



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

4 (54) 2023

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
Т.А. АСКАРОВ
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
С.И. ИСМОИЛОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Б.Т. РАХИМОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал

*Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

4 (54)

2023

апрель

Received: 20.03.2023, Accepted: 25.03.2023, Published: 15.04.2023.

УДК 614.2: 616.711.1-036-084

**СОВРЕМЕННЫЕ СОСТОЯНИЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОСТЕОХОНДРОЗА
ПОЗВОНОЧНИКА (Обзор литературы)**

Маматкулов Б. М., <https://orcid.org/0009-0008-5801-724X>

Умурзакова Д.А., <https://orcid.org/0009-0009-4477-6189>

Адилова З.У., <https://orcid.org/0009-0008-6109-7375>

Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район,
ул. Фароби, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ **Резюме**

В статье приведены анализ данных по распространению разных стран и изучены факторы влияющие на развитие остеохондроза позвоночника среди населения. Приведены данные анализа литературы социально-гигиенических и медико-биологических факторов остеохондроза. Необходима оптимизация первичной и вторичной профилактики остеохондроза с учетом социально-гигиенические и медико-биологические факторы риска. А также совершенствование медицинской помощи и увеличит активность населения.

Ключевые слова: остеохондроз позвоночника, дегенеративно-деструктивные изменения позвоночника, распространенность, социально-гигиенические факторы, медико-биологические факторы

**CURRENT CONDITIONS OF THE PREVALENCE OF OSTEOCHONDROSIS OF THE SPINE
(Literature Review)**

Mamatkulov B.M., Umurzakova D.A., Adilova Z.U.

Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

✓ **Resume**

The article presents an analysis of data on the spread of different countries and studied the factors affecting the development of spinal osteochondrosis among the population. The data of the literature analysis of socio-hygienic and biomedical factors of osteochondrosis are presented. It is necessary to optimize the primary and secondary prevention of osteochondrosis, taking into account socio-hygienic and biomedical risk factors. As well as improving medical care and will increase the activity of the population.

Keywords: osteochondrosis of the spine, degenerative and destructive changes of the spine, prevalence, socio-hygienic factors, biomedical factors

UMURTQA POG'ONASI TARQALISHINING ZAMONAVIY HOLATLARI (Adabiyotlar sharhi)

Mamatkulov B.M., Umurzakova D.A., Adilova Z.U.,

Toshkent tibbiyot akademiyasi, O'zbekiston

✓ **Rezyume**

Maqolada turli mamlakatlarning tarqalishi bo'yicha ma'lumotlar tahlili keltirilgan va aholi o'rtasida umurtqa pog'onasi osteoxondrozining rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillar o'rganilgan. Osteoxondrozning ijtimoiy-gigienik va tibbiy-biologik omillarining adabiyot tahlili ma'lumotlari keltirilgan. Ijtimoiy-gigienik va biomedikal xavf omillarini hisobga olgan holda osteoxondrozning birlamchi va ikkilamchi profilaktikasini optimallashtirish zarur. Shuningdek, aholiga tibbiy xizmat ko'rsatishni yaxshilash, faolligini oshirish.

Kalit so'zlar: umurtqa pog'onasi osteoxondrozi, umurtqa pog'onasidagi degenerativ-destruktiv o'zgarishlar, tarqalishi, ijtimoiy-gigienik omillar, tibbiy va biologik omillar

Актуальность

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «остеохондроз позвоночника является ведущим заболеванием опорно-двигательного аппарата в мире, к которому предрасположено или страдает почти 80% населения планеты и на долю которого приходится почти 90% всех хронических заболеваний этого класса» [5,32,33]. Синдром остеохондроз позвоночника среди дегенеративных дистрофических заболеваний опорно-двигательной системы занимает лидирующие позиции [21,34].

Термин «остеохондроз межпозвонкового диска» ввел А. Hildebrandt (1933-1935), обозначая инволюционные изменения в виде каскадного дегенеративно-дистрофического процесса, в основе которого лежит дегенерация диска с последующим вовлечением в процесс соседних позвонков, суставов, и связок позвоночника [8,18,24,25].

Параллельно с другими патоморфологическими исследованиями появились работы ортопедов и нейрохирургов, отводивших основную роль в этиологии поясничных болей аномалиям развития позвоночника, патологии суставов и связок, грыжам межпозвонковых дисков, что привело к возникновению таких терминов, как «межпозвонковый остеохондроз», «миозит», «фасцит», «фиброзит», «тендиноз», «тендинит», «миофасциальный синдром» [9].

Результатом стало появление термина «остеохондроз позвоночника», понимаемого как самостоятельная нозология, генетически детерминированное многофакторное заболевание дегенеративного характера, поражающее преимущественно межпозвонковый диск, вторичные структуры позвоночно-двигательного сегмента (ПДС), опорно-двигательного аппарата и нервной системы, характеризующиеся полиморфными неврологическими синдромами и хроническим рецидивирующим течением, с тенденцией к нарастанию у молодых и взрослых, к регрессии у пожилых и к клиническому выздоровлению в старческом возрасте [4,9,19,22,26].

Болевой синдром в спине зарубежные и российские авторы рассматривают как пандемию. Менее 90% людей, хотя бы раз испытывали боль в поясничном отделе. По данным глобального анкетирования, болевой синдром в пояснично-крестцовой области требующий лечения выявлены у 5,7% населения Франции, от 14 до 45% в США и странах Скандинавии, Азии и Африки, в странах Британского содружества люмбалгические синдромы имеют место у 9,8-14%. В России болевым синдромом пояснично-крестцового отдела спины страдают до 49% активного населения [16,30,31]. Наибольшая частота приходится на 3-5-й десяток жизни [13,28]. По возрастному распределению распространенность выше у женщин чем у мужчин [29,39] и в других исследованиях преобладали женщины (68,3%) [23]. Нарушения опорно-двигательного аппарата значительно ухудшают все аспекты качества жизни. Например, более 40% людей с хронической болью отмечают снижение активности и свободы передвижения, 13-19% теряют работу, а у 21% развивается депрессия, что является бременем для пациентов, их семей и общества в целом [3,6,7,27].

Помимо нарушения социальных, личностных и качественных аспектов жизни пациентов, реализация лечебно-реабилитационных программ также связана со значительными финансовыми потерями [2,15,24].

Есть теории возникновения дегенеративных изменений позвоночника такие как: инволютивная, генетическую предрасположенность, механические нагрузки, дисфункциональные перестройки, дисциркуляторные отклонения, аутоиммунные процессы и ряд других факторов, таких как экология, аномалии развития, вредные привычки, фенотип и др. [12, 20, 38].

Существуют социально-гигиенические и медико-биологические факторы остеохондроза, соответственно они могут называться экзогенные и эндогенные факторы риска [11].

В социально-гигиенические факторы входит: статодинамические нагрузки, которые превышают функциональные возможности человека, это тяжелый физический труд, подъем и перемещение тяжестей; частые наклоны туловища, рывковые и рывковые движения; длительные вынужденные позы, гиподинамия, сидячий образ жизни или труда; повторные стереотипные движения; неблагоприятные климатические условия; сочетание факторов.

Медико-биологические (эндогенные факторы) остеохондроза включают в себя нарушение осанки (кифосколиозы); избыточная масса тела; высокий рост; врожденные аномалии (стеноз позвоночного канала, «spina bifida», уменьшение размеров полутазы, короткая нога и пр.); симптом плохих ног (плоскостопие, артрозы, молотковидный 1 палец и пр.); патология

внутренних органов; слабость мышечного корсета; частые инфекции и интоксикации; психогенные факторы [11].

Ассоциированные факторы дегенеративных – дистрофических заболеваний позвоночника (ДДЗП) также разделяют на социально-экономические, личностно-поведенческие, качество и доступность медицинской помощи. В исследовании, проведенном у жителей Санкт-Петербурга изучили все эти факторы. Они изучили факторы, такие как (Социально-экономические) социальный статус (учащийся, работающий, неработающий), возраст, вид трудовой деятельности (умственный или физический), ограниченные финансовые возможности для поддержания здоровья, ограниченная доступность лекарственных препаратов и профилактические мероприятия необходимых для сохранения и укрепления здоровья. Факторы, ассоциированные с особенностями поведения и образа жизни индивида (низкая медико-профилактическая активность, самолечение, вид трудовой деятельности, редкое обращение за медицинской помощью и др.). Дефекты оказания медицинской помощи (недостаточное качество медицинской помощи, отсутствие диспансерного наблюдения и др.) [1].

У большинства обследованных пациентов трудовая деятельность связана с умственным трудом (79,6 %) и реже – с физическим (20,4 %). Среди пациентов, занятых преимущественно умственным трудом, на спондилогенный болевой синдром чаще жаловались работники сферы образования, медицины или творческих профессий (27,0 %), чем работники торговли и сферы обслуживания (20,3 %) и работники сферы управления, экономики и финансов (20,3 %) ($\chi^2 = 12,2$, $p < 0,001$). только 30,1 % пациентов отметили, что им доступны лекарственные средства, и они активно ими пользуются для лечения ДДЗП [1]. Но другие исследования, наоборот, показали, что ДДЗП и спондилогенный болевой синдром чаще развиваются у людей, занимающихся физическим трудом [10]. Тяжелые физические нагрузки являются известными факторами риска развития поясничной дегенерации [40,41]. В некоторых исследованиях говорится о том, что, у работников интеллектуального труда чаще встречается остеохондроз шейного отдела, а у работников физического труда – остеохондроз поясничного отдела позвоночника. Среди больных остеохондроз поясничного и шейного отдела позвоночника выявлялся значительно чаще, чем в других его отделах [17]. Для изучения профессиональных факторов поясничной дегенерации необходима количественная оценка воздействия и разумное определение результата [36].

В Когортном исследовании изучали потенциальные факторы риска, такие как пол, возраст, индекс массы тела (ИМТ), рабочее время в день, рабочие месяцы в году и совокупное рабочее время, затрачиваемое на поднятие тяжестей. Скорректированный показатель с учетом пола, возраста, ИМТ, совокупное рабочее время, затрачиваемое на поднятие тяжестей и матрицы рабочего времени, составил 2,08 (отношение рисков) (95% ДИ: 1,06–4,06) для рыбаков по сравнению с фермерами. Они выявили, что поднятие тяжести влияет на дегенерацию межпозвоночных дисков [35].

Ожирение стало пандемией из-за окружающей среды, способствующей ожирению факторы (недорогая высококалорийная пища, технологии и структура сообществ, которые снижают или заменяют физическую активность, и недорогие нефизические развлечения) и чрезмерного акцента на потреблении с низким содержанием жиров, что приводит к чрезмерному потреблению простых углеводов и сахара [37]. Избыточный вес, входящий в группу медико-биологических факторов, является одним из наиболее распространенных факторов, предрасполагающих к развитию остеохондроза. В то же время тучные люди страдают не только остеохондрозом, но и заболеваниями других суставов (преимущественно суставов нижних конечностей) [14].

Когда изучали личностно-поведенческие факторы, такие как, о необходимости принимать лекарственные средства для профилактики и лечения ДДЗП, знали о принятии лекарственных средств только 30,5% пациентов со спондилогенным болевым синдромом. Большинство опрошенных не считают, что нет необходимости профилактических мероприятий по поводу ДДЗП (84,0 %) [1].

При изучении качества и доступности медицинской помощи как фактора риска по результатам регрессионного анализа (коэффициент регрессии - b) к данной категории факторов риска относятся: недостаточная доступность первичной медико-санитарной помощи ($b = 0,18$;

$p < 0,01$); некачественное профилактическое консультирование ($b = 0,15$; $p < 0,01$); редкое назначение процедур по оздоровлению и восстановлению здоровья в лечебных учреждениях в течение года ($b = 0,14$; $p < 0,05$); редкое и нерегулярное взаимодействие больного с лечащим врачом по поводу заболевания ($b = 0,14$; $p < 0,05$); редкие и нерегулярные контакты больного с лечащим врачом по поводу заболевания ($b = 0,14$; $p < 0,05$); отсутствие амбулаторного наблюдения при ДДЗП ($b = 0,11$; $p < 0,05$) [1].

Заключение

Таким образом, среди дегенеративно-деструктивных заболеваний позвоночника остеохондроз позвоночника часто встречается у людей работоспособного возраста (3-5 десятков лет) и по распространенности заболевания преобладают женщины, среди заболевших больше встречается остеохондроз поясничного и шейного отдела.

Большинство факторов риска, влияющих на процесс развития и прогрессирования дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника, управляемы - это социально-экономические, личностно-поведенческие факторы; качество и доступность медицинской помощи.

Своевременное лечение и реабилитация, облегчение труда рабочих и снижение нагрузок на опорно-двигательный аппарат, а также повышение медицинской активности населения можно оптимизировать в пользу первичной и вторичной профилактики остеохондроза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Авдеева М.В., Кренева Ю.А., Панов В.П., Филатов В.Н., Мельцер А.В., Карасаева Л.А. Факторы риска развития и прогрессирования дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника по результатам скринингового обследования жителей Санкт-Петербурга // Анализ риска здоровью. 2019;1:125–134. DOI: 10.21668/health.risk/2019.1.14
2. Артюхов И.П. Клинико-морфологические особенности хирургического лечения компрессионных синдромов при остеохондрозе позвоночника по материалам исследования Красноярского края / И.П. Артюхов, Л.Н. Селезнёва // Сибирский медицинский журнал. 2007; 1:74-77.
3. Афанаскина М.С., Кацера О.В., Никитина Н.П. Остеохондроз позвоночника у медсестры, // Медицинская сестра 2010; 5:20-23.
4. Бучнов А.Д. и др. Медикосоциальные аспекты здоровья и качества жизни военнослужащих с заболеваниями позвоночника / А.Д. Бучнов, А.И. Лупанов, В.В. Матвиенко и др. // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2006;2(16):76-80.
5. Восстановительный потенциал комплексных реабилитационных мероприятий при оказании первичной медико-санитарной помощи больным со спондилогенным болевым синдромом / Ю.А. Кренева, В.П. Панов, М.В. Авдеева, К.А. Богомолова // Профилактическая и клиническая медицина. 2018;2:76-82.
6. Вялков А.И. и др. Основные задачи международной декады (the bone and joint decade 2000-2010) в совершенствовании борьбы с наиболее распространенными заболеваниями опорно-двигательного аппарата в России / А.И. Вялков, Е.И. Гусев, А.Б. Зборовский и др. // Научно-практическая ревматология. 2001;2:4-8.
7. Галкина Е.М., Денисова О.М. Влияние производственных и бытовых факторов на уровень заболеваемости медсестер остеохондрозом позвоночника // Медицинская сестра. 2006;1:28.
8. Гэлли Р.Л., Неотложная ортопедия. Позвоночник / Р.Л. Гэлли, Д.У. Спайт, Р.Р. Симон [R.L. Galli, D.W. Spaite, R.R. Simon]; пер. с англ. Р.Г. Акжигитова. – М.: Медицина, 2003; 428.
9. Жарков П.Л. Поясничные боли / П.Л. Жарков, А.П. Жарков, С.М. Бубновский. – М.: Юниартпринт, 2001; 144.
10. Клинико-эпидемиологические показатели дорсалгий / А.Г. Сафина, Н.В. Степук, Х.Б. Раимкулова, К.Б. Раимкулова, Ж.Ш. Зарпуллаев [и др.] // Вестник КазНМУ. 2012;3:59-62.
11. Клиническая неврология с основами медико-социальной экспертизы / под ред. А.Ю. Макарова. — СПб.: Золотой век, 2007; 685.
12. Корнилова Л.Е. Метод внутрикостных блокад в лечении клинических проявлений поясничного, шейного и грудного остеохондроза: дис. ... док-ра. мед.наук. М., 2007.

13. Кукушкин, М.Л. Болевой синдром: патофизиология, клиника, лечение: клинические рекомендации / М.Л. Кукушкин, Г.Р. Табеева, Е.В. Подчуфарова (Под ред. академика РАН Н.Н. Яхно). – М., 2014; 64.
14. Лисовский В.А., Евсеев С.П. Комплексная профилактика заболеваний и реабилитация больных и инвалидов / В. А. Лисовский, Евсеев С.П. – М. 2004.
15. Макиров С.К. Структурно-функциональные нарушения при остеохондрозе пояснично-крестцового отдела позвоночника (диагностика и хирургическое лечение): дис. ... канд.мед. наук. М., 2006.
16. Манвелов Л.С. Поясничные боли (этиология, клиника, диагностика и лечение) / Л.С. Манвелов, В.М. Тюрников // РМЖ. 2009; 20:1290-1294.
17. Мотина А.Н., Астащенко Я.А., Масалева И.О., Третьякова Е.Е. Социально-гигиеническая характеристика пациентов с остеохондрозом позвоночника. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020; 28(3):396-399. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-3-396-399>
18. Орел А.М. Возрастные аспекты диагностики дегенеративно-дистрофических поражений межпозвоночных дисков / А.М. Орел // Международный неврологический журнал. Оригинальные исследования. 2010; 4(34):71-76.
19. Петров К.Б. Остеохондроз позвоночника: в защиту нозологической, терминологической и классификационной индивидуальности / К.Б. Петров // Медицина в Кузбассе. 2012; 1:52-58.
20. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология): руководство для врачей / Я.Ю. Попелянский. – 3-е изд., перер. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2003; 672.
21. Пшик Р.С. Синдромологічна характеристика хворих з неврологічними проявами остеохондрозу поперекового відділу хребта // Сучасні проблеми неврології і психіатрії. — Тернопіль, 2008; 84-85.
22. Скоромец А.А. Лечение спондилогенных неврологических синдромов / А.А. Скоромец – СПб.: Гиппократ, 2001; 157.
23. Суслова Г.А., Стебунов Б.А. Медико-социальная характеристика пациентов с заболеванием остеохондроз позвоночника, проходящих курс комплексного восстановительного лечения в реабилитационном медицинском центре, Современные наукоёмкие технологии, /М. 2010; 5:110-113.
24. Швец В.В. Поясничный остеохондроз. Некоторые аспекты патогенеза, хирургическое лечение: /Дис. ... док-ра.мед.наук. М., 2008.
25. Шмидт И.Р. Диагноз неврологических проявлений остеохондроза позвоночника, и его адаптация к МКБ-10: методические рекомендации / И.Р. Шмидт, В.С. Саяпин, В.Ф. Малевик и др. – Новокузнецк, 2004; 40.
26. Эрдес Ш.Ф. Остеохондроз - особенности отечественной интерпретации болезни / Ш.Ф. Эрдес, О.М. Фоломеева. // Научно-практическая ревматология. 2010; 4:87-93.
27. Яхно Н.Н. Результаты Российского эпидемиологического исследования распространенности невропатической боли, ее причин и характеристик в популяции амбулаторных больных, обратившихся к врачу-неврологу / Н.Н. Яхно, М.Л. Кукушкин, М.Л. Давидов и др. // Боль. 2008; 3(20):24-32.
28. Яхно Н.Н. Боль: Практическое руководство для врачей / Н.Н. Яхно, М.Л. Кукушкин. – /М., 2011; 512.
29. Aimin Wu, Lyn March^{2,3}, Xuanqi Zheng¹, Jinfeng Huang¹, Xiangyang Wang, Jie Zhao, Fiona M. Blyth, Emma Smith, Rachelle Buchbinder, Damian Hoy. Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017, // Annals of Translational Medicine 2020;8(6):299:1-14. | <http://dx.doi.org/10.21037/atm.2020.02.175>
30. Bader P. et al. Cancer pain management (general). In: Bader P, Ehtle D, Fonteyne V et al. Guidelines on pain management // Arnhem, The Netherlands: European Association of Urology (EAU), 2010; 86.
31. Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. // Spine J. 2008;8(1):8-20.].

32. Armbrecht G. et al. European Vertebral Osteoporosis Study and European Prospective Osteoporosis Study Groups. Degenerative intervertebral disc disease osteochondrosis intervertebralis in Europe: prevalence, geographic variation and radiological correlates in men and women aged 50 and over / G. Armbrecht, D. Felsenberg, M. Ganswindt, M. Lunt, S.K. Kaptoge [et al.] // *Rheumatology (Oxford)*. 2017;7:1189-1199.
33. Armbrecht G. et al. European Vertebral Osteoporosis Study and European Prospective Osteoporosis Study Groups. Vertebral Scheuermann's disease in Europe: prevalence, geographic variation and radiological correlates in men and women aged 50 and over / G. Armbrecht, D. Felsenberg, M. Ganswindt, M. Lunt, S.K. Kaptoge // *Osteoporos International*. 2015; 10:2509-2519.
34. Gore M., Sadosky A., Stacey B.R., Tai K.-S., Leslie D. The burden of chronic low back pain: clinical comorbidities treatment patterns and health-care costs in usual care setting // *Spine*. — 2012;37(11):668-677.
35. Hong C, Lee CG, Song H. Characteristics of lumbar disc degeneration and risk factors for collapsed lumbar disc in Korean farmers and fishers. // *Ann Occup Environ Med*. 2021;33(1):e16. <https://doi.org/10.35371/aoem.2021.33.e16>
36. Kotowski SE, Davis KG, Kim H, Lee KS. Identifying risk factors of musculoskeletal disorders on Korean farms. *Work* 2014;49(1):15-23. PUBMED
37. Meldrum DR, Morris MA, Gambone JC. Obesity pandemic: causes, consequences, and solutions-but do we have the will? *Fertil Steril*. 2017;107(4):833-839. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.02.104. Epub 2017 Mar 11. PMID: 28292617.
38. Mense S. Pathophysiology of low back pain and transition to the chronic state- experimental data and new concepts // *Schmerz*, 2001;15:407-413.
39. Meucci RD, Fassa AG, Faria NM. Prevalence of chronic low back pain: systematic review. // *Rev Saude Publica*. 2015;49:1. doi: 10.1590/S0034-8910.2015049005874. Epub 2015 Oct 20. PMID: 26487293; PMCID: PMC4603263.
40. Seidler A, Bergmann A, Jäger M, Ellegast R, Ditchen D, Elsner G, et al. Cumulative occupational lumbar load and lumbar disc disease--results of a German multi-center case-control study (EPILIFT). // *BMC Musculoskelet Disord* 2009;10:48. PUBMED | CROSSREF.
41. Seidler A, Bolm-Audorff U, Siol T, Henkel N, Fuchs C, Schug H, et al. Occupational risk factors for symptomatic lumbar disc herniation; a case-control study. // *Occup Environ Med* 2003;60(11):821-30.PUBMED | CROSSREF

Поступила 20.03.2023