

¹С. В. ГАПАНОВИЧ, ²Н. Н. УСОВА, ³Д. В. ТАПАЛЬСКИЙ, ⁴О. В. МЫЧКО, ⁵Т. Д. ТЯБУТ, ⁶Н. А. НАУМОВСКАЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ КОНТРОЛЯ БОЛИ: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

¹ Могилевская больница №1, Могилев, Беларусь

² Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь

³ Институт физиологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь

⁴ РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова, Минск, Беларусь

⁵ Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

⁶ РНПЦ неврологии и нейрохирургии, Минск, Беларусь

Распространенность хронической боли в мире, по данным международных эпидемиологических исследований, составляет 20 %. Хроническая боль имеет значимое экономическое и социальное влияние на общество, ведет к ограничению физического, психического и социального функционирования конкретного человека, в целом ухудшает качество его жизни. Всемирный конгресс Международной ассоциации по изучению боли в 2013 г. декларировал, что «лечение боли является фундаментальным правом человека». В публикации содержится информация о проблеме хронической боли, имеющей сложную биопсихосоциальную структуру, путях ее решения, где ключевым, с учетом мирового опыта, является междисциплинарное взаимодействие медицинских работников различного профиля. Авторы публикаций говорят о важности организации национальной системы противоболевой помощи, необходимости дополнительного образования медработников на до- и постдипломном уровнях медицинского образования.

Ключевые слова: хроническая боль, биопсихосоциальная модель, качество жизни, междисциплинарное взаимодействие, система противоболевой помощи.

Objective. According to international epidemiological studies, the prevalence of chronic pain in the world is about 20% of the world's population. Chronic pain has a significant economic and social impact on society, leads to a limitation of the physical, mental and social functioning of a particular person, and generally worsens the quality of his life. The World Congress of the International Association for the Study of Pain in 2013 declared that "pain treatment is a fundamental human right." The publication contains information about the problem of chronic pain, which has a complex biopsychosocial structure, and ways to solve it, where the key, taking into account world experience, is the interdisciplinary interaction of medical professionals of various profiles. The authors of the publication talk about the importance of organizing a national system of pain care, the need for additional education of health workers at the pre- and postgraduate levels of medical education.

Key words: chronic pain, biopsychosocial model, quality of life, interdisciplinary communication, pain management service.

HEALTHCARE. 2024; 4: 22—27.

ESTABLISHING A NATIONAL PAIN MANAGEMENT SERVICE: LOOKING TO THE FUTURE

S. V. Gapanovich, N. N. Usova, D. V. Tapal'skiy, O. V. Mychko, T. D. Tyabut, N. A. Naumovskaya

Болевые синдромы представляют значимую проблему для современного общества. С одной стороны, боль является ведущим симптомом многих болезней и может указывать на тяжесть и активность заболевания, определять его прогноз, с другой — стать хроническим самостоятельным заболеванием. Эксперты Международной ассоциации по изучению боли (IASP) рассматривают боль как неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с действительным или возможным повреждением тканей или описываемое в терминах такого повреждения [1, 2]. Рабочая группа IASP указывает на то, что боль — это всегда личное переживание, связанное с влиянием биологи-

ческих, психологических и социальных факторов. Боль не является просто следствием раздражения болевых рецепторов, а познается через личный жизненный опыт человека. Не всегда болевой синдром имеет адаптивное значение, он может вызывать значительное нарушение биологического, психологического и социального функционирования индивида. Важно, что вербальное описание — это не единственный способ выражения боли, и отсутствие речевой функции не исключает наличие болевого синдрома, что относится к детям и пациентам с нарушением функции общения [2].

Хронический болевой синдром негативно влияет на многие аспекты жизни человека —

трудоспособность, социальную активность, а также физическое и психическое здоровье. На индивидуальное восприятие боли влияют пол, возраст, социальные и культурологические факторы, этнические особенности. Персональная позиция и убеждения пациента, его индивидуальные стратегии преодоления трудностей, а также отношение к болезни определяют интенсивность боли и эффективность проводимой терапии. Боль многолика и может из симптома какого-либо повреждения превратиться в самостоятельную болезнь.

Пациенты с острой болью в стационарных медицинских учреждениях составляют значительное количество, варьирующее в диапазоне от 38 до 84 %. И хотя большая часть из них находится в отделениях неотложной и плановой хирургии, у пациентов нехирургических отделений острая боль встречается с частотой до 55 %. У 9—36 % пациентов любого профиля, находящихся на лечении в стационаре, отмечается высокая интенсивность болевого синдрома. Пациенты с острой болью или обострением хронической боли составляют примерно 50 % от обратившихся в амбулаторные учреждения [3].

Для большинства заболеваний, сопровождающихся хронической болью, не существует единого терапевтического алгоритма. Как правило, требуются индивидуализированные реабилитационные программы с участием мультидисциплинарной бригады, которые могут быть реализованы в специализированных клиниках боли. Результаты многочисленных исследований показывают очевидное преимущество применения таких программ по сравнению с традиционным лечебным подходом. Целью многокомпонентных лечебных программ у пациентов с хронической болью является уменьшение боли, максимально возможное восстановление функциональной активности, уменьшение количества принимаемых лекарственных средств и возвращение пациента к труду [4, 5]. Как правило, при таком подходе используются методы фармако-, психо-, физиотерапии, лечебной физкультуры. Лечебный алгоритм хронического болевого синдрома должен учитывать особенности этиологии, патогенеза и клинической картины, быть простым, безопасным и эффективным.

У пациентов с хроническим болевым синдромом значительно снижено качество жизни. В исследовании Глобального бремени болез-

ней (2013) скелетно-мышечные (боль в спине и шее, остеоартрит) и головные боли (мигрень) лидируют среди 10 ведущих медицинских причин, обуславливающих низкое качество жизни населения в мире [6]. Эпидемиологические исследования IASP показывают, что около 64 % от общего количества всех людей в популяции страдают болевыми синдромами различной локализации и этиологии [7, 8]. Хроническая боль теряет свое саногенетическое значение и становится самостоятельным заболеванием. В связи с этим в Международной классификации болезней 11-го пересмотра (МКБ 11) отдельно выделена новая дефиниция — «Хроническая боль» (MG30), которая делится на различные категории (первичная, вторичная, висцеральная, невропатическая и др.), что подчеркивает разнообразие патогенетических механизмов и разницу в терапевтических и реабилитационных подходах. Выделение отдельной нозологии в МКБ 11 позволит повысить эффективность диагностики, лечения и реабилитации пациентов с хроническими болевыми синдромами, в том числе благодаря изменению врачебных подходов, диагностических и терапевтических стратегий [9].

Имеются различные патофизиологические механизмы, которые позволяют выделить ноцицептивную, невропатическую и дисфункциональную (ноципластическую) боль. Ноцицептивная боль развивается вследствие непосредственного действия повреждающего агента на периферические ноцицепторы при воспалении, мышечном спазме, ожогах, травмах и других патологических процессах. Ноцицептивная боль чаще выполняет физиологическую охранительную функцию и достаточно хорошо лечится нестероидными противовоспалительными средствами и наркотическими анальгетиками. Невропатической называют боль, которая возникает вследствие заболевания или повреждения соматосенсорной системы, например при полиневропатии, тригеминальной невралгии и в виду других причин. Для данного вида боли характерны различные позитивные и негативные сенсорные феномены: парестезия, дизестезия, гиперестезия, аллодиния, гипералгезия, пароксизмальный характер, а также соответствие региону иннервации определенной части соматосенсорной системы. Подходы к лечению невропатической боли значительно отличаются от подходов к лечению

ноцицептивной. Как показало Российское эпидемиологическое исследование распространенности невропатической боли среди амбулаторных пациентов, в итоге она составила до 18 % от всех болевых синдромов на приеме врача-интерниста [10]. Дисфункциональная или ноципластическая боль обусловлена изменением функционального состояния частей нервной системы, участвующих в контроле боли, и не затрагивает ноцицепторы и соматосенсорную систему. Ведущее значение в ее патогенезе имеют психологические, социальные и эмоциональные факторы.

Годовые расходы системы здравоохранения развитых стран на лечение пациентов, страдающих хронической болью, превышают расходы на болезни сердечно-сосудистой системы в 2 раза, расходы на респираторные заболевания — в 3 раза. В Европе ежегодные расходы на лечение хронической неонкологической боли (прямые и непрямые) по самым скромным подсчетам составляют около 300 млрд евро, что равно 1,5—3% ВВП Европейского союза. Большинство расходов приходится на не прямые расходы, такие как снижение производительности труда, потеря трудоспособности из-за боли, социальные выплаты и обслуживание [11]. В США ежегодные финансовые затраты из-за хронической боли, включая медицинские расходы, составляют 560—635 млрд долл. в ценах 2010 г., что в 2 раза превышает расходы при лечении сердечно-сосудистых, в 3 раза — при онкологических заболеваниях и в 4 раза — при сахарном диабете [12].

Мировой опыт свидетельствует о том, что попытки решения проблемы лечения острой и хронической боли показали недостаточную эффективность фармакологических и хирургических подходов в рамках традиционных организационных структур системы здравоохранения. Во многих странах мира это придало импульс к созданию и развитию специализированной противоболевой помощи — кабинетов, междисциплинарных клиник и центров боли, а для решения вопросов лечения онкологической боли — к развитию паллиативной медицины.

Система оказания помощи пациентам с хронической неонкологической болью и служба паллиативной помощи существуют в большинстве экономически развитых стран мира. Задачи специализированной противоболевой службы направлены не только на эффективное

устранение боли, но и скорейшее выздоровление пациентов с хроническими неонкологическими болевыми синдромами. В этом заключается принципиальное отличие в работе специализированных противоболевых центров от учреждений по оказанию паллиативной помощи.

Выделяют следующие уровни оказания специализированной противоболевой помощи:

- *уровень первичной помощи* — осуществляется врачом общей практики и другими специалистами, если врач первичного звена, помимо основной подготовки, прошел обучение по медицине боли;

- *уровень вторичной и третичной помощи* включает междисциплинарный подход, который реализуется на уровне клиник и центров боли.

Несмотря на широкую распространенность различных видов хронической боли среди населения и ее существенное влияние на качество жизни, в Беларуси еще не сформирована система специализированной противоболевой помощи, соответствующая определениям и требованиям международных стандартов. В настоящее время среди основных причин недостаточной эффективности помощи пациентам с болевыми синдромами как неонкологического, так и онкологического генеза следует выделить:

- отсутствие комплексной государственной программы по борьбе с хронической болью, которая объединила бы эпидемиологические исследования о распространенности болевых синдромов в нашей популяции, фундаментальные и практикоориентированные исследования о патогенетических особенностях, диагностике и лечении хронических болевых синдромов;

- отсутствие нормативно-правовых актов, регламентирующих оказание противоболевой помощи в Республике Беларусь с позиции биопсихосоциальной структуры боли, где были бы отражены комплексные подходы, включающие компоненты психотерапевтического, физического и интервенционного (минимально-инвазивные вмешательства) сопровождения. Важно отметить, что с развитием паллиативной медицинской помощи в нашей стране были созданы условия для изменения подходов к лечению хронических болевых синдромов у пациентов с хроническими прогрессирующими заболеваниями. В 2010 г. создан первый клинический протокол по лечению онкологической боли,

в 2014 г. — клинический протокол по лечению неонкологической боли, где особое внимание было уделено вопросам рациональной фармакотерапии хронической боли. В сентябре 2022 г. протоколы были пересмотрены и создан единый, затрагивающий многие аспекты фармакологического лечения хронической боли и других патологических симптомов у пациентов паллиативного профиля;

- низкий уровень осведомленности медицинских работников о диагностике болевых синдромов и современных эффективных методах их лечения;

- недостаточное число квалифицированных специалистов и отсутствие государственных специализированных кабинетов и/или центров для лечения хронических болевых синдромов;

- отсутствие у населения достаточной достоверной информации о причинах возникновения хронической боли, методах лечения и способах ее профилактики.

Созданное в 2020 г. в Беларуси общественное объединение медицинских работников «Белорусское общество изучения боли» стремится содействовать качественным изменениям в развитии системы противоболевой помощи. В состав общества входят врачи-анестезиологи-реаниматологи, неврологи, нейрохирурги, ортопеды-травматологи, ревматологи, онкологи, врачи паллиативной медицины. Научно-практические конференции, проводимые обществом, являются мультидисциплинарными, на них рассматриваются не только фармакологические, но также физические и интервенционные методы лечения боли.

Значимой вехой в осознании важности проблемы явилось решение о создании Центра изучения боли в структуре Института физиологии НАН Беларуси. Фундаментальные исследования позволят не только уточнить патогенетические механизмы возникновения болевых феноменов для клинициста, но и в перспективе наладить разработку и выпуск новых отечественных противоболевых лекарственных средств, что особенно важно в рамках реализации программ импортозамещения.

Общество тесно интегрировано в структуры Всемирной ассоциации по изучению боли (IASP), представлено на уровне Европейской федерации боли (EFIC), налажено активное взаимодействие с коллегами из Российского общества по изучению боли (РОИБ). Общение

с экспертами медицины мирового класса позволяет перенимать опыт организации противоболевой службы. Так, в настоящий момент в Москве в стадии завершения находится комплексный проект Департамента здравоохранения «Центры лечения боли в городе Москве», реализующий возможность доступности междисциплинарной противоболевой помощи для всех граждан.

Основные принципы развития противоболевой помощи в Республике Беларусь, по нашему мнению, выглядят следующим образом.

1. Система оказания медицинской помощи пациентам, страдающим хроническими болевыми синдромами, должна строиться в соответствии со сложившейся в системе здравоохранения иерархией уровней, на которых эта помощь будет оказываться:

- на уровне городских поликлиник и межрайонных центров организовать кабинеты лечения боли, где пациент сможет получить необходимую консультацию по имеющейся проблеме, фармакологическую терапию, обучиться основам управления болью;

- в отделениях лечения боли в составе крупных многопрофильных стационаров, которые берут на себя функцию междисциплинарного сопровождения пациентов и включают врача-специалиста по лечению боли, психолога/психотерапевта, специалистов по интервенционному лечению боли и физической реабилитации;

- в специализированных центрах, в которых будут предложены высокотехнологичные методы лечения для пациентов со «сложными» болевыми синдромами: имплантация устройств для нейромодуляции, интратекальных помп, высокотехнологичная хирургия боли.

Для каждого из этих уровней необходимо определить структуру, штатный персонал, функциональные обязанности и стандарты оснащения кабинетов/отделений. Инициировать разработку проекта комплексной Государственной программы по борьбе с хронической болью, которая бы объединила эпидемиологические исследования о распространенности болевых синдромов в нашей популяции, фундаментальные и практикоориентированные изыскания о патогенетических особенностях, диагностике и лечении хронических болевых синдромов.

2. Система медицинского образования должна начинаться на додипломном уровне

медицинских ВУЗов и ССУЗов в виде единой для всех специальностей структуры, строящейся на основе биопсихосоциальной модели боли. Важно делать акцент на комплекс мер, которые направлены на предупреждение хронизации боли, то есть рациональное ведение острой боли (например послеоперационной). На этапе постдипломного обучения в качестве субспециализации подготовить специалистов по лечению боли, которые будут знать основы патофизиологии боли, современные возможности фармакотерапии, интервенционного лечения, роль и место применения физических и психотерапевтических подходов. Для врачей всех специальностей, медицинских сестер, специалистов по физическим методам реабилитации разработать обязательный курс по основам управления болью с демонстрацией навыков распознавания, оценки и принципов терапии болевых синдромов. Учитывая высокий уровень доказательности метода, целесообразно ввести в курс первичной переподготовки психотерапевтов/медицинских психологов обязательный блок обучения когнитивно-поведенческой терапии хронической боли.

3. Общество. Через СМИ, интернет-ресурсы привлечь внимание общества и повысить информированность населения о проблеме хронической боли и возможностях ее решения. Обеспечить доступность всего спектра лекарственных средств для лечения хронической боли различной интенсивности, в том числе неинвазивных форм опиоидных анальгетиков, трансдермальных форм для лечения нейропатической боли, моноклональных антител, гарантировать пациенту получение адекватной обезболивающей терапии, клинически обоснованной его состоянием.

В 2010 г. на XIII Всемирном конгрессе Международной ассоциации по изучению боли в Монреале была принята Декларация, в которой подчеркивается, что «лечение боли является фундаментальным правом человека», для обеспечения которого «...правительства и органы здравоохранения должны организовать доступ людей к адекватной противоболевой помощи. Непринятие подобных мер противоречит этике и нарушает права людей, которые в результате подобного бездействия продолжают испытывать страдания» [13].

Консолидировав усилия медицинского и научного сообществ, законодательных и испол-

нительных органов власти в сложных вопросах организации и совершенствования противоболевой помощи в нашей стране, мы сможем выйти на новый уровень гуманизации общества.

Контактная информация:

Гапанович Сергей Владимирович — врач-анестезиолог-реаниматолог, председатель Общественного объединения медицинских работников «Белорусское общество изучения боли».

Могилевская больница №1.

212018, ул. Академика Павлова, 2, г. Могилев

Сл. тел. +375 29 690-46-11.

Участие авторов:

Концепция и дизайн: С. В. Г., Д. В. Т.

Написание текста: С. В. Г., Н. Н. У., Т. Д. Т., О. В. М., Н. А. Н.

Редактирование текста: Д. В. Т.

Конфликт интересов отсутствует.

ЛИТЕРАТУРА

1. *International Association for the Study of Pain. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. Pain Suppl. 1986; 3: S1-226*
2. <http://apps.who.int/classifications/icd11/browse/l-m/en#/>
3. Gregory J., McGowan L. An examination of the prevalence of acute pain for hospitalised adult patients: a systematic review. *J. Clin. Nurs.* 2016 Mar; 25(5—6): 583—98.
4. Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л. Хроническая боль: медико-биологические и социально-экономические аспекты. *Вестник ПАМН.* 2012; №9: 54—8.
5. Becker N., Sjogren P., Bech P., et al. Treatment outcome of chronic non-malignant pain patients managed in a Danish multidisciplinary pain centre compared to general practice: A randomized controlled trial. *Pain* 2000; 84(2-3): 203—11.
6. *Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990—2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet.* 2015, Aug 22; 386 (9995): 743—800.
7. Breivik H., Collett B., Ventafridda V., et al. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur. J. Pain.* 2006 May; 10(4): 287—333.
8. Henschke N., Kamper S. J., Maher C. G. The epidemiology and economic consequences of pain. *Mayo Clin Proc.* 2015 Jan; 90(1): 139—47.
9. Treede R. D., Rief W., Barke A., et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain.* 2019 Jan; 160(1): 19—27.
10. Яхно Н. Н., Кукушкин М. Л., Чурюканов М. В., Сыровегин А. В. Результаты открытого мультицентрового исследования «МЕРИДИАН» по оценке распространенности болевых синдромов в амбулаторной практике и терапевтических предпочтений врачей. *Российский журнал боли.* 2012; 3 (36—37): 10—4.
11. Phillips C. J. Economic burden of chronic pain. *Expert Rev Pharmacoeconomic Outcomes Res* 2006; 6: 591—601.
12. Gaskin D. J., Richard P. The economic costs of pain in the United States. *J. Pain.* 2012; 13(8): 715—24.

13. Cousins M. J., Lynch M. E. *The Declaration Montreal: access to pain management is a fundamental human right.* *Pain.* 2011 Dec; 152(12): 2673—4.

REFERENCES

1. International Association for the Study of Pain. *Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms.* Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. *Pain Suppl* 1986; 3: S1-226.
2. <http://apps.who.int/classifications/icd11/browse/l-m/en/#/>
3. Gregory J., McGowan L. *An examination of the prevalence of acute pain for hospitalised adult patients: a systematic review.* *J. Clin. Nurs.* 2016. Mar; 25 (5—6): 583—98.
4. Yakhno N. N., Kukushkin M. L. *the results of open multicentral study “meridian” for assessment of pain syndromes prevalence in ambulatory and therapeutic preferences of physicians.* *Vestnik RAMN.* 2012; 9: 54—8. [in Russian].
5. Becker N., Sjogren P., Bech P., et al. *Treatment outcome of chronic non- malignant pain patients managed in a Danish multidisciplinary pain centre compared to general practice: A randomized controlled trial.* *Pain.* 2000; 84(2—3): 203—11.
6. Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. *Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990—2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013.* *Lancet.* 2015, Aug 22; 386 (9995): 743—800.
7. Breivik H., Collett B., Ventafridda V., et al. *Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment.* *Eur. J. Pain.* 2006 May; 10(4): 287—333.
8. Henschke N., Kamper S. J., Maher C. G. *The epidemiology and economic consequences of pain.* *Mayo Clin Proc.* 2015 Jan; 90(1): 139—47.
9. Treede R. D., Rief W., Barke A., et al. *Chronic pain as a symptom or a dis-ease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11).* *Pain.* 2019 Jan; 160(1): 19—27.
10. Yakhno N. N., Kukushkin M. L., Churyukanov M. V., Syrovegin A. V. *The results of open multicentral study «Meridian» for assessment of pain syndromes prevalence in ambulatory and therapeutic preferences of physician.* *Rossiyskiy zhurnal boli.* 2012; 3 (36—37): 10—14. [in Russian].
11. Phillips C. J. *Economic burden of chronic pain.* *Expert Rev Pharmacoeconomic Outcomes Res* 2006; 6: 591—601.
12. Gaskin D. J., Richard P. *The economic costs of pain in the United States.* *J. Pain.* 2012; 13(8): 715—24.
13. Cousins M. J., Lynch M. E. *The Declaration Montreal: access to pain management is a fundamental human right.* *Pain.* 2011 Dec; 152(12): 2673—4.

Поступила 13.03.2024.

Принята к печати 29.03.2024.

Литература по проблеме лечения хронической боли

- Абдоминальный болевой синдром при коморбидности / С. В. Петров [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. — 2022. — № 2. — С. 169—176.
- Ахметжанова, А. Д. Амитриптилин — эталонный представитель антидепрессантов. Рациональная фармакотерапия депрессии с хронической болью и инсомнией / А. Д. Ахметжанова, М. Л. Максимов // Врач скорой помощи. — 2023. — № 5. — С. 14—17.
- Бахтадзе, М. А. Кильский опросник для выявления рисков формирования хронической боли в спине: лингвистическая адаптация русскоязычной версии / М. А. Бахтадзе, О. Н. Воскресенская, Д. Е. Прохоров // Медицинский совет. — 2022. — № 11. — С. 42—47.
- Белова, И. С. Патогенетические механизмы эндометриоз-ассоциированной хронической тазовой боли у подростков / И. С. Белова, Е. П. Хащенко, Е. В. Уварова // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2022. — Т. 18, № 1. — С. 34—40.
- Бубновский, С. М. Здоровье спины и суставов без лекарств. Как справиться с острыми и хроническими болями силами организма / С. М. Бубновский. — М. : Эксмо, 2023. — 382 с.
- Бунчук, Н. В. Рецидивы болевого синдрома у больных ревматической полимиалгией во время редукции терапии глюкокортикоидами / Н. В. Бунчук // Клиницист. — 2022. — Т. 16, № 4. — С. 27—32.
- Введенская, Е. С. Современные тенденции лечения хронического болевого синдрома с применением опиоидных анальгетиков / Е. С. Введенская // Лечащий врач. — 2022. — Т. 25, № 1. — С. 46—52.
- Влияние ксенон-кислородных ингаляций на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у онкологических пациентов с хроническим болевым синдромом / В. И. Потиевская [и др.] // Исследование и практика в медицине. — 2022. — Т. 9, № 3. — С. 52—66.
- Влияние преморбидных психосоциальных стрессоров на клинические характеристики хронических локализованных болевых синдромов (обсервационное исследование) / А. А. Герцог [и др.] // Медицинский совет. — 2023. — Т. 17, № 3. — С. 52—60.
- Влияние хронической боли при остеоартрите на риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и современные способы их лекарственной профилактики / И. В. Сарвилина [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова. — 2023. — Т. 123, № 5. — С. 20—30.