

# Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата у медицинских сестёр

**И.В. Островская, Н.Р. Ёрова**

Медицинский институт ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»  
Министерства науки и высшего образования РФ  
e-mail: irina.ostrov@gmail.com

## Сведения об авторах

1. Островская Ирина Владимировна, кандидат психологических наук, MBA, ст. преподаватель кафедры управления сестринской деятельностью медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Министерства науки и высшего образования РФ <https://orcid.org/0000-0001-7932-4216>

2. Ёрова Нилуфар Рустамовна, бакалавр сестринского дела, <https://orcid.org/0000-0003-1518-1310>

## Резюме

Статья посвящена результатам исследования проблемы профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата у медицинских сестёр. В ходе исследования были изучены условия труда медицинских сестёр, проведена самооценка состояния здоровья опорно-двигательного аппарата у медицинских сестёр, меры профилактики и самооценка знаний правил биомеханики и эргономики медицинских сестёр в медицинских организациях Москвы. В работе описываются причины заболеваний опорно-двигательного аппарата, а также их профилактика.

**Ключевые слова:** опорно-двигательный аппарат, медицинские сестры, респонденты, уход, сестринская практика.

**Для цитирования:** Островская И.В., Ёрова Н.Р. Проблемы профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата у медицинских сестёр. Медицинская сестра, 2022; 24 (1): 49–56. DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2022-01-07>.

## Prevention of diseases of the musculoskeletal system in nurses

I.V. Ostrovskaya N.R. Yorova

Medical Institute of Peoples' Friendship University of Russia of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation

## Information about the authors

1. Irina. V. Ostrovskaya, Ph.D., MBA, Lecturer, Department of Nursing Management, Medical Institute, People's Friendship University of Russia, Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, e-mail: [irina.ostrov@gmail.com](mailto:irina.ostrov@gmail.com) <https://orcid.org/0000-0001-7932-4216>

Yorova Nilufar Rustamovna, Bachelor of Science in Nursing, email: [sadullaeva.n8@gmail.com](mailto:sadullaeva.n8@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-1518-1310>

## Abstract

The article is devoted to the results of the study of the problem of prevention of diseases of the musculoskeletal system in nurses. The study examined the working conditions of nurses, conducted a self-assessment of the health status of the musculoskeletal system in nurses, preventive measures and self-assessment of knowledge of the rules of biomechanics and ergonomics of nurses in medical organizations in Moscow. The paper reveals the diseases of the musculoskeletal system, the reasons for which they appear, as well as the types of prevention.

**Key words:** musculoskeletal system, prevention, nurses, respondents, nursing, nursing practice.

**For citation:** Ostrovskaya I.V., Yorova N.R. Problems of prevention of diseases of the musculoskeletal system in nurses. *Meditsinskaya sestra (The Nurse)*, 2022; 24 (1): 49–56. DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2022-01-07>.



## Введение

Деятельность медицинских работников относят к числу наиболее сложных и трудоемких видов деятельности человека. Итог работы медицинских сестёр – состояние здоровья пациентов, что значительно обуславливается условиями труда и состоянием здоровья сотрудников [10].

1-е место в структуре заболеваемости работников здравоохранения занимают инфекционные заболевания (80,2 %), на 2-м месте – аллергические заболевания (12,3 %), на 3-м месте – интоксикации и заболевания опорно-двигательного аппарата [11].

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) каждый житель планеты имеет нарушение функции суставов или предъявляет жалобы на боли в них. По статистике 70% насе-

ления имеют нарушения осанки, 10 % из них даже сколиоз и лордоз [7].

«Боль в спине – эпидемия в здравоохранении» – об этом говорит зарубежная статистика. Создание условий безопасной для здоровья медицинских сестёр – на сегодняшний момент является самой актуальной [12].

По данным статистики, боль в спине встречается среди медицинских сестёр очень часто. Согласно статистике, из 50 тысяч опрошенных медицинских сестёр – 10%, а именно – 4839 медицинских сестёр страдали от постоянных болей в спине, где 50% из них страдают от болей в спине на протяжении долгого времени, а именно от 5 лет и более. 13% медицинских сестёр пришлось сменить место работы, а это означает, что каждая пятая медицинская сестра из-за постоянных болей теряет работу [2].

В России по сути нет достоверных статистических данных, свидетельствующих об уровне заболеваемости, к примеру, тому же остеохондрозом позвоночника медицинских сестёр, так как они зачастую не фиксируют данные так как предпочитают лечиться самостоятельно и поэтому не попадают в статистику.

Заболевания опорно-двигательного аппарата могут принести психоэмоциональные и физические страдания, ограничивать физическую активность и способность к передвижению, ухудшить качество жизни, могут привести к инвалидизации [6].

Из-за этого может снижаться сила и работоспособность скелетной мускулатуры медицинской сестры, что в свою очередь ведет за собой нарушения координации движений, осанки, плоскостопие, задержку развития быстроты, ловкости, гибкости и выносливости. Повреждения осанки приводят к ухудшению работы органов и систем организма, особенно это сказывается на функциях костно-мышечного аппарата, сердечно-сосудистой системы, дыхательного аппарата [9].

Заболевания опорно-двигательного аппарата можно отнести к профессиональным заболеваниям медсестёр. Профессиональные заболевания – заболевания, развивающиеся в результате воздействия факторов риска, обусловленных трудовой деятельностью [8].

При осуществлении профессиональных обязанностей значительную долю в структуре заболеваемости составляет травматизм медицинских сестёр. Медицинским сестрам по роду своей деятельности приходится передвигать тяжелое оборудование, перемещать пациентов, находиться в вынужденной позе длительное время, переносить тяжести, из-за чего они подвержены риску возникновения заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Опорно-двигательный аппарат человека несёт на себе важнейшие функции – придание ему формы

опоры, защита внутренних органов, возможность передвижения и принятия различных поз.

Наиболее распространенные заболевания опорно-двигательного аппарата у медицинских сестёр:[3]:

1. остеохондрозы;
2. бурситы;
3. миозиты;
4. нарушение осанки;
5. остеоартрозы;
6. цервикалгии;
7. люмбаго;
8. эпикондилит;
9. переломы;
10. травмы;
11. системные воспалительные заболевания, такие как ревматоидный артрит.

Чаще всего появлению заболеваний опорно-двигательного аппарата может служить отклонение от нормальных условий труда, они могут привести к искривлению позвоночника, нарушению осанки, которые характеризуются болями в суставах, костях, изменениями в пальцевых фалангах, локтях, плечах, а также остеохондрозу у медицинских сестёр.

Причины заболеваний опорно-двигательного аппарата в деятельности медицинских сестёр существует огромное множество. Основными причинами развития заболеваний опорно-двигательного аппарата у медицинских сестёр можно назвать:

- пребывание в одной позе в течении долгого времени;
- физическая перегрузка позвоночника, сухожилий мышц и суставов;
- сильное переохлаждение организма;
- осложнения после болезни.

Профилактика – термин, означающий комплекс различного рода мероприятий, направленных на предупреждение какого-либо явления и/или устранение факторов риска [1].

Профилактика заболеваний – система мер медицинского и немедицинского характера, направленная на предупреждение, снижение риска развития отклонений в состоянии здоровья и заболеваний, предотвращение или замедление их прогрессирования, уменьшение их неблагоприятных последствий [5].

Важными мерами по предотвращению развития профессиональных заболеваний нервно-мышечной системы являются [4]:

1. Механизация больших нагрузок, тяжелых операций, к примеру, подъему или переносу тяжелых предметов, которые приходится удерживать на весу.
2. Автоматизация процессов, которые связаны с выполнением работ, требующих однотипных движений рук и пальцев, быстрых и мелких.
3. Устранение длительного вынужденного положения тела и конечностей в одной позе во время работы.

Также большое значение имеет правильная организация труда и отдыха, которая включает перерывы с проведением дополнительной специальной гимнастики, которая в свою очередь будет способствовать нормализации кровообращения, обменных процессов, а также выработке навыков ритмичного выполнения движений. Гимнастические упражнения могут быть проведены непосредственно в отделении.

### Описание методов исследования

Для сбора и обработки информации мы будем использовать один из методов опроса – анкетирование. Нами была разработана анкета для медицинских сестёр, направленная на анализ профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата. Анкетирование проводилось онлайн с помощью Google Forms.

Анкета включала в себя вводную часть и 4 блока вопросов, всего 37 вопросов.

Вводная часть содержала общие вопросы, направленные на выявление биографических данных респондентов. Пол, возраст, стаж, место работы, отделение – эти данные блока необходимы нам для составления характеристики выборочной совокупности. Они помогли определить тот контингент медицинских сестёр, которые наиболее подвержены заболеваниям опорно-двигательного аппарата (вопросы 1–5).

1 блок вопросов направлен на изучение условий труда медицинских сестёр. В профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата наиболее важным является первичная профилактика, которая при совершенствовании условий труда медицинской сестры в отделении и улучшение общей обстановки позволит избежать негативных последствий с опорно-двигательным аппаратом (вопросы 6–15).

2 блок вопросов направлен на самооценку состояния здоровья медицинских сестёр. Медицинские сестры по 5-балльной шкале оценивали симптомы наиболее распространенных заболеваний опорно-двигательного аппарата. Это позволило определить выраженность симптомов, их характер, отношение к самолечению, обращение за медицинской помощью (вопросы 16–25).

3 блок вопросов направлен на профилактику заболеваний опорно-двигательного аппарата у медицинских сестёр. В данном блоке мы пытались узнать, какие меры профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата применяют сами медицинские сестры, и применяют ли их вообще (вопросы 26–27).

4 блок направлен на выявление знаний у медицинских сестёр правил биомеханики и эргономики. Медицинская сестра должна применять правила биомеханики в своей работе и обучать этим правилам пациентов и их родственников (вопросы 28–37).

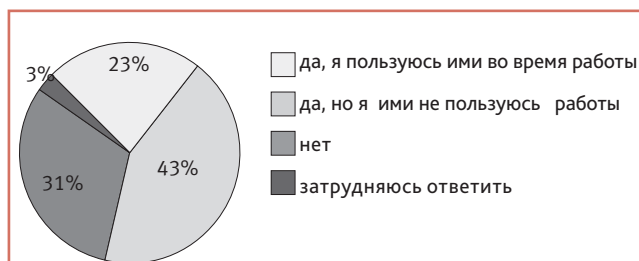


Рис. 1. Наличие в организации современного эргономического оборудования.

Pic. 1. Availability of modern ergonomic equipment

После проведения анкетирования мы выделили 2 критерия групп (возраст, отделение), по которым в дальнейшем был проведен сравнительный анализ условий труда, оценка состояния здоровья опорно-двигательного аппарата, меры профилактики и сравнительная оценка знаний.

### Обсуждение результатов исследования

В исследовании приняли участие 95 медицинских сестёр и братьев г. Москвы. Среди них 86,3% женщины и 13,7% мужчин. Стаж работы участников исследования показал, что наши респонденты работают в здравоохранении от 1 года и свыше 20 лет. Большинство респондентов работают в таких отделениях как: терапевтическое, неврологическое, травматологическое, хирургическое.

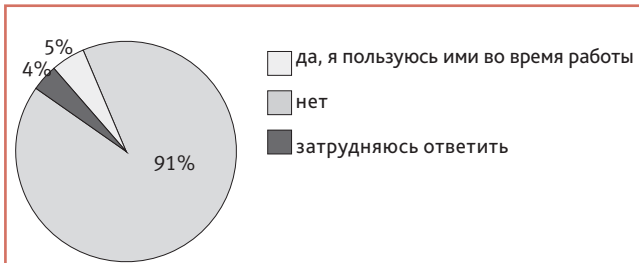
Анализ результатов блока, выявляющего условия труда показал, что рабочая среда медицинских сестёр не обеспечивает им безопасную больничную среду.

Только 23,2% респондента отметили наличие в медицинской организации современного эргономического оборудования, которыми они пользуются в рабочее время. Это является показателем того, что медицинские организации не оборудованы здоровьесберегающим оснащением для медицинских сестёр (рис. 1).

90,5% респондентов отметили отсутствие в медицинской организации обучающих мероприятий по биомеханике и эргономике. Медицина никогда не стояла на месте, так же, как и биомеханика и эргономика. Люди постоянно пытаются создать наилучшие условия, и эти новшества следует внедрять в работу сестринского персонала. Постоянное проведение таких профилактических мероприятий позволило бы медицинским сестрам качественно выполнять свою работу без вреда для своего организма (рис. 2).

37,9% респондентам на рабочем месте приходится переносить тяжести массой более 7 кг. По санитарным нормам нельзя передвигать тяжести больше 7 кг постоянно в рабочее время. Безусловно, что медицинские сестры не постоянно сталкиваются с перемещением большого веса, но это не исключает риска травматизации медицинских сестёр (рис. 3).

59,9% респондентов отмечают, что им приходится на рабочем месте находиться в вынужденной позе дли-



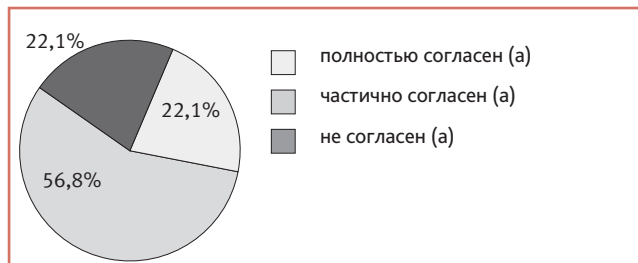
**Рис. 2.** Проведение обучающих мероприятий по биомеханике и эргономике.  
**Pic. 2.** Conducting training activities



**Рис. 3.** Перенос тяжести массой более 7 кг.  
**Pic. 3.** Carrying a weight of more than 7 kg



**Рис. 4.** Нахождение в вынужденной позе длительное время.  
**Pic. 4.** Being in a forced posture for a long time



**Рис. 5.** Обращение к врачу при возникновении болей, спазмов, недомоганий.  
**Pic. 5.** Going to the doctor when you have pain, pains, cramps, and discomfort

тельное время. Вынужденное положение тела, нахождение в неудобной или фиксированной позе, или длительное время в позе стоя сопровождается профессиональную деятельность медицинских сестёр (рис. 4).

Вынужденная поза вносит изменения в конфигурацию позвоночного столба, вызывает изменения в межпозвоночных дисках, следствием которых могут явиться жалобы на боль в различных отделах позвоночника, плечевом поясе, конечностях, и в дальнейшем приводят к заболеваниям опорно-двигательного аппарата.

Таким образом, анализ ответов направленных на изучение условий труда медицинских сестёр, показал необходимость в улучшении организации рабочего места медицинских сестёр. При оборудовании рабочего места обычной канцелярской мебелью рабочая поза не соответствует современным требованиям эргономики, вследствие чего повышается риск возникновения заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Анализ результатов 2 блока, выявляющего состояние здоровья опорно-двигательного аппарата медицинских сестёр, показал, что большинство респондентов имеют симптомы заболеваний опорно-двигательного аппарата, проявления которых варьируется от незначительных, непостоянных до выраженных, постоянных. В табл. 1 представлены средние баллы респондентов по наличию симптомов заболеваний опорно-двигательного аппарата. Исходя из таблицы, мы можем отметить следующее:

1. Симптом «Боль при повороте плеча и поднимании руки выше горизонтального уровня» является симптомом такого заболевания, как периартроз плечевого сустава, набрал меньше всего баллов (2,6 из 6).
2. Боль при физических нагрузках набрала больше всего баллов (3,8 из 6).
3. Чем больше стаж работы, тем больше выраженность симптомов заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Средний балл (max=6) респондентов по наличию симптомов заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Таблица 1.

Table 1.

Average score (max=6) of respondents on the presence of symptoms of musculoskeletal disorders

Симптомы	Средний балл
Степень беспричинных спазм мышц тела	3,4
Степень боли при физических нагрузках	3,8
Степень боли без физических нагрузок	2,9
Степень боли в шейной области	3,4
Степень ограниченного объема движений в суставах	2,8
Степень приступов острой боли в пояснице	3,5
Степень боли при повороте плеча и поднимании руки выше горизонтального уровня	2,6

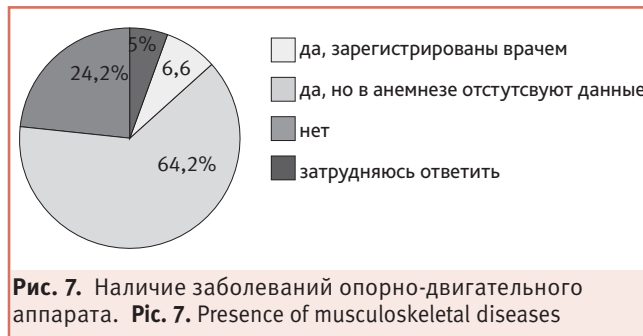
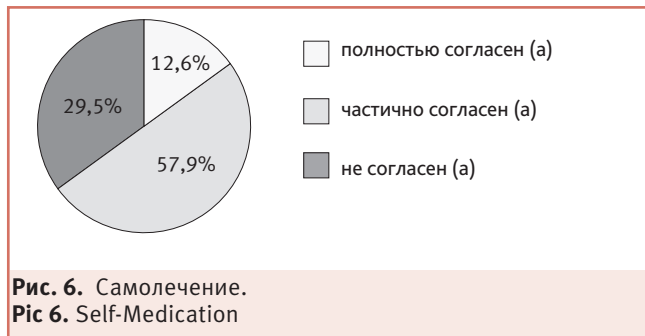


Таблица 2.

Средний балл (max=6) респондентов по состоянию здоровья опорно-двигательного аппарата по возрастам.

Table 2.

Average score (max=6) of respondents in musculoskeletal health by age

Средний балл	Возраст (лет)				
	19-23 (n=36)	24-28 (n=43)	29-34 (n=11)	35-40 (n=3)	Выше 41 (n=2)
	2,5	3,7	4,2	2,5	1,6

Таблица 3.

Сравнительный анализ средних значений состояния здоровья опорно-двигательного аппарата между группами респондентов по возрасту.

Table 3.

Comparative analysis of average values of musculoskeletal health between respondent groups by age

Возраст	24-28		29-34		Свыше 35	
	t <sub>эмп</sub>	t <sub>крит</sub>	t <sub>эмп</sub>	t <sub>крит</sub>	t <sub>эмп</sub>	t <sub>крит</sub>
19-23	3	2,9	3,9	2,9	0,7	2,1
24-28			1,2	2,1	3,1	2,9
29-34					3,8	2,9

При анализе ответов на вопрос, обращаются ли медицинские сестры к врачу при возникновении симптомов заболеваний ОДА, выяснилось, что лишь 12,6% респондентов обращаются к врачу при возникновении болей, спазмов, недомоганий. Остальные делают это время от времени, или не обращаются совсем. Отсюда и отсутствие официальной статистики об профессиональных заболеваниях опорно-двигательного аппарата медсестёр (рис. 5). Более того, 56,8% респондентов отметили, что время от времени занимаются самолечением, а 21,1% из них постоянно (рис. 6).

64,2% респондент имеют заболевания опорно-двигательного аппарата, данные которых отсутствуют в анамнезе (рис. 7).

Нами были рассчитаны средние баллы выраженности симптомов заболеваний опорно-двигательного аппарата в зависимости от возраста и отделения (табл. 2, 4). Чтобы узнать, различаются ли возрастные группы между собой по состоянию здоровья опорно-двигательного аппарата, мы использовали t-критерий Стьюдента для независимых выборок.

Сравнительный анализ средних значений состояния здоровья опорно-двигательного аппарата между группами респондентов по возрасту выявил досто-

верные различия между возрастной группой 19–23 лет и группами 24–28, 29–34 (табл. 3).

Чтобы узнать, различаются ли оценки состояния опорно-двигательного аппарата в зависимости от профиля отделения, мы определили t-критерий Стьюдента для независимых выборок.

Сравнительный анализ средних значений по состоянию здоровья опорно-двигательного аппарата между группами респондентов по отделениям выявил достоверные различия между терапевтическим отделением и такими отделениями как: неврологическое, травматологическое, хирургическое (табл. 5). Респонденты, работающие в терапевтическом отделении, имеют меньшую выраженность симптомов заболеваний опорно-двигательного аппарата. Мы можем предположить, что это связано со спецификой деятельности медицинских сестёр, работающих в терапевтическом отделении.

Чтобы понять, насколько сами медицинские сестры заинтересованы в сохранении здорового опорно-двигательного аппарата, был создан 3 блок, направленный на профилактические меры по заболеваниям опорно-двигательного аппарата, которые предпринимают сами медицинские сестры.

Средний балл (max=6) респондентов по состоянию здоровья опорно-двигательного аппарата по отделениям.  
Table 4.

Average score (max=6) of respondents by musculoskeletal health status by department

Средний балл	Отделения			
	Терапевтическое (n=25)	Неврологическое (n=14)	Травматологическое (n=21)	Хирургическое (n=24)
	2,4	3,7	4,2	3,2

Таблица 5.

Сравнительный анализ средних значений по состоянию здоровья опорно-двигательного аппарата между группами респондентов по отделениям.

Table 5.

Comparative analysis of average values of musculoskeletal health between groups of respondents by department

	Неврологическое отделение		Травматологическое отделение		Хирургическое отделение	
	$t_{\text{эмп}}$	$t_{\text{крит}}$	$t_{\text{эмп}}$	$t_{\text{крит}}$	$t_{\text{эмп}}$	$t_{\text{крит}}$
	Терапевтическое отделение	3	2,9	4,5	2,9	2,7
Неврологическое отделение			1,4	2,1	0,8	2,1
Травматологическое отделение					2,4	2,9

Таблица 6.

Средний балл (max=10) респондентов по блоку оценка знаний по биомеханике и эргономике по возрастам.

Table 6.

Average score (max=10) of respondents on the block of knowledge assessment in biomechanics and ergonomics by age

Средний балл	Возраст (лет)				
	19-23 (n=36)	24-28 (n=43)	29-34 (n=11)	35-40 (n=3)	Выше 41 (n=2)
	4,1	3	3,7	8,3	7,5

Таблица 7.

Сравнительный анализ средних значений уровня знаний между группами респондентов по возрасту.

Table 7.

Comparative analysis of the average values of the level of knowledge between groups of respondents by age

	24-28		29-34		Свыше 34	
	$t_{\text{эмп}}$	$t_{\text{крит}}$	$t_{\text{эмп}}$	$t_{\text{крит}}$	$t_{\text{эмп}}$	$t_{\text{крит}}$
19-23	2,4	2,1	0,5	2,1	6,3	2,9
24-28			1,8	2,1	8,3	2,9
29-34					5,9	2,9

Большинство респондентов (54,7%) отметили, что не используют меры профилактики. Наименьшее количество респондентов изучают литературу и посещают мероприятия по биомеханике и эргономике. В качестве основной причины неиспользования мер профилактики 78,9% респондентов отметили отсутствие времени. Исходя из этих данных, можем сказать, что медицинские сестры не понимают важности проблемы и не придают должного значения профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата.

В конце эмпирического исследования мы попросили медицинских сестёр ответить на вопросы с целью выявления уровня знаний правил биомеханики и эргономики.

Нами были рассчитаны средние баллы в зависимости от возраста и отделения (табл. 6, 8).

Как видно из табл. 6, больше всего правильных ответов дали респонденты в возрастной группе 35–40 и свыше 41. Наименьший средний балл получили респонденты в возрасте 24–28 лет.

Сравнительный анализ средних значений уровня знаний между группами респондентов по возрасту выявил достоверные различия между их знаниями (табл. 7). Респонденты в возрастной группе свыше 34 лет отличились знаниями от других возрастных групп.

Чтобы узнать, есть ли достоверные различия в знаниях медицинских сестёр различных отделений, мы вычислили t-критерий Стьюдента для независимых выборок. Сравнительный анализ средних значений уровня знаний между группами респондентов различных отделений не выявил достоверных различий между их знаниями (табл. 9).

Средний балл (max=10) респондентов по блоку оценка знаний по биомеханике и эргономике по отделениям.  
Average score (max=10) of respondents on the block of knowledge assessment in biomechanics and ergonomics by department

Средний балл	Отделения			
	Терапевтическое (n=25)	Неврологическое (n=14)	Травматологическое (n=21)	Хирургическое (n=24)
	3,8	4,1	3	3,2

Таблица 8.

Table 8.

Сравнительный анализ средних значений уровня знаний между группами респондентов по отделениям.

Comparative analysis of the average values of the level of knowledge between groups of respondents by department

Таблица 9.

Table 9.

	Неврологическое отделение		Травматологическое отделение		Хирургическое отделение	
	$t_{\text{эмп}}$	$t_{\text{крит}}$	$t_{\text{эмп}}$	$t_{\text{крит}}$	$t_{\text{эмп}}$	$t_{\text{крит}}$
Терапевтическое отделение	0,3	2,1	1,4	2,1	0,5	2,1
Неврологическое отделение			1,7	2,1	0,8	2,1
Травматологическое отделение					1,2	2,1

Следует отметить, что в 1 блоке большинство респондентов отметили уровень знаний как средний (2,9). Однако результаты, полученные в 4 блоке, показали, что медицинские сестры оценивают свои знания необъективно.

Анализ результатов тестирования показал, что 10 из 10 баллов не получил никто. 3,1% респондентов правильно ответили на 9 вопросов из 10. 21% респондент ответили правильно на больше половины вопросов. 5,3% респондентов не смогли правильно ответить ни на один вопрос. Средний балл правильных ответов составляет 3,8 из 10.

Такой низкий результат уровня знаний у медицинских сестёр связан с тем, что медицинские сестры очень редко делают упор на профилактику заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Эти данные доказывают то, что медицинским сестрам необходимо постоянное напоминание о соблюдении правил биомеханики тела во время должностных обязательств. Медицинским сестрам не хватает знаний по вопросам эргономики и биомеханики тела, а также безопасного перемещения пациента.

Все вышесказанное свидетельствует о том, что сами медицинские сестры не придают должного значения профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата и не понимают важность данной проблемы. Отсутствие профилактических мер в комплексе с плохими условиями труда приводят к заболеваниям опорно-двигательного аппарата медицинских сестёр, об этом свидетельствует то, как они оценили наличие симптомов заболеваний опорно-двигательного аппарата. Данную ситуацию усугубляет плохое знание элементарных правил биомеханики и эргономики. Итог

профессиональной деятельности медицинского работника зачастую определяется условиями труда и состоянием здоровья работника здравоохранения.

### Рекомендации

Рекомендации по улучшению условий труда и обеспечению безопасной больничной среды были даны на основании результатов эмпирического исследования.

1. Медицинским организациям необходимо:

- оснащать отделения современными эргономическими оборудованьями;
- проводить обучающие мероприятия по биомеханике и эргономике;
- организовать для медицинских работников регулярный и качественный инструктаж по правилам перемещения пациентов;
- обеспечивать медицинских сестёр средствами малой механизации, облегчающие их труд и снижающими нагрузку на опорно-двигательный аппарат;
- организовать место для отдыха медицинских сестёр, где будет возможно делать физические упражнения;
- создавать условия для формирования у медицинских работников устойчивой потребности в здоровьесберегающем поведении и здоровом образе жизни;
- обеспечить рабочее место медицинских сестёр профилактическими брошюрами, памятками.

2. Медицинским сестрам необходимо:

- полноценно, рационально питаться;
- посещать обучающие мероприятия по эргономике и биомеханике;

– пользоваться профилактической памяткой по биомеханике и эргономике и запомнить, что позвоночник – это основа нашего здоровья.

### Выводы

1. Анализ результатов ответов на вопросы, направленные на выявление условий труда медицинских сестёр, показал необходимость в улучшении организации рабочего места медицинской сестры. При оборудовании рабочего места обычной канцелярской мебелью рабочая поза не соответствует современным требованиям эргономики, вследствие чего повышается риск возникновения заболеваний опорно-двигательного аппарата.

2. Сравнительный анализ средних значений по состоянию здоровья опорно-двигательного аппарата между группами респондентов по возрасту выявил достоверные различия между возрастной группой 19–23 лет и группами 24–28, 29–34 лет. Это мы можем связать с возрастом, и соответственно, со стажем работы.

Также мы выявили достоверные различия между состоянием здоровья опорно-двигательного аппарата медицинских сестёр терапевтических отделений и медицинских сестёр неврологических, травматологических, хирургических отделений. Респонденты, работающие в терапевтическом отделении, отмечают меньше симптомов заболеваний опорно-двигательного аппарата и их выраженность. Мы можем предположить, что это связано со спецификой деятельности терапевтических медицинских сестёр.

Правильная организация труда в медицинских организациях позволяет исключить перегрузки позвоночника у медицинских сестёр и предупредить развитие у них заболеваний опорно-двигательного аппарата.

3. Проанализировав результаты ответов на вопросы 3 блока анкеты, направленного на использование мер профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата, мы выяснили, что большинство респондентов (78,9%) из-за отсутствия времени не применяют никакие меры профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата. Это говорит о том, что медицинские сестры не придают должного значения профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата.

4. Респонденты оценили свой уровень знаний биомеханики и эргономики на 5,8 из 10. Однако в ходе тестирования был получен другой результат: 3,8 баллов из 10. Это говорит о том, что медицинские сестры оценивают свои знания необъективно.

Такой низкий результат тестирования уровня знаний медицинских сестёр мы связываем с тем, что медсестры не понимают важности проблемы.

Отсутствие профилактических мер в комплексе с плохими условиями труда приводят к заболеваниям

опорно-двигательного аппарата медицинских сестёр, об этом свидетельствует то, как они оценили наличие симптомов заболеваний опорно-двигательного аппарата. Данную ситуацию усугубляет плохое знание элементарных правил биомеханики и эргономики. В ведь итог профессиональной деятельности медицинского работника определяется условиями труда и состоянием здоровья работника здравоохранения.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья не имеет спонсорской поддержки.

The authors declare no conflict of interest.

The article is not sponsored.

### Литература

1. Алексеев С.Н., Дробот Е.В. Профилактика заболеваний. М.: Академия естествознания; 2015: 449.
2. Афанаскина, М.С., Кацера М.С., Никитина Н.П. Остеохондроз позвоночника медицинской сестры. Медицинская сестра. 2010; 5: 20–23.
3. Бектасова М.В., Капцов В.А., Шепарев А.А. Основы профилактики нарушения здоровья медицинских работников (на примере Приморского края). Наука и мир. 2014; 1 (5): 338–341.
4. Биндюк Т.Я., Бессчетнова О.В. Профессиональные болезни: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности «Безопасность жизнедеятельности». Балашов: Николаев; 2007: 128.
5. Воевода М.И., Кутумова О.Ю., Осипова И.В., Фомичева М.Л. Основы медицинской профилактики: учебно-методическое пособие. Новосибирск; 2016: 204.
6. Динамика распространения заболеваний опорно-двигательного аппарата в России и мире [Электронный ресурс] / Spinet.ru. Остеохондроз. Здоровье позвоночника. – 2003–2021. – Электрон. дан. – Режим доступа: [https://spinet.ru/public/dinamika\\_rasprostraneniya\\_oda.php](https://spinet.ru/public/dinamika_rasprostraneniya_oda.php) (дата обращения: 17.01.2021).
7. Долотникова С.А. Психологическая составляющая качества жизни пациентов с патологиями опорно-двигательного аппарата. Бюллетень медицинских интернет-конференций: Науки о здоровье. 2016; 6: 744.
8. Конвенция № 155 Международной организации труда «О безопасности и гигиене труда и производственной среде» (принята в г. Женеве 22.06.1981 на 67-ой сессии Генеральной конференции МОТ) от 22.06.1981 [Электронный ресурс] / Консультант-плюс. – 1997–2021. – Электрон. дан. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121449/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121449/) (дата обращения: 02.02.2021).
9. Лемешевская Е.П., Куренкова Г.В., Жукова Е.В. Гигиена труда медицинских работников: учебное пособие для студентов. Иркутск: ИГМУ; 2018: 86.
10. Мисюк, М.Н. Основы медицинских знаний: Учебник и практикум. Люберцы: Юрайт; 2015: 499.
11. Соловьева О.В. Синдром выгорания врачей лучше всего лечится с помощью повышения зарплаты. Менеджер здравоохранения. 2011; 7: 64–69.
12. Шепелева А.А., Щелкунова Н.И., Желяска Л.М. Эргономические технологии и безопасная больничная среда. Успехи современного естествознания. 2005; 11: 86.

### References

1. Alexeev S.N., Drobot E.V. Disease prevention. Moscow: Academy of Natural Sciences; 2015: 449.
2. Afanaskina, M.S., Katsero M.S., Nikitina N.P. Osteochondrosis of the spine nurse. Nurse. 2010; 5: 20–23.
3. Bektasova M.V., Kapzov V.A., Sheparev A.A. Fundamentals of prevention of health disorders in medical workers (by the example of Primorsky Krai). Science and World. 2014; 1 (5): 338–341.
4. Bindyuk T.Y., Besschetnova O.V. Professional diseases: textbook for students of higher educational institutions studying in the field of life safety. Balashov: Nikolaev; 2007: 128.
5. Voyevoda M.I., Kutumova O.Y., Osipova I.V., Fomicheva M.L. Fundamentals of medical prevention: an educational and methodological manual. Novosibirsk; 2016: 204.
6. Dynamics of distribution of diseases of the musculoskeletal system in Russia and the world [Electronic resource] / Spinet.ru. Osteochondrosis. Spine Health. - 2003-2021. - Electronic resource. - Access mode: [https://spinet.ru/public/dinamika\\_rasprostraneniya\\_oda.php](https://spinet.ru/public/dinamika_rasprostraneniya_oda.php) (accessed 17.01.2021).
7. Dolotnikova S.A. Psychological component of the quality of life of patients with pathologies of the musculoskeletal system. Bulletin of medical Internet-conferences: Health Sciences. 2016; 6: 744.
8. International Labour Organization Convention No. 155 on Occupational Safety and Health and the Working Environment (adopted in Geneva on 22.06.1981 at the 67th session of the ILO General Conference) of 22.06.1981 [Electronic resource] / Consultant Plus. - 1997-2021. - Electronic resource. - Access mode: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121449/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121449/) (date of access: 02.02.2021).
9. Lemeshevskaya E.P., Kurenkova G.V., Zhukova E.V. Occupational hygiene of medical workers: a textbook for students. Irkutsk: IG MU; 2018: 86.
10. Misyuk, M.N. Fundamentals of medical knowledge: Textbook and practical workbook. Lubertsy: Yurite; 2015: 499.
11. Solovyova O.V. The burnout syndrome of doctors is best treated by increasing salaries. Health care manager. 2011; 7: 64-69.
12. Shepeleva A.A., Shchelkunova N.I., Zhelyaskova L.M. Ergonomic technologies and safe hospital environment. Uspekhi sovremennogo naturakhaistva. 2005; 11: 86.