

Оценка влияния хронической боли на функциональный и физический статус пациентов старших возрастных групп

Наумов А.В.^{1,2}, Маневич Т.М.², Ховасова Н.О.^{1,2}, Мороз В.И.², Мешков А.Д.², Деменок Д.В.², Малышева А.А.²

¹Кафедра болезней старения и ²ОСП «Российский геронтологический научно-клинический центр» ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва

¹Россия, Москва 117997, ул. Островитянова 1; ²Россия, 129226, Москва, ул. 1-я Леонова, 16

Цель исследования – оценка структуры и влияния хронической боли (ХБ) на функциональный статус пациентов с гериатрическими синдромами.

Пациенты и методы. В исследование включено 370 гериатрических пациентов, которые были распределены в две группы. В группу А вошли 300 больных (средний возраст 75,1±8,25 года) с ХБ, а в группу В – 70 лиц сопоставимого возраста (75,1±7,75 года) без ХБ. У всех участников исследования выявлена полиморбидность: индекс Charlson составил 5,55±1,59 балла в группе А и 5,56±1,64 балла в группе В (p=0,963). Всем пациентам проводилась комплексная гериатрическая оценка (КГО) для определения функционального статуса и диагностики гериатрических синдромов.

Результаты и обсуждение. По данным КГО синдром старческой астении выявлен у 127 (42,3%) пациентов с ХБ и у 20 (28,6%) без ХБ (p=0,035). Среднее число гериатрических синдромов в группе А равнялось 7,06±2,68, в группе В – 5,2±1,8 (p<0,001).

Пациенты группы А отличались от лиц без ХБ существенно большей степенью зависимости в повседневной жизни (индекс Бартел) и более низким баллом батареи тестов физического функционирования.

Заключение. У пациентов с ХБ установлены худшее физическое функционирование и большая степень зависимости от окружающих в повседневной жизни. При планировании наиболее эффективных комплексных стратегий лечения и предупреждения обострений ХБ необходимо учитывать функциональный статус пожилых пациентов.

Ключевые слова: хроническая боль; гериатрический синдром; функциональный статус; пожилой пациент; остеоартрит; хондроитин сульфат; комплексная гериатрическая оценка; саркопения; падения.

Контакты: Антон Вячеславович Наумов; nanton78@gmail.com

Для ссылки: Наумов АВ, Маневич ТМ, Ховасова НО и др. Оценка влияния хронической боли на функциональный и физический статус пациентов старших возрастных групп. Современная ревматология. 2021;15(6):26–32. DOI: 10.14412/1996-7012-2021-6-26-32

Evaluation of the effect of chronic pain on the functional and physical status of patients in older age groups

Naumov A.V.^{1,2}, Manevich T.M.², Khovasova N.O.^{1,2}, Moroz V.I.², Meshkov A.D.², Demenok D.V.², Malysheva A.A.²

¹Department of age-related diseases, Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow;

²Russian Gerontological Research and Clinical Center of Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

¹1, Ostrovitianov street, Moscow 117997, Russia; ²16, 1st Leonov street, Moscow 129226, Russia

Objective: to assess the structure and influence of chronic pain (CP) on the functional status of patients with geriatric syndromes.

Patients and methods. The study included 370 geriatric patients who were divided into two groups. Group A included 300 patients (mean age 75.1±8.25 years) with CP, and group B – 70 subjects of comparable age (75.1±7.75 years) without CP. All study participants were found to have polymorbidity: the Charlson index was 5.55±1.59 points in group A and 5.56±1.64 points in group B (p=0.963). All patients underwent a comprehensive geriatric assessment (CGE) to determine the functional status and diagnose geriatric syndromes.

Results and discussion. According to the CGE data, senile asthenia syndrome was detected in 127 (42.3%) patients with CP and in 20 (28.6%) patients without CP (p=0.035). The average number of geriatric syndromes in group A was 7.06±2.68, in group B – 5.2±1.8 (p<0.001).

Group A patients differed from those without CP in a significantly higher degree of dependence in daily life (Bartel index) and a lower score on the Physical Performance Battery.

Conclusion. Patients with CP have poorer physical functioning and a greater degree of dependence on others in their daily life. When planning the most effective complex strategies for the treatment and prevention of CP exacerbations, it is necessary to take into account the functional status of elderly patients.

Key words: chronic pain; geriatric syndrome; functional status; elderly patient; osteoarthritis; chondroitin sulfate; comprehensive geriatric assessment; sarcopenia; falling.

Contact: Anton Vyacheslavovich Naumov; nanton78@gmail.com

For reference: Naumov AV, Manevich TM, Khovasova NO, et al. Evaluation of the effect of chronic pain on the functional and physical status of patients in older age groups. *Sovremennaya Revmatologiya=Modern Rheumatology Journal*. 2021;15(6):26–32.

DOI: 10.14412/1996-7012-2021-6-26-322021-6-26-32

Хроническая боль (ХБ) в гериатрической практике рассматривается как отдельный синдром, относящийся к группе «гериатрических гигантов». Ее распространенность у лиц старше 65 лет достигает 40–60% [1], что сравнимо с эпидемией. ХБ у пожилых людей (>65 лет) сопровождается значительными физическими и психологическими страданиями, социальной изоляцией, инвалидностью и является серьезным бременем для систем здравоохранения [2].

Существует неопределенность в отношении эффективности медикаментозного лечения ХБ у пожилых людей, которая связана с их ограниченным включением в протоколы клинических исследований (КИ) [3]. Исключение пожилых людей из КИ имеет серьезные последствия как для результатов самих исследований, так и в целом для клинической практики. Многие вопросы, касающиеся долгосрочной безопасности и эффективности обезболивающих средств, предикторов ответа на терапию у пожилых пациентов, имеющих большое число сопутствующих и коморбидных заболеваний или когнитивные нарушения, пока не решены [4].

В настоящее время существуют доказательства связи ХБ с риском преждевременной смерти [5], а также ухудшением когнитивных функций [6]. Помимо этого, умеренные когнитивные нарушения и деменция могут влиять на восприятие боли и способность пациента оценивать ее выраженность, что еще больше осложняет принятие решения о выборе терапии [7].

Известно, что у пациентов любого возраста хроническая боль негативно отражается на качестве жизни [8], в первую очередь на физическом функционировании [6], способности работать и проводить досуг [2].

Цель исследования – оценка структуры и влияния ХБ на функциональный статус пациентов с гериатрическими синдромами.

Пациенты и методы. В исследование включено 370 гериатрических пациентов, которые были распределены в две группы. Группу А составили 300 больных (средний возраст 75,1±8,25 года) с ХБ, группу В – 70 лиц сопоставимого возраста (75,1±7,75 года) без ХБ. Группы различались по полу и частоте выявления ряда коморбидных заболеваний: остеоартрита (ОА), дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника, являющихся частой причиной ХБ. Среднее число заболеваний у одного пациента в группе А достигало 5,41±2,82 и было статистически значимо больше, чем в группе В, – 4,54±1,97 (p=0,001). Различий в средних значениях индекса коморбидности Charlson между группами не обнаружено (5,55±1,59 и 5,56±1,64 балла соответственно; p=0,963). Сравнительная характеристика пациентов с наличием и отсутствием ХБ представлена в табл. 1.

Наиболее частыми причинами ХБ у пациентов группы А являлись: ОА (88,3%), дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника, в том числе остеохондроз, протрузии и грыжи межпозвоночных дисков (42,7%), и их сочетание (33,3% случаев). Средняя длительность болевой

синдрома составила 7,59±5,36 года, средняя длительность его последнего обострения – 7,08±5,01 дня. Все пациенты страдали скелетно-мышечной болью различной локализации (табл. 2).

Каждый 2-й пациент испытывал боль в крупных суставах, а каждый 3-й – в поясничном отделе позвоночника. В 9% случаев боль локализовалась в области сердца, головы и живота. Каждый 8-й пациент жаловался на боль в нескольких местах одновременно. Средняя интенсивность боли (по визуальной аналоговой шкале, ВАШ) составила 48,2±20,74 мм. Распределение пациентов в зависимости от интенсивности боли представлено на рисунке.

На момент осмотра большинство (70%) пациентов отмечали умеренную и сильную боль, у 90 (30%) зарегистрировано обострение (боль по ВАШ >60 мм). Оценка интенсивности боли по индексу WOMAC составила 103,96±93,14 балла, ограничение подвижности суставов – 49,79±41,9 балла, ограничение в выполнении повседневной деятельности – 391,98±365,44 балла.

Все пациенты с той или иной частотой принимали обезболивающие средства, в основном (76,9% случаев) нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). Менее 1 раза в неделю их использовали 39% пациентов, 2–3 раза в неделю – 32,6%, 1 раз в неделю – 14,2%, ежедневно – 12,4%, курсами – 1,8%.

У пациентов обеих групп проведен сравнительный анализ результатов краткой батареи тестов физического функционирования и встречаемости наиболее распространенных гериатрических синдромов.

Статистическую обработку полученных результатов выполняли в программе Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США). Количественные данные представлены как M±σ, где M – среднее, σ – стандартное отклонение, а качественные переменные – как частоты и проценты. Для межгрупповых сравнений использовали критерии Манна–Уитни, Краскела–Уоллиса, χ² Пирсона и двусторонний точный тест Фишера. Статистически значимыми считали различия при p<0,05.

Результаты. По данным комплексной гериатрической оценки (КГО) синдром старческой астении выявлен у 127 (42,3%) пациентов с ХБ и у 20 (28,6%) без ХБ (p=0,035). Для диагностики этого синдрома использован алгоритм, описанный в клинических рекомендациях «Старческая астения» 2020 г. [9]. Среднее число гериатрических синдромов в группе А оказалось значимо больше, чем в группе В (7,06±2,68 и 5,2±1,8 соответственно; p<0,001). Наиболее распространенные гериатрические синдромы и их частота в группах представлены в табл. 3.

Пациенты с ХБ имели существенно большую степень зависимости от окружающих в повседневной жизни (индекс Бартел), чем лица без ХБ (табл. 4). Кроме того, у них определялся более низкий балл батареи тестов физического функционирования, что является прогностически неблаго-

Таблица 1. Сравнительная характеристика пациентов двух групп
Table 1. Comparative characteristics of patients of two groups

Показатель	Группа А (n=300)	Группа В (n=70)	p
Возраст, годы, M±σ	75,1±8,25	75,1±7,75	1,0
Женщины/мужчины, n Женщины, %	262/38 87,3	43/41 61,4	<0,001
Гипертоническая болезнь	288 (96)	65 (92,8)	0,527
ОА	265 (88,3)	6 (8,6)	0,016
ДГПЖ	23 (60,5)	14 (51,8)	0,001
Варикозная болезнь вен нижних конечностей	144 (48)	21 (30)	0,012
Различные формы ИБС	137 (45,7)	32 (45,7)	0,994
Ожирение	130 (43,3)	28 (40)	0,893
Дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника	128 (42,7)	20 (28,6)	0,021
Заболевания щитовидной железы	110 (36,7)	11 (15,7)	0,002
Хроническая сердечная недостаточность	101 (33,7)	22 (31,4)	0,897
Остеопороз	93 (31)	16 (22,9)	0,179
Гинекологические заболевания	73 (27,9)	11 (25,6)	0,121
СД	65 (21,7)	20 (28,6)	0,121
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	64 (21,3)	13 (18,6)	0,853
Нарушения ритма (в том числе фибрилляция предсердий)	61 (20,3)	11 (15,7)	0,381
Атеросклероз каротидных артерий	56 (18,7)	9 (12,9)	0,251
Мочекаменная болезнь	49 (16,3)	12 (17,1)	0,869
ОНМК и ТИА в анамнезе	46 (15,3)	14 (20)	0,717
Онкологическая патология	38 (12,7)	7 (10)	0,132
Анемия (по данным анамнеза)	35 (11,7)	7 (10)	0,635
Бронхиальная астма	23 (7,7)	6 (8,6)	0,800
ХОБЛ	22 (7,3)	9 (12,9)	0,134
Болезнь Паркинсона и паркинсонизм	17 (5,7)	2 (2,9)	0,339
Подагра	7 (2,3)	3 (4,3)	0,122
Деменция	7 (2,3)	5 (7,1)	0,228
РА	4 (1,3)	1 (1,4)	0,234

Примечание. Там, где не указано иначе, данные представлены как n (%). ДГПЖ – доброкачественная гиперплазия предстательной железы; ИБС – ишемическая болезнь сердца; СД – сахарный диабет; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения; ТИА – транзиторная ишемическая атака; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; РА – ревматоидный артрит.

приятным фактором риска низкого функционального статуса и смерти.

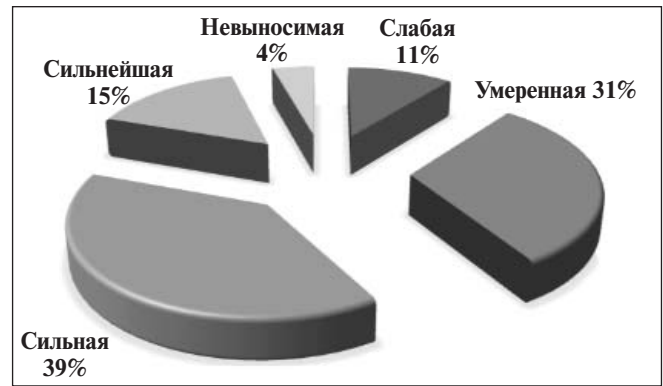
Обсуждение. Результаты настоящего исследования соответствуют ранее полученным данным, свидетельствующим о существенном влиянии ХБ на гериатрический статус пациентов [10].

Распространенность болевого синдрома у лиц старше 60 лет составляет около 50%, увеличиваясь с возрастом. Колебания этого показателя зависят от когорты пациентов,

среднего возраста и структуры имеющихся соматических заболеваний [11–13]. По нашим данным, частота выявления ХБ составила 81,1%, что выше, чем в ранее опубликованных зарубежных работах, и близко к показателям, полученным в первом российском эпидемиологическом исследовании «ЭВКАЛИПТ» у лиц старше 65 лет, – 83,9% [14]. По данным израильских гериатров, боль чаще всего локализовалась в спине и крупных суставах вследствие ОА и дегенеративных изменений позвоночника, на другие локализа-

Таблица 2. Локализации ХБ у обследованных, n (%)
Table 2. Localization of CP in examined subjects, n (%)

Локализация	Число пациентов
Позвоночник:	
шейный отдел	12 (4)
грудной отдел	17 (5,7)
поясничный отдел	100 (33,3)
все отделы	19 (6,3)
Крупные суставы	154 (51,3)
Мелкие суставы	16 (5,3)
Другие локализации	27 (9)



Распределение пациентов в зависимости от интенсивности боли
Distribution of patients depending on the intensity of pain

ции приходилось не более 9% [13]. Сходные результаты были получены в настоящей работе. Интенсивность боли у большинства наших пациентов была умеренной (в среднем 48,2±20,74), как и при хронической неонкологической боли в исследовании S. Nana и соавт. [15].

КГО позволила диагностировать ряд гериатрических синдромов, структура и частота выявления которых не различались при наличии и отсутствии ХБ, за исключением синдрома старческой астении (42,3 и 28,6% соответственно; p=0,035) и падений (53,3 и 37,1% соответственно; p=0,003). Это можно объяснить тем, что ОА, будучи основной причиной хронической боли, является самостоятельным фактором риска старческой астении [10, 16], а наличие ХБ повышает риск и частоту падений, что доказано в ряде исследований [17, 18].

Результаты нашего исследования подтвердили, что пациенты с ХБ оказались более зависимыми в повседневной жизни (индекс Бартел) и хуже выполняли тесты, входящие в краткую батарею тестов физического функционирования. Как показали О. Liberman и соавт. [13], из 232 пациентов с ХБ, средний возраст которых составлял 73,7±6,5 года, 198 (85,3%) имели различные гериатрические синдромы, из них 51,7% (каждый 2-й) не могли самостоятельно посещать продуктовые магазины, а 15,5% – одеваться. Связь ХБ с функциональными нарушениями продемонстрирована и в других исследованиях [19–21].

Значительная распространенность ХБ у гериатрических пациентов обосновывает ее активный скрининг в этой возрастной группе. Более высокая частота старческой астении и падений у пациентов с ХБ диктует необходимость исклю-

Таблица 3. Частота гериатрических синдромов у пациентов двух групп, n (%)
Table 3. Frequency of geriatric syndromes in patients of two groups, n (%)

Гериатрический синдром	Группа А (n=300)	Группа В (n=70)	p
Общее число гериатрических синдромов*	7,06±2,68	5,2±1,8	<0,001
Старческая астения	127 (42,3)	20 (28,6)	0,035
Дефицит или недостаточность витамина D	275 (91,6)	58 (82,9)	0,283
Сенсорный дефицит	232 (77,3)	51 (72,9)	0,133
Зависимость от посторонней помощи	188 (62,7)	36 (51,4)	0,085
Полипрагмазия	181 (60,3)	41 (58,6)	0,799
Синдром падений	172 (53,3)	26 (37,1)	0,003
Нарушение сна	145 (48,3)	32 (45,7)	0,821
Недержание мочи	127 (42,3)	24 (34,3)	0,428
Констипационный синдром	127 (42,3)	29 (41,4)	0,211
Одиночество	117 (39)	23 (32,9)	0,554
Остеопороз	115 (38,3)	15 (21,4)	0,008
Риск развития недостаточности питания или недостаточность питания	81 (27)	19 (27,1)	0,403
Ортостатическая гипотензия	22 (7,3)	5 (7,1)	0,742

*Данные представлены как M±σ.

Таблица 4. Характеристика функционального статуса у пациентов двух групп, $M \pm \sigma$
 Table 4. Characteristics of functional status in patients of two groups, $M \pm \sigma$

Характеристики функционального статуса	Группа А (n=300)	Группа В (n=70)	p
Индекс Бартел, баллы	76,3±8,4	81,5±9,7	<0,001
Индекс Лоутона, баллы	5,9±2,8	7,1±2,3	0,978
Краткая батарея тестов физического функционирования, баллы	8,1±2,4	9,2±2,8	0,014
Скорость ходьбы, м/с	0,64±1,1	0,76±1,8	0,688
Динамометрия, кг	18,2±4,7	23,1±3,9	0,270
Тест «Встань и иди», с	19,6±3,4	16,8±4,7	0,958
SARC-F, баллы	6,4±3,2	5,3±3,4	0,063
Тест вставания со стула, с	19,4±6,3	14,6±4,8	0,020

Примечание. SARC-F (Sarcopenia Fast) – опросник для скрининга саркопении.

чения ее обострений для поддержания функционального статуса, автономности пациентов и снижения риска прогрессирования ведущих гериатрических синдромов.

Рекомендации по планированию комплексных стратегий лечения ХБ у пациентов с гериатрическими синдромами

Мультимодальный подход к терапии ХБ у пациентов пожилого и старческого возраста должен учитывать наличие гериатрических синдромов (динапения и саркопения, снижение мобильности, остеопороз, недостаточность или дефицит витамина D) и утрату самостоятельности.

Базисная терапия ХБ включает комплексы упражнений и расширение мобильности пациентов. В комплексе мультимодальных стратегий лечения должны рассматриваться: бальнеологические методы, психотерапевтическое воздействие, в том числе когнитивно-поведенческая терапия, обучение правилам ходьбы и подъему по лестнице, распределению нагрузки и исправлению позы тела в пространстве, правилам использования вспомогательных средств при передвижении, а также создание безопасной окружающей среды, физиотерапевтические методики.

Для улучшения/поддержания физического, функционального и когнитивного статуса пациентам с ХБ и гериатрическими синдромами рекомендована регулярная физическая активность, соответствующая их функциональным возможностям [22]. Всем пациентам важно разъяснять принципы рационального питания для профилактики синдромов мальнутриции и саркопении [23] с акцентом на достаточное потребление белка и водно-питьевой режим. Кроме того, важно создать безопасные условия проживания, при этом немаловажное значение имеет подбор безопасной обуви [24]. Лицам пожилого возраста необходимы социальные помощь, выявление потенциально корригируемых проблем социального характера, организация досуга и повышение социальной активности [25].

Лекарственная терапия боли в старших возрастных группах должна проводиться с учетом потенциальных рисков, иметь надежные доказательства эффективности и безопасности. При назначении НПВП следует оценить профиль их безопасности, а также помнить об увеличении риска падений при приеме препаратов данной группы [26, 27].

Эффективной альтернативой НПВП, а также стратегией, позволяющей уменьшить их дозу и продолжительность приема, может служить фармацевтический хондроитина сульфат (ХС). Для достижения обезболивающего эффекта в ранние сроки стоит рассмотреть применение парентеральных форм ХС [28]. В соответствии с рекомендациями Международного общества по изучению остеоартрита (Osteoarthritis Research Society International, OARSI) 2019 г. ХС может применяться у пациентов со старческой астенией в ситуациях, когда риск использования НПВП превышает их пользу [29]. Помимо этого, назначение фармацевтического ХС является первым шагом терапии ОА, согласно клиническому алгоритму Европейского общества по клиническим и экономическим аспектам остеопороза, остеоартрита и мышечно-скелетных заболеваний (European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases, ESCEO) 2019 г. [30].

Опубликованный недавно метаанализ 8 КИ показал высокую эффективность и безопасность препарата Хондрогард®, который является фармацевтическим ХС [31]. Следует отметить, что основные ограничения, возникающие при назначении НПВП у лиц пожилого возраста, – кардиоваскулярный риск и хроническая болезнь почек – не препятствуют использованию ХС [32–34].

Анализ когорты NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey), представленный в конце 2020 г., установил, что регулярный прием глюкозамина/хондроитина сульфата, по-видимому, в значительной степени связан с более низкой общей и сердечно-сосудистой смертностью [35]. Была выявлена более низкая (на 27%) вероятность общей смертности и более низкая (на 58%) вероятность смерти от сердечно-сосудистых заболеваний.

Для улучшения медицинской помощи больным пожилого и старческого возраста важное значение имеет реализация единого гериатрического подхода. Одним из его аспектов является составление индивидуального, ориентированного на пациента плана ведения больных с ХБ и гериатрическими синдромами на основе анализа КГО и в соответствии с отечественными клиническими рекомендациями.

Заключение. Таким образом, результаты нашего исследования показали худшее физическое функционирование и большую степень зависимости от окружающих у лиц стар-

ших возрастных групп с ХБ. Это еще раз подчеркивает необходимость тщательного выявления гериатрических синдромов и оценки их тяжести, а также планирования эффектив-

ных комплексных стратегий купирования боли и предупреждения ее обострений с учетом функциональных особенностей пациента.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

- Domenichiello AF, Ramsden CE. The silent epidemic of chronic pain in older adults. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2019 Jul 13;93:284-90. doi: 10.1016/j.pnpbp.2019.04.006. Epub 2019 Apr 17.
- Pitcher MH, von Korff M, Bushnell MC, Porter L. Prevalence and Profile of High-Impact Chronic Pain in the United States. *J Pain*. 2019 Feb;20(2):146-60. doi: 10.1016/j.jpain.2018.07.006. Epub 2018 Aug 7.
- Paeck T, Ferreira ML, Sun C, et al. Are older adults missing from low back pain clinical trials? A systematic review and meta-analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2014 Aug;66(8):1220-6. doi: 10.1002/acr.22261.
- McLachlan AJ, Bath S, Naganathan V, et al. Clinical pharmacology of analgesic medicines in older people: impact of frailty and cognitive impairment. *Br J Clin Pharmacol*. 2011 Mar;71(3):351-64. doi: 10.1111/j.1365-2125.2010.03847.x.
- Macfarlane GJ, Barnish MS, Jones GT. Persons with chronic widespread pain experience excess mortality: longitudinal results from UK Biobank and meta-analysis. *Ann Rheum Dis*. 2017 Nov;76(11):1815-22. doi: 10.1136/annrheumdis-2017-211476. Epub 2017 Jul 21.
- Whitlock EL, Diaz-Ramirez LG, Glymour MM, et al. Association between persistent pain and memory decline and dementia in a longitudinal cohort of elders. *JAMA Intern Med*. 2017 Aug 1;177(8):1146-53. doi: 10.1001/jamainternmed.2017.1622.
- Cole LJ, Farrell MJ, Duff EP, et al. Pain sensitivity and fMRI pain-related brain activity in Alzheimer's disease. *Brain*. 2006 Nov;129(Pt 11):2957-65. doi: 10.1093/brain/awl228. Epub 2006 Sep 2.
- Rajkumar AP, Ballard C, Fossey J, et al. Epidemiology of pain in people with dementia living in care homes: longitudinal course, prevalence, and treatment implications. *J Am Med Dir Assoc*. 2017 May 1;18(5):453.e1-453.e6. doi: 10.1016/j.jamda.2017.01.024. Epub 2017 Mar 18.
- Ткачева ОН, Котовская ЮВ, Рунихина НК и др. Клинические рекомендации «Старческая астения». Российский журнал гериатрической медицины. 2020; (1):11-46. [Tkacheva ON, Kotovskaya YuV, Runikhina NK, et al. Clinical recommendations «Senile asthenia». *Rossiiskii zhurnal geriatriceskoi meditsiny*. 2020;(1):11-46. (In Russ.)].
- Sharma PK, Reddy BM, Ganguly E. Frailty Syndrome among oldest old Individuals, aged ≥80 years: Prevalence & Correlates. *J Frailty Sarcopenia Falls*. 2020 Dec 1;5(4):92-101. doi: 10.22540/JFSF-05-092. eCollection 2020 Dec.
- Zis P, Daskalaki A, Bountouni I, et al. Depression and chronic pain in the elderly: links and management challenges. *Clin Interv Aging*. 2017 Apr 21;12:709-20. doi: 10.2147/CIA.S113576. eCollection 2017.
- Patel KV, Guralnik JM, Dansie EJ, Turk DC. 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.
- Liberman O, Freud T, Peleg R, et al. Chronic pain and geriatric syndromes in community-dwelling patients aged ≥65 years. *J Pain Res*. 2018 Jun 19;11:1171-80. doi: 10.2147/JPR.S160847.
- Воробьева НМ, Ховасова НО, Ткачева ОН и др. Падения и переломы у лиц старше 65 лет и их ассоциации с гериатрическими синдромами: данные российского эпидемиологического исследования ЭВКАЛИПТ. Российский журнал гериатрической медицины. 2021;2(6):209-19. [Vorob'eva NM, Khovasova NO, Tkacheva ON, et al. Falls and fractures in persons over 65 years of age and their associations with geriatric syndromes: data from the Russian epidemiological study EUCALYPTUS. *Rossiiskii zhurnal geriatriceskoi meditsiny*. 2021;2(6):209-19. (In Russ.)].
- Hana S, Aicha BT, Selim D, et al. Clinical and Radiographic Features of Knee Osteoarthritis of Elderly Patients. *Curr Rheumatol Rev*. 2018;14(2):181-7. doi: 10.2174/1573397113666170425150133.
- Thinuan P, Siviroj P, Lerttrakarnnon P, Lorga T. Prevalence and Potential Predictors of Frailty among Community-Dwelling Older Persons in Northern Thailand: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jun 8;17(11):4077. doi: 10.3390/ijerph17114077.
- Marshall LM, Litwack-Harrison S, Cawthon PM, et al. A Prospective Study of Back Pain and Risk of Falls Among Older Community-dwelling Women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2016 Sep;71(9):1177-83. doi: 10.1093/gerona/glv225. Epub 2016 Jan 12.
- Patel KV, Phelan EA, Leveille SG, et al. High Prevalence of Falls, Fear of Falling, and Impaired Balance among Older Adults with Pain in the U.S.: Findings from the 2011 National Health and Aging Trends Study. *J Am Geriatr Soc*. 2014 Oct;62(10):1844-52. doi: 10.1111/jgs.13072. Epub 2014 Oct 3.
- Pereira LS, Sherrington C, Ferreira ML, et al. Self-reported chronic pain is associated with physical performance in older people leaving aged care rehabilitation. *Clin Interv Aging*. 2014 Feb 5;9:259-65. doi: 10.2147/CIA.S51807.
- Kruschinski C, Wiese B, Dierks ML, et al. A geriatric assessment in general practice: prevalence, location, impact and doctor – perceptions of pain. *BMC Fam Pract*. 2016 Jan 28;17:8. doi: 10.1186/s12875-016-0409-z.
- Henchoz Y, Bu la C, Guessous I, et al. Chronic symptoms in a representative sample of community-dwelling older people: a cross-sectional study in Switzerland. *BMJ Open*. 2017 Jan 17;7(1):e014485. doi: 10.1136/bmjopen-2016-014485.
- Gine-Garriga M, Roque-Figuls M, Coll-Planas L, et al. Physical Exercise Interventions for Improving Performance-Based Measures of Physical Function in Community-Dwelling, Frail Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014 Apr;95(4):753-69.e3. doi: 10.1016/j.apmr.2013.11.007. Epub 2013 Nov 27.
- Ali S, Garcia JM. Sarcopenia, cachexia and aging: diagnosis, mechanisms and therapeutic options – a mini-review. *Gerontology*. 2014;60(4):294-305. doi: 10.1159/000356760. Epub 2014 Apr 8.
- Turner S, Arthur G, Lyons RA, et al. Modification of the home environment for the reduction of injuries. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Feb 16;2011(2):CD003600. doi: 10.1002/14651858.CD003600.pub3.
- Chippis J, Jarvis MA, Ramlall S. The effectiveness of e-Interventions on reducing social isolation in older persons: A systematic review of systematic reviews. *J Telemed Telecare*. 2017 Dec;23(10):817-27. doi: 10.1177/1357633X17733773. Epub 2017 Sep 29.
- Hegeman J, van den Bemt BJ, Duysens J, van Limbeek J. NSAIDs and the risk of accidental falls in the elderly: a systematic review. *Drug Saf*. 2009;32(6):489-98. doi: 10.2165/00002018-200932060-00005.
- Gurina NA, Frolova EV, Degryse JM. A roadmap of aging in Russia: the prevalence of frailty in community-dwelling older adults in the St. Petersburg district – the «Crystal» study. *J Am Geriatr Soc*. 2011 Jun;59(6):980-8. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03448.x. Epub 2011 Jun 7.
- Florence CS, Bergen G, Atherly A, et al. Medical Costs of Fatal and Nonfatal Falls in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2018 Apr;66(4):693-8. doi: 10.1111/jgs.15304. Epub 2018 Mar 7.
- Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, et al. OARSI guidelines for the non-surgical

- management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2019 Nov;27(11):1578-89. doi: 10.1016/j.joca.2019.06.011. Epub 2019 Jul 3.
30. Bruyere O, Honvo G, Veronese N, et al. An updated algorithm recommendation for the management of knee osteoarthritis from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO). *Semin Arthritis Rheum*. 2019 Dec; 49(3):337-50. doi: 10.1016/j.semarthrit.2019.04.008. Epub 2019 Apr 30.
31. Торшин ИЮ, Лила АМ, Наумов АВ и др. Метаанализ клинических исследований эффективности лечения остеоартрита препаратом Хондрогард. Фармакоэкономика. Современная Фармакоэкономика и Фармакоэпидемиология. 2020;13(4): 388-99.
- [Torshin IYu, Lila AM, Naumov AV, et al. Meta-analysis of clinical studies of the effectiveness of osteoarthritis treatment with Chondrogard. *Farmakoekonomika. Sovremennaya Farmakoekonomika i Farmakoepidemiologiya*. 2020;13(4):388-99. (In Russ.)].
32. Rubio-Terres C, Bernad Pineda M, Herrero M, et al. Analysis of the Health and Budgetary Impact of Chondroitin Sulfate Prescription in the Treatment of Knee Osteoarthritis Compared to NSAIDs and COXIBs. *Clinicoecon Outcomes Res*. 2020 Sep 14;12:505-14. doi: 10.2147/CEOR.S265994. eCollection 2020.
33. Золотовская ИА, Давыдкин ИЛ, Пове- реннова ИЕ. Терапия неспецифической боли в нижней части спины у пациентов с высоким кардиоваскулярным риском. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2019;119(8):18-23. [Zolotovskaya IA, Davydkin IL, Poverenno- va IE. Therapy of nonspecific lower back pain in patients with high cardiovascular risk. *Zhur- nal nevrologii i psikhiiatrii im. S.S. Korsakova*. 2019;119(8):18-23. (In Russ.)].
34. Наумов АВ. Сердечно-сосудистая ко- морбидность остеоартрита: клиническое значение и стратегии терапии. Российский журнал гериатрической медицины 2021; 2(6):231-6. [Naumov AV. Cardiovascular comorbidity of osteoarthritis: clinical significance and treat- ment strategies. *Rossiiskii zhurnal geriatrich- eskoi meditsiny* 2021;2(6):231-6. (In Russ.)].
35. King DE, Xiang J. Glucosamine/ Chondroitin and Mortality in a US NHANES Cohort. *J Am Board Fam Med*. Nov-Dec 2020;33(6):842-7. doi: 10.3122/ jabfm.2020.06.200110.

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

14.09.2021/2.11.2021/4.11.2021

Заявление о конфликте интересов/Conflict of Interest Statement

Исследование выполнено в рамках Государственного задания «Оптимизация диагностики и ведения сочетанных заболеваний опорно-двигательного аппарата у пациентов пожилого и старческого возраста с целью сохранения автономности» (№69.7-2021).

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. 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.

The investigation has been conducted within scientific topic №69.7-2021 «Optimization of diagnosis and management of comorbid diseases of the musculoskeletal system in elderly and senile patients in order to maintain autonomy».

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Наумов А.В. <https://orcid.org/0000-0002-6253-621X>
 Маневич Т.М. <https://orcid.org/0000-0002-2196-1068>
 Ховасова Н.О. <https://orcid.org/0000-0002-3066-4866>
 Мороз В.И. <https://orcid.org/0000-0001-6040-1090>
 Мешков А.Д. <https://orcid.org/0000-0002-5187-0108>
 Деменок Д.В. <https://orcid.org/0000-0002-9837-4224>
 Малышева А.А. <https://orcid.org/0000-0002-3485-3664>