Одним из самых ярких представителей миорелаксантов является Мидокалм (толперизона гидрохлорид). Механизм действия Мидокалма многогранен. Миорелаксирующий

Контакты: Азарова Наталья Владимировна, врач-невролог высшей категории, «Клиника Аланда», г. Караганда. Тел.: + 7 777 383 90 24, e-mail: galka.52@mail.ru

Contact: Natalia Vladimirovna Azarova, a neurologist of the highest category, the «Alanda Clinic», Karaganda c. Ph.: + 7 777 383 90 24, e-mail: galka.52@mail.ru

эффект Мидокалма достигается за счет подавления активности каудальной части ретикулярной формации ствола, играющей важную роль в регуляции мышечного тонуса, и торможения моно- и постсинаптических рефлексов спинного мозга, тормозит проведение гиперактивных моно- и полисинаптических рефлексов в головном и спинном мозге. Посредством мембраностабилизирующей активности толперизона гидрохлорид снижает частоту формирования потенциалов действия в ноцицептивных периферических нервах, тормозит повышенную моно- и полисинаптическую рефлекторную активность в спинном мозге и подавляет патологическую усиленную импульсацию из ретикулярной формации ствола мозга [6, 7, 8, 12, 24]. Препарат можно считать центральным миорелаксантом с компонентом местного болеутоляющего действия. Толперизона гидрохлорид вызывает мышечное расслабление без сопутствующего седативного эффекта и синдрома отмены. Эффективность и безопасность Мидокалма доказана временем. В настоящее время клиническая эффективность Мидокалма в дозах 150–450 мг в сутки доказана более чем в 100 исследованиях, в которых участвовали более 6000 больных с мышечно-тоническим болевым синдромом.

Отдельные исследования посвящены дорсалгиям, связанным с патологией проксимальных суставов [7, 14, 19, 22, 39]. Широта этиологического спектра клинических моделей приведенных исследований убедительно демонстрирует, что назначение Мидокалма оправдано при лечении мышечно-тонического болевого синдрома различного происхождения [2, 8, 9, 10, 11]. Наличие препарата в инъекционной форме позволяет в острый период заболевания использовать внутримышечный способ введения, а в последующем таблетированные формы [1, 2, 6, 7, 8, 41]. Несмотря на существенные различия используемых доз, большинство авторов признают оптимальной дозу 450 мг Мидокалма 3 раза в сутки. Длительность лечения варьировала от 6 до 21 дня.

Эффективность

Несмотря на неоднородность анализируемых исследований, их различный дизайн, разные критерии оценки эффективности, относительно малое количество обследованных больных, можно с уверенностью констатировать, что у пациентов, получавших Мидокалм, отмечены лучшие результаты по динамике интенсивности боли и восстановлению двигательных функций. Результаты самого крупного по количеству обследованных больных (5130) двойного слепого исследования свидетельствуют о снижении интенсивности боли на 75%, напряжении мышц – на 70% и улучшении двигательных возможностей на 75% у пациентов, получавших Мидокалм, с достоверным различием по сравнению с получавшими плацебо [6, 32, 33, 40]. В целом суммарный интегративный показатель эффективности Мидокалма составил 73%. Врачи оценили эффективность Мидокалма как хорошую или очень хорошую в 91% случаев, пациенты – в 89%. Наилучшие результаты были достигнуты у больных, получавших терапию Мидокалмом в ранний период дорсалгии (до 4 нед.). В большинстве исследований отмечено, что добавление к комплексной терапии Мидокалма приводит к более быстрому регрессированию боли и улучшению подвижности позвоночника, что сокращает время лечения. В одном из исследований [1, 34] отмечено,

что внутримышечное введение 100 мг Мидокалма уменьшает выраженность боли уже через 1,5 часа.

Безопасность

Анализ показателей 5130 больных, получавших Мидокалм и плацебо, показал, что по побочным эффектам Мидокалм практически не отличался от плацебо. Все отмеченные побочные эффекты возникали менее чем в 1% случаев. Утомляемость отмечена в 0,9%; неприятные ощущения в животе – в 0,47%; головокружение – в 0,14%. Переносимость лечения была оценена как хорошая более чем у 95% больных. Важным преимуществом Мидокалма перед другими миорелаксантами является отсутствие седативного эффекта и мышечной слабости при его приеме. Это преимущество убедительно доказано в двойном слепом исследовании [7, 34]. В исследовании включались здоровые добровольцы, которые на протяжении 8 дней получали 150 и 450 мг Мидокалма 3 раза в сутки либо плацебо также в 3 приема. Изучали скорость простой реакции, психомоторной координации и другие нейропсихологические тесты. Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что прием Мидокалма в дозе 150–450 мг в сутки по сравнению с плацебо не вызывает какого-либо седативного эффекта и замедления времени двигательных реакций. Это свидетельствует о хорошей переносимости Мидокалма и позволяет пациенту продолжать профессиональную деятельность, требующую быстрого реагирования и внимания. Также доказано, что Мидокалм не усиливает эффекты алкоголя при сочетанном употреблении. Также доказано, что включение Мидокалма в комплексное лечение значительно снижает риск возникновения побочных эффектов НПВП за счет снижения дозировок последних при комбинированной терапии [25, 26, 6].

ВЫВОДЫ

1. Мидокалм высокоэффективен в лечении болевого мышечно-тонического синдрома. Добавление Мидокалма в комплексную терапию болевого мышечно-тонического синдрома позволяет добиться лучших результатов и сократить сроки лечения.

2. Мидокалм – единственный центральный миорелаксант, имеющий готовую лекарственную форму для парентерального применения, позволяет быстро достигать эффекта. Инъекционно может применяться различными способами.

3. Мидокалм хорошо переносится. Противопоказания к применению не носят специфического характера и включают только индивидуальную гиперчувствительность к толперизону (для инъекционной формы – также к лидокаину).

4. Мидокалм не обладает седативным эффектом и не потенцирует седативный эффект других препаратов.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Автор не получал гонорар за статью.

Статья опубликована при поддержке ТОО «Геден Рихтер»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Авакян Г.Н., Чуканова Е.И., Никонов А.А. Применение мидокалма при купировании вертеброгенных болевых синдромов // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2000. - №5. – С. 26-31
- 2 Андреев А.В., Громов О.А., Скоромец А.А. Применение мидокалмовых блокад в лечении спондилогенных поясничных болевых синдромов // РМЖ. – 2002. - №10(21). – С. 968-971
- 3 Вознесенская Т.Г. Болевые синдромы в неврологической практике. – М.: МЕДпресс, 1999. – С. 217-284
- 4 Тревелл Дж.Г., Симонс Д.Г. Миофасциальные боли. – М.: Медицина, 1989. - Т. 1-2
- 5 Dulin J., Kovars L. Evaluation of sedative effects of single and repeated doses of 50 mg and 150 mg tolperisone hydrochloride. Results of a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled trial // Pharmacopsychiat. – 1998. – Vol. 31. – P. 137-142
- 6 Kohne-Volland R. The study performed in Germany investigating the efficacy and tolerability of tolperisone on 5130 patients suffering in painful muscle spasm, 1999
- 7 Konrad K. Adjuvant effect of oral Mydocalm treatment with massive doses in locomotor disease patient // Ther.Hung. – 1987. – Vol. 35(3). – P. 152-155
- 8 Андреев А.В., Громова О.А. Лечение Мидокалмом головных болей напряжения у больных молодого возраста // Психiatr. и психофарм. – 2002. - Т. 3, №6. – С. 16-21
- 9 Никонов Е.Л., Алексеенко С.А., Амятняк А.Г. и др. Сравнительная характеристика изменения показателей качества жизни у больных остеоартрозом при лечении мидокалмом и диклофенаком // РМЖ. – 2001. - №9. – С. 23
- 10 Андреев А.В., Громова О.А., Скоромец А.А. Применение мидокалмовых блокад в лечении спондилогенных поясничных болевых синдромов // РМЖ. – 2002. - №21. – С. 968-971
- 11 Гурак С.В., Парфенов В.А., Борисов К.Н. Мидокалм в комплексной терапии острой поясничной боли // Боль. – 2006. - №3. – С. 27-30
- 12 Stamenova P., Koytchev R., Kuhn K. et al. A randomized, double-blind, placebo controlled study of the efficacy and safety of tolperisone // Eur J Neurol. – 2005. – No. 12(6). – P. 453-461
- 13 Ковальчук В.В., Скоромец А.А. Сравнительная характеристика эффективности различных миорелаксантов // Журн. неврол. и психiatr. – 2008. – №8. – С. 14-19
- 14 Овчинникова Е.А., Рашид М.А., Куликов А.Ю. и др. Эффективность, безопасность и фармакоэкономические аспекты применения толперизона // Практика. – 2005. - №1. – С. 1-9
- 15 Тревелл Дж. Г., Симонс Д.Г. Миофасциальные боли: в 2 томах. Т.1, 2; пер. с англ. – М.: Медицина, 1989. – 608 с.
- 16 Подчуфарова Е.В. Значение роли невропатического, ноцицептивного и психогенного механизмов в формировании хронических болевых синдромов пояснично-крестцовой локализации: Автореф. дисс. д.м.н. – Москва, 2011
- 17 Кукушкин М.Л., Хитров Н.К. Общая патология боли. – М.: Медицина, 2004. – 144 с.
- 18 Скоробогач М.И., Лиев А.А., Татьяначенко В.К. Роль фасций в патогенезе миофасциального болевого синдрома шеи и плечевого пояса // Российский журнал боли. – 2012. – №1. – С. 62
- 19 Кукушкин М.Л., Графова В.Н., Смирнова В.С., Киселев А.В. Влияние мидокалма на развитие неврогенных болевых синдромов // Боль. – 2004. – №2. – С. 42-46
- 20 Ситель А.Б., Тетерина Е.Б. Мидокалм в комплексном лечении больных с компрессионными синдромами спондилогенных заболеваний // РМЖ – 2002. – №6. – С. 322-326
- 21 Парфенов В.А. Мышечный спазм при боли в спине – патогенез, диагностика и лечение // РМЖ. – 2003. – Т. 11, №10. – С. 590-593
- 22 Тузлуков А.П., Горбатовская Н.С. Миофасциальные болевые синдромы: клиника, диагностика, локальная инъекционная терапия // Consilium Medicum. – 2008. – Т. 8, №8. – С. 39-44
- 23 Фергюсон Л.У. Лечение миофасциальной боли. Клиническое руководство; пер. с англ. Под общ. ред. М.Б. Цыгунова. - М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 544 с.
- 24 Андреев А.В., Громова О.А., Скоромец А.А. Применение мидокалмовых блокад в лечении спондилогенных поясничных болевых синдромов // РМЖ. – 2002. – Т. 10, №21. – С. 968-971
- 25 Федянин С.А. Опыт применения блокад с мидокалмом в терапии миофасциального синдрома у больных в постдискеотомическом периоде // Боль. – 2005. – №4. – С. 30-33
- 26 Рачин А.П., Якунин К.А., Демешко А.В. Миофасциальный болевой синдром. – Смоленск, 2006. – 115 с.
- 27 Павленко С.С., Иерусалимский Л.П., Астахова Т.И. и др. Эпидемиологическое исследование болевых синдромов у населения крупного промышленного города Сибири. - Новосибирск, 1997. – С. 33-34
- 28 Эрдес Ш.Ф., Дубинина Т.В., Галушко Е.А. Частота и характер болей в нижней части спины среди амбулаторных больных в г. Москве. Сообщение I // Науч.-практ. ревматол. – 2007. - №2. – С. 14-18
- 29 Поясничная боль (1999) Предложения по ведению больных. Бюл. ВОЗ. – 115 с.
- 30 Pratz H.G., Alken R.G., Ramm S. Efficacy and tolerance of repeated oral doses of tolperisone hydrochloride in the treatment of painful reflex muscle spasm. Results of a prospective placebo-controlled double-blind trial // Pain. – 1996. – Vol. 67. – P. 417-425
- 31 Stamenova A.P., Koytchev B.R., Kuhn C.K., Hansen C.C., Horvath D.F., Ramm S., Pongratz D. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of the efficacy and safety of tolperisone. European Journal of Neurology. – 2015. – Vol. 12. – P. 453-461
- 32 Вербицкая С.В., Пароренов В.А., Борисов К.Н. Мидокалм® в комплексной терапии острой поясничной боли // Журнал «Поликлиника». – 2008. - №2. – С. 20-22
- 33 Веселовский В.П., Третьяков В.П., Петрув В.Е. Тractionное лечение компрессионных корешковых синдромов при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника. – Казань, 1987
- 34 Веселовский В.П. Практическая вертеброневрология. – Рига, 1991
- 35 Карпеев А.А., Ситель А.Б., Скоромец А.А. и др. Диагностика и коррекция патобиомеханических изменений, возникающих при спондилогенных заболеваниях: медицинская технология. – М., 2005
- 36 Ходарев С.В., Гавришев С.В., Молчановский В.В.

Принципы и методы лечения больных с вертеброневрологической патологией. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001

37 Др Балинт Геза, Др Себени Бела. Диагностика и терапия поясничной боли // *Lege Artis Medicinae*. – 1997. – No. 7. – P. 242-254

38 Waddell G. The back pain revolution, Churchill Livingstone, 1998

39 Дубинина Т.В. Оптимизация обследования и лечения пациентов с болью в спине в поликлинической практике // *Medicine (Almaty)*. – 2016. - №2(164). – P. 65-70

40 Шавловская О.А. Миофасциальный болевой синдром // *Medicine (Almaty)*. – 2016. - №9 (171). – P. 88-89 (Публикация статьи)

41 Альжанова Д.С., Шевченко Н.В. Мидокалм в комплексной терапии хронической боли в спине // *J. Medicine (Almaty)*. – 2015. – No. 8. – P. 30-33

REFERENCES

1 Avakyan GN, Chukanova EI, Nikonov AA. The use of midolma in the management of vertebrigenic pain syndromes. *Zhurnal nevropatologii i psikiatriiim. S.S. Korsakova = Journal of Neuropathology and Psychiatry. S.S. Korsakov*. 2000;5:26-31 (In Russ.)

2 Andreev AV, Gromov OA, Skoromets AA. The use of mid-coal blockades in the treatment of spondylogenic lumbar pain syndromes. *RMZh = RMJ*. 2002;10(21):968-71 (In Russ.)

3 Voznesenskaya TG. *Bolevye sindromy v nevrologicheskoi praktike* [Pain syndromes in neurological practice]. Moscow: МЕД MEDPress; 1999. P. 217-284

4 Trevel Dzh.G., Simons DG. *Miofascialnye boli* [Myofascial pain]. Moscow: Medicine; 1989. T. 1-2

5 Dulin J, Kovars L. Evaluation of sedative effects of single and repeated doses of 50 mg and 150 mg tolperisone hydrochloride. Results of a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pharmacopsychiat*. 1998;31:137-42

6 Kohn-Volland R. The study performed in Germany investigating the efficacy and tolerability of tolperisone on 5130 patients suffering in painful muscle spasm, 1999

7 Konrad K. Adjuvant effect of oral Mydocalm treatment with massive doses in locomotor disease patient. *Ther.Hung*. 1987;35(3):152-5

8 Andreev AV, Gromova OA. The treatment of headaches by Midokalm in tension in young patients. *Psihiatriya i psihofarmakologiya = Psychiatry and psychopharmacology*. 2002;3(6): 16-21 (In Russ.)

9 Nikonov EL, Alekseenko SA, Amatnyak AG. et al. Comparative characteristics of changes in the quality of life in patients with osteoarthritis in the treatment of mido-kalma and diclofenaco. *RMZh = RMJ*. 2001;9:23 (In Russ.)

10 Andreev AV, Gromova OA, Skoromets AA. The use of mid-coal blockades in the treatment of spondylogenic lumbar pain syndromes. *RMZh = RMJ*. 2002;21:968-71 (In Russ.)

11 Gurak SV, Parfenov VA, Borisov KN. Midsection in complex therapy acute lumbar pain. *Bol = Pain*. 2006;3:27-30 (In Russ.)

12 Stamenova P, Koytchev R, Kuhn K. et al. A randomized, double-blind, placebo controlled study of the efficacy and safety of tolperisone. *Eur J Neurol*. 2005;12(6):453-61

13 Kovalchuk VV, Skoromets AA. Comparative charac-

teristics of the effectiveness of various muscle relaxants. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii = Journal of Neurology and Psychiatry*. 2008;8;14-9 (In Russ.)

14 Ovchinnikova EA, Rashid MA, Kulikov AYU. et al. Efficacy, safety and pharmacoeconomic aspects of tolperisone administration. *Praktika = Practice*. 2005;1:1-9 (In Russ.)

15 Trevel JG, Simons DG. *Miofascialnye boli: V 2 tomakh. T.1, 2; per. s angl.* [Myofascial pain: In 2 volumes. T.1, 2; Per. With the English]. Moscow: Medicine; 1989. P. 608

16 Podchufarova EV. *Znachenie roli nevropaticheskogo, nocieptivnogo i psikhogennogo mekhanizmov v formirovanii khronicheskikh bolevykh sindromov poiasnichno-krestcовой lokalizacii: Avtoref. diss. d.m.n.* [The role of the role of neuropathic, nociceptive and psychogenic mechanisms in the formation of chronic pain syndromes of lumbosacral localization: Author's abstract. Diss. Doctor of Medical Sciences]. Moscow, 2011

17 Kukushkin ML, Khitrov NK. *Obshhaya patologiya boli* [General pathology of pain]. Moscow: Medicine; 2004. P. 144

18 Skorobogach MI, Liev AA, Tatyanchenko VK. The role of fascia in the pathogenesis of myofascial pain syndrome of the neck and shoulder girdle. *Rossiiskii zhurnal boli = Russian Journal of Pain*. 2012;1:62 (In Russ.)

19 Kukushkin ML, Grafova VN, Smirnova VS, Kiselev AV. The influence of midalbum on the development of neurogenic pain syndromes. *Bol = Pain*. 2004;2:42-6 (In Russ.)

20 Sitel AB, Teterina EB. Midokalm in complex treatment of patients with compression syndromes of spondylogenic diseases. *RMZh = RMJ*. 2002;6:322-6 (In Russ.)

21 Parfenov VA. Muscle spasm with back pain - pathogenesis, diagnosis and treatment. *RMZh = RMJ*. 2003;11(10):590-3 (In Russ.)

22 Tuzlukov AP, Gorbatovskaya NS. Myofascial pain syndromes: clinical picture, diagnosis, local injection therapy. *Consilium Medicum*. 2008;8(8):39-44 (In Russ.)

23 Ferguson LU. *Lechenie miofascialnoi boli. Klinicheskoe rukovodstvo; per. s angl. Pod obshh. red. M.B. Cygunova* [Treatment of myofascial pain. Clinical management; Per. With the English. Under the Society. Ed. M.B. Tsygunova]. Moscow: MEDpress-inform; 2008. P. 544

24 Andreev AV, Gromova OA, Skoromets AA. The use of mid-coal blockades in the treatment of spondylogenic lumbar pain syndromes. *RMZh = RMJ*. 2002;10(21):968-71 (In Russ.)

25 Fedyanin SA. Experience with the use of blockades with midokalm in the therapy of myofascial syndrome in patients in the postdiskectomic period. *Bol = Pain*. 2005;4:30-3 (In Russ.)

26 Rachin AP, Yakunin KA, Demeshko AV. *Miofascialnyi bolevoi sindrom* [Myofascial pain syndrome]. Smolensk; 2006. P. 115

27 Pavlenko SS, Jerusalem's LP, Astakhova TI. et al. *Epidemiologicheskoe issledovanie bolevykh sindromov u naseleniya krupnogo promyshlennogo goroda Sibiri* [Epidemiological study of pain syndromes in the population of a large industrial city of Siberia]. Novosibirsk; 1997. P. 33-4

28 Erdes ShF, Dubinina TV, Galushko EA. Frequency and nature of lower back pain among outpatients in Moscow. Message I astota i harakter bole v nizhnej chasti spiny sredi

ambulatornyh bol'nyh v g. Moskve. Soobshhenie I. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Scientific and Practical Rheumatology*. 2007;2:14-8 (In Russ.)

29 Pojasnichnaja bol'. Predlozhenija po vedeniju bol'nyh. Bjul. VOZ [Lumbar pain. Suggestions for managing patients. WHO Bulletin]. 1999. P. 115

30 Pratzte HG, Alken RG, Ramm S. Efficacy and tolerance of repeated oral doses of tolperisone hydrochloride in the treatment of painful reflex muscle spasm. Results of a prospective placebo-controlled double-blind trial. *Pain*. 1996;67:417-25

31 Stamenova AP, Koytchev BR, Kuhn CK, Hansen CC, Horvath DF, Ramme S, Pongratz D. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of the efficacy and safety of tolperisone. *European Journal of Neurology*. 2005; 12:456-61

32 Verbitskaya SV, Parorenov VA, Borisov KN. "Midokalm® in the Complex Therapy of Acute Lumbar Pain". *Zhurnal «Poliklinika» = Journal "Polyclinic"*. 2008;2:20-22 (In Russ.)

33 Veselovsky VP, Tretyakov VP, Petruv VE. *Trakcionnoe lechenie kompressionnykh koreshkovykh sindromov pri osteohondroze poiasnichnogo otdela pozvonochnika* [Tractive treatment of compression radicular syndromes in osteochondrosis of the lumbar spine]. Kazan; 1987

34 Veselovsky VP. *Prakticheskaya vertebro-nevrologiya* [Practical vertebro-neurology]. Riga; 1991

35 Karpeev AA, Sitel AB, Skoromets AA. et al. *Diagnostika i korrekciya patobiomechanicheskikh izmenenii, vznikaiushchikh pri spondilogennykh zabolovaniyakh: medicinskaya tehnologiya* [Diagnosis and correction of pathobiomechanical changes occurring in spondylogenic diseases: medical technology]. Moscow; 2005

36 Khodarev SV, Gavrishev SV, Molchanovsky VV. *Principy i metody lecheniya bolnykh s vertebro-nevrologicheskoi patologiei* [Principles and methods of treatment of patients with vertebro-neurological pathology]. Rostov-on-Don: Phoenix; 2001

37 Balint Geza, Sebeni Bela. Diagnosis and therapy of lumbar pain. *Lege Artis Medicinae*. 1997;7:242-54 (In Russ.)

38 Waddell G. The back pain revolution, Churchill Livingstone, 1998

39 Dubinina T.V. Optimization of examination and treatment of patients with back pain in outpatient practice. *Medicina (Almaty) = Medicine (Almaty)*. 2016;2(164):65-70 (In Russ.)

40 Shavlovskaya OA. Myofascial pain syndrome. *Medicina (Almaty) = Medicine (Almaty)*. 2016;9(171):88-9 (Reproduction of the article) (In Russ.)

41 Alzhanova DS, Shevchenko NV. Midokalm in complex therapy of chronic back pain. *Medicina (Almaty) = Medicine (Almaty)*. 2015;8:30-3 (In Russ.)

ТҰЖЫРЫМ

Н.В. АЗАРОВА

«Аланда клиникасы» ЖШС, Қарағанды қ., Қазақстан

БҰЛШЫҚЕТ СЕРГУІН АУЫРСЫНУ СИНДРОМЫН ЕМДЕУДЕГІ МИДОКАЛМ

Әдеби шолуда табиғаты әркімді дорсалгия кезіндегі миофасциальды синдром ауырсынуының патофизиологиялық механизмдері суреттелген. Дорсалгия терапиясында миорелаксант – толперизон гидрохлоридтің (Мидокалм) орталықтан әсер етудегі тиімділігін зерттеу жөніндегі клиникалық зерттемелердің нәтижелері сарапталған. Миофасциальды синдромның ауырсынуы кезінде Мидокалмның жоғары тиімділігі мен оны науқастардың жақсы көтеретіндігі атап өтілген. Және де басқа миорелаксанттармен салыстырғанда препараттың маңызды артықшылығы көрсетілген - седативті әсердің жоқтығы және оны қабылдау кезінде бұлшықеттің әлсізденбеуі.

Негізгі сөздер: бұлшықет-сергуін ауырсыну синдромы, Мидокалм.

SUMMARY

N.V. AZAROVA

"Alanda" clinic LLP, Karaganda c.

MIDOCALM IN TREATMENT OF MUSCULAR TONIC POVERTY SYNDROME

The literature review describes the pathophysiological mechanisms of myofascial pain syndrome with dorsalgia of different nature. The results of clinical studies on the effects of muscle relaxant central action of tolperisone hydrochloride (Midokalma) in dorsalgia therapy are analyzed. High efficacy and good tolerability of Midokalm in the treatment of myofascial pain syndrome, as well as an important advantage of the drug in comparison with other muscle relaxants - the lack of sedation and muscle weakness when it is taken.

Key words: Muscular-tonic pain syndrome, Midokalm.

Для ссылки: Азарова Н.В. Мидокалм в лечении мышечно-тонического болевого синдрома // *Medicine (Almaty)*. – 2017. – No 3 (177). – P. 37-41

Статья поступила в редакцию 20.03.2017 г.

Статья принята в печать 24.03.2017 г.