

МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ УВРЕЖДАНИЯ ПРИ АКУШЕРКИ В БОЛНИЦИ

Верислав Станчев, Ралица Стоянова, Катя Вангелова
Национален център по общественото здраве и анализи, София, България

MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN MIDWIVES IN HOSPITALS

Verislav Stanchev, Ralitsa Stoyanova, Katya Vangelova
National Center of Public Health and Analyses, Sofia, Bulgaria

Резюме: Здравеопазването е сектор с висок риск от мускулно-скелетни увреждания. Работата на акушерките е свързана с емоционална ангажираност и висока отговорност, както и със значително натоварване на мускулно-скелетната система.

Цел на проучването е събиране на данни за честотата и локализацията на мускулно-скелетни увреждания и диагностицирани заболявания на мускулно-скелетната система при акушерки работещи в болници.

Методи: В проучването са обхванати 176 акушерки на средна възраст 48.9 ± 13.1 г. работещи в болници в гр. София. За събиране на данни е използвана анкетна карта с включени въпроси за работни пози, работни движения и характеристики на дейността. Приложен е адаптиран „Стандартизиран скандинавски въпросник за анализ на мускулно-скелетните симптоми“. Информация за диагностицирани от лекар мускулно-скелетни заболявания е събрана с адаптиран въпросник за оценка на индекс на работоспособност. Данните са въведени и обработени със статистически пакет SPSS 20.0.

Резултати и обсъждане: Честотата на мускулно-скелетни оплаквания е висока. Водещи по честота са оплакванията в областта на кръста (67,7%), следвани от гърба (61.1%), врата (56.3%) и раменете (50.3%). Диагностицираните от лекар заболявания на мускулно-скелетната система са в съответствие с оплакванията. Анализът на данните показва, че по-лошите условия на труд, както и работа в неудобни работни пози и с навеждане, извиване и протягане увеличават честотата на мускулно-скелетни оплаквания.

Заключение: Резултатите насочват към допълнително проучване на ергономичните характеристики на работните места и работните движения и организацията на работния процес с цел подобряване на условията на труд и опазване на здравето на акушерките работещи в болници.

Ключови думи: акушерки, мускулно-скелетни увреждания, работна поза, работни движения

Abstract:

The work of the midwives is highly demanding and responsible, as well as associated with significant load on the musculoskeletal system.

The aim of the study was to follow the frequency and localization of musculoskeletal disorders and diagnosed diseases of the musculoskeletal system among midwives working in hospitals.

Methods The study included 176 midwives with an average age of 48.9 ± 13.1 years working in hospitals in the city of Sofia. An adapted questionnaire was applied to collect information for musculoskeletal symptoms and physician-diagnosed diseases. Data were processed with the statistical package SPSS 20.0.

Results and Discussion The incidence of musculoskeletal complaints was high. The most common complaints were in the lower back (67.7%), followed by the back (61.1%), neck (56.3%) and shoulders (50.3%). Diagnosed diseases of the musculoskeletal system were consistent with the complaints. The analysis of the data showed that poor working conditions, frequent work in uncomfortable working postures with bending, twisting and stretching increased the frequency of musculoskeletal complaints.

Conclusion The results point to further study of the ergonomic characteristics of workplaces and work movements and the organization of the work process in order to improve working conditions and protect the health of midwives working in hospitals.

Keywords: *midwives, musculoskeletal disorders, work posture, work movements*

Въведение

Здравеопазването е сектор с висок риск от мускулно-скелетни увреждания. В литературата се обсъждат рисковите фактори свързани с мускулно-скелетни увреждания при лекари, медицински сестри и акушерки [1, 2, 3, 4].

Работата на акушерките в болнично заведение е свързана с висока отговорност, кратки срокове за изпълнение на задачите, значително нервно-психично напрежение и стрес, сменен режим на работа [5, 6]. Широко разпространени са и фактори повлияващи пряко мускулно-скелетната система, като продължителна работа прав, неудобни работни пози, навеждане и извиване на тялото и гр. [7]. Свързаните с работата мускулно-скелетни увреждания са разпространени сред акушерки, което се свързва с повишен риск от заболяване и отсъствия от работа, като честотата на мускулно-скелетни оплаквания при акушерки не се различава съществено от тази при медицински сестри [3, 8, 9]. Водещи са оплакванията в областта на кръста, следвани от оплаквания в областта на гърба, врата и раменете [7, 10]. Мускулно-скелетните увреждания затрудняват ежедневните задачи както при работа, така и в свободното време, като в някои проучвания са засегнати повече от половината от работещите [10]. Проучвания у нас са в съгласие с тези данни [3, 11].

Мускулно-скелетните увреждания при акушерки се повлияват от индивидуални, психосоциални и ергономични фактори [4, 6, 10, 12]. Други проучвания представят данни за влиянието на продължителното работно време и организацията на работния процес [9]. Проучванията на работни пози и движения при акушерки са ограничени, но има данни за тясна връзка между работните движения (особено при работещи в рогилна зала) и мускулно-скелетни оплаквания в областта на раменете [7]. Подобна зависимост е намерена и за оплакванията в областта на кръста и врата [8]. Ограничен брой са и проучванията на условията на труд, които поставят акцент върху ергономични фактори на средата, напр. употреба на оборудване неотговарящо напълно на изпълняваните задачи [13].

Цел на проучването е събиране на данни за честотата и локализацията на мускулно-скелетни увреждания и диагностицирани заболявания на мускулно-скелетната система при акушерки работещи в болници.

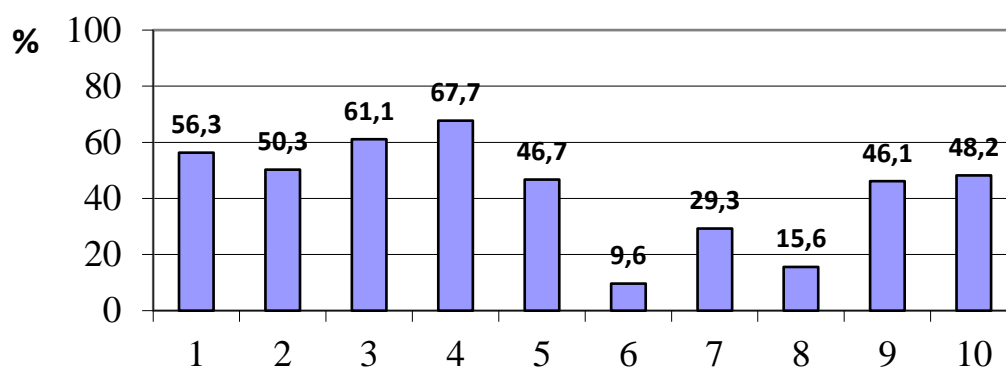
Методи

В проучването са обхванати 176 акушерки жени на средна възраст 48.9 ± 13.1 г. работещи в болници в гр. София. Лицата са с трудов стаж $26,8 \pm 13.4$ г. За събиране на данни е използвана

анкетна карта с включени въпроси за работни пози, работни движения и характеристики на дейността. Приложен е адаптиран „Стандартизиран скандинавски въпросник за анализ на мускулно-скелетните симптоми” [14]. Информация за диагностицирани от лекар мускулно-скелетни заболявания е събрана с адаптиран въпросник за оценка на индекса на работоспособност [15]. Данните са въведени и обработени със статистически пакет SPSS 20.0.

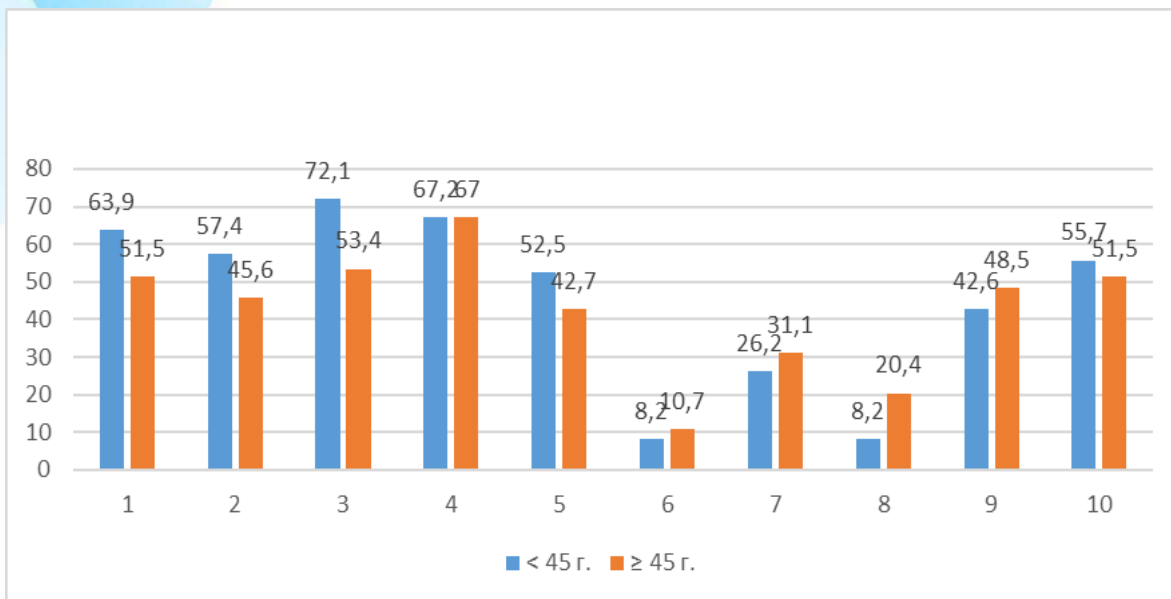
Резултати

Честотата на мускулно-скелетни оплаквания при акушерки е висока, като водещи са оплакванията в областта на кръста (67,7%). Следват оплакванията в областта на гърба (61,1%), врата (56,3%) и раменете (50,3%). (Фиг. 1).



Фиг. 1. Мускулно-скелетни оплаквания при акушерки, работещи в болници, по анатомични области: 1- врат, 2 – рамене, 3 – гърб, 4 – кръст, 5- ръце, 6 – лакти, 7 – китка/пръсти, 8 – бедра, 9 – колене, 10 – стъпала.

Общият брой мускулно-скелетни оплаквания в двете възрастови групи се различава незначително (<45 г - 4.70 ± 2.22 ; ≥ 45 г. - $4,22 \pm 2.38$). При по-младите лица (< 45 г. възраст) се наблюдава по-висока честота на оплаквания в областта на врата, раменете и гърба (Фиг. 2).



Фиг. 2. Мускулно-скелетни оплаквания при акушерки, работещи в болници, по възраст (< 45 г. и ≥ 45 г.) и анатомични области: 1- врат, 2 – рамене, 3 – гърб, 4 – кръст, 5- ръце, 6 – лакти, 7 – китка/пръсти, 8 – бедра, 9 – колене, 10 – стъпала.

Значима е разликата при оплакванията в областта на гърба при по-млади лица ($\chi^2 = 5,619$, $p=0,021$), като за областта на кръста разликите между двете възрастови групи са минимални. При по-възрастните лица има по-висока честота в оплакванията в ръцете и краката (без стъпала). Повишен BMI (≥ 25) е съпроводен с повишена честота на общия брой мускулно-скелетни оплаквания, като разликата не е достоверна (BMI <25 = $4,20 \pm 2.3$; BMI ≥ 25 = $4.63 \pm 2,4$).

Мускулно-скелетните оплаквания затрудняват ежедневните дейности на 50.9% от акушерките. Посещение при лекар, свързано с мускулно-скелетни оплаквания, през последната година имат 47,6% от работещите. Във връзка с тези оплаквания 21% от работещите са били хоспитализирани, а останалите са лекувани амбулаторно. В болнични до 10 дни са били 16%, а в продължителни болнични 6.3% от акушерките. Диагностицираните от лекар мускулно-скелетни заболявания са с най-висока честота за долната част на гърба и кръста, следвани от тези във врата и горната част на гърба (Табл. 1).

Табл. 1. Диагностицирани от лекар мускулно-скелетни заболявания при акушерки, работещи в болници

Диагностицирани от лекар мускулно-скелетни заболявания при акушерки, работещи в болници					
Шийна област и горна част на гърба	Долна част на гърба и кръст	Болка при движение от гърба към крака	Крайници (ръце и крака)	Ревматоиден артрит	Други мускулно-скелетни заболявания
24 (14.2%)	25 (14,8%)	15 (8.9%)	22 (13%)	4 (2.4%)	8 (4.7%)

По-възрастните лица имат по-висок брой регистрирани заболявания, като разликата е значима ($t=2.630$ $p<0.009$).

Условията на труд са добри за по-голямата част от анкетираните лица (51.2%). Работата в по-лоши условия на труд води до значимо повишаване на честотата на работа в неудобна работна поза ($F=16,074$ $p=0,001$) (Табл. 2.).

Табл. 2. Влияние на условията на труд върху честотата на извършване на работа в неудобна работна поза при акушерки в болници

Работни пози	Честота на работа	Лоши и задоволителни условия на труд Отн. дял(п, %)	Добри и много добри условия на труд Отн. дял (п, %)	F	p
Работа в неудобна работна поза	не	12 (27,9)	31 (72,1)	F=16,07 4	p=0,00 1
	понякога	40 (50)	40 (50)		
	често	15 (53,6)	13 (46,4)		
	винаги	15 (83,3)	3 (16,7)		

Акушерките често работят при висок темп на работа (93,6%) и дефицит на време (93,3%). Дейността на акушерките е свързана с продължително заемане на правостояща работна поза (84,7%), неудобни работни пози се заемат от 74,6%. Работа с навеждане и извиване на тялото и протягане се извършва от 93,9% от работещите, като при повече от половината работещи тя се извършва често. Честотата на работа в неудобни работни пози и работа с навеждане, извиване и протягане достоверно повишава честотата на мускулно-скелетните оплаквания (Табл. 3).

Табл. 3. Мускулно-скелетни оплаквания (общ брой) при неудобни работни пози и работа с навеждане, извиване и протягане при акушерки, работещи в болници

Работни пози и работни движения	Честота на работа	Отн. дял (п, %)	Мускулно-скелетни оплаквания ($X \pm SD$)	F	p
Работа в неудобни работни пози	не	41 (25,31)	3,46 \pm 2,25	F=4,027	p=0,009
	понякога	77 (47,53)	4,61 \pm 2,15		
	често	27 (16,67)	4,70 \pm 1,99		
	винаги	17 (10,49)	5,41 \pm 2,67		
Работа с навеждане, извиване и протягане	не	12 (7,23)	3,26 \pm 1,85	F=7,131	p=0,000
	понякога	63 (37,95)	3,93 \pm 2,37		
	често	58 (34,94)	4,84 \pm 2,27		
	винаги	33 (19,88)	4,99 \pm 2,32		

Регресионният анализ изведе като предиктор на мускулно-скелетните оплаквания работните движения с навеждане, извиване и протягане при статистическа достоверност на модела. При анализа

са включени данни за възраст, трудов стаж, условия на труд, характеристики на дейността, работни пози и работни движения. Табл. 4

Табл. 4. Влияние на работни пози и характеристики на работата върху честотата на мускулно-скелетни оплаквания при акушерки работещи в болници

Променливи		β	t	p
Зависими	Предиктори			
Мускулно-скелетни оплаквания	Работа с навеждане, извиване и протягане	0,303	3,437	0,001
$r^2 = 9,2\%$ $F=11,816$ $p=0,001$				

Обсъждане

Честотата на мускулно-скелетни оплаквания при акушерки в болници е висока, като водещи са оплакванията в областта на кръста. Установена е значимо по-висока честота на мускулно-скелетните оплаквания за областта на гърба при по-млади лица (<45 г.). Данните са в съгласие с наши и други проучвания, които съобщават за повишена честота на мускулно-скелетни оплаквания при по-млади лица за областта на врата, раменете и гърба [1, 3]. При анализ на данните се установи увеличена честота на мускулно-скелетните оплаквания при повишени стойности на BMI (≥ 25). Значителна част от акушерките с мускулно-скелетни оплаквания изпитват затруднения при извършване на ежедневни дейности, което е в съгласие с високата честота на оплаквания. Установените мускулно-скелетни заболявания са в съответствие с оплакванията.

Дейността на акушерките се характеризира с високо работно натоварване, извършване на медицински манипулации свързани с работа в неудобни работни пози и др. [2, 4, 5, 7, 8, 16], което е в съгласие с получените данни.

Регресионният анализ извежда работата с навеждане, извиване и протягане като предиктор на мускулно-скелетните оплаквания.

Заклучение

Резултатите насочват към допълнително проучване на ергономични характеристики на работните места, работните движения и организацията на работния процес с цел подобряване на условията на труд и опазване здравето на акушерките работещи в болници.

Източници:

1. Soyular P, Ozer A. Evaluation of the prevalence of musculoskeletal disorders in nurses: A systematic review. Med-Science 2018; 7(3): 479-85
2. Dong H, Zhang Q, Liu G, Shao T, Xu Y. Prevalence and associated factors of musculoskeletal disorders among Chinese healthcare professionals working in tertiary hospitals: a cross-sectional study. BMC Musculoskelet Disord. 2019; 20(1):175.

3. Stanchev V, Vangelova K. Musculoskeletal Disorders in Nurses in Hospitals. *Open Access Maced J Med Sci.* 2022; 10(E):439-443. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8920>
4. Long MH, Johnston V, Bogossian F. Work-related upper quadrant musculoskeletal disorders in midwives, nurses and physicians: A systematic review of risk factors and functional consequences. *Appl Ergon.* 2012;43:455-67.
5. Radeva S. Main risk factors in the exercise of the obstetric profession. *Knowledge-International Journal* 2019; 35 (4): 1275-1280.
6. Stoyanova R, Vangelova K. Shift work and stress among midwives working in hospitals, *Bulgarian journal of public health* 2022; 14 (2): 52-60.
7. Okuyucu K, Hignett S, Gyi D, Doshani D. Midwives' thoughts about musculoskeletal disorders with an evaluation of working tasks, *Applied Ergonomics* 2021; 90: 103263. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2020.103263>.
8. Nowotny-Czupryna, O., Naworska, B., Brzęk, A. et al. Professional experience and ergonomic aspects of midwives' work. *IJOMEH* 2012; 25:265-274. <https://doi.org/10.2478/S13382-012-0034-6>
9. Cao W, Hu L, He Y, Yang P, Li X, Cao S. Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Hospital Midwives in Chenzhou, Hunan Province, China and Associations with Job Stress and Working Conditions. *Risk Manag Healthc Policy.* 2021;14:3675-3686
10. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S299113>
11. Okuyucu K, Gyi D, Hignett S, Doshani A. Midwives are getting hurt: UK survey of the prevalence and risk factors for developing musculoskeletal symptoms, *Midwifery* 2019; 79: 102546. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2019.102546>.
12. Здравкова К, Проганова Я. Мускулно-скелетни увреждания сред персонала на МБАЛ. XLV Научно-технологична сесия „Контакт 2020“, 30 октомври 2020, София, изд. ТЕМТО, София.
13. Овчаров Вл. Възрастови промени в скелетните мускули. *Социална медицина.* 2018; 3-4. 21-23.
14. Bazrafshan M, Seifi Z, Sookhak F, Sarvi F, Shafiei M R, et al. Prevalence of Complaints Due to Musculoskeletal Disorders and Its Effective Factors Among Medical Staff Working in Emam-Reza Hospital of Larestan. *Jundishapur J Chronic Dis Care.* 2022;11(2):e120475. <https://doi.org/10.5812/jjcdc.120475>.
15. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, Jorgensen K. Standardized Nordic Questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergonomics* 1987; 18:233-237.
16. Минчева Л, Вангелова К. Работоспособност: оценка чрез определяне на индекса на работоспособността, Превод и адаптация. *Дунав прес. Русе.* 2008.
17. Dernovšček Hafner N, Miklič Milek D, Dodič Fikfak M. Hospital staff's risk of developing musculoskeletal disorders, especially low back pain. *Zdr Varst.* 2018; 57(3):133-139. doi: 10.2478/sjph-2018-0017.

Contact:

Verislav Stanchev, MD, PhD
 NCPHA
 Acad. Ivan Evstr. Geshov "№ 15
 Sofia, Bulgaria
 E-mail: vstanchev@abv.bg