

# Сравнительная эффективность и переносимость центральных миорелаксантов у пациентов пожилого возраста с неспецифической скелетно-мышечной болью

Горенков Р.В.<sup>1</sup>, Дадашева М.Н.<sup>2</sup>, Золотовская И.А.<sup>3</sup>, Круглов В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Высшая школа управления здравоохранением Института лидерства и управления здравоохранением ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет)» Минздрава России, Москва, Россия; <sup>2</sup>ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия; <sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, Россия

<sup>1</sup>119991, Москва, ул. Трубевская, 8, стр. 2; <sup>2</sup>129110, Москва, ул. Щепкина 61/2, стр. 1; <sup>3</sup>443099, Самара, ул. Чапаевская, 89

**Цель исследования** — оценка клинической эффективности и переносимости отечественного толперизона (калмирекс) в сравнении с тизанидином и баклофеном в терапии острой неспецифической скелетно-мышечной боли (НСМБ) у лиц пожилого возраста.

**Пациенты и методы.** Обследовано 135 больных пожилого возраста (60–75 лет) с острой НСМБ. Для купирования болевого синдрома всем пациентам назначали нимесулид в дозе 100 мг 2 раза в сутки после еды в форме суспензии. Пациенты были рандомизированы случайным методом конвертов на три группы, каждая из которых принимала миорелаксант в таблетированной форме в течение 15 дней: группа 1 получала отечественный толперизон (калмирекс) в дозе 150 мг 3 раза в сутки; группа 2 — тизанидин в дозе 2 мг 3 раза в сутки; группа 3 — баклофен в дозе 10 мг 2 раза в сутки. Оценку болевого синдрома осуществляли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Обязательными были измерение артериального давления с проведением ортостатической пробы, проверка координаторной системы, регистрация нежелательных явлений (НЯ).

**Результаты и обсуждение.** На фоне лечения во всех группах наблюдался существенный регресс болевого синдрома по ВАШ через 15 дней: в группе 1 — с 68 до 14 баллов, в группе 2 — с 64 до 17 баллов, в группе 3 — с 62 до 18 баллов (без достоверных различий между группами). НЯ чаще встречались у пациентов групп 2 и 3, которые получали тизанидин или баклофен. Ортостатическая гипотензия зарегистрирована у 3 пациентов, принимавших баклофен. Отмечены высокая безопасность и хорошая переносимость комбинации нестероидного противовоспалительного препарата (НПВП) и миорелаксанта в группе пациентов, леченных калмирексом.

Хотя миорелаксанты обеспечивают клинически значимое облегчение боли в краткосрочной перспективе при острой неспецифической боли в спине, необходимо учитывать развитие возможных НЯ на фоне их приема у пожилых пациентов, что связано с замедленными метаболическими реакциями, снижением печеночного кровотока и скорости клубочковой фильтрации, а также увеличением числа заболеваний и принимаемых лекарственных препаратов.

**Заключение.** Терапия острой НСМБ у лиц пожилого возраста НПВП и центральными миорелаксантами требует особой осторожности из-за возможного развития НЯ, которые реже наблюдаются при приеме калмирекса, чем при использовании тизанидина и баклофена.

**Ключевые слова:** острая неспецифическая скелетно-мышечная боль; центральные миорелаксанты; нимесулид (немулескс); толперизон (калмирекс); тизанидин; баклофен.

**Контакты:** Марина Николаевна Дадашева; [donveles777@inbox.ru](mailto:donveles777@inbox.ru)

**Для ссылки:** Горенков РВ, Дадашева МН, Золотовская ИА, Круглов ВА. Сравнительная эффективность и переносимость центральных миорелаксантов у пациентов пожилого возраста с неспецифической скелетно-мышечной болью. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2020;12(1):39–44.

## Comparative efficacy and tolerance of centrally acting muscle relaxants in elderly patients with nonspecific musculoskeletal pain

Gorenkov R.V.<sup>1</sup>, Dadasheva M.N.<sup>2</sup>, Zolotovskaya I.A.<sup>3</sup>, Kruglov V.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Higher School of Health Management, Institute of Healthcare Leadership and Management, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia; <sup>2</sup>M.F. Vladimirovsky Moscow Regional Research Clinical Institute, Moscow, Russia; <sup>3</sup>Samara State Medical University, Ministry of Health of Russia, Samara, Russia

<sup>1</sup>8, Trubetskaya St., Build. 2, Moscow 119991; <sup>2</sup>61/2, Shchepkin St., Build. 1, Moscow 129110; <sup>3</sup>89, Chapaevskaya St., Samara 443099

**Objective:** to evaluate the clinical efficacy and tolerability of the Russian drug tolperisone (calmyrex) versus tizanidine and baclofen in the therapy of acute nonspecific musculoskeletal pain (NSMSP) in the elderly.

**Patients and methods.** Examinations were made in 135 elderly (60–75-year-old) patients with acute NSMSP. To relieve pain syndrome, all the patients were prescribed nimesulide suspension 100 mg twice a day after meals. The patients were randomized using an envelope method to three groups, each of which took a muscle relaxant as tablets for 15 days: Group 1 received the Russian drug tolperisone (calmyrex) 150 mg thrice a day; Group 2 used tizanidine 2 mg thrice a day; Group 3 had baclofen 10 mg twice a day. Pain syndrome was rated on a visual analogue scale (VAS). To measure orthostatic blood pressure, to check the coordinator system, and to record adverse events (AEs) were mandatory.

**Results and discussion.** At 15 days, treatment substantially reversed pain syndrome according to VAS scores in all the groups: from 68 to 14 in Group 1, from 64 to 17 in Group 2, and from 62 to 18 in Group 3 (without significant differences between the groups). AEs were more common

in Groups 2 and 3 patients who received tizanidine or baclofen. Orthostatic hypotension was reported in 3 patients taking baclofen. The high safety and good tolerability of a combination of a non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) and a muscle relaxant were noted in the calmyrex group.

Although muscle relaxants ensure clinically significant short-term pain relief in acute nonspecific back pain, it is necessary to take into account that elderly patient can develop AEs when taking the drugs, which is associated with delayed metabolic reactions, reduced hepatic blood flow and glomerular filtration rate, and a larger number of diseases and used medications.

**Conclusion.** Therapy with NSAIDs and centrally acting muscle relaxants for acute NSMSP in elderly people calls for special precautions due to the fact that there may be AEs that are less likely to occur with calmyrex than with tizanidine and baclofen.

**Keywords:** acute nonspecific musculoskeletal pain; centrally acting muscle relaxants; nimesulide (nemulex); tolperisone (calmyrex); tizanidine; baclofen.

**Contact:** Marina Nikolaevna Dadasheva; donveles777@inbox.ru

**For reference:** Gorenkov RV, Dadasheva MN, Zolotovskaya IA, Kruglov VA. Comparative efficacy and tolerance of centrally acting muscle relaxants in elderly patients with nonspecific musculoskeletal pain. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psichosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2020;12(1):39–44.

**DOI:** 10.14412/2074-2711-2020-1-39-44

Острая неспецифическая скелетно-мышечная боль (НСМБ) – частая причина обращения к врачу пациентов пожилого возраста. По данным статистики, у лиц пожилого возраста среди всех острых и хронических болевых синдромов на острую НСМБ приходится около 30%. Боль в пояснице наиболее распространена в пожилом возрасте и может быть вызвана разными факторами [1–4]. Острая НСМБ, независимо от ее интенсивности и длительности, снижает двигательную активность и качество жизни пациентов, может быть причиной травматизма, когнитивных расстройств, депрессии, а также приводить к нарушению функции внутренних органов [5, 6]. В острый период следует избегать подъема тяжестей, длительного пребывания в фиксированной позе. Умеренная физическая нагрузка необходима для улучшения состояния. С увеличением продолжительности жизни и постарением населения важность данной проблемы будет неуклонно возрастать. В связи с этим быстрое и адекватное лечение острой НСМБ является актуальной практической задачей современной медицины и имеет не только клиническое, но и социальное значение [4–8].

Для успешной терапии острой НСМБ наиболее эффективным и патогенетически обоснованным является назначение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) и миорелаксантов центрального действия [8, 9]. В то же время сравнительные исследования у пациентов пожилого возраста с острой НСМБ, одновременно принимающих НПВП и миорелаксанты, немногочисленны, а их данные противоречивы.

**Цель** настоящей работы – оценка клинической эффективности и переносимости отечественного толперизона (калмирек) в сравнении с тизанидином и баклофеном при терапии НСМБ у лиц пожилого возраста.

**Пациенты и методы.** Обследовано 135 больных пожилого возраста с диагнозом НСМБ. Для купирования болевого синдрома всем пациентам назначали нимесулид (немулескс) в дозе 100 мг 2 раза в сутки после еды в форме суспензии. Пациенты были рандомизированы случайным методом конвертов на три группы, в течение 15 дней получавшие разные миорелаксанты в таблетированной форме: группа 1 (n=45) – отечественный толперизон (калмирек) в дозе 150 мг 3 раза в сутки; группа 2 (n=45) – тизанидин в дозе 2 мг 3 раза в сутки; группа 3 (n=45) – баклофен в дозе 10 мг 2 раза в сутки.

**Критерии включения** пациентов в исследование: возраст от 60 до 75 лет; наличие подтвержденного диагноза острой НСМБ; болевой синдром по визуальной аналоговой

шкале (ВАШ) боли >40 мм; отсутствие противопоказаний к назначению препаратов; подписанная форма информированного согласия.

**Критерии исключения:** тяжелые хронические заболевания внутренних органов, ортостатическая гипотензия.

В процессе лечения пациенты осуществляли три визита (V) к врачу. V<sub>1</sub> – включение в исследование, сбор демографических данных и медицинского анамнеза, проведение физикального обследования: измерение артериального давления (АД) с выполнением ортостатической пробы, определение частоты сердечных сокращений (ЧСС). Болевой синдром оценивали по ВАШ, степень повышения мышечного тонуса – по 3-балльной шкале. V<sub>2</sub> (на 5-й день терапии) – определение выраженности болевого синдрома по ВАШ, наличия побочных нежелательных явлений (НЯ). V<sub>3</sub> (на 15-й день терапии) – измерение офисного АД, ЧСС, проведение ортостатической пробы, выявление НЯ, оценка выраженности болевого синдрома по ВАШ и степени мышечного тонуса. Эффективность лечения оценивалась пациентом и врачом во время V<sub>3</sub> как значительное улучшение; улучшение; отсутствие эффекта; ухудшение.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета прикладных программ Statistica (StatSoft, USA), версия 6. В качестве критерия достоверности использовали статистический критерий Манна–Уитни для двух несвязанных групп. Для сравнения групп по качественному бинарному признаку применяли классический критерий  $\chi^2$  Пирсона. Во всех случаях достоверными считались различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Основные клинико-демографические характеристики пациентов в группах на момент включения представлены в табл. 1. Отмечено, что во время V<sub>1</sub> болевой синдром по ВАШ и показатель мышечного тонуса не имели статистически значимых различий, что позволило признать равноценность групп по основным клиническим характеристикам. В группе 1 по сравнению с группой 3 преобладали лица более старшего возраста. Имелись статистически незначимые различия по гендерному признаку: так, в группе 2 мужчин и женщин было практически поровну, а в группах 1 и 3 преобладали лица мужского пола, особенно в группе 1. Длительность болевого синдрома перед началом наблюдения во всех группах составляла не более 11 дней. На момент V<sub>1</sub> выраженность болевого синдрома и степень мышечного тонуса были максимальны в группе 1 и минимальны в группе 3.

Таблица 1. Клинико-демографическая характеристика пациентов трех групп на момент включения

Показатель	Группа 1 (n=45)	Группа 2 (n=45)	Группа 3 (n=45)	p <sub>1-2</sub>	p <sub>1-3</sub>	p <sub>2-3</sub>
Возраст, годы	68,9 [69,1; 75,0]	67,1 [61,2; 79,4]	66,2 [60,0; 75]	0,233	0,090	0,215
Мужчины/ женщины	26/19	16/29	22/23	0,234	0,268	0,245
Длительность боли, сут	7,3 [7,0; 11,0]	6,9 [5,0; 10,0]	6,1 [7,0; 11,0]	0,211	0,080	0,245

**Примечание.** Здесь и в табл. 2, 3: количественные признаки представлены как медиана (Me) и интерквартильный размах [25-й; 75-й перцентили]; p – значимость различий между пациентами в исследуемых группах.

Динамика клинических показателей в период наблюдения представлена в табл. 2. Так, на фоне лечения ко времени V<sub>2</sub> отмечался значительный регресс болевого синдрома во всех трех группах, однако более выраженная, статистически значимая динамика зафиксирована в группе 3, а наименьшая – в группе 1, поскольку это была самая сложная группа по всем показателям. К окончанию курса лечения (V<sub>3</sub>) статистически значимая эффективность терапии наблюдалась во всех трех группах, однако максимальная статистически значимая редукция боли и мышечного тонуса отмечена в группе 1. Благодаря эффекту миорелаксантов уже на 5-й день лечения 19 больных отказались от приема НПВП: 9 (максимальное число) – в группе 1; 6 – в группе 2 и 4 – в группе 3.

В процессе наблюдения за пациентами изучали влияние миорелаксантов на координаторную систему – во время V<sub>1</sub> и V<sub>3</sub> оценивали устойчивость в позе Ромберга и выполнение координаторных проб (пальценосовой и пяточно-коленной). Умеренные (в пределах возрастных изменений) неустойчивость и легкие координаторные нарушения отмечались на момент V<sub>1</sub> у пациентов всех трех групп; на фоне приема миорелаксантов число больных, у которых выявлялись неустойчивость в позе Ромберга и координаторные на-

Таблица 2. Динамика клинических показателей у пациентов трех групп

Показатель	Визит	Группа 1 (n=45)	Группа 2 (n=45)	Группа 3 (n=45)	p <sub>1-2</sub>	p <sub>1-3</sub>	p <sub>2-3</sub>
Боль по ВАШ, мм	V <sub>1</sub>	68,4 [50,3; 80,2]	63,5 [50,4; 80,2]	61,6 [50,5; 80,7]	0,32	0,07	0,02
	V <sub>2</sub>	42,0 [10,2; 60,3]	37,56 [10,3; 50,2]	38,72 [10,1; 50,2]	0,15	0,24	0,35
	V <sub>3</sub>	14,2 [0,4; 40,3]	17,22 [0,8; 40,1]	18,07 [0,3; 40,6]	0,65	0,048	0,45
Мышечный тонус, баллы	V <sub>1</sub>	2,8 [2,2; 3,0]	2,9 [2,2; 3,0]	2,9 [2,3; 3,0]	0,23	0,19	0,24
	V <sub>3</sub>	1,2 [1,0; 2,0]	1,9 [1,3; 2,4]	1,4 [1,1; 2,0]	0,45	0,35	0,25
ЧСС, в минуту	V <sub>1</sub>	74,7 [72,2; 78,6]	75,9 [64,2; 85,3]	73,3 [64,1; 78,2]	0,34	0,23	0,19
	V <sub>2</sub>	72,7 [70,1; 76,0]	71,6 [72,3; 80,0]	72,1 [66,5; 76,2]	0,33	0,24	0,56
	V <sub>3</sub>	72,9 [70,3; 76,2]	71,4 [75,4; 80,1]	70,9 [65,3; 76,2]	0,33	0,23	0,55
Побочные симптомы, n	V <sub>1</sub>	0	0	0	–	–	–
	V <sub>2</sub>	7	18	16	0,031	0,038	0,45
	V <sub>3</sub>	4	11	7	0,022	0,047	0,063

рушения, в группе 1 не изменилось, в группе 3 увеличилось с 5 до 11, а в группе 3 – с 3 до 9.

Миорелаксанты практически не изменяли ЧСС, однако у некоторых пациентов отмечалась тенденция к брадикардии при приеме тизанидина и баклофена. Динамика показателей АД при выполнении ортостатической пробы представлена в табл. 3.

У 46 пациентов во время V<sub>2</sub> на фоне терапии были выявлены различные НЯ. В группе 1 жалобы отмечались реже, чем в других группах: у 1 пациента – головная боль, у 4 – сухость во рту, у 2 – общая слабость. Все симптомы были легкими, непродолжительными и не требовали медикаментозной коррекции. На момент V<sub>3</sub> только у 4 пациентов сохранялась непродолжительная легкая тошнота после приема препарата. В группе 2 было больше всего пациентов, у которых возникли НЯ: во время V<sub>2</sub> на сонливость и слабость после сна указали 5 больных, из-за чего пришлось длительно титровать дозу тизанидина, однако умеренная седация сохранялась до окончания его приема. У 8 пациентов отмечалось головокружение, которое уменьшилось к 8–10-му дню наблюдения, у 5 – сухость слизистых оболочек. На момент V<sub>3</sub> 4 пациента предъявляли жалобы на утреннюю седацию, 7 – на общую слабость и сухость слизистых оболочек. В группе 3 во время V<sub>2</sub> 8 пациентов беспокоили общая слабость, головокружение, 5 – сухость во рту, 3 – умеренная неустойчивость при ходьбе. К V<sub>3</sub> у 4 больных имелись сухость во рту, у 3 – общая слабость, головокружение, «мушки» перед глазами.

На момент V<sub>1</sub> и V<sub>3</sub> у пациентов всех трех групп не выявлено статистически значимых различий в показателях систолического (САД) и диастолического (ДАД) АД. В 3 случаях в группе 3 отмечалась ортостатическая гипотензия наряду с жалобами на слабость, головокружение, «мушки» перед глазами, во время V<sub>3</sub> при переходе из положения лежа в положение стоя у 1 пациента САД снижалось на 25 мм рт. ст. (со 130 до 105 мм рт. ст.), ДАД – на 15 мм рт. ст. (с 85 до 70 мм рт. ст.), еще у 2 пациентов – соответственно на 30 мм рт. ст. (со 130 до 100 мм рт. ст.) и 20 мм рт. ст. (с 90 до 70 мм рт. ст.).

В конце наблюдения проводилась оценка пациентами и врачами результатов лечения (табл. 4, 5). Согласно полученным данным, и врачи, и пациенты высоко оценили переносимость лечения калмирексом (рис. 1, 2).

**Обсуждение.** Значительное постарение населения во всем мире уже в ближайшие десятилетия приведет к увеличению числа лиц с НСМБ. В связи с этим ком-

плексное назначение НПВП и миорелаксантов центрального действия лицам пожилого возраста и переносимость такого лечения будут требовать дальнейшего изучения и проведения клинических исследований [9–12].

Несмотря на широкое применение миорелаксантов в реальной клинической практике, имеются различные мнения о целесообразности назначения данного класса ЛС при НСМБ. Более 15 лет назад, в 2003 г., был опубликован полный обзор, посвященный лечению миорелаксантами неспецифической боли в нижней части спины [13]. Сильная сторона этого обзора – всеобъемлющая оценка ЛС, которые широко используются для управления болью в нижней части спины. Авторы указывают, что миорелаксанты обеспечивают клинически значимое облегчение боли в краткосрочной перспективе при острой неспецифической боли в спине. Но сегодня очевидно, что необходимо учитывать не только эффект этих препаратов, но и развитие возможных НЯ, обусловленных возрастными изменениями, связанными с замедленными метаболическими реакциями, снижением печеночного кровотока и скорости клубочковой фильтрации. Особенно актуально это для стареющей популяции, в которой увеличивается число заболеваний и принимаемых ЛС, что также способствует высокой вероятности развития НЯ [14–17].

В реальной клинической практике используются следующие миорелаксанты центрального генеза: толперизон, тизанидин, баклофен. Толперизон обладает центральными н-холиноблокирующими свойствами, а также слабым спазмолитическим и сосудорасширяющим действием. На основании проведенных клинических исследований эффективности и переносимости толперизона был сделан вывод о том, что он является действенным и безопасным препаратом с минимальными побочными симптомами у молодых пациентов и рядом побочных симптомов (головокружение, сухость во рту, тошнота и др.) у лиц пожилого возраста. Тизанидин стимулирует пресинаптические  $\alpha_2$ -адренорецепторы спинного мозга, подавляет высвобождение медиаторных аминокислот, которые стимулируют NMDA-рецепторы, что способствует угнетению полисинаптической передачи возбуждения в спинном

Таблица 3. Динамика показателей АД при выполнении ортостатической пробы у пациентов трех групп

Показатель	Визит	Группа 1 (n=45)	Группа 2 (n=45)	Группа 3 (n=45)	p <sub>1-2</sub>	p <sub>1-3</sub>	p <sub>2-3</sub>
<b>САД:</b>							
в положении лежа	V <sub>1</sub>	126,8 [110,3; 130,1]	128,3 [110,1; 140,2]	125,9 [115,3; 140,2]	0,92	0,83	0,19
	V <sub>3</sub>	119,9 [110,3; 130,2]	118,4 [70,2; 120,2]	103,61 [90,2; 110,2]	0,07	0,02	0,01
в положении стоя	V <sub>1</sub>	122,0 [120,1; 130,2]	112,0 [100,2; 120,1]	115,9 [110,3; 120,3]	0,01	0,03	0,74
	V <sub>3</sub>	124,0 [110,3; 130,2]	98,8 [90,1; 110,2]	100,5 [90,1; 110,3]	0,02	0,03	0,41
<b>ДАД:</b>							
в положении лежа	V <sub>1</sub>	81,9 [75,2; 85,2]	82,5 [70,5; 85,1]	73,1 [64,3; 78,1]	0,62	0,85	0,77
	V <sub>3</sub>	77,2 [70,2; 90,1]	80,44 [75,2; 90,3]	70,49 [65,3; 75,3]	0,03	0,28	0,56
в положении стоя	V <sub>1</sub>	75,3 [70,1; 85,2]	73,1 [65,1; 85,1]	66,6 [60,3; 80,2]	0,08	0,12	0,24
	V <sub>3</sub>	70,3 [65,3; 80,4]	79,1 [70,1; 85,0]	72,8 [66,0; 76,8]	0,03	0,05	0,09

Таблица 4. Оценка эффективности лечения НСМБ пациентами

Оценка	Группа 1 (n=45)	Группа 2 (n=45)	Группа 3 (n=45)
Значительное улучшение	24	23	22
Улучшение	20	17	16
Отсутствие эффекта	1	5	4
Ухудшение	–	2	3

Таблица 5. Оценка эффективности лечения НСМБ врачами

Оценка	Группа 1 (n=45)	Группа 2 (n=45)	Группа 3 (n=45)
Значительное улучшение	25	22	22
Улучшение	17	17	18
Отсутствие эффекта	3	6	2
Ухудшение	–	2	3

мозге, осуществляющей регуляцию тонуса скелетной мускулатуры, и в результате – снижению мышечного тонуса. В клинической практике при приеме тизанидина, особенно у лиц пожилого возраста, возможны мышечная слабость, сонливость, брадикардия, снижение АД, в связи с чем дозу препарата рекомендуют увеличивать постепенно [18–20]. Баклофен – агонист GABA<sub>B</sub>-рецепторов, уменьшает возбудимость концевых отделов афферентных чувствительных волокон и подавляет промежуточные нейроны, угнетает моно- и полисинаптическую передачу нервных импульсов. Не влияет на передачу импульсов в нервно-мышечных синапсах. В клинической практике при приеме баклофена у лиц пожилого воз-

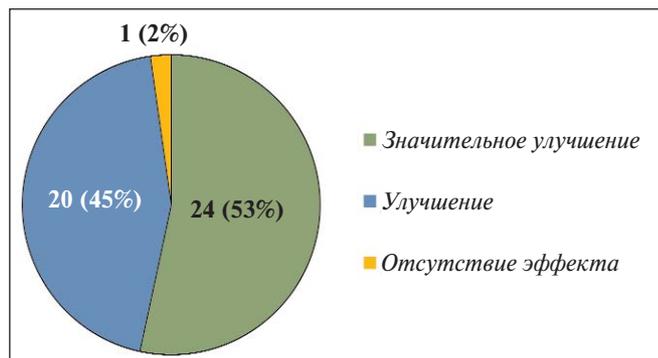


Рис. 1. Оценка лечения калмирексом, по мнению пациентов с НСМБ

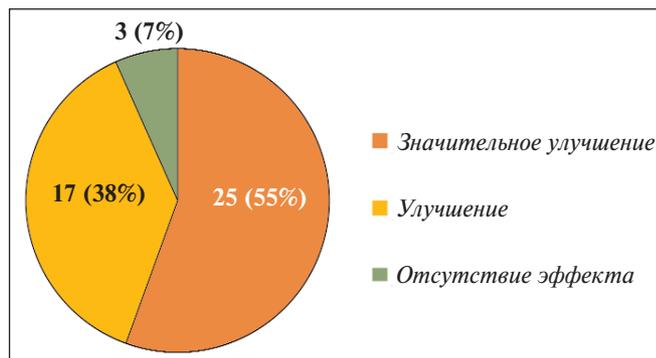


Рис. 2. Оценка лечения НСМБ калмирексом, по мнению врачей

раста описаны случаи снижения АД, развития головокружения, при резкой отмене препарата — возникновения спутанности сознания вплоть до галлюцинаций [21].

Результаты нашего исследования показали эффективность комбинации НПВП с различными центральными миорелаксантами в отношении снижения боли. У пациентов, принимавших калмирекс, наблюдалось существенно меньшее число НЯ, чем у пациентов, получавших тизанидин или баклофен. Необходимо отметить, что у лиц пожилого возраста снижена способность барорецепторов сердца и артерий шеи регулировать АД, что может привести к развитию ортостатической гипотензии, которая представляет собой серьезную проблему, являясь фактором риска травматизма, инсульта, сердечно-сосудистых заболеваний. Существует мнение, что к препаратам, которые могут спровоцировать медикаментозную ортостатическую гипотензию, относятся и миорелаксанты. При появлении жалоб на головокружение, общую слабость, ощущение «легкости» в голове или полубморочного состояния всем пациентам проводили ортостатическую пробу: измеряли АД сначала в положении лежа, а затем в течение 3 мин в положении стоя. Ортостатическая гипотензия диагностируется при снижении САД на  $\geq 20$  мм рт. ст. или ДАД на  $\geq 10$  мм рт. ст. [22, 23]. До включения в исследование всем пациентам проводили ортостатическую пробу, в результате 5 пациентов не вошли в наблюдательную программу. У 3 пациентов из группы 3, принимавших баклофен, была выявлена ортостатическая гипотензия. Наряду с жалобами на слабость, головокружение, «мушки» перед глазами во время  $V_3$  при переходе из положения лежа в положение стоя у них отмечалось снижение САД  $> 20$  мм рт. ст. и ДАД  $> 10$  мм рт. ст.

Нарушения равновесия и координации часто встречаются у пожилых пациентов, что значительно снижает каче-

ство жизни, является причиной падений, может усиливать различными ЛС, в том числе миорелаксантами.

В ряде исследований у пациентов пожилого возраста при приеме баклофена отмечалось значительно больше побочных симптомов, чем при терапии другими миорелаксантами, особенно толперизоном. Пациенты предъявляли жалобы на общую слабость, снижение АД, нарушение координации. Накопленные клинические данные свидетельствуют о том, что у лиц пожилого возраста могут наблюдаться повышенная утомляемость, мышечная слабость, нарушения сна в виде сонливости, брадикардия, снижение АД, в связи с чем дозу тизанидина рекомендуют увеличивать постепенно; при резкой отмене препарата, особенно если назначались высокие дозы, возможны тахикардия, повышение АД [24, 25].

Следует указать, что стратегия использования миорелаксантов при НСМБ в сочетании с умеренной физической нагрузкой может иметь синергетический эффект и будущие исследования должны быть сосредоточены на оценке преимуществ такого подхода.

**Заключение.** Лечение НСМБ является актуальной медицинской и социальной проблемой. Включение в терапию миорелаксантов центрального генеза позволяет не только уменьшить мышечное напряжение, но и сократить продолжительность курса лечения НПВП и тем самым снизить риск развития НЯ. Однако сами миорелаксанты следует назначать с осторожностью из-за возможного развития ортостатической гипотензии, утренней седации, координаторных нарушений, которые могут стать причиной травматизма. Проведенное наблюдение показало, что пациенты пожилого возраста из всех миорелаксантов лучше переносили калмирекс, что позволяет считать его наиболее безопасным.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Patel K, Guralnik J, Dansie E, Turk D. Prevalence and impact of pain among older adults in the United States: Findings from the 2011 National Health and Aging Trends Study. *Pain*. 2013 Dec;154(12):2649-57. doi: 10.1016/j.pain.2013.07.029.  
 2. Яхно НН, Кукушкин МЛ, редакторы. Боль. Практическое руководство для врачей. Москва: Издательство РАМН; 2011. 565 с. [Yakhno NN, Kukushkin ML, editors. *Bol'*

*Prakticheskoe rukovodstvo dlya vrachei* [Pain. Practical guide for doctors]. Moscow: Izdatel'stvo RAMN; 2011. 565 p].  
 3. Weiner DK, Fang M, Gentili A, et al. Deconstructing chronic low back pain in the older adult—step by step evidence and expert-based recommendations for evaluation and treatment. Part I: Hip osteoarthritis. *Pain Med*. 2015 May;16(5):886-97. doi: 10.1111/pme.12757. Epub 2015 Apr 3.

4. Парфенов ВА, Яхно НН, Кукушкин МЛ и др. Острая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль: Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2018;10(2):4–11. [Parfenov VA, Yakhno NN, Kukushkin ML, et al. Acute non-specific (musculoskeletal) low back pain Guidelines of the Russian Society for the Study of Pain (RSSP). *Nevrologiya, neiropsikhiatriya,*

- psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2018;10(2):4–11. (In Russ.)). doi: 10.14412/2074-2711-2018-2-4-11
5. Kim S, Lee T, Lim S. Prevalence of Disc Degeneration in Asymptomatic Korean Subjects. Part I: Lumbar Spine. *J Korean Neurosurg Soc*. 2013 Jan;53(1):31-8. doi: 10.3340/jkns.2013.53.1.31. Epub 2013 Jan 31.
6. Treede RD, Jensen TS, Campbell JN, et al. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology*. 2008 Apr 29;70(18):1630-5. Epub 2007 Nov 14.
7. Lisi AJ, Breuer P, Gallagher RM, et al. Deconstructing chronic low back pain in the older adult—step by step evidence and expert-based recommendations for evaluation and treatment. Part II: Myofascial pain. *Pain Med*. 2015 Jul;16(7):1282-9. doi: 10.1111/pme.12821. Epub 2015 Jun 18.
8. Fatemi G, Fang MA, Breuer P, et al. Deconstructing chronic low back pain in the older adult—step by step evidence and expert-based recommendations for evaluation and treatment. Part III: Fibromyalgia syndrome. *Pain Med*. 2015 Sep;16(9):1709-19. doi: 10.1111/pme.12863. Epub 2015 Aug 14.
9. Carley JA, Karp JF, Gentili A, et al. Deconstructing chronic low back pain in the older adult—step by step evidence and expert-based recommendations for evaluation and treatment. Part IV: Depression. *Pain Med*. 2015 Nov;16(11):2098-108. doi: 10.1111/pme.12935. Epub 2015 Nov 5.
10. DiNapoli EA, Craine M, Dougherty P, et al. Deconstructing chronic low back pain in the older adult—step by step evidence and expert-based recommendations for evaluation and treatment. Part V: Maladaptive coping. *Pain Med*. 2016 Jan;17(1):64-73. doi: 10.1093/pm/pnv055.
11. Каратеев АЕ, Насонов ЕЛ, Яхно НН и др. Клинические рекомендации «Рациональное применение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в клинической практике». Современная ревматология. 2015;(1):4–23. [Karateev AE, Nasonov EL, Yakhno NN, et al. Clinical guidelines «Rational use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) in clinical practice».
- Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology Journal*. 2015;(1):4–23. (In Russ.)). doi: 10.14412/1996-7012-2015-1-4-23
12. Xu S, Rouzer CA, Marnett LJ. Oxicams, a class of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and beyond. *IUBMB Life*. 2014 Dec;66(12):803-11. doi: 10.1002/iub.1334. Epub 2014 Dec 23.
13. van Tulder MW, Touray T, Furlan AD, et al; Cochrane Back Review Group (2003). Muscle relaxants for nonspecific low back pain: A systematic review within the framework of the cochrane collaboration. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003 Sep 1;28(17):1978-92.
14. Кукушкин МЛ. Алгоритмы диагностики и лечения больных с болью в спине. Российский журнал боли. 2014;(3–4):3-6. [Kukushkin ML. Algorithms for diagnosis and treatment of patients with back pain. *Rossiiskii zhurnal boli*. 2014;(3–4):3-6. (In Russ.)].
15. Павленко СС. Боли в нижней части спины (эпидемиология, клинико-диагностическая классификация, современные направления в диагностике, лечении и стандартизации медицинской помощи). Новосибирск: Сибмедицдат НГМУ; 2007. 172 с. [Pavlenko SS. *Boli v nizhnei chasti spiny (epidemiologiya, kliniko-diagnosticheskaya klassifikatsiya, sovremennyye napravleniya v diagnostike, lechenii i standartizatsii meditsinskoj pomoshchi)* [Lower back pain (epidemiology, clinical and diagnostic classification, current trends in diagnosis, treatment and standardization of medical care)]. Novosibirsk: Sibmedizdat NGMU; 2007. 172 p.]
16. Mafi JN, McCarthy EP, Davis RB, Landon BE. Worsening trends in the management and treatment of back pain. *JAMA Intern Med*. 2013 Sep 23;173(17):1573-81. doi: 10.1001/jamainternmed.2013.8992.
17. Чибя Л, Жусупова АС, Лихачев СА и др. Систематический обзор применения миорелаксантов в лечении болей в пояснице. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2018;118(12):100-13. [Chiba L, Zhusupova AS, Likhachev SA, et al. Systematic review of the use of muscle relaxants in the treatment of low back pain. *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova*. 2018;118(12):100-13. (In Russ.)].
18. Weiner DK, Gentili A, Rossi M, et al. Aging Back Clinics—a Geriatric Syndrome Approach to Treating Chronic Low Back Pain in Older Adults: Results of a Preliminary Randomized Controlled Trial. *Pain Med*. 2019 Sep 10. pii: pnz179. doi: 10.1093/pm/pnz179. [Epub ahead of print].
19. Pareek A, Chandurkar N, Chandanwale AS, et al. Aceclofenac—tizanidine in the treatment of acute low back pain: a double-blind, double-dummy, randomized, multicentric, comparative study against aceclofenac alone. *Eur Spine J*. 2009 Dec;18(12):1836-42. doi: 10.1007/s00586-009-1019-4. Epub 2009 May 7.
20. Kiel LB, Hoegberg LC, Jansen T, et al. A Nationwide Register Based Survey of Baclofen Toxicity. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2015 May;116(5):452-6. doi:10.1111/bcpt.12344. Epub 2014 Nov 22.
21. Montastruc J, Laborie I, Bagheri H, Senard M. Drug-induced orthostatic hypotension: A five-year experience in a regional pharmacovigilance centre in France. *Clin Drug Invest*. 1997;14(1):61-65.
22. Остроумова ОД, Черняева МС, Петрова ММ, Головина ОВ. Ортостатическая гипотензия: определение, патофизиология, классификация, прогностические аспекты, диагностика и лечение. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2018;14(5):747-56. [Ostroumova OD, Chernyaeva MS, Petrova MM, Golovina OV. Orthostatic hypotension: definition, pathophysiology, classification, prognostic aspects, diagnosis and treatment. *Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii*. 2018;14(5):747-56. (In Russ.)].
23. Sonnesyn H, Nilsen DW, Rongve A, et al. High prevalence of orthostatic hypotension in mild dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2009;28(4):307-13. doi: 10.1159/000247586. Epub 2009 Oct 14.
24. Хабиров ФА. Руководство по клинической неврологии позвоночника. Казань; 2006. 518 с. [Khabirov FA. *Rukovodstvo po klinicheskoi neurologii pozvonochnika* [Guide to clinical neurology of the spine]. Kazan'; 2006. 518 p.]
25. See S, Ginzburg R. Choosing a Skeletal Muscle Relaxant. *Am Fam Physician*. 2008 Aug 1;78(3):365-70.

Поступила 9.01.2020

Публикация статьи поддержана ЗАО «ФармФирма «Сотекс». Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.