
ANALYSIS OF THE SELF-ASSESSMENT OF HOSPITAL STAFF IN BULGARIA FOR THEIR DISASTER PREPAREDNESS

Desislava Todorova

Department of Preventive Medicine, Faculty of Public Health, Medical University - Sofia, Bulgaria,
d.todorova.dm@gmail.com

Rumyana Etova

Department of Epidemiology and Disaster Medicine, Faculty of Public Health, Medical University - Plovdiv, Bulgaria, rumiana_etova@abv.bg

Tsvetelina Mihaylova

Department of Medical Pedagogy, Faculty of Public Health, Medical University - Sofia, Bulgaria,
tsvetelina.s.mihaylova@gmail.com

Abstract: Introduction: The effectiveness of the medical activities carried out and the medical provision of the victims of disasters is directly dependent on the capabilities of the hospital staff. With good staff preparation, even in high-risk situations, the vulnerability of hospitals is reduced. Objective: Analysis of the self-assessment of hospital staff in Bulgaria for their disaster preparedness and assessment of preventive measures to reduce the adverse effects of disasters. Material and methods: sociological and statistical methods are used. During the period 2014-2019, an anonymous survey was conducted among the staff of hospitals in the capital and other cities in Bulgaria. The study involved 1,043 people in the 19–78 age range, working as persons performing administrative activities, doctors, health care professionals and other staff. Results: Almost all respondents expressed the opinion that a potential disaster would have an impact on the ability of hospitals to function and provide care for patients. The comparative analysis of the responses to the question of self-assessment of the hospital staff for their readiness to participate in the evacuation of the medical facility in emergency situations shows that the administrative staff significantly more often has indicated the answer "I'm somewhat prepared theoretically and practically, but I don't feel confident" (28.30%). The physicians most often indicated the answer "I have been prepared and participated in an emergency situation" (46.70%). In the other staff, the answer "unprepared" is most often indicated (65.0%), followed by a statistically equivalent frequency of "prepared only theoretically" and "I have been prepared and participated in an emergency situation". The study found a discrepancy between the expressed need for further updating of the knowledge of all staff groups and the frequency of the proposal to include specific training programs in the plans of medical institutions. Conclusions: Factors such as self-esteem and age influence the desire for training and initiative of the staff of the medical institutions. It is necessary to specify the forms to increase the readiness of medical institutions for emergency response.

Keywords: staff, self-assessment, preparedness, disasters

АНАЛИЗ НА САМООЦЕНКАТА НА БОЛНИЧНИЯ ПЕРСОНАЛ В БЪЛГАРИЯ ЗА ГОТОВНОСТТА ИМ ЗА БЕДСТВИЯ

Десислава Тодорова

Катедра „Превантивна медицина“, Факултет по обществено здраве, Медицински университет – София, България, d.todorova.dm@gmail.com

Румяна Етова

Катедра „Епидемиология и МБС“, ФОЗ, Медицински университет – Пловдив, България, rumiana_etova@abv.bg

Цветелина Михайлова

Катедра „Медицинска педагогика“, Факултет по обществено здраве, Медицински университет – София, България, tsvetelina.s.mihaylova@gmail.com

Резюме. Увод: Ефективността на провежданите медицински действия и медицинското осигуряване на пострадалите при бедствия е в пряка зависимост от способностите на персонала на лечебните заведения. При добра подготовка на персонала дори в условия на висока експозиция на опасността от бедствия уязвимостта на болниците намалява. Цел: Анализ на самооценката на болничния персонал в България за

готовността им за бедствени ситуации и оценка на превантивни мерки за намаляване на неблагоприятните последици от бедствия. Материал и методи: Използвани са социологически и статистически методи. През периода 2014 - 2019 г. е проведено анонимно анкетно проучване сред персонала на лечебни заведения за болнична помощ в столицата и други градове в България. В проучването са участвали 1043 човека със средна възраст $43,96 \pm 10,46$ години в диапазона 19-78 год., работещи като лица извършващи административни дейности, лекари, медицински специалисти по здравни грижи и друг персонал. Резултати: Почти всички анкетирани лица изразяват мнение, че евенуално бедствие би оказало въздействие върху върху способността на болниците да функционират и да осигуряват грижи за пациентите. Сравнителният анализ на отговорите на въпроса за самооценката на болничния персонал за своята готовност към настоящия момент да участват в евакуация на лечебното заведение при извънредни ситуации показва, че административният персонал сигнификантно по-често е посочвал отговора „Донякъде съм подготвен теоретично и практически, но не се чувствам уверен“ (28,30%). Лекарите значимо най-често са посочвали отговора „Подготвен съм и съм участвал в извънредна, спешна ситуация“ (46,70%). При другия персонал значимо най-често е посочван отговора „Неподготвен“ (65,0%), следван със статистически еднаква честота от „Подготвен съм само теоретично“ и „Подготвен съм и съм участвал в извънредна, спешна ситуация“. Проучването установява противоречие между изразената нужда от допълнително актуализиране на знанията на всички групи персонал и честотата на предложението за включване на специфични обучителни програми в плановете на лечебните заведения. Изводи: Фактори като самооценка и възраст оказват влияние върху желанието за обучение и инициативността на персонала на лечебните заведения. Трябва да се уточнят формите за повишаване на готовността на лечебните заведения за реакция при извънредни ситуации.

Ключови думи: персонал, самооценка, готовност за действие, бедствия

1. УВОД

Познанията на персонала на лечебните заведения за болнична помощ относно бедствените ситуации влияе както върху готовността на лечебните заведения в периода преди бедствие, така и върху провежданите медицински действия по време на бедствие. При добра подготовка на персонала дори в условия на висока експозиция на опасността от бедствия уязвимостта на болниците намалява. Ефективността на медицинското осигуряване на пострадалите при бедствия също е в пряка зависимост от способностите на персонала на лечебните заведения.

Аспектите, които определят подготвеността на медицинските специалисти за адекватни и ефективни действия са разнообразни. Например степента на познаване на плана за действие при бедствия на лечебното заведение. Това е основна предпоставка, без която устойчивостта на лечебното заведение не може да бъде достигната.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Използвани са социологически и статистически методи. През периода 2014 - 2019 г. е проведено анонимно анкетно проучване сред персонала на лечебни заведения за болнична помощ в столицата и други градове в България. В проучването са участвали 1043 човека със средна възраст $43,96 \pm 10,46$ години в диапазона 19-78 год., работещи като лица извършващи административни дейности, лекари, медицински специалисти по здравни грижи и друг персонал. От анкетиранияте 366 (35,1%) са мъже и 677 (64,9%) жени.

Настоящата публикация представя резултатите от проучването, насочени към изследване на следните три направления: 1. оценка на персонала за въздействието на бедствията върху лечебните заведения. 2. готовност на медицинския персонал за действие при бедствия. 3. необходимост от обучение и повишаване на знанията на персонала на болниците относно действие при бедствие.

Данните са въведени и обработени със статистическия пакет IBM SPSS Statistics 25.0 и MedCalc Version 14.8.1. За ниво на значимост, при което се отхвърля нулевата хипотеза бе прието $p < 0.05$.

3. РЕЗУЛТАТИ

За целите на анализа лицата извършващи административни дейности, медицинските специалисти по здравни грижи и друг персонал са обединени в група „други“. По този начин са формирани три групи за изследване: административен персонал, лекари и други.

Сравнителният анализ на отговорите на болничния персонал на въпроса „Вземайки предвид общо всички видове вреди и загуби, как бихте оценили въздействието на потенциално бедствие върху способността на вашата болница да функционира и да осигурява грижи за пациентите?“ показва следните резултати. Административният персонал сигнификантно по-често е посочвал отговора „Известно въздействие“ спрямо

„Голямо въздействие“. При лекарите не се установява статистически значимо различие в честотата на трите отговора. При другия персонал значимо най-често е посочван отговора „Голямо въздействие“, спрямо останалите два отговора. Следователно и трите групи анкетирани лица изразяват мнение, че евентуално бедствие би оказало въздействие върху върху способността на болниците да функционират и да осигуряват грижи за пациентите. Наблюдават се разлики само в оценката на степента на въздействие.

По второто направление на настоящето проучване сравнителният анализ на отговорите на въпроса за самооценката на болничния персонал за своята готовност към настоящия момент да участват в евакуация на лечебното заведение при извънредни ситуации показва следните резултати (табл. 1):

Административният персонал сигнификантно по-често е посочвал отговора „Донякъде съм подготвен теоретично и практически, но не се чувствам уверен“ (28,30%). Лекарите значимо най-често са посочвали отговора „Подготвен съм и съм участвал в извънредна, спешна ситуация“ (46,70%), спрямо останалите три отговора от които със статистически достоверно най-нисък процент е отговора „Неподготвен“.

При другия персонал значимо най-често е посочван отговора „Неподготвен“ (65,0%), следван със статистически еднаква честота от „Подготвен съм само теоретично“ и „Подготвен съм и съм участвал в извънредна, спешна ситуация“, а най-рядко „Донякъде съм подготвен теоретично и практически, но не се чувствам уверен“.

Таблица 1: Честотно разпределение на видовете персонал по оценката им за своята готовност към настоящия момент да участват в евакуация на лечебното заведение при извънредни ситуации

Вид персонал	Чес-тота	Отговори			
		Неподготвен	Подготвен съм само теоретично	Донякъде съм подготвен теоретично и практически, но не се чувствам уверен	Подготвен съм и съм участвал в извънредна, спешна ситуация
Административен	Брой	18	70	90	7
	%	12,6 ^a	14,0 ^a	28,3 ^b	9,3 ^a
Лекари	Брой	32	193	113	35
	%	22,4 ^a	38,6 ^b	35,5 ^b	46,7 ^c
Други	Брой	93	237	115	33
	%	65,0 ^a	47,4 ^b	36,2 ^c	44,0 ^b
Общо	Брой	143	500	318	75
	%	100,0	100,0	100,0	100,0

*- еднаквите букви по хоризонталите означават липса на статистически значима разлика, а различните – наличие на такава ($p < 0,05$)

По отношение на третото направление на изследването става ясно, че има сигнификантна разлика в честотното разпределение на мненията на различните видове персонал относно необходимостта от периодично актуализиране на техните знания за действие при извънредни и бедствени ситуации (табл. 2).

Таблица 2: Честотно разпределение на видовете персонал по мнението им за необходимостта от периодично актуализиране на техните знания за действие при извънредни и бедствени ситуации

Вид персонал	Честота	Отговори		Общо
		Да	Не	
Административен	Брой	124	61	185
	%	22,6 ^a	12,5 ^b	17,8
Лекари	Брой	149	226	375
	%	27,1 ^a	46,2 ^b	36,1
Други	Брой	276	202	478
	%	50,3 ^a	41,3 ^b	46,1
Общо	Брой	549	489	1038
	%	100,0	100,0	100,0

*- еднаквите букви по хоризонталите означават липса на статистически значима разлика, а различните – наличие на такава ($p < 0,05$)

За уточняване са анализирани отговорите на няколко други въпроса. Сравнителният анализ на препоръките на болничния персонал за писмения план при бедствие показа, че и трите вида персонал сигнификантно най-често са посочвали препоръката „Специфични обучителни програми за персонала“ със статистически значимо най-висок процент от лекарите, следвани от административния и на последно място от другия персонал.

Анализът на данните показва и някои противоречия. Анализът на връзката между отговорите на въпросите „Имате ли необходимост от периодично актуализиране на вашите знания за действие при извънредни и бедствени ситуации?“ и „Моля, посочете какви препоръки във вашия писмен план при бедствие бихте направили?“ (табл.3) показва, че отговорилите с „Не“ на първия въпрос значимо по-често са направили препоръката за „Специфични обучителни програми за персонала“, докато отговорилите с „Да“ на първия въпрос значимо по-рядко са направили същата препоръка.

Таблица 3: Анализ на връзката между отговорите на въпросите „Имате ли необходимост от периодично актуализиране на вашите знания за действие при извънредни и бедствени ситуации?“ и „Моля, посочете какви препоръки във вашия писмен план при бедствие бихте направили?“ (p<0,001)

Имате ли необходимост от периодично актуализиране на вашите знания за действие при извънредни и бедствени ситуации?	Честота	Специфични обучителни програми за персонала	
		Не	Да
Да	Брой %	465 64,1 ^a	85 26,8 ^b
Не	Брой %	260 35,9 ^a	232 73,2 ^b

*- еднаквите букви по хоризонталите означават липса на статистически значима разлика, а различните – наличие на такава (p<0,05)

За да установим причината за това противоречие анализирахме зависимостта на тези отговори от редица фактори като степен на подготвеност, вид персонал и възраст. Получиха се следните резултати:

1. По отношение на фактора „степен на подготвеност“ анализът на зависимостта между отговорите на въпросите „Как оценявате своята готовност към настоящия момент да участвате в евакуация на лечебното заведение при извънредни ситуации?“ „Имате ли необходимост от периодично актуализиране на вашите знания за действие при извънредни и бедствени ситуации?“ и „Моля, посочете какви препоръки във вашия писмен план при бедствие бихте направили?“ установи, че:

Неподготвените и донякъде подготвените сигнификантно по-често са декларирали необходимост от периодично актуализиране на техните знания за действие при извънредни и бедствени ситуации, но при избора на препоръки неподготвените значимо по-рядко искат „Специфични обучителни програми за персонала“.

Противоречие се установява и при само теоретично подготвените – те значително по-рядко са декларирали необходимост от периодично актуализиране на техните знания за действие при извънредни и бедствени ситуации, но при избора на препоръки значимо по-често искат „Специфични обучителни програми за персонала“;

Специфичен вид противоречие се наблюдава в групата на подготвените - при тях би трябвало да преобладават считащите, че нямат нужда както от актуализация на знанията, така и от специфични обучителни програми, но вместо това те са избирали еднакво често както положителните така и отрицателните отговори на тези въпроси.

Следователно има основания да се направи извод, че независимо от индивидуалната самооценка за степента на подготвеност съществува необходимост от допълнително обучение.

2. По отношение на влиянието на фактора „вид персонал“ анализът на зависимостта между отговорите на въпросите „Имате ли необходимост от периодично актуализиране на вашите знания за действие при извънредни и бедствени ситуации?“ и „Моля, посочете какви препоръки във вашия писмен план при бедствие бихте направили?“ при трите вида персонал показва че:

Административният и друг вид персонал сигнификантно по-често са декларирали необходимост от периодично актуализиране на техните знания за действие при извънредни и бедствени ситуации, но при избора на препоръки другият персонал значимо по-рядко искат „Специфични обучителни програми за персонала“.

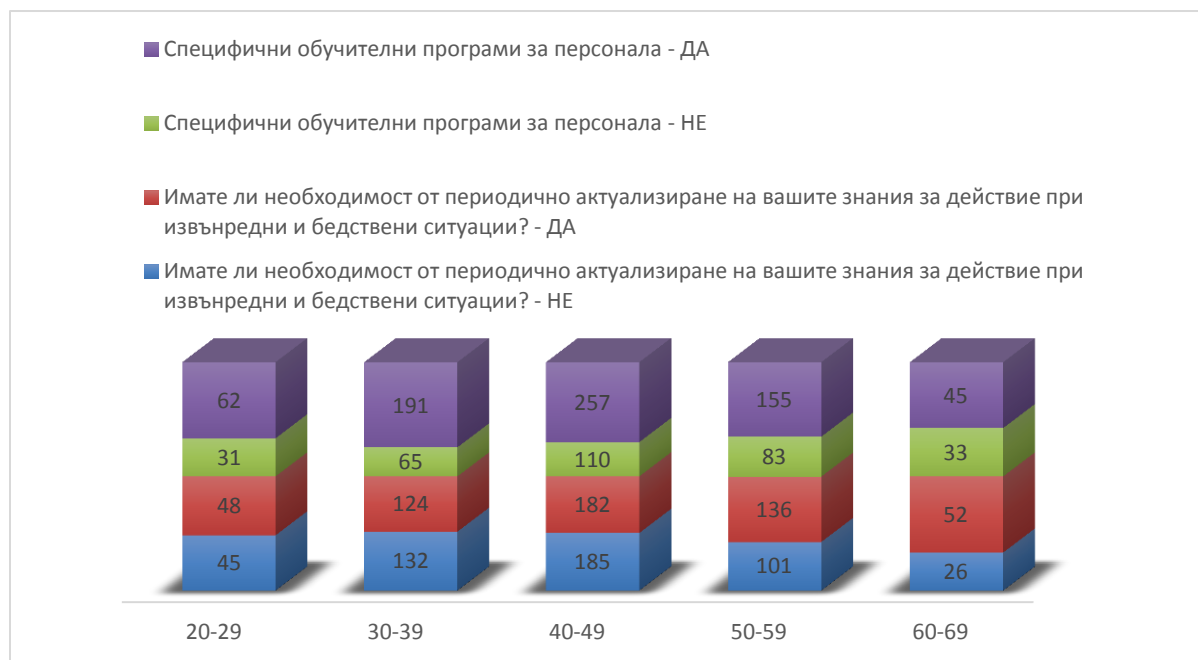
При лекарите също се установява противоречие – те значително по-рядко са декларирали необходимост от периодично актуализиране на техните знания за действие при извънредни и бедствени ситуации, но при избора на препоръки значимо по-често искат „Специфични обучителни програми за персонала“.

Установява се противоречие между изразена нужда от допълнително актуализиране на знанията на всички групи персонал и честотата на предложението за включване на специфични обучителни програми в плановете на лечебните заведения. Причините за това несъответствие не са обект на настоящето проучване.

3. По отношение на фактора „възраст“ в анализа на зависимостта между отговорите на въпросите „Имате ли необходимост от периодично актуализиране на вашите знания за действие при извънредни и бедствени ситуации?“ и „Моля, посочете какви препоръки във вашия писмен план при бедствие бихте направили?“ участват само декадите между 20 и 69 години, тъй като останалите нямат статистическа представителност. Получените по този показател резултати могат да се обобщат по следния начин:

Сигнификантна разлика между отговорите Да“ и „Не“ на въпроса „Имате ли необходимост от периодично актуализиране на вашите знания за действие при извънредни и бедствени ситуации?“ се установява единствено при най-възрастните, които значимо повече считат, че се нуждаят от актуализация на своите знания;

Съпоставката с желанието за „Специфични обучителни програми за персонала“ показва, че само във възрастови групи 30-39 и 60-69 има статистически достоверна разлика между положителните и отрицателни отговори – 30-39 годишните значимо по-често са препоръчвали допълнителното обучение, докато 60-69 годишните, противно на желанието си за периодична актуализация на знанията, са избирали сигнификантно по-рядко въпросната препоръка. (фиг.1)



Фиг.1. Анализ на връзката между възрастта, необходимостта от обучителни програми и препоръките на анкетираните

4. ИЗВОДИ

Съществува необходимост от повишаване на подготовката на всички видове персонал на лечебните заведения за болнична помощ по отношение на бедствени ситуации.

Фактори като самооценка и възраст оказват влияние върху желанието за обучение и инициативността на персонала на лечебните заведения.

Трябва да се уточнят формите за повишаване на готовността на лечебните заведения за реакция при извънредни ситуации.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

- American Meteorological Society (2014). A prescription for the 21st century: Improving resilience to high-impact weather for healthcare facilities and services. [December 3, 2018]. http://www2.ametsoc.org/ams/assets/File/health_workshop_report.pdf.
- Bahrami M, Aliakbari F, Aein F.(2014). Iranian nurses' perception of essential competences in disaster response: A qualitative study. *J Educ Health Promot*;3:81. doi: 10.4103/2277-9531.139247. [PubMed: 25250347].
- Emergency Physicians International. (2014). Community health workers prove the key to Philippines relief efforts. [December 3, 2014]. <http://www.epijournal.com/articles/122/community-health-workers-prove-the-key-to-philippines-relief-efforts>.
- FEMA (Federal Emergency Management Agency) (2014). Recovery federal interagency operational plan. [December 2, 2018]. http://www.fema.gov/media-library-data/1406719669673-6081c9249705bc59153d724abcb2e7ca/Recovery_FIOP_FINAL_20140729.pdf.
- FEMA. Threat and hazard identification and risk assessment.(2014) [December 2, 2018]. <https://www.fema.gov/threat-and-hazard-identification-and-risk-assessment>.
- Kotora JG. (2015). An assessment of Chemical, Biological, Radiologic, Nuclear, and Explosive preparedness among emergency department healthcare providers in an inner city emergency department. *J Emerg Manag.* 2015;13(5):431–46.
- The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) (2015). Making Development Sustainable: The Future of Disaster Risk Management. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction. website; Geneva, Switzerland,[30 June 2019]. http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/gar-pdf/GAR2015_EN.pdf.
- NACCHO. (2014) Definitions of community health assessments (CHA) and community health improvement plans (CHIPS). [December 2, 2018]. <http://naccho.org/topics/infrastructure/community-health-assessment-and-improvement-planning/upload/Definitions.pdf>.
- OIG Report.(2015) Hospital emergency preparedness and response during Superstorm Sandy. *J Healthc Prot Manage*; 31(1):31–50.
- Radley DC, McCarthy D, Lippa JA, Hayes SL, Schoen C.(2014). Aiming higher: Results from a scorecard on state health system performance. New York: The Commonwealth Fund.
- Schoenthal L.(2015) A case study in the identification of critical factors leading to successful implementation of the hospital incident command system. California: Naval Postgraduate School.
- Sharma DC. (2015). Nepal earthquake exposes gaps in disaster preparedness. *Lancet.* 385(9980):1819–20.
- Wilson A.(2015). How to make a hospital resilient: A tour of Spaulding Rehab. [March 3, 2019]. <http://www.resilientdesign.org/how-to-make-a-hospital-resilient-a-tour-of-spaulding-rehabilitation-center>.
- Вълканова Е., Костадинов Р. (2019). Сравнителен анализ на съставните показатели за оценка на уязвимостта при бедствия с ядрен, химически, биологичен и радиологичен характер в Пловдивска област. *Здравна политика и мениджмънт*, 19(2), 176-179
- Георгиева М., Костадинов Р. (2019). Устойчивостта на лечебните заведения и подготовката за действия при бедствия на медиците. *Здравна политика и мениджмънт*, 19(2), 173-175