



SALIDAT KAIRBEKOVA
NATIONAL RESEARCH CENTER
FOR HEALTH DEVELOPMENT

JOURNAL OF
**HEALTH
DEVELOPMENT**

An official Journal of the Salidat Kairbekova
National Research Center for Health Development

Volume 4. Number 54 (2023)

Astana, 2023

Journal of Health Development

EDITORIAL

Бас редактор
Кулкаева Гүлнар Өтепбергенқызы
Қауымдастырылған редактор
Оразова Галия Ұзаққызы

Главный редактор
Кулкаева Гүльнара Утепбергеновна
Ассоциированный редактор
Оразова Галия Узаковна

Editor-in-Chief
Kulkayeva Gulnara
Associate Editor
Galiya Orazova

EDITORIAL COUNCIL

Койков Виталий Викторович
(Қазақстан)
Antonio Sarria-Santamera (Қазақстан)
Гаипов Абдужаппар Эркинович
(Қазақстан)
Гржибовский Андрей Мечиславович
(Қазақстан)
Жүсіпов Бауыржан Сәбитұлы
(Қазақстан)
Жұмаділов Жақсыбай
Шаймарданұлы (Қазақстан)
Игісін Нұрбек Сағынбекұлы (Қазақстан)
Құлжанов Мақсұт Кәрімұлы (Қазақстан)
Локшин Вячеслав Нотанович
(Қазақстан)
Massimo Pignatelli (Қазақстан)
Нұрғожин Талғат Сейітжанұлы
(Қазақстан)
Шарман Алмаз Төрегелдіұлы
(Қазақстан)

Койков Виталий Викторович
(Қазақстан)
Antonio Sarria-Santamera (Қазақстан)
Гаипов Абдужаппар Эркинович
(Қазақстан)
Гржибовский Андрей Мечиславович
(Қазақстан)
Жусупов Бауржан Сабитович
(Қазақстан)
Жумадилов Жақсыбай Шаймарданович
(Қазақстан)
Игісін Нұрбек Сағынбекұлы (Қазақстан)
Кульжанов Мақсұт Каримович (Қазақстан)
Локшин Вячеслав Нотанович
(Қазақстан)
Massimo Pignatelli (Қазақстан)
Нургожин Талғат Сейітжанович
(Қазақстан)
Шарман Алмаз Торегельдиевич
(Қазақстан)

Vitaliy Koikov (Kazakhstan)
Antonio Sarria-Santamera
(Kazakhstan)
Abduzhappar Gaipov
(Kazakhstan)
Andrey Grzhibovskiy
(Kazakhstan)
Baurzhan Zhussupov
(Kazakhstan)
Zhaksybay Zhumadilov
(Kazakhstan)
Nurbek Igissin (Kazakhstan)
Maksut Kulzhanov (Kazakhstan)
Vyacheslav Loskshin
(Kazakhstan)
Massimo Pignatelli (Kazakhstan)
Talgat Nurgozhin
(Kazakhstan)
Almaz Sharman
(Kazakhstan)

EDITORIAL BOARD

Абдуажитова Әсел Мұратқызы
Абдрахманова Айгүл Ортайқызы
Аканов Аманғали Балтабекұлы
Абдулдаева Айгүл Абдулдақызы
Бахтиярова Әйгерім Жорақызы
Бейсбекова Арайлым Қайратқызы
Болатов Айдос Қанатұлы
Құдайбергенова Эльмира Шәкірханқызы
Мусина Айман Аяшқызы
Табаров Әділет Берікболұлы
Тұрғамбаева Әсия Қайырбайқызы
Сарымсақова Бақыткүл Еркешқызы
Сыздықова Аймура Сайлаубайқызы
Умралин Тимур Болатұлы

Абдуажитова Асель Муратовна
Абдрахманова Айгуль Ортайевна
Айтуарова Дана Ерлановна
Абдулдаева Айгуль Абдулдаевна
Бахтиярова Әйгерім Жорақызы
Бейсбекова Арайлым Қайратовна
Булатов Айдос Канатович
Құдайбергенова Эльмира Шақирхановна
Мусина Айман Аяшевна
Табаров Адлет Берікболович
Тұрғамбаева Асия Қайрбаевна
Сарымсақова Бахыткуль Еркешовна
Сыздықова Аймура Сайлаубаевна
Умралин Тимур Болатович

Assel Abduazhitova
Aigul Abdrakhmanova
Amangali Akanov
Aigul Abduldabayeva
Aigerim Bakhtiyarova
Araylym Beisbekova
Aidos Bulatov
Elmira Kudaibergenova
Aiman Mussina
Adlet Tabarov
Assiya Turgambayeva
Bakhytkul Sarymsakova
Aimura Syzdykova
Timur Umralin

Подписано к печати 22 декабря 2023 года.

Собственником журнала является РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития здравоохранения имени Салидат Каирбековой» МЗ РК.

Издание зарегистрировано в Министерстве информации и коммуникаций РК.

Свидетельство о постановке на учет №16659-Ж от 06.09.2017 год.

Редакцияның мекен-жайы:
Journal of Health Development
010000
Қазақстан, Астана қ.
Иманов көшесі, 11
Тел.: +7 (7172) 700 950
E-mail: editor.journalhd@gmail.com
Веб-сайт: www.jhdzk.org

Адрес редакции:
Journal of Health Development
010000
Қазақстан, г. Астана
ул. Иманова, 11
Тел.: +7 (7172) 700 950
E-mail: editor.journalhd@gmail.com
Веб-сайт: www.jhdzk.org

Editorial Office:
Journal of Health Development
010000
Kazakhstan, Astana city
Imanov Str, 11
Tel.: +7 (7172) 700 950
E-mail: editor.journalhd@gmail.com
Website: www.jhdzk.org



**JOURNAL
OF
HEALTH DEVELOPMENT**

рецензируемый научно-практический журнал

Ответственность за достоверность информации, публикуемой в журнале, несут авторы. Перепечатка статей, опубликованных в данном журнале и использование их в любой форме, включая электронные СМИ, без согласия редакции запрещены

Астана 2023

<https://doi.org/10.32921/2225-9929-2023-4-54-4-10>

UDC 61:331.108; 614.253; 614; 614.2; 614:33

IRSTI 76.01.79; 76.75.75

Original article

Current Experience of Primary Health Care Physicians on Drug Provision Issues

[Adilet Nazarbayev](#)¹, [Ardak Nurbakhyt](#)², [Vidmantas Vaiciulis](#)³, [Anuar Akhmetzhan](#)⁴

¹ PhD student of the educational program "Public health", Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan. E-mail: adletnazarbaev47@gmail.com

² Professor of the Public health department, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan. E-mail: ardaknur@mail.ru

³ Associate professor of the Department of environmental and occupational medicine, Lithuanian University of Health Science, Kaunas, Lithuania. E-mail: vidmantas.vaiciulis@lsmuni.lt

⁴ Associate Professor of the Health policy and management department, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan. E-mail: akhmetzhan@rambler.ru

Abstract

Achieving universal health coverage is a key policy goal in many countries that are committed to strengthening primary health care (PHC). In this context, it is important to determine access to medications and related issues on the part of medical specialists.

The purpose of our study is to study the experience of the medical staffs (general practitioners, nursing staff, pharmacist, therapist) with the state of drug supply at the PHC level.

Methods. A questionnaire developed which included three main parts: general part; consultation of the patient regarding drug provision as well as generating applications for medicines and timely provision of the right drug to patients in PHC. The survey was conducted through a Google form and a paper version among medical staffs of PHC at the city level. A total 122 respondents participated in survey.

Results. A larger number of nurses, 36.4%, and general practitioners, 28.9% attended in survey ($p < 0.001$). Most of them worked in a government organization (81.1%). 89.9% of respondents believe that the healthcare system guarantees the safety of pharmacotherapy ($p = 0.009$), and 84.2% agree with the statement that the success of treatment depends on the provision of professional pharmaceutical consulting services. Also, medical specialist indicated on needs for training 89.8%.

Conclusion. Our research demonstrates current prescribing practices in PHC facilities. There is a need for training of PHC specialists on the issues of identifying and forming an application for medicines, taking into account site indicators.

Keywords: primary healthcare, medicine prescription, medical specialist, quality of service, Kazakhstan.

Corresponding author: Adilet Nazarbayev, PhD student of the educational program "Public Health", Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan.

Postal code: A05H2A6

Address: Kazakhstan, Almaty, Tole Bi st. 94

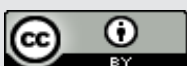
E-mail: adletnazarbaev47@gmail.com

Phone: +7701 710 1449

J Health Dev 2023; 4 (54): 4-10

Received: 12-09-2023

Accepted: 29-10-2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Introduction

Achieving universal health coverage is a priority in all countries, which in turn is linked to strengthening primary health care [1,2]. Often, decision makers in the healthcare system face difficulties in ensuring access to medicines, which are associated with issues of accessibility, timeliness and quality. According to the World Health Organization, primary health care aims to cover the entire community by strengthening prevention and monitoring the health status of the population [3,4].

As the gateway to the health care system, drug provision at the primary health care level is essential for timely, quality, and affordable medical care [5]. Access to medicines is a problem for most countries in the world, and its solution depends on the policies in a given country [6,7]. Access to medicines depends on the interaction of a network of public and private actors and different players in the health system, all of whom must work together and join political forces, social

and interdisciplinary efforts to find solutions [8,9]. A systematic review found that problems associated with medicines in primary health care are severe, with a median of 70.04% [10]. Prescribing guidelines recommend the use of scientifically proven medicines to avoid unnecessary adverse health effects and costs [11]. Research shows that prescribing is the most challenging area for young professionals [12].

In Kazakhstan, coordination of drug provision is carried out by different organizations, starting from the highest level, ending at the level of the medical organization. The main objectives of this organization are to resolve issues related to ensuring and regulating the processes of delivery and prescription of medicines.

The purpose of our study is to study the experience of the medical staffs (general practitioners, nursing staff, pharmacist, therapist) with the state of drug supply at the primary health care level.

Materials and methods

We developed questionnaire based on literature sources. The questionnaire included open and close questions; thus, respondents could leave their comments. The questionnaire included three main parts: general part; consultation of the patient regarding drug provision as well as generating applications for medicines and timely provision of the right drug to patients in primary health care (PHC). The survey was conducted through a Google form and a paper version among medical staffs of PHC at the city level. A total 122 respondents participated in survey. Gender distribution is not provided. Both genders are participating in the study. Criteria for inclusion were

voluntary consent to participate in the study; general practitioners of PHC.

Data analysis: We compare data between working experience and their understanding the process of the drug provision. Statistical analyses were performed using the SPSS13, where a descriptive analysis was performed and variables were tested using a chi-square test. Statistical significance was determined by p-values 0.05.

The study approved at local ethics committee of the Kazakh National Medical university

Results

A larger number of female as well as nurses, 36.4%, and general practitioners, 28.9%, took part in the survey ($p < 0.001$), this is due to the fact that health policy are focused on reducing the number of therapists and increasing the number of general practitioners. The largest number of survey participants worked in a government organization (81.1%). 89.9% of respondents believe that the healthcare system guarantees the safety of pharmacotherapy ($p = 0.009$), where young specialists most agree with this statement. An interesting fact is the lack of willingness of doctors with extensive experience to provide pharmaceutical advice

to patients (25.0%). 84.2% agree with the statement that the success of treatment depends on the provision of professional pharmaceutical consulting services in addition to the dispensing of drugs: medical specialists with more than 11 years of experience were undecided to this question ($p = 0.029$). Young specialists note that patients often seek advice on pharmacotherapy, while 37.5% of employees with extensive work experience noted no, which may be due to the provision of accessible information by the patient, taking into account their length and experience ($p = 0.474$ - not statistically significant) Table 1.

Table 1 - Characteristics of the participants and opinion on consultation of the patient regarding drug provision

Characteristics N (%)		Up to 5 years	6-10 years	11-15 years	16-20 years	21 or more	Total	P-value
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Sex	Female	47 (82.5%)	25 (75.8%)	12 (92.3%)	9 (81.8%)	8 (100.0%)	101 (82.8%)	0.459
	Male	10 (17.5%)	8 (24.2%)	1 (7.7%)	2 (18.2%)		21 (17.2%)	
Profession	General practitioners	22 (39.3%)	9 (27.3%)	2 (15.4%)	1 (9.1%)	1 (12.5%)	35 (28.9%)	<0.001
	Nursing staff	24 (42.9%)	11 (33.3%)	2 (15.4%)	2 (18.2%)	5 (62.5%)	44 (36.4%)	
	Pharmacist	3 (5.4%)	2 (6.1%)				5 (4.1%)	
	Therapist	1 (1.8%)	5 (15.2%)	8 (61.5%)	3 (27.3%)	1 (12.5%)	18 (14.9%)	
	Other	6 (10.7%)	6 (18.2%)	1 (7.7%)	5 (45.5%)	1 (12.5%)	19 (15.7%)	

Table 1 (Continuation) - Characteristics of the participants and opinion on consultation of the patient regarding drug provision

Characteristics N (%)		Up to 5 years	6-10 years	11-15 years	16-20 years	21 or more	Total	P-value
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Job	State organization of primary health care	51 (89.5%)	22 (66.7%)	11 (84.6%)	10 (90.9%)	5 (62.5%)	99 (81.1%)	0.168
	Private Primary Health Care Organization	3 (5.3%)	5 (15.2%)			1 (12.5%)	9 (7.4%)	
	Outpatient clinic	3 (5.3%)	6 (18.2%)	2 (15.4%)	1 (9.1%)	2 (25.0%)	14 (11.5%)	
Do you think that the healthcare system guarantees the safety of pharmacotherapy?	Yes	52 (92.9%)	32 (97.0%)	12 (92.3%)	6 (60.0%)	5 (71.4%)	107 (89.9%)	0.009
	No	1 (1.8%)	1 (3.0%)	1 (7.7%)	1 (10.0%)		4 (3.4%)	
	I find it difficult to answer	3 (5.4%)			3 (30.0%)	2 (28.6%)	8 (6.7%)	
Are you ready to provide pharmaceutical counseling to patients?	Yes	54 (94.7%)	27 (81.8%)	10 (76.9%)	7 (70.0%)	5 (62.5%)	103 (85.1%)	0.01
	No	2 (3.5%)	3 (9.1%)			2 (25.0%)	7 (5.8%)	
	I find it difficult to answer	1 (1.8%)	3 (9.1%)	3 (23.1%)	3 (30.0%)	1 (12.5%)	11 (9.1%)	
Do you believe that the success of treatment depends on the provision of professional pharmaceutical consulting services in addition to drug dispensing?	Yes	53 (93.0%)	28 (84.8%)	9 (69.2%)	7 (70.0%)	4 (57.1%)	101 (84.2%)	0.029
	No	3 (5.3%)	4 (12.1%)	1 (7.7%)	1 (10.0%)	2 (28.6%)	11 (9.2%)	
	I find it difficult to answer	1 (1.8%)	1 (3.0%)	3 (23.1%)	2 (20.0%)	1 (14.3%)	8 (6.7%)	
Do your patients often turn to you for advice on pharmacotherapy?	Yes	48 (84.2%)	29 (87.9%)	10 (76.9%)	7 (70.0%)	5 (62.5%)	99 (81.8%)	0.474
	No	7 (12.3%)	4 (12.1%)	2 (15.4%)	2 (20.0%)	3 (37.5%)	18 (14.9%)	
	I find it difficult to answer	2 (3.5%)		1 (7.7%)	1 (10.0%)		4 (3.3%)	

A greater number of young specialists are ready to turn to a colleague if they have doubts about drug interactions (p=0.05). The largest number of respondents noted the absence of complexity when creating an application for medicines, however, the proportion of doctors who claim the presence of complexity remains 34.5%. The negative trend is that 70.0% of respondents agree that there are problems with the supply of medicines (p=0.042). Young specialists note that their opinion is taken into account

when preparing applications for medicines (p=0.004). 52.5% of respondents note that it is rare to receive information (complaints, positive reviews) about the quality of purchased medicines (p=0.048), of which positive reviews prevail 66.7%, while 22.5% note both positive and negative reviews (Table 2).

Table 2 - Challenges related to medicines issues in primary healthcare

Characteristics N (%)		Up to 5 years	6-10 years	11-15 years	16-20 years	21 or more	Total	P-value
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Do you consult a fellow physician if you are unsure about drug interactions?	Yes	48 (84.4%)	30 (90.9%)	11 (84.6%)	5 (50.0%)	5 (71.4%)	99 (82.5%)	0.05
	No	6 (10.5%)	2 (6.1%)	2 (15.4%)	5 (50.0%)	2 (28.6%)	17 (14.2%)	
	I find it difficult to answer	3 (5.3%)	1 (3.0%)				4 (3.3%)	
Are there any difficulties when creating an application for medicines?	Yes	22 (39.3%)	11 (33.3%)	4 (30.8%)	3 (30.0%)	1 (14.3%)	41 (34.5%)	0.127
	No	34 (60.7%)	18 (54.5%)	6 (46.2%)	5 (50.0%)	5 (71.4%)	68 (57.1%)	
	I find it difficult to answer		4 (12.1%)	3 (23.1%)	2 (20.0%)	1 (14.3%)	10 (8.4%)	

Table 2 (Continuation) - Challenges related to medicines issues in primary healthcare

Characteristics N (%)		Up to 5 years	6-10 years	11-15 years	16-20 years	21 or more	Total	P-value
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Do you consult a fellow physician if you are unsure about drug interactions?	Yes	48 (84.%)	30 (90.9%)	11 (84.6%)	5 (50.0%)	5 (71.4%)	99 (82.5%)	0.05
	No	6 (10.5%)	2 (6.1%)	2 (15.4%)	5 (50.0%)	2 (28.6%)	17 (14.2%)	
	I find it difficult to answer	3 (5.3%)	1 (3.0%)				4 (3.3%)	
Are there any difficulties when creating an application for medicines?	Yes	22 (39.3%)	11 (33.3%)	4 (30.8%)	3 (30.0%)	1 (14.3%)	41 (34.5%)	0.127
	No	34 (60.7%)	18 (54.5%)	6 (46.2%)	5 (50.0%)	5 (71.4%)	68 (57.1%)	
	I find it difficult to answer		4 (12.1%)	3 (23.1%)	2 (20.0%)	1 (14.3%)	10 (8.4%)	
Is there a delay in the delivery of medicines within the framework of Compulsory Social Health Insurance (CSHI) and the Guaranteed Volume of Free Medical Care (GBMC)?	Yes	43 (76.8%)	24 (72.7%)	10 (76.9%)	3 (30.0%)	4 (50.0%)	84 (70.0%)	0.042
	No	10 (17.9%)	7 (21.2%)	3 (23.1%)	7 (70.0%)	4 (50.0%)	31 (25.8%)	
	I find it difficult to answer	3 (5.4%)	2 (6.1%)				5 (4.2%)	
Is the opinion of medical personnel taken into account when preparing applications for medicines?	always taken into account	46 (80.7%)	27 (81.8%)	13 (100.0%)	4 (40.0%)	3 (37.5%)	93 (76.9%)	0.004
	often taken into account	8 (14.0%)	5 (15.2%)		3 (30.0%)	2 (25.0%)	18 (14.9%)	
	rarely	3 (5.3%)	1 (3.0%)		2 (20.0%)	2 (25.0%)	8 (6.6%)	
	never taken into account				1 (10.0%)	1 (12.5%)	2 (1.7%)	
Have you received information (complaints, positive reviews) about the quality of purchased medicines?	often	24 (42.9%)	9 (28.1%)	4 (30.8%)	1 (9.1%)	2 (25.0%)	40 (33.3%)	0.048
	yes, rarely	27 (48.2%)	20 (62.5%)	7 (53.8%)	5 (45.5%)	4 (50.0%)	63 (52.5%)	
	does not arrive	5 (8.9%)	3 (9.4%)	2 (15.4%)	4 (36.4%)	2 (25.0%)	16 (13.3%)	
	I find it difficult to answer				1 (9.1%)		1 (0.8%)	
If yes, what information is received more often:	positive reviews	41 (75.9%)	17 (56.7%)	8 (72.7%)	4 (44.4%)	4 (57.1%)	74 (66.7%)	0.263
	negative reviews	4 (7.4%)	5 (16.7%)		1 (11.1%)	2 (28.6%)	12 (10.8%)	
	both of them equally	9 (16.7%)	8 (26.7%)	3 (27.3%)	4 (44.4%)	1 (14.3%)	25 (22.5%)	

In a medical organization, examination of drug prescriptions for patients is carried out by a clinical pharmacologist 70.9%, a doctor-audit expert least often 22.2%, and both of the above specialists were noted by 2.6% of respondents ($p=0.002$). More than a third of respondents note insufficient explanation of orders (33.9%), or lack of explanation was indicated by 4.2% of survey participants ($p=0.001$). There also remains a share of doctors who have not been trained in preparing applications for medicines (methods for forecasting

Discussion

Late supply of medicines and insufficient quantities of medicines prescribed and dispensed represent barriers to access to basic health services [13]. In our research, medical specialists note the presence of

and deducting calculations) 21.2% ($p=0.054$), although the need for training is noted by 89.8% of survey participants (Table 3).

Medical specialist gets information about new medicines from conferences 71.2% as well as among young specialist indicated from colleagues 9.3% ($p=0.004$) (Figure 1).

late delivery of medications, which affects the process of treatment and support of public health, including the quality of services provided.

Table 3 - Current practice and needs to improvement on drug regulation in medical organization

Characteristics N (%)	Up to 5 years	6-10 years	11-15 years	16-20 years	21 or more	Total	P-value
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Who conducts an examination of drug prescriptions for patients in your medical organization (multiple answers are possible)?	Clinical Pharmacologist	47 (85.5%)	21 (67.7%)	9 (69.2%)	1 (9.1%)	5 (71.4%)	0.002
	Audit expert doctor	7 (12.7%)	7 (22.6%)	3 (23.1%)	8 (72.7%)	1 (14.3%)	
	Please specify other	1 (1.8%)		1 (7.7%)	1 (9.1%)	1 (14.3%)	
	Clinical pharmacologist and medical audit expert		2 (6.5%)		1 (9.1%)		
Is there any clarification of orders related to the formation of applications for medicines?	Yes, in sufficient quantities	36 (65.5%)	20 (60.6%)	7 (53.8%)	4 (44.4%)	6 (75.0%)	0.001
	Yes, but not enough	19 (34.5%)	12 (36.4%)	6 (46.2%)	2 (22.2%)	1 (12.5%)	
	No		1 (3.0%)		3 (33.3%)	1 (12.5%)	
Have you received training on the preparation of applications for medicines (methods for forecasting and deduction of calculations)?	Yes	47 (85.5%)	27 (81.8%)	10 (76.9%)	4 (44.4%)	5 (62.5%)	0.054
	No	8 (14.5%)	6 (18.2%)	3 (23.1%)	5 (55.6%)	3 (37.5%)	
How much training do you need on preparing drug claims?	Yes, necessary to calculate demand	48 (87.3%)	31 (93.9%)	13 (100.0%)	8 (88.9%)	6 (75.0%)	0.353
	Not necessary	7 (12.7%)	2 (6.1%)		1 (11.1%)	2 (25.0%)	

The underlying causes of this problem were associated with the prescribing process, including drug and dose selection, suggesting that special attention should be paid to continuing education and training of prescribers in primary care settings. We found that specialists with less work experience are more likely to consult with colleagues compared to those with

more experience. It is necessary to study the reasons for the reluctance of doctors with extensive experience to contact their colleagues, since if there is doubt, it is best to have a joint discussion and search for more evidence-based information regarding the prescription of medications [14].

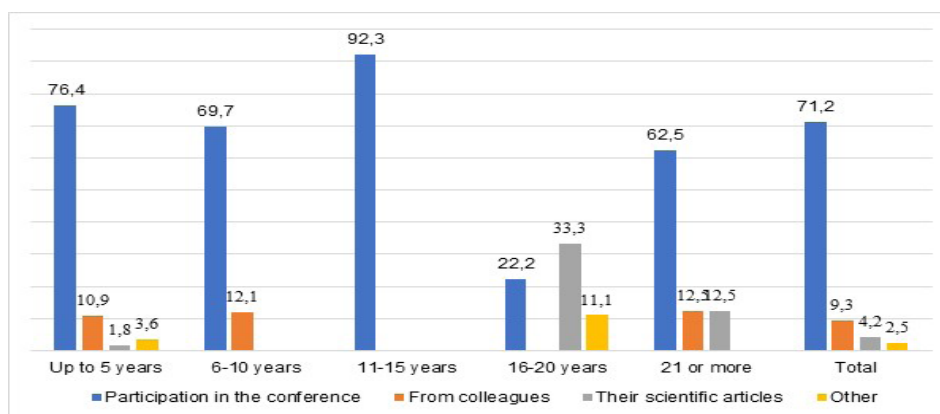


Figure 1- Source of information about new medicines

Primary care specialists also note that prescription monitoring is carried out for the most part by clinical pharmacologists, which is a positive aspect that allows gaps to be identified in a timely manner and training activities carried out. Involvement of a clinical pharmacist has been shown to reduce unnecessary hospitalizations and drug prescribing [15,16]. Their participation also makes it possible to avoid polypharmacy and optimize the effective prescription of drugs [17,18]. The role of cooperation between the pharmacist and local doctors is also important, since

the patient's understanding of the prescribed drug is an important factor for its timely use. Previous studies have shown that these types of collaborations are effective in providing quality care [19,20].

Future research should focus on issues related to the challenges in studying drug-drug interactions as the number of older adults increases and the potential risks associated with drug interactions increase accordingly [21].

Conclusions

This study demonstrates current prescribing practices as well as related issues. There is a need for training of primary health care specialists on the issues of identifying and forming an application for medicines, taking into account site indicators. Further study is needed to explore the causes of delayed drug delivery and identify influencing factors.

Conflict of Interest. The authors report no conflicts of interest to this work.

Funding. There were no external sources of funding for this study.

Authors' contributions. A.A.N., V.V. and A.N.N. - conceptualization; A.A.N., and A.D.A.- methodology, formal analysis, verification; A.A.N. - writing the text of the article; A.A.N., V.V. and A.N.N. - review and editing.

All authors read and agreed to the final version of the manuscript and signed the copyright transfer form.

References

1. UN. Political Declaration of the High-Level Meeting on Universal Health Coverage Universal Health Coverage: Moving Together to Build a Healthier World. 2019; Website. [Cited May 25, 2023]. Available from URL: <https://www.un.org/pga/73/wp-content/uploads/sites/53/2019/07/FINAL-draft-UHC-Political-Declaration.pdf>
2. Endalamaw A., Gilks C.F., Ambaw F., Assefa Y. Universality of universal health coverage: A scoping review. *PLoS One*. 2022; 17(8): e0269507. [Crossref]
3. World Health Organization Primary Health Care. Website. [Cited May 25, 2023]. Available from URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>
4. Roland M., Olesen F. Can Pay for Performance Improve the Quality of Primary Care? *BMJ*. 2016; 354: i4058. [Crossref]
5. WHO. Declaration of Alma-Ata- International Conference on Primary Health Care. Website. [Cited May 25, 2023]. Available from URL: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/declaration_almaata.pdf
6. De Maeseneer J., van Weel C., Egilman D., Mfenyana K. et al. Strengthening primary care: addressing the disparity between vertical and horizontal investment. *Br J Gen Pract*. 2008; 58(546): 3-4. [Crossref]
7. WHO. Medicines Policy and Standards, Technical Cooperation for Essential Drugs and Traditional Medicine: Essential medicines biennial report 2006-20. WHO/PSM/TCM/2008. Website. [Cited May 25, 2023]. Available from URL: http://www.who.int/medicines/areas/access/EssentialMedsBiennialReport06_07.pdf
8. Organização Pan-Americana da Saúde. Avaliação da Assistência Farmacêutica no Brasil: estrutura, processo e resultados. Brasília (DF): OPAS; Ministério da Saúde. 2005; Website. [Cited May 25, 2023]. Available from URL: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_assistencia_farmaceutica_estrutura_resultados.pdf
9. Álvares J., Guerra Junior A.A., Araújo V.E., Almeida A.M. et al. Access to medicines by patients of the primary health care in the Brazilian Unified Health System. *Rev Saude Publica*. 2017; 51(suppl 2): 20s. [Crossref]
10. Ni X.F., Yang C.S., Bai Y.M., Hu Z.X. et al. Drug-Related Problems of Patients in Primary Health Care Institutions: A Systematic Review. *Front Pharmacol*. 2021; 12: 698907. [Crossref]
11. World Health Organization. The pursuit of responsible use of medicines: sharing and learning from country experiences. WHO/EMP/MAR/2012.3. Website. [Cited May 25, 2023]. Available from URL: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-EMP-MAR-2012.3>
12. Ross S., Bond C., Rothnie H., Thomas S. et al. What is the scale of prescribing errors committed by junior doctors? A systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2009; 67(6): 629-40. [Crossref]
13. Thapa A.K., Ghimire N., Adhikari S.R. Access to Drugs and Out of Pocket Expenditure in Primary Health Facilities. *J Nepal Health Res Coun*. 2016; 14(34): 139-142. [Google Scholar]
14. Ni X.F., Yang C.S., Bai Y.M., Hu Z.X. et al. Drug-Related Problems of Patients in Primary Health Care Institutions: A Systematic Review. *Front Pharmacol*. 2021; 12: 698907. [Crossref]
15. Sorensen A., Grotts J.F., Tseng C.H., Moreno G. et al. Collaboration Among Primary Care-Based Clinical Pharmacists and Community-Based Health Coaches. *J Am Geriatr Soc*. 2021; 69(1): 68-76. [Crossref]
16. Counter D., Millar J.W.T., McLay J.S. Hospital readmissions, mortality and potentially inappropriate prescribing: a retrospective study of older adults discharged from hospital. *Br J Clin Pharmacol*. 2018; 84(8): 1757-1763. [Crossref]
17. Guthrie B., Makubate B., Hernandez-Santiago V., Dreischulte T. The rising tide of polypharmacy and drug-drug interactions: population database analysis 1995-2010. *BMC Med*. 2015; 13(1): 1-10. [Crossref]
18. Barnett N.L. Opportunities for collaboration between pharmacists and clinical pharmacologists to support medicines optimisation in the UK. *Br J Clin Pharmacol*. 2019; 85(8): 1666-1669. [Crossref]
19. Weeks G., George J., MacLure K., Stewart D. Non-medical pre-prescribing versus medical prescribing for acute and chronic disease management in primary and secondary care. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 11: CD01122. [Crossref]
20. Raynsford J., Dada C., Stansfield D., Cullen T. Impact of a specialist mental health pharmacy team on medicines optimisation in primary care for patients on a severe mental illness register: a pilot study. *Eur J Hosp Pharm*. 2020; 27(1): 31-35. [Crossref]
21. Andersson M.L., Böttiger Y., Kockum H., Eiermann B. High Prevalence of Drug-Drug Interactions in Primary Health Care is Caused by Prescriptions from other Healthcare Units. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2018; 122(5): 512-516. [Crossref]

Дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету мәселелері бойынша алғашқы медициналық көмек бағыты дәрігерлерінің заманауи тәжірибесі

[Назарбаев А.А.](#)¹, [Нурбақыт А.Н.](#)², [Vidmantas Vaicilis](#)³, [Ахметжан А.Д.](#)⁴

¹ "Қоғамдық денсаулық сақтау" мамандығы бойынша PhD докторант, С.Ж. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: adletnazarbaev47@gmail.com

² Қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасының профессоры, С.Ж. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: ardaknur@mail.ru

³ Қоршаған орта және еңбек медицинасы кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Литва денсаулық ғылымдары университеті, Каунас, Литва. E-mail: vidmantas.vaiciulis@ismuni.lt

⁴ Денсаулық сақтау саясаты және менеджмент кафедрасының доценті, С.Ж. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан. E-mail: akhmetzhan@ Rambler.ru

Түйіндеме

Денсаулық сақтау қызметтерімен жалпыға бірдей қамтуға қол жеткізу алғашқы медициналық-санитарлық көмекті (МСАК) нығайтуға ұмтылатын көптеген елдерде негізгі саяси мақсат болып табылады. Бұл тұрғыда медициналық мамандардың дәрі-дәрмектерге қол жетімділігін және онымен байланысты мәселелерді анықтау маңызды.

Біздің зерттеуіміздің мақсаты МСАК деңгейінде дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету саласындағы медициналық персоналдың (жалпы практика дәрігерлері, орта медициналық персонал, фармацевтер, терапевтер) тәжірибесін зерделеу болып табылады.

Әдістері. Сауалнама әзірленді, оған үш негізгі бөлім кірді: жалпы бөлім; емделушіге дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету мәселелері бойынша кеңес беру, сондай-ақ дәрі-дәрмектерге өтінімдерді қалыптастыру және МСАК пациенттеріне қажетті препаратты уақтылы ұсыну. Сауалнама қалалық деңгейде МСАК медициналық қызметкерлері арасында Google нысаны және қағаз нұсқасы арқылы жүргізілді. Сауалнамаға барлығы 122 респондент қатысты.

Нәтижелер. Сауалнамаға медбикелер (36,4%) және жалпы тәжірибелік дәрігерлер (28,9%) ($p < 0,001$) көбірек қатысты. Олардың көпшілігі мемлекеттік ұйымдарда жұмыс істеді (81,1%). Респонденттердің 89,9% денсаулық сақтау жүйесі фармакотерапияның қауіпсіздігіне кепілдік береді деп санайды ($p = 0,009$), ал 84,2% емдеудің сәттілігі кәсіби фармацевтикалық кеңес беру қызметтерін ұсынуға байланысты деген пікірмен келіседі. Сондай-ақ, медициналық маман 89,8% оқу қажеттілігін атап өтті.

Қорытынды. Біздің зерттеуіміз МСАК мекемелерінде дәрі-дәрмектерді тағайындаудың заманауи тәжірибесін көрсетеді. МСАК мамандарын сайттың көрсеткіштерін ескере отырып, дәрілік препараттарға өтінімді анықтау және қалыптастыру мәселелеріне оқыту қажеттілігі бар.

Түйін сөздер: алғашқы медициналық-санитарлық көмек, дәрі-дәрмек тағайындау, медициналық маман, қызмет көрсету сапасы, Қазақстан.

Современный опыт врачей первичной медицинской помощи по вопросам лекарственного обеспечения

[Назарбаев А.А.](#)¹, [Нурбақыт А.Н.](#)², [Vidmantas Vaicilis](#)³, [Ахметжан А.Д.](#)⁴

¹ PhD докторант по специальности "Общественное здравоохранение", Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: adletnazarbaev47@gmail.com

² Профессор кафедры общественного здравоохранения, Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: ardaknur@mail.ru

³ Ассоциированный профессор кафедры экологии и медицины труда, Lithuanian University of Health Science, Каунас, Литва. E-mail: vidmantas.vaiciulis@ismuni.lt

⁴ Доцент кафедры политики и менеджмента в здравоохранении, Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: akhmetzhan@ Rambler.ru

Резюме

Достижение всеобщего охвата услугами здравоохранения является ключевой политической целью во многих странах, которые привержены укреплению первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). В этом контексте важно определить доступ к лекарствам и связанные с этим вопросы со стороны медицинских специалистов.

Целью нашего исследования является изучение опыта медицинского персонала (врачей общей практики, среднего медицинского персонала, фармацевтов, терапевтов) в области лекарственного обеспечения на уровне ПМСП.

Методы. Была разработана анкета, которая включала три основные части: общую часть; консультацию пациента по вопросам лекарственного обеспечения, а также формирование заявок на лекарства и своевременное предоставление нужного препарата пациентам в ПМСП. Опрос проводился с помощью формы Google и бумажной версии среди медицинского персонала ПМСП на городском уровне. Всего в опросе приняли участие 122 респондента.

Результаты. В опросе приняло участие большее число медсестер (36,4%) и врачей общей практики (28,9%) ($p < 0,001$). Большинство из них работали в государственных организациях (81,1%). 89,9% респондентов считают, что система здравоохранения гарантирует безопасность фармакотерапии ($p = 0,009$), а 84,2% согласны с утверждением, что успех лечения зависит от предоставления профессиональных фармацевтических консультационных услуг. Также медицинский специалист указал на потребность в обучении 89,8%.

Выводы. Наше исследование демонстрирует современную практику назначения лекарств в учреждениях ПМСП. Существует необходимость в обучении специалистов ПМСП вопросам выявления и формирования заявки на лекарственные препараты с учетом показателей сайта.

Ключевые слова: первичная медико-санитарная помощь, назначение лекарств, медицинский специалист, качество обслуживания, Казахстан

<https://doi.org/10.32921/2225-9929-2023-4-54-11-17>
UDC 614; 614.2; 614.33; 613; 614
IRSTI 76.75.75; 76.33.29

Review article

Relevance of the Mental Health Problem of Higher education Students: analysis and Prospects of Solution for Kazakhstan

[Dana Abzaliyeva](#)¹, [Madina Umurkulova](#)², [Samal Duisekova](#)³, [Gulden Mussatay](#)⁴

¹ Director of the Institute of Integrative Medicine and Wellness Ltd., Astana, Kazakhstan. E-mail: a.abzaliyeva@gmail.com

² Associate Professor of the Psychology Department, Buketov Karaganda University, Karaganda, Kazakhstan.
E-mail: madinaumurkulova@mail.ru

³ Research Associate Professor of the Department of Public Health and Management, Medical University of Astana, Astana, Kazakhstan. E-mail: sammir9088@gmail.com

⁴ Head of the Operations and Projects, Institute of Integrative Medicine and Wellness Ltd., Astana, Kazakhstan.
E-mail: gulden.mussatay@gmail.com

Abstract

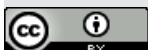
The analysis revealed that the problem of mental health is relevant at the global level, with a marked trend of increasing psychological stress, depression, and anxiety, especially among young people. In the Republic of Kazakhstan, there is an insufficient study of awareness of mental health among students; the lack of comprehensive preventive measures to improve their mental health, as well as a high level of suicide, exacerbate this problem.

Creating an educational space that provides favorable conditions for students' mental health is a priority task for educational institutions at all levels. It is due to the need to form an environment that promotes the free and harmonious development of personality and the satisfaction of social and cognitive needs, as well as increasing the body's adaptive capabilities to improve students' quality of life and overall health.

Key words. student, mental health, psychological stress, depression, anxiety, prophylaxis, higher education, Kazakhstan.

Corresponding author: Dana Abzaliyeva, Director of the Institute of Integrative Medicine and Wellness Ltd., Astana, Kazakhstan.
Postal code: Z05P8X7
Address: Kazakhstan, Astana, Turkestan street, 16
Phone: +77013479450
E-mail: a.abzaliyeva@gmail.com

J Health Dev 2023; 4 (54): 11-17
Received: 19-07-2023
Accepted: 22-08-2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Introduction

One of the most important tasks of Public Health is to ensure students' health, which is the essential labor potential of the country, without which it is difficult to count on Kazakhstan's economic growth and stability. Full-time education allows students to acquire the professional skills laid down in the educational program and life skills, which concern health promotion attitudes.

Improving the quality of young people's lives is a critical element in effectively developing the country's intellectual potential. Currently, there are more than 600.000 students in Kazakhstan [1]. The unsatisfactory state of the mental health of students in higher education institutions is becoming an increasingly urgent problem for public health and social policy. In recent years, scientists, physicians, and educators have shown increased attention to this problem, which is explained by the high morbidity among students and a complex of factors that force students to adapt, including constant psycho-emotional

Methodology

A retrospective empirical study of the prevalence of mental health disorders among students in the world and methods of their prevention for the period 2018-2022 was conducted using databases such

Psychological stress, depression, and anxiety

Everyday stressors affecting students' well-being and life satisfaction include depression, anxiety, and stress [3,4]. Studies conducted on various samples of university students around the world have found a moderate to high prevalence of stress, depression, and anxiety in this demographic [5-8].

The COVID-19 pandemic has caused a significant increase in levels of depression and anxiety in the global population, including college and university students [9-15]. These emotional reactions may set the stage for possible psychological and emotional traumas that may have a long-term impact on the mental health of young people throughout their lives.

In an article on medico-social assessment of students' health and improving the health care provided, [16] emphasizes that students should represent the healthiest part of society. However, they are not due to the lack of public attention to student health, the reduction in preventive examinations, the lack of a holistic medical surveillance system, the increase in functional disorders and chronic diseases, and the deterioration of physical development indicators.

Due to the stress associated with independent living and study, depression is mainly experienced by tertiary students [17]. According to Zuo et al. [18], traumatic life experiences have a direct and favorable effect on the development of depression. Worse quality of life, higher morbidity, and mortality rates are generally associated with depression. In addition, depression can affect both mental and physical health, as it is associated with acute infectious diseases, suicidal ideation, and suicide.

In the annual Healthy Minds survey of U.S. students on 133 college campuses from 2021-2022, 44% of respondents said they had experienced depressive

tension, information stress, and frequent violations of work, rest, and nutrition. More risky behavior among young people is increasingly noted due to the pace of civilizational development and the availability of many bad habits, which, combined, have a more deleterious effect [2].

In Kazakhstan, as well as globally, the focus of research is on the health of medical students, where long study hours and strict requirements can significantly impact students' mental health. However, it is worth noting that comparatively less research focuses on the mental health of students at multidisciplinary universities.

The review aims to analyze mental health among students globally, identify the main problems, and propose promising approaches and solutions to improve the overall well-being of students in Kazakhstan.

as Google Scholar, PubMed, Scopus, and Web of Science CC with keywords such as "student", "mental health", "psychological stress", "depression", and others. The review used observational research methods.

symptoms, and 15% said they had thought about suicide in the previous year [19]. The American College Health Association's (ACHA) National College Health Assessment [20] surveyed over 54.000 undergraduate students, and the results showed that approximately 77% of them experienced psychological distress that ranged from moderate to severe.

According to a study conducted in Russia in 2020 [21], the prevalence of anxiety disorders among Russian medical university students emphasizes the importance of both primary and secondary prevention. Especially first-year students have a hard time adjusting to new living conditions and the demands of higher education. The results showed that anxiety disorders were found in 65.8% of first-year students and more than half of fourth-year students, with women suffering from anxiety disorders 1.5 times more often. Depressive conditions were found in one in five students, regardless of their level of study. More than 50% of junior students and every third of senior students suffered from obsessive-compulsive disorders of varying degrees of severity. The severity of these disorders in first-year students was twice as common as in fourth-year students. Depression and anxiety disorders are among the most severe diseases and have a significant socioeconomic impact [22,23].

According to a study among students at Semey Medical University, the incidence of depression was 33.2%, and the incidence of suicidal thoughts was 10.5% [24]. Considering that half of all suicide attempts, whether lethal or not, account for a significant percentage of those who express suicidal thoughts, this rate can still be considered high [25]. In addition, under the influence of the COVID-19 pandemic, medical students have altered learning behaviors and increased stress levels.

Thus, in Semey Medical University, the proportion of medical students experiencing anxiety and depression was 17% and 40.6% [26]; in the Pavlodar branch of Semey Medical University, 26.1% and 30% [27], and in Asfendiyarov Kazakh National Medical University, 39% and 40.6%, respectively [28].

Suicide is the fourth-leading cause of death among 15- to 29-year-olds. According to WHO data, more than 77% of suicides in the world in 2019 occurred in low- and middle-income countries [29]. Even though Kazakhstan has an above-average income, the country is also characterized by a high suicide mortality rate,

Strengthening mental health and stress prevention

The analysis of current youth health issues in the modern economy highlights the relevance of this topic due to the age-specifics of the period during which there is intensive physical and psychological growth, personality formation, morphological and psychological processes, and the development of vital body systems [16]. This period makes the body more vulnerable to favorable and adverse environmental factors and catalysts. The relationship between somatic diseases and stress levels has been established, but recent studies show that causal relationships may represent the disease's root cause.

Preserving the health of upcoming generations requires addressing stress as a link between health and illness, which involves interventions in healthcare, psychological counseling, and psychotherapy. It will provide the theoretical and practical basis necessary to address the problem of students coping with stress. Thus, from the point of view of medicine, only the healthcare system can solve the multifaceted problem of students' health protection. A comprehensive approach is necessary from the standpoint of the recently formed scientific specialty "stress medicine" [32].

For effective correction of the psycho-emotional state, it is necessary to make a preliminary, complex

The main psychological approaches to preserving and correcting students' mental health

In cases of violations of the mental health of students, methods of correction of their psycho-emotional state are of particular importance since psychological factors play a crucial role in the emergence and manifestation of various kinds of somatic and psychosomatic disorders. Analyzing the currently available world and Kazakhstani literature allows us to identify several approaches to designing programs to correct students' mental health.

For example, Russian researchers adhere to three approaches. Within the framework of the adaptation approach, the main task of mental health correction is to diagnose the adaptation potential of an individual student and the student group as a whole and to correct the identified signs of maladaptation [34]. The developmental approach implies that students' mental health can be corrected by developing learning qualities and skills and maintaining optimal performance and motivation through training [35]. The acmeological direction focuses the attention of researchers on self-development, autonomy, and self-actualization, while correction has the character of mentoring and coaching [36].

The analysis of Kazakhstani psychological and pedagogical literature allows us to identify several

ranking fourth in the world in the number of suicides per capita (40.1 suicides per 100,000 people per year) [30]. The government of Kazakhstan recognizes suicide, including suicide among minors, as a public health problem. According to the UNICEF 2014 report [31], the risk of suicidal behavior among adolescents in Kazakhstan is three times higher than in the Commonwealth of Independent States (CIS) countries. In terms of suicide rates among young people, Kazakhstan ranks first in the CIS, or Eastern and Central Europe.

assessment of the current level of neurohumoral regulation of the organism, the degree of tension in regulatory systems, and the adaptation reserves of functional systems. The analysis of integral indices of heart rate variability allows us to estimate different levels of regulation: central, vegetative, humoral, and based on a complex approach to characterize the vegetative balance of the organism, to estimate the level of stress and the possibilities of compensatory-adaptive mechanisms. A promising direction is the study of these integral health indicators in dynamics, depending on the educational load and dynamics, to assess the effectiveness of health-improving measures.

The basis of many human diseases is the violation of the organism's compensatory (regulatory) functions, as they are responsible for maintaining homeostasis and physiological processes. The inability of the body to quickly adapt in the case of disease often leads to severe and even tragic consequences. For this reason, continuous dynamic monitoring of the body's regulatory systems' state opens up new opportunities for analysis and diagnosis, which may allow disease prevention [33].

works covering various aspects of supporting students' mental health. For example, Eliseeva, Ersarina I.G. (2019) [37], and Movkebayeva Z.A. (2016) [38] suggest that in the process of corrective action, they rely on the needs and capabilities of students based on their available resources. Toktobaeva K.A. (2014), analyzing how to preserve subjective well-being, writes that mental health is at particular risk during crisis periods of life and study [39]. L. Sarsenbaeva's model (2010) includes developmental, educational, and corrective measures realized through training in personality orientation, considering age and socio-cultural characteristics, orientation to self-development, and responsibility [40].

Battybaeva K.S. (2008) [41] considers various risk factors for mental health and proposes to build the correction process depending on different essences and natural factors. For example, medical and biological correction is associated with the educational process's organization according to students' psychophysiological state. The social-psychological correction of a student implies his inclusion in social activities. Psychological and pedagogical correction is associated with developing personality characteristics that effectively overcome stressful or conflict situations.

The analysis of English-language literature reveals that one of the ways to preserve mental health is through social support provided by the student community and a contingent of employees of colleges and universities. Several authors argue that the student's social environment is a buffer against negative stress influences, including emotional, informational, and instrumental assistance [42].

Corrective programs of institutional support can be built along the orientation direction (auxiliary programs introducing first-year students to the peculiarities of university life) [43], academic direction

(based on the diagnosis of current opportunities, expectations, and needs of the student and the construction of an educational route taking into account the identified features and problems) [44]; facilitating direction (includes work with dysfunctional personal characteristics of the student and with social-psychological processes in the student group) [45]; health promotion (programs that work with both healthy students and those with somatic well-being problems) [46].

The role of public health in promoting the mental health of student youth

Promoting healthy lifestyles in the student population is a vital aspect recognized by health, education, and community professionals. Recognizing the role of educational institutions, including universities, in maintaining the health of students, faculty, and the community is integral to effective strategies. Consequently, there is a need to consider how the student environment can promote healthy lifestyles and what changes in university rules and conditions can be made to create a favorable social and physical environment conducive to health promotion. Rethinking these aspects represents an important step towards ensuring the integral health and well-being of participants in the university community. Meanwhile, there are the risks mentioned above factors that qualified professionals and specially designed programs can help young people manage.

One of the effective methods of addressing these issues is the WHO's project "Healthy Universities", which is based on the principles of the WHO strategy "Health for All," the philosophy of the Ottawa Charter for Health Promotion, and the UN program on the transition to sustainable development, "Agenda 21" [47]. At the moment, the project has been successfully implemented in several universities. It is one of the

Conclusions

The analysis has shown that the problem of mental health is urgent all over the world, and the tendency to increase psychological stress, depression, and anxiety, in particular among young people, is determined. It is revealed that the Republic of Kazakhstan has insufficiently studied the issues of awareness of mental health among student youth and the lack of comprehensive preventive measures to strengthen their mental health. In addition, this problem is exacerbated by the high rate of suicide in the country. In this regard, conducting a more in-depth study of this problem and developing effective measures to increase stress resistance among students and improve the quality of their lives is necessary.

Intersectoral collaboration and a multidisciplinary approach to addressing the above issues can serve as the basis for the development of targeted support and prevention programs in educational institutions, which will improve the quality of health among students and contribute to the growth of the country's intellectual potential. It should also be noted that an informed environment will combat stigmatization and improve the ability to get help for people suffering from mental health problems.

Creating an educational space safe for the mental health of students is one of the priority tasks

most effective levers for creating a health-saving environment for students, including promoting mental health.

Meanwhile, there are Youth Health Centers (after this YHC), which provide medical, therapeutic, and preventive care, psychosocial, and legal services to minors aged 10 to 18 and young people aged 18 to 29 on reproductive and mental health issues.

According to data from the Health Department of 17 oblasts and the cities of Astana, Almaty, and Shymkent, by the end of 2022, there will be 191 YHCs in Kazakhstan providing comprehensive medical and psychosocial services for adolescents and young people [48].

Ensuring comprehensive psychological support to prevent health issues among student youth necessitates intersectoral interaction between universities and such organizations as the Research Center "Youth", the National Center for Public Health, and, respectively, their subordinate organizations: youth resource centers, youth health centers, health centers, and health rooms at polyclinics. The YHC is at the forefront of offering technologies to stop mental health losses in young students.

of educational organizations of any level because it is here that conditions for the free and harmonious development of personality, satisfaction of social and cognitive needs of students, as well as increasing the adaptive capabilities of the organism to improve their quality of life and general health improvement should be formed.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. There were no external sources of funding for this study.

Authors' contributions. D.A. and M.U. - conceptualization; S.D. and G.M. - methodology; D.A. - verification; D.A. and M.U. - formal analysis; D.A., M.U., S.D., and G.M. - writing the text of the article; G.M. - review and editing. All authors read and agreed to the final version of the manuscript and signed the copyright transfer form.

References

1. Бюро национальной статистики. Высшее образование в Республике Казахстан (на начало 2022-2023 учебного года). Интернет-ресурс. (Дата обращения 15 августа 2023 года) Режим доступа: <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/stat-edu-science-inno/publications/3921/>
2. Biuro natsional'noi statistiki. Vysshee obrazovanie v Respublike Kazakhstan (na nachalo 2022-2023 uchebnogo goda) (Office of National Statistics. Higher education in the Republic of Kazakhstan (at the beginning of the 2022-2023 academic year)) [in Russian]. Internet-resurs. (Data obrashcheniia 15 avgusta 2023 goda) Rezhim dostupa: <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/stat-edu-science-inno/publications/3921/>
3. Akasaki M., Ploubidis G.B., Dodgeon B., Bonell C.P. The clustering of risk behaviors in adolescence and health consequences in middle age. *Journal of Adolescence*. 2019; 77: 188–197. [[Crossref](#)]
3. Bhujade V.M. Depression, Anxiety and Academic Stress among College Students: A Brief Review. *Indian Journal of Health and Well-being*. 2017; 8(7): 748-751. [[Google Scholar](#)]
4. Bukhari S., Saba F. Depression, anxiety and stress as negative predictors of life satisfaction in university students. *Rawal Medical Journal*. 2017; 42(2): 255-257. [[Google Scholar](#)]
5. Asif S., Mudassar A., Shahzad T.Z., Raouf M. et al. Frequency of depression, anxiety and stress among university students. *Pak J Med Sci*. 2020; 36(5): 971-976. [[Crossref](#)]
6. Melaku L., Bulcha G., Worku D. The prevalence and severity of depression, anxiety, and stress among medical undergraduate students of Arsi University and their association with substance use, Southeast Ethiopia. *Educ Res Int*. 2021; 2021: 12. [[Crossref](#)]
7. Ramón-Arбуés E., Gea-Caballero V., Granada-López J. M., Juárez-Vela R. et al. The Prevalence of Depression, Anxiety and Stress and Their Associated Factors in College Students. *International journal of environmental research and public health*. 2020; 17(19): 7001. [[Crossref](#)]
8. Sheldon E., Simmonds-Buckley M., Bone C., Mascarenhas T. et al. Prevalence and risk factors for mental health problems in university undergraduate students: A systematic review with meta-analysis. *J Affect Disord*. 2021; 287: 282–92. [[Crossref](#)]
9. Wu T., Jia X., Shi H., Niu J. et al. Prevalence of mental health problems during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2021; 281: 91-98. [[Crossref](#)]
10. Li Y., Wang A., Wu Y., Han N. et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on the Mental Health of College Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Psychol*. 2021; 12: 669119. [[Crossref](#)]
11. Chen B., Sun J., Feng Y. How Have COVID-19 Isolation Policies Affected Young People's Mental Health? - Evidence From Chinese College Students. *Front Psychol*. 2020; 11: 1529. [[Crossref](#)]
12. Huckins J.F., daSilva A.W., Wang W., Hedlund E. et al. Mental Health and Behavior of College Students During the Early Phases of the COVID-19 Pandemic: Longitudinal Smartphone and Ecological Momentary Assessment Study. *J Med Internet Res*. 2020; 22(6): e20185. [[Crossref](#)]
13. Ihm L., Zhang H., van Vijfeijken A., Waugh M.G. Impacts of the Covid-19 pandemic on the health of university students. *Int J Health Plann Manage*. 2021; 36(3): 618-627. [[Crossref](#)]
14. Islam M.S., Suján M.S.H., Tasnim R., Sikder M.T. et al. Psychological responses during the COVID-19 outbreak among university students in Bangladesh. *PLoS One*. 2020; 15(12): e0245083. [[Crossref](#)]
15. Lee J., Jeong H.J., Kim S. Stress, Anxiety, and Depression Among Undergraduate Students during the COVID-19 Pandemic and their Use of Mental Health Services. *Innov High Educ*. 2021; 46: 519–538. [[Crossref](#)]
16. Каусова Г.К., Уразиманова Г.С. Медико-социальная оценка состояния здоровья и оптимизация медицинской помощи студентам // Вестник казахского национального медицинского университета. – 2017. - №4. - 295-297. [[Google Scholar](#)]
16. Kausova G.K., Urazimanova G.S. Mediko-sotsial'naia otsenka sostoiianiia zdorov'ia i optimizatsiia meditsinskoi pomoshchi studentam (Medical and social assessment of health status and optimization of medical care for students) [in Russian]. *Vestnik kazakhskogo natsional'nogo meditsinskogo universiteta*. 2017; 4: 295-297. [[Google Scholar](#)]
17. Islam M.A., Low W.Y., Tong W.T., Yuen C.C. et al. Factors Associated with Depression among University Students in Malaysia: A Cross-sectional Study. *KnE Life Sciences*. 2018; 4(4): 415. [[Crossref](#)]
18. Zuo B., Zhang X., Wen F., Zhao Y. The influence of stressful life events on depression among Chinese university students: Multiple mediating roles of fatalism and core self-evaluations. *Journal of Affective Disorders*. 2020; 260: 84–90. [[Crossref](#)]
19. Eisenberg D., Lipson S.K., Heinze J., Zhou S. The Healthy Mind Study. 2023 [[Google Scholar](#)]
20. American College Health Association. Undergraduate Student Reference Group Executive Summary Spring. 2022; Electronic resource. [Cited 13 Jun 2023]. Available from URL: https://www.acha.org/documents/ncha/NCHA-III-SPRING_2022_UNDERGRAD_REFERENCE_GROUP_EXECUTIVE_SUMMARY.pdf
21. Герасимова О.Ю., Семченко Л.Н. Тревожные расстройства у студентов медицинского университета // Психология. Психофизиология. – 2020. – Т. 13. - №4. - 30–38. [[Crossref](#)]
21. Gerasimova O.l.u., Semchenko L.N. Trevozhnye rasstroistva u studentov meditsinskogo universiteta (Anxiety disorders in medical university students) [in Russian]. *Psikhologiya. Psikhofiziologiya*. 2020; 13(4): 30–38. [[Crossref](#)]
22. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 2020; 396(10258): 1204–1222. [[Crossref](#)]
23. GBD 2019 Mental Disorders Collaborators. Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 2022; 9(2): 137-150. [[Crossref](#)]
24. Ibrayeva Z., Aldyngurov D., Myssayev A., Meirmanov S. et al. Depression, Anxiety and Somatic Distress in Domestic and International Undergraduate Medical Students in Kazakhstan. *Iranian journal of public health*. 2018; 47(6): 919–921. [[Google Scholar](#)]
25. Simon G.E., Rutter C.M., Peterson D., Oliver M. et al. Does response on the PHQ-9 Depression Questionnaire predict subsequent suicide attempt or suicide death? *Psychiatric services (Washington, D.C.)*. 2013; 64(12): 1195–1202. [[Crossref](#)]
26. Prilutskaya M., Mendualieva T., Corazza O. Emotional Reactions And Coping Strategies Of Medical Students During The Covid-19 Pandemic: An Online Cross-Sectional Study. *Science & Healthcare*. 2020; 22(4): 5-14. [[Crossref](#)]
27. Прилуцкая М.В., Гржибовский А.М. Восприятие чрезвычайного положения в связи с коронавирусной инфекцией учащимися и сотрудниками медицинского ВУЗа в Казахстане // Экология человека. – 2020. – Т. 27. - №6. – С. 4-12. [[Crossref](#)]
27. Prilutskaiia M.V., Grzhibovskii A.M. Vospriiatie chrezvychainogo polozheniia v sviazi s koronavirusnoi infektsiei

- uchashchimisia i sotrudnikami meditsinskogo VUZa v Kazakhstane (Perception of the state of emergency due to the coronavirus infection by medical students and staff in a Kazakhstan university) [in Russian]. *Ekologiya cheloveka*. 2020; 27(6): 4-12. [[Crossref](#)]
28. Попова Д.А., Давлетгильдеев Э.Р., Ерланова Е.Е., Абикулова А.К. Психоэмоциональное Состояние Студентов КазНМУ Во Время Пандемии COVID-19 // Вестник Казахского Национального Медицинского Университета. – 2021. – №2. – С. 309-314. [[Google Scholar](#)]
- Popova D.A., Davletgil'deev E.R., Erlanova E.E., Abikulova A.K. Psikhoeemotsional'noe Sostoianie Studentov KazNMU Vo Vremia Pandemii COVID-19 (Psycho-emotional state of KazNMU students during the COVID-19 pandemic) [in Russian]. *Vestnik Kazakhskogo Natsional'nogo Meditsinskogo Universiteta*. 2021; (2): 306-311. [[Google Scholar](#)]
29. WHO. Suicide. Website [Cited 8 Aug 2023]. Available from URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/suicide>
30. Yergaliyeva A. Kazakhstan combats high suicide rate as the international community marks World Day against Suicide. *The Astana Times*. 2018. Website [Cited 8 Aug 2023]. Available from URL: <https://astanatimes.com/2018/09/kazakhstan-combats-high-suicide-rate-as-international-community-marks-world-day-against-suicide/>
31. The UN Children's Fund (UNICEF) in the Republic of Kazakhstan. Study on prevalence, underlying causes, risk and protective factors in respect to suicides and attempted suicides in Kazakhstan. Astana. 2014; 108. Electronic resource. [Cited 13 Jun 2023]. Available from URL: https://www.unicef.org/kazakhstan/sites/unicef.org.kazakhstan/files/2018-06/00001358_0.pdf
32. Haurand H., Ullrich H., Weniger M. *Stressmedizin*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2018; 352. Electronic resource. [Cited 13 Jun 2023]. Available from URL: <https://www.mwv-berlin.de/produkte/!/title/stressmedizin/id/228>
33. Архипов А.П., Ильина Н.Л., Скороделова М.И., Микуляк Н.И. Особенности активности функциональных систем и мощности ритмов мозга у студентов и школьников старших классов // Вестник Пензенского Государственного Университета. – 2019. – №1(25). – С. 59-63. [[Google Scholar](#)]
- Arhipov A.P., Il'ina N.L., Skorodelova M.I., Mikuliak N.I. Osobennosti aktivnosti funktsional'nykh sistem i moshchnosti ritmov mozga u studentov i shkol'nikov starshikh klassov (Features of activity of functional systems and power of brain rhythms in university students and high school students) [in Russian]. *Vestnik Penzenskogo Gosudarstvennogo Universiteta*. 2019; 1(25): 59-63. [[Google Scholar](#)]
34. Лобейко Ю.А., Швалева Н.М., Оксанич С.И. Самодиагностика и развитие личности студента / Монография. Издательство: СТАГУ «АРГУС». – 2004. – С. 123. [[Google Scholar](#)]
- Lobeiko Yu.A., Shvaleva N.M., Oksanich S.I. *Samodiagnostika i razvitie lichnosti studenta (Self-diagnosis and student personality development)* [in Russian]. *Monografiia. Izdatel'stvo: StAGU «ARGUS»*. 2004; 123. [[Google Scholar](#)]
35. Белов В.В., Корзунин В.А. Психологическое сопровождение личностного развития студентов в ВУЗе // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2015. – Т. 5. – №4. – С. 33-45. [[Google Scholar](#)]
- Belov V.V., Korzunin V.A. Psikhologicheskoe soprovozhdenie lichnostnogo razvitiia studentov v VUZe (Psychological support for personal development of students at the university) [in Russian]. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A.S. Pushkina*. 2015; 5(4): 33-45. [[Google Scholar](#)]
36. Беленкова Л.Ю., Михалёв И.В., Петровская М.В. Ментальное здоровье студентов инклюзивного ВУЗа как показатель их психологического благополучия // Общественное здоровье. – 2022. – Т. 2. – №4. – С. 33-44. [[Google Scholar](#)]
- Belenkova L.Yu., Mikhalev I.V., Petrovskaya M.V. Mental'noe zdorov'e studentov inkluzivnogo VUZa kak pokazatel' ikh psikhologicheskogo blagopoluchii (Mental health of students at an inclusive university as an indicator of their psychological well-being) [in Russian]. *Obshchestvennoe zdorov'e*. 2022; 2(4): 33-44. [[Google Scholar](#)]
37. Елисеева И.Г., Ерсарина А.К. Психолого-педагогическое сопровождение детей с особыми образовательными потребностями в общеобразовательной школе / Методические рекомендации. – Алматы. – 2019. – С. 96. [[Google Scholar](#)]
- Eliseeva I.G., Ersarina A.K. *Psikhologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie detei s osobymi obrazovatel'nymi potrebnoyami v obshcheobrazovatel'noi shkole (Психолого-педагогическое сопровождение детей с особыми образовательными потребностями в общеобразовательной школе)* [in Russian]. *Metodicheskie rekomendatsii*. – Almaty. 2019; 96. [[Google Scholar](#)]
38. Мовкебаева З.А. Организация психолого-педагогического сопровождения студентов-инвалидов в ВУЗах Республики Казахстан // Инклюзия в образовании. – 2016. – №1(1). – С. 140-148. [[Google Scholar](#)]
- Movkebaeva Z.A. Organizatsiia psikhologo-pedagogicheskogo soprovozhdeniia studentov -invalidov v VUZakh Respubliki Kazakhstan (Organization of psychological and pedagogical support for students with disabilities in universities of the Republic of Kazakhstan) [in Russian]. *Inkluziia v obrazovanii*. 2016; 1(1): 140-148. [[Google Scholar](#)]
39. Токтобаев К.А. Условия адаптации студентов в образовательном пространстве ВУЗа // Вестник Бишкекского гуманитарного университета. – 2014. – №3(29). – С. 290-294. [[Google Scholar](#)]
- Toktobaev K.A. Usloviia adaptatsii studentov v obrazovatel'nom prostranstve VUZa (Conditions for adaptation of students in the educational space of the university) [in Russian]. *Vestnik Bishkekского gumanitarnogo universiteta*. 2014; 3(29): 290-294. [[Google Scholar](#)]
40. Сарсенбаева Л.О. Теоретико-методологические основы развития направленности личности современных школьников и студентов / автореф. ... док. психол. наук. – 2010. – С. 42.
- Sarsenbaeva L.O. *Teoretiko-metodologicheskie osnovy razvitiia napravlennosti lichnosti sovremennykh shkol'nikov i studentov (Theoretical and methodological foundations of the development of personality orientation of modern schoolchildren and students)* [in Russian]. *avtoref. ... dok. psikhol.* 2010; 42.
41. Бактыбаева К.С. Психолого-педагогическое сопровождение подростков группы риска / автореф ... канд пед наук. – 2008. – С. 30.
- Baktybaeva K.S. *Psikhologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie podrostkov gruppy riska (Psychological and pedagogical support of adolescents at risk)* [in Russian]. *Avtoref ... kand ped nauk*. Almaty, 2008; 30.
42. Kofera Y., Green P., Sheffield D. Mental health of therapeutic students: relationships with attitudes, self-criticism, self-compassion, and caregiver identity. *British Journal of Guidance & Counselling*. 2021; 49(5): 701-712. [[Crossref](#)]
43. Brawer F.B. *Retention-Attrition in Nineties*. ERIC Clearinghouse for Community Colleges. Los Angeles. 1996. [[Google Scholar](#)]
44. Frost S.H. *Academic advising for student success: a system of shared responsibility*. ERIC Clearinghouse on Higher Education Washington DC, FGK28050 George Washington Univ. Washington DC. 1991. [[Google Scholar](#)]
45. Bostwick R. *University Student Support Systems, Help-Seeking Behaviour And The Management Of Student*

Psychological Distress. Edith Cowan University, 2014. [[Google Scholar](#)]

46. Priestley M., Broglia E., Hughes G., Spanner L. Student perspectives on improving mental health support services at university. *Counselling and Psychotherapy Research*, 2022; 22(1): 197–206. [[Crossref](#)]

47. Об утверждении национального проекта «Качественное и доступное здравоохранение для каждого гражданина (Здоровая нация)». Постановление Правительства Республики Казахстан: от 12 октября 2021 года № 725. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 сентября 2023 года № 828. Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000725>

Ob utverzhenii natsional'nogo proekta «Kachestvennoe i dostupnoe zdravookhraneniye dlia kazhdogo grazhdanina (Zdorovaiia natsiia)». Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan: ot 12 oktiabria 2021 goda № 725. Utratilo silu postanovleniem Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 22 sentiabria 2023 goda № 828. Rezhim dostupa: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000725>

48. Национальный центр общественного здравоохранения Министерства Здравоохранения Республики Казахстан. О деятельности молодежных центров здоровья. Интернет-ресурс. (Дата обращения: 17 октября 2023) Режим доступа: <https://hls.kz/ru/молодежный-центр-здоровья>

Natsional'nyi tsentr obshchestvennogo zdravookhraneniia Ministerstva Zdravookhraneniia Respubliki Kazakhstan. O deiatel'nosti molodezhnykh tsentrov zdorov'ia (National Center for Public Health of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. On the activities of youth health centers) [in Russian]. Internet-resurs. (Data obrashcheniia: 17 oktiabria 2023) Rezhim dostupa: <https://hls.kz/ru/molodezhnyi-tsentri-zdorov'ia>

Жоғары оқу орындары студенттерінің менталды денсаулығы мәселесінің өзектілігі: талдау және Қазақстан үшін шешу перспективалары

[Абзалиева Д.С.](#)¹, [Умурқұлова М.М.](#)², [Дүйсекова С.Б.](#)³, [Мұсатай Г.С.](#)⁴

¹ Institute of Integrative Medicine and Wellness Ltd директоры, Астана, Қазақстан. E-mail: a.abzaliyeva@gmail.com

² Психология кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Академик Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан. E-mail: madinaumirkulova@mail.ru

³ Қоғамдық денсаулық және менеджмент кафедрасының доцент-зерттеушісі, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: sammir9088@gmail.com

⁴ Операциялық және жобалық қызмет Басшысы, Institute of Integrative Medicine and Wellness Ltd., Астана, Қазақстан. E-mail: gulden.mussatay@gmail.com

Түйіндеме

Талдау психикалық денсаулық мәселесінің жаһандық деңгейде өзекті екенін анықтады, әсіресе жастар арасында психологиялық стресс, депрессия және мазасыздықтың жоғарылау тенденциясы бар. Қазақстан Республикасында студенттер арасында психикалық денсаулық туралы хабардарлықтың жеткіліксіз зерттелуі, олардың психикалық денсаулығын нығайту үшін кешенді профилактикалық іс-шаралардың болмауы, сондай-ақ осы мәселені ушықтыратын суицидтің жоғары деңгейі байқалады.

Студенттердің психикалық денсаулығы үшін қолайлы жағдайларды қамтамасыз ететін білім беру кеңістігін құру барлық деңгейдегі білім беру мекемелерінің басым міндеті болып табылады. Бұл жеке тұлғаның еркін және үйлесімді дамуына, олардың әлеуметтік және танымдық қажеттіліктерін қанағаттандыруға, сондай-ақ студенттердің өмір сүру сапасы мен жалпы денсаулығын жақсарту үшін ағзаның бейімделу мүмкіндіктерін арттыруға ықпал ететін ортаны қалыптастыру қажеттілігімен байланысты.

Түйін сөздер: студент, менталды денсаулық, психологиялық стресс, депрессия, мазасыздық, профилактика, жоғары білім, Қазақстан.

Актуальность проблемы ментального здоровья студентов высших учебных заведений: анализ и перспективы решения для Казахстана

[Абзалиева Д.С.](#)¹, [Умурқұлова М.М.](#)², [Дүйсекова С.Б.](#)³, [Мұсатай Г.С.](#)⁴

¹ Директор Institute of Integrative Medicine and Wellness Ltd., Астана, Казахстан. E-mail: a.abzaliyeva@gmail.com

² Ассоциированный профессор кафедры психологии, Карагандинский университет им. академика Е.А.Букетова, Караганда, Казахстан. E-mail: madinaumirkulova@mail.ru

³ Доцент-исследователь кафедры общественного здоровья и менеджмента, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. E-mail: sammir9088@gmail.com

⁴ Руководитель операционной и проектной деятельности, Institute of Integrative Medicine and Wellness Ltd., Астана, Казахстан. E-mail: gulden.mussatay@gmail.com

Резюме

Анализ выявил, что проблема ментального здоровья является актуальной на глобальном уровне, с отмеченной тенденцией увеличения психологического стресса, депрессии и тревоги, особенно среди молодежи. В Республике Казахстан отмечается недостаточное исследование осведомленности о ментальном здоровье среди студентов, отсутствие комплексных профилактических мероприятий для укрепления их ментального здоровья, а также высокий уровень суицидов, усугубляющий данную проблему.

Создание образовательного пространства, обеспечивающего благоприятные условия для ментального здоровья студентов, является приоритетной задачей образовательных учреждений на всех уровнях. Это связано с необходимостью формирования окружения, способствующего свободному и гармоничному развитию личности, удовлетворению их социальных и познавательных потребностей, а также повышению адаптивных возможностей организма для улучшения качества жизни и общего оздоровления студентов.

Ключевые слова: студент, ментальное здоровье, психологический стресс, депрессия, тревожность, профилактика, высшее образование, Казахстан.

<https://doi.org/10.32921/2225-9929-2023-4-54-18-27>

УДК 614; 614.2; 614.33; 613; 614

МРНТИ 76.75.75; 76.33.29

Оригинальная статья

Отношение медицинских сестер организаций ПМСП к уходу за умирающими пациентами: поперечное исследование

[Машарипова А.В.](#)¹, [Нургалиева Н.К.](#)², [Дербисалина Г.А.](#)³

¹ PhD докторант по специальности «Сестринская наука», Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан.

E-mail: alexa_0706@mail.ru

² Доцент кафедры общей врачебной практики с курсом доказательной медицины, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. E-mail: nnur-2007@mail.ru

³ Заведующая кафедрой общей врачебной практики с курсом доказательной медицины, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. E-mail: derbissalina@gmail.com

Резюме

Пациенты с неизлечимыми прогрессирующими заболеваниями и состояниями страдают от сложных симптомов, требуя непрерывного сестринского ухода, который, в свою очередь, может быть сопряжен с эмоциональным выгоранием медицинских сестер на рабочем месте. Анализ доступной мировой и отечественной литературы в большинстве случаев демонстрирует нам негативное отношение медицинских сестер к паллиативной помощи, непонимание ее принципов, отсутствие адекватной эмоциональной поддержки медицинских сестер, ухаживающих за инкурабельными пациентами и их семьями со стороны организаторов здравоохранения. В Казахстане мало внимания уделяется тому, чтоб улучшить отношение медицинских сестер к уходу за умирающими, что могло бы способствовать повышению готовности медицинских сестер удовлетворять растущие потребности пациентов к качественному уходу в конце жизни. Необходимо отметить важную роль медицинских сестер в обеспечении всеобщего доступа к паллиативной помощи, особенно на этапе ПМСП.

Цель исследования: определить отношение медицинских сестер, работающих в организациях ПМСП, к уходу за умирающими пациентами.

Методы. Было проведено обсервационное описательное поперечное исследование среди 565 медицинских сестер, работающих в организациях ПМСП по городу Астана. Опрос был проведен в период с января по декабрь 2022 года с применением специализированного опросника (The Frommelt Attitudes Towards Care of the Dying (FATCOD)).

Результаты. Средний балл для всех респондентов по опроснику FATCOD составил 94,5 баллов. Треть опрошенных медицинских сестер (34%) негативно относятся к уходу за умирающими пациентами, и всего 6,7% респондентов относятся к ней положительно. Большинство медицинских сестер (59,3%) проявили нейтральное отношение к уходу за умирающими пациентами. Общий средний балл теста FATCOD обычно выше у тех медицинских сестер, которые имеют более высокий опыт работы, возраст, уровень образования, а также в прошлом посещали обучение по паллиативной помощи. Однако, не было обнаружено существенных различий между полом и отношением к уходу за умирающими пациентами ($p=0,164$).

Выводы. Результаты показывают, что медицинские сестры имеют нейтральное или негативное отношение к уходу за умирающими пациентами. Уровень образования, большой опыт работы, возраст и прохождение обучения по паллиативной помощи могут поменять отношение медицинских сестер к уходу за умирающими пациентами в положительную сторону.

Ключевые слова: паллиативная помощь, сестринское дело, медицинская сестра, отношение, знания, FATCOD.

Corresponding author: Alexandra Masharipova, 3rd year doctoral student in the specialty "Nursing Science", Astana Medical University, Astana, Kazakhstan.
Postal code: Z10K8Y7
Address: Kazakhstan, Astana, Beibitshilik st. 49/A
E-mail: alexa_0706@mail.ru
Phone: +77029055469

J Health Dev 2023; 4 (54): 18-27
Received: 02-10-2023
Accepted: 29-10-2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

Паллиативный уход направлен на облегчение симптомов и стресса и является задачей мультидисциплинарной команды, где важную роль играет каждый специалист, включая медицинскую сестру. Паллиативная помощь не должна оказываться только в конце жизни пациента, она должна начинаться с момента постановки диагноза и продолжаться в течение всего периода заболевания [1,2]. Медицинские сестры проводят больше времени с пациентами и их семьями, чем любой другой медицинский работник. Квалифицированный сестринский уход уменьшает страдания и бремя тяжелобольных пациентов [3].

Непрерывное обучение принципам паллиативной помощи значительно улучшает отношение к паллиативной помощи, общие знания медицинских сестер, критическую оценку клинической ситуации, что доказано многочисленными исследованиями [4-7].

Известно, что работа с умирающими пациентами сопряжена с эмоциональным выгоранием медицинская сестер [8-11]. Отчасти нерешительность медсестер в отношении оказания паллиативной помощи может быть связана с близкими отношениями, которые они строят со своими пациентами. Медицинские сестры, не осознавая приближения смерти пациента, всеми силами пытаются сохранить надежду на выздоровление, вместо того чтобы помочь пациентам и их родственникам переосмыслить надежду в контексте ограничивающей жизнь болезни. Попытки медицинских сестер избегать разговоров о смерти зачастую приводят к этическим и моральным дилеммам [12].

Материалы и методы

Нами проведено наблюдательное описательное поперечное исследование среди 565 медицинских сестер, работающих в организациях ПМСП по городу Астана. Опрос был проведен в период с января по декабрь 2022 года.

Респондентам было предложено заполнить анонимную анкету, которая состояла из двух частей. Первая часть касалась демографических характеристик, таких как возраст, пол, опыт работы, уровень образования, обучение. Вторая часть анкеты содержала вопросы, относящиеся к процессу оказания паллиативной помощи населению, где был использован специализированный опросник (The Frommelt Attitudes Towards Care of the Dying (FATCOD)). Данный инструмент был использован для измерения отношения медицинских сестер к уходу за умирающими пациентами, а также к семье умирающего пациента. Эта анкета состоит из 30 пунктов. Каждый вопрос оценивается по пятибалльной шкале Лайкерта в диапазоне от «категорически не согласен» до «полностью согласен». А именно: 1 = полностью не согласен, 2 = не согласен, 3 = нейтрален, 4 = согласен и 5 = полностью согласен. Шкала содержит равное количество положительно и отрицательно сформулированных утверждений (по 15 в каждом), с обратными баллами, присваиваемым отрицательно сформулированным утверждениям (1=полностью согласен, 2 = согласен, 3 = нейтрален, 4 = не согласен и 5 = полностью не согласен). Возможные баллы

В Казахстане мало внимания уделяется тому, чтоб улучшить отношение медицинских сестер к уходу за умирающими, что могло бы способствовать повышению готовности медицинских сестер удовлетворять растущие потребности пациентов к качественному уходу в конце жизни.

Известно, что подавляющее большинство людей, нуждающихся в паллиативной помощи, предпочитают оставаться дома, поэтому с медицинской и этической точек зрения необходимо, чтобы паллиативная помощь оказывалась по месту жительства в рамках первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) [13,14]. Необходимо отметить важную роль медицинских сестер в обеспечении всеобщего доступа к паллиативной помощи, особенно на этапе ПМСП, благодаря повышению авторитета и статуса медицинских сестер, адаптации медсестринского образования к практическим потребностям клинических условий, систематическому обучению и улучшению профессиональных компетенций в уходе за пациентом [15]. В этой связи, считаем необходимым изучить исследуемую проблему в условиях ПМСП.

Цель исследования: используя специализированный опросник, определить отношение медицинских сестер, работающих в организациях ПМСП, к уходу за умирающими пациентами.

варьировались от 30 до 150, причем более высокие баллы отражали более позитивное отношение, а низкие - негативное отношение участников к уходу за умирающими пациентами. Двадцать утверждений шкалы FATCOD отражают отношение медицинских сестер непосредственно к умирающему пациенту (возможный диапазон 20-100), остальные десять утверждений указывают на отношение медицинских сестер к семье пациента (возможный диапазон 10-50). Общий балл переводится в процентную шкалу от 0 до 100. Баллы, превышающие 65% от общего возможного балла (>108), рассматривались как положительное отношение; от 50% до 65% от общего балла (91-108) - как нейтральное; и менее 50% от общего балла (<91) - как отрицательное отношение.

Для статистической обработки всех данных использовался пакет для социальных наук SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) версия 20.0. Непрерывные переменные были представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения, а категориальные переменные были представлены в виде числа и процента. Коэффициент корреляции был использован для изучения взаимосвязи между демографическими/профессиональными переменными и подшкалами опросника FATCOD. Уровень значимости был принят на уровне 0,05.

Результаты

В исследование были включены 565 респондентов, которые полностью понимали цель этого исследования и добровольно согласились принять в нем участие. Среди участников были медицинские сестры, которые работают в организациях ПМСП и обеспечивают уход на дому за тяжелобольными пациентами. Большинство участников были женщины (94,5%). Возраст респондентов колеблется от 19 до 65 лет, средний возраст составляет $36,90 \pm 11,08$ лет (ДИ: 35,99-37,82). Средняя продолжительность стажа работы составила $12,11 \pm 9,83$ года (ДИ: 11,31-12,93). Более

половины (52,4%) участников имели диплом о среднем профессиональном образовании в области сестринского дела (ТиПО), в то время как остальные респонденты имели высшее сестринское образование (22,7% имели степень прикладного бакалавра, 17,2% - академического бакалавра и 7,8% - степень магистра). Большинство медицинских сестер (60,2%) хотя бы раз в жизни проходили обучение или повышение квалификации в области паллиативного сестринского ухода. В таблице 1 представлены демографические характеристики респондентов.

Таблица 1 - Демографические характеристики участников исследования

Параметры	Абсолютное число	%	M±SD (95% ДИ)
Пол			
Женский	534	94,5	
Мужской	31	5,5	
Возраст (лет)			$36,9 \pm 11,08$ (19-65)
18-25	62	10,97	
26-35	249	44,07	
36-50	167	29,56	
≥50	87	15,40	
Стаж работы (лет)			$12,1 \pm 9,8$ (1-45)
1-10	312	55,22	
11-20	153	27,08	
21-30	63	11,15	
≥31	37	6,55	
Уровень образования			
ТиПО	296	52,4	
Прикладной бакалавр	128	22,7	
Академический бакалавр	97	17,2	
Магистр	44	7,8	
Обучение по паллиативному сестринскому уходу			
Да	340	60,2	
Нет	225	39,8	

Отношение медицинских сестер к уходу за умирающими пациентами. Средний балл для всех респондентов по опроснику FATCOD составил $94,50 \pm 12,41$ (примерно две трети от максимально

возможного балла), с диапазоном от 38 до 142 баллов (таблица 2).

Таблица 2 - Общий балл и баллы по двум подшкалам опросника FATCOD

Переменные	Возможный диапазон	M±SD	95% ДИ
Отношение к пациенту	20-100	$60,37 \pm 8,59$	59,66-61,08
Отношение к семье пациента	10-50	$32,92 \pm 5,48$	32,47-33,37
Общий балл	30-150	$94,50 \pm 12,41$	93,47-95,52

В таблице 3 показано, что треть опрошенных медсестер (34%) негативно относятся к уходу за умирающими пациентами, и всего 6,7% респондентов относятся к ней положительно. Большинство

медицинских сестер (59,3%) проявили нейтральное отношение к уходу за умирающими пациентами.

Таблица 3 - Оценка отношения медицинских сестер к палиативной помощи

Уровни	Абсолютное число	%
Негативное отношение	192	34
Нейтральное отношение	335	59,3
Позитивное отношение	38	6,7
Всего	565	100

При анализе отношения к уходу за умирающими пациентами, почти все респонденты (90%) набрали баллы в диапазоне 81-110 (возможный диапазон 30-150), что указывает на нейтральное или негативное отношение медицинских сестер к уходу за умирающими пациентами. Средний балл по подшкале «Отношение к пациенту» составил $60,37 \pm 8,59$, при этом баллы варьировались от 23 до

88, а большинство медицинских сестер (85%) набрали от 51 до 70 баллов (возможный диапазон 20-100).

Средний балл по подшкале «Отношения к семье пациента» составил $32,92 \pm 5,48$, варьируясь от 12 до 49 (возможный диапазон 10-50), где 68% медицинских сестер набрали 31-40 баллов (рисунок 1).

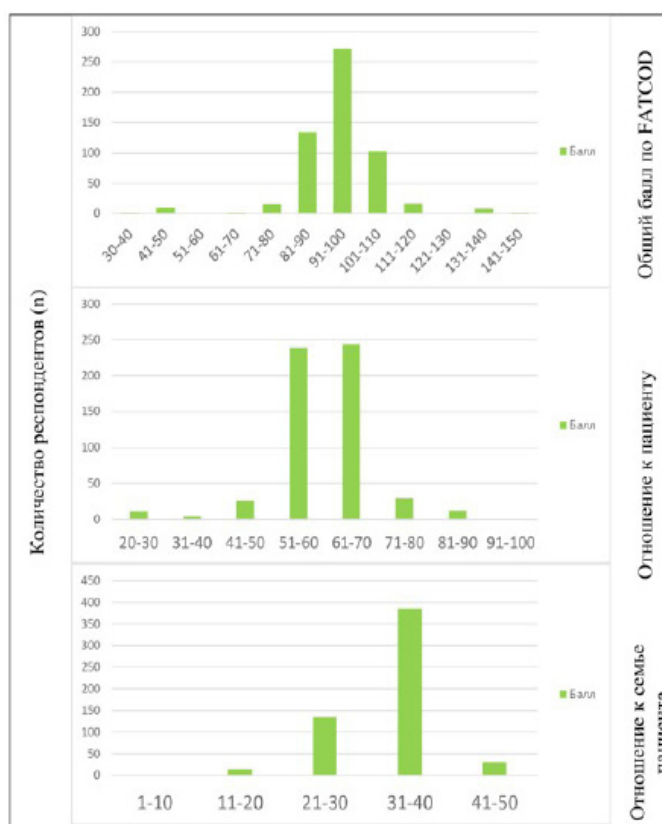


Рисунок 1 - Оценка отношения медицинских сестер к пациенту и к его семье

Согласно таблице 4 средний общий балл варьировался от 2,34 «Когда пациент спрашивает: «Сестра, я умираю?», - я думаю, что лучше сменить тему на что-нибудь позитивное» до 3,77 «Семьи должны позаботиться о том, чтобы сделать лучше оставшуюся жизнь умирающего родственника» со средним значением $3,15 \pm 0,41$.

Медицинские сестры выразили негативное отношение по нескольким пунктам. Так, самые низкие баллы были определены для следующих утверждений: «Мне было бы неудобно говорить о надвигающейся смерти с умирающим человеком», «Я бы огорчилась, если бы умирающий человек, за которым я ухаживаю, потерял надежду на выздоровление», «Медицинские сестры могут помочь пациентам подготовиться к смерти» и «Когда пациент спрашивает: «Сестра, я умираю?», - я думаю,

что лучше сменить тему на что-нибудь позитивное» (2,62, 2,57, 2,58 и 2,34 соответственно). Все эти утверждения относятся к подшкале «Отношение к пациенту».

Более того, более 70% медицинских сестер согласны с тем, что семьи должны поддерживать как можно более привычную среду для умирающего члена семьи ($n=398$); семьи должны позаботиться о том, чтобы сделать лучше оставшуюся жизнь умирающего родственника ($n=426$); семьям необходима эмоциональная поддержка для принятия неминуемых изменений в поведении умирающего человека ($n=408$); семья должна участвовать в физическом уходе за умирающим человеком ($n=409$).

Таблица 4 - Средние баллы по пунктам опросника FATCOD

	Утверждения	M±SD	Полностью не согласен, n (%)	Не согласен, n (%)	Нейтрален, n (%)	Согласен, n (%)	Полностью согласен, n (%)
Отношение к пациенту	Медицинская сестры могут помочь пациентам подготовиться к смерти	2,58± 1,18	114 (20,2)	183 (32,4)	130 (23,0)	101 (17,9)	37 (6,5)
	Умиравшие люди должны получать честные ответы о своем состоянии	2,95±1,26	88 (15,6)	142 (25,1)	106 (18,8)	171 (30,3)	58 (10,3)
	Мне было бы не по себе, если бы я вошла в палату, в которой лежит неизлечимо больной, и застала его плачущим	2,74± 1,29	77 (13,6)	95 (16,8)	82 (14,5)	225 (39,8)	86 (15,2)
	Зависимость от обезболивающих препаратов не должно вызывать беспокойство у медсестры, когда она имеет дело с умирающим человеком	3,00± 1,29	89 (15,8)	136 (24,1)	93 (16,5)	180 (31,9)	67 (11,9)
	Медицинская сестры должны разрешать умирающим людям иметь гибкий график посещений	3,12± 1,25	69 (12,2)	130 (23,0)	100 (17,7)	195 (34,5)	71 (12,6)
	Желательно позволять умирающему человеку выражать свои чувства словами	3,65± 1,10	42 (7,4)	50 (8,8)	69 (12,2)	306 (54,2)	98 (17,3)
	Нежелательно позволять умирающему человеку принимать решения о его физическом уходе	3,07± 1,12	57 (10,1)	161 (28,5)	149 (26,4)	159 (28,1)	39 (6,9)
	Когда пациент приближается к смерти, медсестре необходимо прекратить свое участие в лечении пациента	3,62± 1,08	106 (18,8)	272 (48,1)	83 (14,7)	77 (13,6)	27 (4,8)
	Мне захотелось бы убежать, когда человек действительно умрет	3,60± 1,06	94 (16,6)	276 (48,8)	97 (17,2)	69 (12,2)	29 (5,1)
	Я боюсь подружиться с умирающим человеком	3,55± 1,10	95 (16,8)	260 (46,0)	102 (18,1)	75 (13,3)	33 (5,8)
	Я надеюсь, что человек, за которым я ухаживаю, умрет, когда меня не будет рядом	3,52± 1,10	108 (19,1)	212 (37,5)	141 (25,0)	75 (13,3)	29 (5,1)
	Когда пациент спрашивает: «Сестра, я умираю?», - я думаю, что лучше сменить тему на что-нибудь позитивное	2,34± 1,15	49 (8,7)	44 (7,8)	76 (13,5)	278 (49,2)	118 (20,9)
	Бывает, что умирающий человек предпочитает и ждет смерть	3,10± 1,14	67 (11,9)	109 (19,3)	123 (21,8)	233 (41,2)	33 (5,8)
	Я бы огорчилась, если бы умирающий человек, за которым я ухаживаю, потерял надежду на выздоровление	2,57± 1,16	52 (9,2)	79 (14,0)	87 (15,4)	269 (47,6)	78 (13,8)
	Время, в течение которого мне необходимо ухаживать за умирающим человеком, огорчает меня	3,23± 1,13	64 (11,3)	208 (36,8)	126 (22,3)	128 (22,7)	39 (6,9)
	Медицинская сестра не должна быть тем человеком, кто разговаривает о смерти с умирающим пациентом	2,66± 1,21	53 (9,4)	103 (18,2)	95 (16,8)	228 (40,4)	86 (15,2)
	Я бы не хотела, чтобы меня назначали ухаживать за умирающим человеком	3,17± 1,17	75 (13,3)	171 (30,3)	143 (25,3)	128 (22,7)	48 (8,5)
	Мне было бы неудобно говорить о надвигающейся смерти с умирающим человеком	2,62± 1,17	54 (9,6)	82 (14,5)	100 (17,7)	254 (45,0)	75 (13,3)
	Смерть – это не самое худшее, что может случиться с человеком	3,03± 1,25	77 (13,6)	137 (24,4)	106 (18,8)	181 (32,0)	64 (11,3)

На рисунке 2 видно, что общий средний балл теста FATCOD обычно выше у тех медицинских сестер, которые имеют более высокий опыт работы,

возраст, уровень образования, а также в прошлом посещали обучение по паллиативной помощи.

Таблица 4 (Продолжение) - Средние баллы по пунктам опросника FATCOD

	Утверждения	M±SD	Полностью не согласен, n (%)	Не согласен, n (%)	Нейтрален, n (%)	Согласен, n (%)	Полностью согласен, n (%)
	Назначение медсестры на уход за умирающим человеком – это ценный опыт познания	3,45± 1,15	53 (9,4)	62 (11,0)	107 (18,9)	264 (46,7)	79 (14,0)
Отношение к семье пациента	Члены семьи, находящиеся рядом с умирающим человеком, зачастую мешают «профессиональной» работе с умирающим пациентом	2,91± 1,11	49 (8,7)	135 (23,9)	137 (24,2)	204 (36,1)	40 (7,1)
	Просвещение семей по вопросам смерти и умирания не входит в обязанности медсестер	2,74± 1,17	52 (9,2)	103 (18,2)	130 (23,0)	206 (36,5)	74 (13,1)
	Умирающий человек и его семья должны быть ответственными лицами, принимающими решения	3,61± 1,07	45 (8,0)	37 (6,5)	97 (17,2)	301 (53,3)	85 (15,0)
	Сестринский уход должен распространяться и на семью умирающего	2,93± 1,16	62 (11,0)	177 (31,3)	102 (18,1)	188 (33,3)	36 (6,4)
	Семьи должны поддерживать как можно более привычную среду для умирающего члена семьи	3,68± 1,03	37 (6,5)	38 (6,7)	92 (16,3)	306 (54,2)	92 (16,3)
	Семьи должны позаботиться о том, чтобы сделать лучше оставшуюся жизнь умирающего родственника	3,77± 1,05	35 (6,2)	38 (6,7)	66 (11,7)	307 (54,3)	119 (21,1)
	Семьям необходима эмоциональная поддержка для принятия неминуемых изменений в поведении умирающего человека	3,71± 1,02	35 (6,2)	34 (6,0)	88 (15,6)	312 (55,2)	96 (17,0)
	Семья должна участвовать в физическом уходе за умирающим человеком	3,69± 1,04	38 (6,7)	38 (6,7)	80 (14,2)	316 (55,9)	93 (16,5)
	Трудно установить близкие отношения с семьей умирающего человека	2,92± 1,07	41 (7,6)	136 (24,1)	169 (29,9)	177 (31,1)	42 (7,4)
	Сестринский уход за семьей пациента должен продолжаться в течение всего периода горя и тяжелой утраты	2,98±1,18	67 (11,9)	149 (26,4)	124 (21,9)	179 (31,7)	46 (8,1)

Чтобы определить, являются ли эти различия в средних баллах статистически значимыми, мы провели однофакторный дисперсионный анализ.

Проведенный анализ продемонстрировал статистическую значимость практически по всем характеристикам, за исключением пола. Таким

Обсуждение

В данном обсервационном поперечном исследовании изучалось отношение медицинских сестер, работающих в организациях ПМСП, к уходу за умирающими пациентами. Проведенное исследование продемонстрировало нейтральное или негативное отношение медицинских сестер. Средний балл для всех респондентов по опроснику FATCOD составил 94,5 баллов, большинство медицинских сестер (59,3%) нейтрально относились к уходу за умирающими пациентами. Это выше,

образом, не было обнаружено существенных различий между полом и отношением к уходу за умирающими пациентами ($p=0,164$) (таблица 5).

чем результаты, полученные среди медицинских сестер в государственных больницах Эфиопии [16], нигерийской учебной больнице [17], но ниже, чем у медицинских сестер в Австралии [18], Вьетнаме [19], Японии [20], США [21].

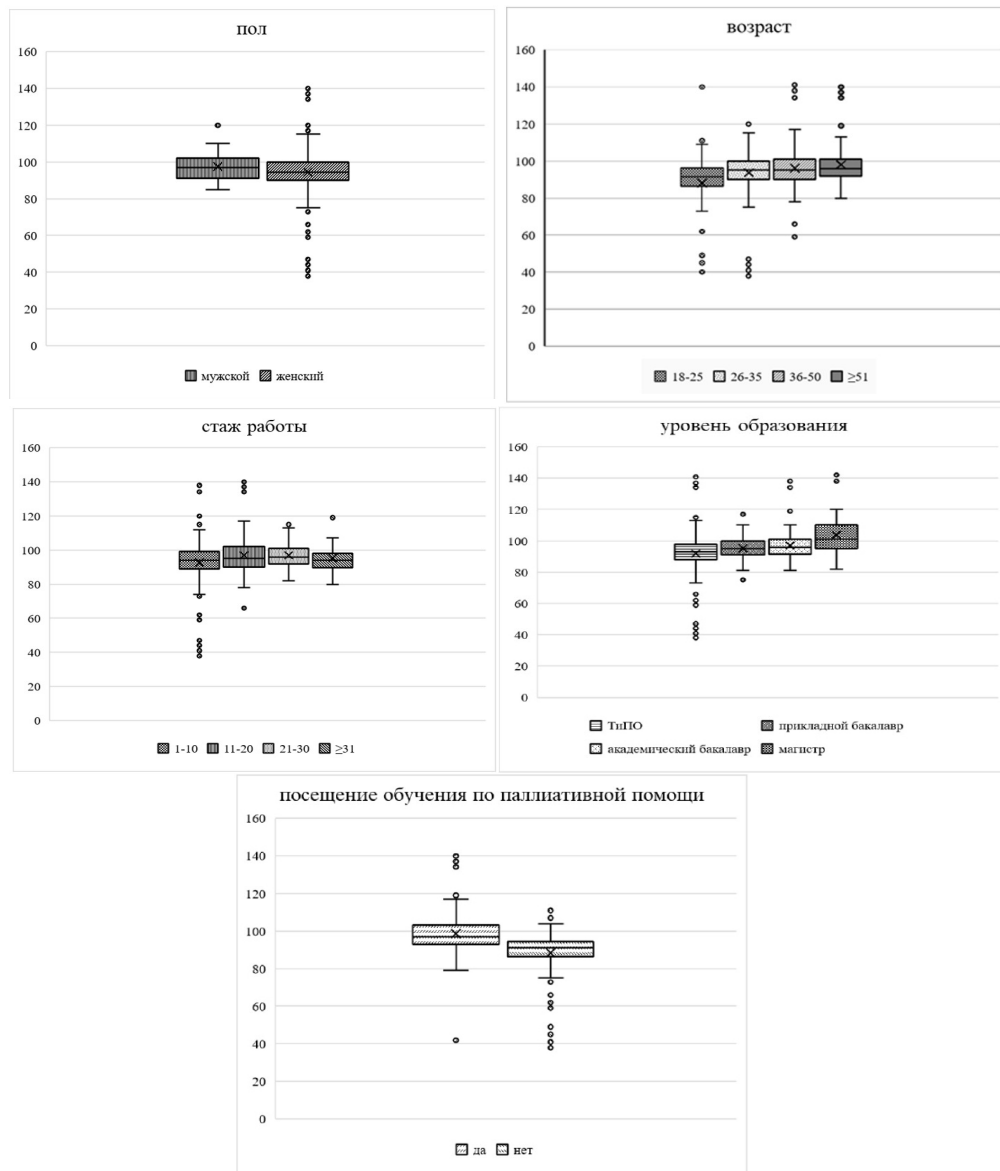


Рисунок 2 - Общий балл по опроснику FATCOD в зависимости от социально-демографических и профессиональных характеристик

Различия в отношении медицинских сестер могут указывать на различия в убеждениях и культурных особенностях вышеуказанных регионов, которые необходимо исследовать.

Fristedt S. и соавторы провели исследование в Швеции среди дипломированных медицинских

сестер и студентов бакалавриата сестринского дела, которое выявило статистически значимые различия между общим баллом в соответствии с опытом работы и посещаемостью программы паллиативной помощи [22].

Таблица 5 - Связь между социально-демографическими и профессиональными переменными и отношением к уходу за умирающими пациентами

Параметры	Опросник FATCOD и его подшкалы					
	Отношение к пациенту		Отношение к семье пациента		Общий балл	
	t / F	p-value	t / F	p-value	t / F	p-value
Пол	t=1,457	0.146	t=0.756	0.450	t=1.395	0.164
Возраст (лет)	F=6,933	0.000	F=8.345	0.000	F=9.659	0.000
Стаж работы (лет)	F=4,309	0.005	F=3.579	0.014	F=5.079	0.002
Уровень образования	F=9,255	0.000	F=13.837	0.000	F=15.107	0.000
Обучение по паллиативному сестринскому уходу	t=6.618	0.000	t=12.415	0.000	t=10.279	0.000

В нашем исследовании были получены аналогичные результаты, согласно которым опыт работы и посещение тренингов по паллиативной помощи статистически значимо влияли на отношение медицинских сестер к уходу за умирающими пациентами. Кроме того, наше исследование установило, что возраст и уровень образования медицинских сестер влияют на их отношение к уходу за умирающими пациентами.

Таким образом, медицинских сестры старшего возраста и лица с более высоким уровнем образования демонстрировали более позитивный настрой. Эти факторы убедительно подтверждаются более поздними аналогичными исследованиями, проведенными в Иордании [23,24] и Иране [25].

Корреляция между знаниями и отношением, которую мы обнаружили в этом исследовании, подтверждается результатами нескольких предыдущих исследований [16,26,27]. Хотя, есть исследования, которые получили противоположный результат [28,29].

В Китайском исследовании было выявлено, что трехнедельное смешанное обучение с

Выводы

В ходе исследования были получены данные, свидетельствующие о нейтральном или негативном отношении к уходу за умирающими пациентами среди медицинских сестер, работающих в организациях ПМСП в Астане.

Демографические и профессиональные факторы, такие как возраст, опыт работы, уровень образования, посещение тренингов по паллиативной помощи, могут повлиять на отношение к уходу за умирающими пациентами.

Медицинские сестры играют важную роль в оказании высококачественной паллиативной помощи не только в условиях стационара, но и в амбулаторно-поликлинических учреждениях. Организаторам системы здравоохранения следует

использованием мобильного терминала в сочетании с виртуальным форумом и личным общением может значительно улучшить отношение медицинских сестер к паллиативной помощи. Электронное обучение через мобильный терминал в сочетании с виртуальным дискуссионным форумом и личным общением, без отрыва от производства, обеспечивает формирование профессионального отношения к уходу на дому за умирающими пациентами [30].

Полученные к настоящему моменту результаты исследований продемонстрировали значимость улучшения их отношения к сестринскому уходу за умирающим больным. Руководители медицинских сестер и руководители больниц должны разработать стратегии по обеспечению адекватной эмоциональной поддержки медсестер, ухаживающих за инкурабельными пациентами и их семьями. Медицинские сестры должны проявлять инициативу в расширении своих знаний и выработке более позитивного отношения к паллиативному сестринскому уходу [31].

сосредоточиться на разработке стратегий по улучшению отношения медицинских сестер к уходу за умирающими, что могло бы способствовать повышению готовности медицинских сестер удовлетворять растущие потребности пациентов к качественному уходу в конце жизни.

Финансирование. Внешних источников данного исследования нет. Работа выполнена в рамках диссертационной работы авторов.

Вклад авторов. М.А.В., Н.Н.К. - написание черновой версии, сбор и анализ данных, редактирование; Д.Г.А. - концептуализация, редактирование.

Литература

- Hastings C.A., Torkildson J.C., Agrawal A.K. Palliative Care. Handbook of Pediatric Hematology and Oncology: Children's Hospital & Research Center Oakland. Handbook of Pediatric Hematology and Oncology. 2021; 361-376. [\[Crossref\]](#)
- Mills J., Wand T., Fraser J.A. Exploring the meaning and practice of self-care among palliative care nurses and doctors: a qualitative study. BMC Palliat Care. 2018; 17(1): 63. [\[Crossref\]](#)
- Schroeder K., Lorenz K. Nursing and the Future of Palliative Care. Asia Pac J Oncol Nurs. 2018; 5(1): 4-8. [\[Crossref\]](#)
- Chen I.H., Lin K.Y., Hu S.H., Chuang Y.H. et al. Palliative care for advanced dementia: Knowledge and attitudes of long-term care staff. J Clin Nurs. 2018; 27(3-4): 848-858. [\[Crossref\]](#)
- Petursdottir A.B., Haraldsdottir E., Svavarsdottir E.K. The impact of implementing an educational intervention to enhance a family-oriented approach in specialised palliative home care: A quasi-experimental study. Scand J Caring Sci. 2019; 33(2): 342-350. [\[Crossref\]](#)
- Lin H.Y., Chen C.I., Lu C.Y., Lin S.C. et al. Nurses' knowledge, attitude, and competence regarding palliative and end-of-life care: a path analysis. Peern J. 2021; 9: e11864. [\[Crossref\]](#)
- Getie A., Wondmieneh A., Bimerew M., Gedefaw G. et al. Knowledge on Palliative Care and Associated Factors among Nurses in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. Pain Res Manag. 2021; 2021: 5557947. [\[Crossref\]](#)
- Parola V., Coelho A., Cardoso D., Sandgren A. et al. Prevalence of burnout in health professionals working in palliative care: a systematic review. JBI Database System Rev Implement Rep. 2017; 15(7): 1905-1933. [\[Crossref\]](#)
- Gómez-Urquiza J.L., Albendín-García L., Velando-Soriano A., Ortega-Campos E. et al. Burnout in Palliative Care Nurses, Prevalence and Risk Factors: A Systematic Review with Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health. 2020; 17(20): 7672. [\[Crossref\]](#)
- Parola V., Coelho A., Sandgren A., Fernandes O. et al. Caring in Palliative Care: A Phenomenological Study of Nurses' Lived Experiences. J Hosp Palliat Nurs. 2018; 20(2): 180-186. [\[Crossref\]](#)
- Limbu T., Taylor P.M. Experiences of surgical nurses in providing end-of-life care in an acute care setting: a qualitative study. Br J Nurs. 2021; 30(18): 1084-1089. [\[Crossref\]](#)
- Hagan T.L., Xu J., Lopez R.P., Bressler T. Nursing's role in leading palliative care: A call to action. Nurse Educ Today. 2018; 61: 216-219. [\[Crossref\]](#)
- Schroeder K., Lorenz K. Nursing and the Future of Palliative Care. Asia Pac J Oncol Nurs. 2018; 5(1): 4-8. [\[Crossref\]](#)
- Robinson J., Gott M., Gardiner C., Ingleton C. Specialist palliative care nursing and the philosophy of palliative care: a critical discussion. Int J Palliat Nurs. 2017; 23(7): 352-358. [\[Crossref\]](#)

15. Rosa W.E. Integrating Palliative Care into Global Health Initiatives: Opportunities and Challenges. *Journal of Hospice and Palliative Nursing*. 2018; 20(2): 195–200. [[Crossref](#)]
16. Etafa W., Wakuma B., Fetensa G., Tsegaye R. et al. Nurses' knowledge about palliative care and attitude towards end-of-life care in public hospitals in Wollega zones: A multicenter cross-sectional study. *PLoS One*. 2020; 15(10): e0238357. [[Crossref](#)]
17. Faronbi J.O., Akinyoola O., Faronbi G.O., Bello C.B. et al. Nurses' Attitude Toward Caring for Dying Patients in a Nigerian Teaching Hospital. *SAGE Open Nurs*. 2021; 7: 23779608211005213. [[Crossref](#)]
18. Tait V., Higgs M., Magann L., Dixon J. et al. Attitudes of nonpalliative care nurses towards palliative care. *International Journal of Palliative Care*. 2015; 469174-1-469174-6. [[Crossref](#)]
19. Nguyen L.T., Nguyen H.T. Attitudes towards caring for terminally-ill patients among in-serviced nursing students at Hanoi medical university, Vietnam. *Vietnam Journal of Medicine and Pharmacy*. 2015; 7(1): 55-63. [[Google Scholar](#)]
20. Matsui M. Nurses' symptom management and views on death and caring for heart failure and chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Palliat Nurs*. 2022; 28(5): 214-221. [[Crossref](#)]
21. Clemens E.J., Reed J.B., Baker E.S., Baker C.M. Effect of death and dying elective on student empathy and attitudes toward mortality. *Curr Pharm Teach Learn*. 2021; 13(12): 1627-1633. [[Crossref](#)]
22. Fristedt S., Grynne A., Melin-Johansson C., Henoch I. et al. Registered nurses and undergraduate nursing students' attitudes to performing end-of-life care. *Nurse Educ Today*. 2021; 98: 104772. [[Crossref](#)]
23. Abu Hasheesh M.O., AboZeid S.A., El-Said S.G., Alhujaili A.D. Nurses' characteristics and their attitudes toward death and caring for dying patients in a public hospital in Jordan. *Health Science Journal*. 2013; 7(4): 384–394. [[Google Scholar](#)]
24. Zahran Z., Hamdan K.M., Hamdan-Mansour A.M., Allari R.S. et al. Nursing students' attitudes towards death and caring for dying patients. *Nurs Open*. 2022; 9(1): 614-623. [[Crossref](#)]
25. Jafari M., Rafiei H., Nassehi A., Soleimani F. et al. Caring for dying patients: attitude of nursing students and effects of education. *Indian J Palliat Care*. 2015; 21(2): 192-197. [[Crossref](#)]
26. Dimoula M., Kotronoulas G., Katsaragakis S., Christou M. et al. Undergraduate nursing students' knowledge about palliative care and attitudes towards end-of-life care: A three-cohort, cross-sectional survey. *Nurse Educ Today*. 2019; 74: 7-14. [[Crossref](#)]
27. Kim S., Lee K., Kim S. Knowledge, attitude, confidence, and educational needs of palliative care in nurses caring for non-cancer patients: a cross-sectional, descriptive study. *BMC Palliat Care*. 2020; 19(1): 105. [[Crossref](#)]
28. Iranmanesh S., Razban F., Targari B., Zahra G. Nurses' knowledge about palliative care in Southeast Iran. *Palliat Support Care*. 2014; 12(3): 203-210. [[Crossref](#)]
29. Zhou Y., Li Q., Zhang W. Undergraduate nursing students' knowledge, attitudes and self-efficacy regarding palliative care in China: A descriptive correlational study. *Nurs Open*. 2020; 8(1): 343-353. [[Crossref](#)]
30. Hao Y., Zhan L., Huang M., Cui X. et al. Nurses' knowledge and attitudes towards palliative care and death: a learning intervention. *BMC Palliat Care*. 2021; 20(1): 50. [[Crossref](#)]
31. Hussin E.O.D., Wong L.P., Chong M.C., Subramanian P. Factors associated with nurses' perceptions about quality of end-of-life care. *Int Nurs Rev*. 2018; 65(2): 200–208. [[Crossref](#)]

МСАК ұйымдарының мейірбикелерінің хал үстіндегі науқастарды күтуге деген көзқарасы: Көлденең зерттеу

[Машарипова А.В.](#)¹, [Нурғалиева Н.К.](#)², [Дербисалина Г.А.](#)³

¹ "Мейіргер ісі ғылымы" мамандығы бойынша PhD докторанты, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: alexa_0706@mail.ru

² Дәлелді медицина курсы бар жалпы дәрігерлік практика кафедрасының доценті, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: nnur-2007@mail.ru

³ Дәлелді медицина курсы бар жалпы дәрігерлік практика кафедрасының меңгерушісі, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: derbissalina@gmail.com

Түйіндеме

Айықпас прогрессивті аурулары мен жағдайлары бар науқастар үздіксіз мейірбикелік күтімді қажет ететін күрделі белгілерден зардап шегеді. Бұл өз кезегінде жұмыс орнындағы мейірбикелердің профессионалды күнге ұшырауына байланысты болуы мүмкін. Қолжетімді әлемдік және отандық әдебиеттерді талдау көп жағдайда бізге мейірбикелердің паллиативтік көмекке деген теріс көзқарасын, оның принциптерін түсінбеуін, инкурабельді науқастарға және олардың отбасыларына күтім жасайтын мейірбикелерге денсаулық сақтауды ұйымдастырушылар тарапынан тиісті эмоционалды қолдаудың жоқтығын көрсетеді. Қазақстанда мейірбикелердің хал үстінде жатқан науқастардың күтіміне деген көзқарасын жақсартуға аз көңіл бөлінеді. Бұл мейірбикелердің науқастардың өмірінің соңында сапалы күтімге деген өсіп келе жатқан қажеттіліктерін қанағаттандыруға дайындығын арттыруға ықпал етуі мүмкін. Мейірбикелердің паллиативтік көмекке, әсіресе МСАК кезегінде жалпыға бірдей қолжетімділікті қамтамасыз етудегі маңызды рөлін атап өту қажет.

Зерттеудің мақсаты: МСАК ұйымдарында жұмыс істейтін мейірбикелердің хал үстінде жатқан науқастарды күтуге көзқарасы мен қатынасын анықтау.

Әдістері. Астана қаласы бойынша МСАК ұйымдарында жұмыс істейтін 565 мейірбике арасында обсервациялық сипаттамалық көлденең зерттеу жүргізілді. Сауалнама 2022 жылдың қаңтар-желтоқсан айлары аралығында мамандандырылған сауалнаманы (the Frommelt attitudes towards care of the Dying (FATCOD)) қолдана отырып жүргізілді.

Нәтижесі. FATCOD сауалнамасы бойынша барлық респонденттер үшін орташа балл 94,5 баллды құрады. Сауалнамаға қатысқан мейірбикелердің үштен бірі (34%) хал үстінде жатқан науқастарға күтім жасау туралы теріс пікірде. Ал респонденттердің тек 6,7%-ы оған оң көзқараспен қарайды. Мейірбикелердің көпшілігі (59,3%) ауыр науқастарды күтуге бейтарап көзқараспен қарады. FATCOD тестінің жалпы орташа баллы, әдетте, жұмыс тәжірибесі, жасы, білім деңгейі жоғары мейірбикелерде, сондай-ақ бұрын паллиативті көмекке қатысқан мейірбикелерде жоғары болады. Алайда, жыныс пен хал үстінде жатқан науқастарға күтім жасауға қатынасы арасында айтарлықтай айырмашылықтар табылған жоқ ($p=0,164$).

Қорытынды. Нәтижелер мейірбикелердің хал үстінде жатқан науқастарды күтуге бейтарап немесе теріс көзқарасы бар екенін көрсетеді. Білім деңгейі, үлкен жұмыс тәжірибесі, жасы және паллиативтік көмек бойынша білім алу мейірбикелердің хал үстінде жатқан науқастарға күтім жасау көзқарасын оң жаққа өзгерте алады.

Түйін сөздер: паллиативтік көмек, мейірбике, мейірбике, көзқарас, білім, FATCOD.

The Attitude of Nurses of PHC Organizations to the Care of Dying Patients: A Cross-Sectional Study

Alexandra Masharipova¹, Nassikhat Nurgaliyeva², Gulmira Derbissalina³

¹ PhD student in the specialty "Nursing science", Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: alexa_0706@mail.ru

² Associate Professor of the Department of General Practice with the course of evidence-based medicine, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: nnur-2007@mail.ru

³ Head of the Department of General Practice with the course of evidence-based medicine, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: derbissalina@gmail.com

Abstract

Patients with incurable progressive diseases and conditions suffer from complex symptoms, requiring continuous nursing care, which, in turn, can be associated with emotional burnout of nurses in the workplace. Analysis of the available world and local literature in most cases shows us the negative attitude of nurses to palliative care, lack of understanding of its principles, lack of adequate emotional support for nurses caring for incurable patients and their families from the health care organizers. In Kazakhstan, little attention is paid to improving the attitude of nurses to the care of the dying, which could help to increase the preparedness of nurses to meet the growing needs of patients for quality care at the end of life. It should be noted the important role of nurses in ensuring universal access to palliative care, especially at the primary health care.

The purpose of this study: To determine the attitude of nurses working in PHC towards caring for dying patients.

Methods. An observational descriptive cross-sectional study was conducted among 565 nurses working in PHC in the city of Astana. The survey was conducted between January and December 2022 using a specialized questionnaire (The Frommelt Attitudes Towards Care of the Dying (FATCOD)).

Results. The average score for all FATCOD respondents was 94.5 points. A third of the nurses surveyed (34%) have a negative attitude towards caring for dying patients, and only 6.7% of respondents have a positive attitude towards it. The majority of nurses (59.3%) showed a neutral attitude to the care of dying patients. The overall average score of the FATCOD test is usually higher for those nurses who have higher work experience, age, level of education, and have attended palliative care training in the past. However, no significant differences were found between gender and attitude to the care of dying patients ($p=0.164$).

Conclusions. The results show that nurses have a neutral or negative attitude towards caring for dying patients. The level of education, extensive work experience, age and training in palliative care can change the attitude of nurses to caring for dying patients in a positive way.

Keywords: palliative care, nursing, nurse, attitude, knowledge, FATCOD.

<https://doi.org/10.32921/2225-9929-2023-4-54-28-34>

УДК 616-036.22; 616-006

МРНТИ 76.33.43; 76.29.49

Оригинальная статья

Тренды рака молочной железы в Астане (2012-2021): компонентный анализ заболеваемости

[Игісін Н.](#)¹, [Тогузбаева А.](#)², [Сыздыков Н.](#)³, [Кульмирзаева Д.](#)⁴, [Тасжанов Р.](#)⁵,
[Муратбекова С.](#)⁶, [Билялова З.](#)⁷, [Игисина Г.](#)⁸, [Джекенова А.](#)⁹, [Туребаев Д.](#)¹⁰,
[Байбосынов Д.](#)¹¹, [Тельманова Ж.](#)¹², [Бейсенбаева А.](#)¹³

¹ Профессор-исследователь Исследовательского центра науки о жизни и здоровье, Высшая школа медицины, Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, Кокшетау, Казахстан; Председатель Central Asian Institute for Medical Research, Президент Asian Pacific Organization for Cancer Prevention, Бишкек, Кыргызстан. E-mail: nurbek.igissin@gmail.com

² Научный сотрудник Central Asian Institute for Medical Research, Врач онколог-маммолог Казахского научно-исследовательского института онкологии и радиологии, Алматы, Казахстан. E-mail: asem.toguzbayeva@gmail.com

³ Руководитель Управления здравоохранения Акмолинской области, Научный сотрудник Central Asian Institute for Medical Research, Астана, Казахстан. E-mail: uzoakm@gmail.com

⁴ Ведущий научный сотрудник Central Asian Institute for Medical Research, Астана, Казахстан.
E-mail: dariyana.kulmirzayeva@gmail.com

⁵ Директор Кокшетауского высшего медицинского колледжа, Научный сотрудник Central Asian Institute for Medical Research, Кокшетау, Казахстан. E-mail: rustem_tasghanov@mail.ru

⁶ Директор Высшей школы медицины, Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, Кокшетау, Казахстан.
E-mail: muratbekova.s@mail.ru

⁷ Главный научный сотрудник Central Asian Institute for Medical Research, Астана, Казахстан. E-mail: z.bilyalova@gmail.com

⁸ Доцент кафедры онкологии, Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан; Старший научный сотрудник Central Asian Institute for Medical Research, Астана, Казахстан. E-mail: gulnurs@list.ru

⁹ Доцент кафедры хирургических болезней с курсами кардиоторакальной хирургии и ЧЛХ, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. E-mail: aorekeshova@gmail.com

¹⁰ Доцент кафедры хирургических болезней с курсами ангиохирургии и пластической хирургии, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. E-mail: tdk_1410@mail.ru

¹¹ Старший преподаватель кафедры инфекционных болезней и клинической эпидемиологии, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. E-mail: bajbosynov88@mail.ru

¹² Научный сотрудник Central Asian Institute for Medical Research, Научный сотрудник Asian Pacific Organization for Cancer Prevention, Бишкек, Кыргызстан. E-mail: telmanova.zhansaya@gmail.com

¹³ Резидент первого года обучения, Медицинский университет Астана, Казахстан; Научный сотрудник Central Asian Institute for Medical Research, Астана, Казахстан. E-mail: aigul99bb@mail.ru

Резюме

Цель исследования: оценить заболеваемость раком молочной железы (РМЖ) в городе Астана с помощью компонентного анализа.

Методы. В ретроспективном исследовании данных Министерства здравоохранения Республики Казахстан о новых случаях РМЖ в Астане, полученных из формы №7, использовались описательные и аналитические методы эпидемиологии. Для анализа динамики заболеваемости на основе количества случаев заболевания с 2012 по 2021 год был использован компонентный анализ.

Результаты. За исследуемый период (2012–2021 годы) в г. Астана было зарегистрировано 2 672 новых случая РМЖ. Средний возраст заболевших составил 55,7 лет. Среднегодовая заболеваемость РМЖ в г. Астана составила $53,0 \pm 1,7$ (95% ДИ=49,7-56,2) на 100 000 населения. Общий прирост заболеваемости составил $+1,0^{0/0000}$. Общее увеличение составило $+2,69^{0/0000}$ и зависело от изменений в возрастной структуре населения ($\sum \Delta A = +5,40^{0/0000}$), риска заболеть ($\sum \Delta R = -3,40^{0/0000}$) и совокупного влияния возрастной структуры и риска заболеть ($\sum \Delta AR = +0,68^{0/0000}$). Согласно расчетам компонентного анализа, в 2021 году ожидалось 369 пациента. Однако число пациентов составило 352. Таким образом, РМЖ характеризуется увеличением случаев, в основном, за счет роста численности населения (+56,8% от общего увеличения на +64,5%).

Выводы. Наше исследование подчеркивает рост числа случаев РМЖ, связанный с демографическими факторами, в первую очередь с ростом населения. Одновременно наблюдается снижение фактора риска заболевания, что, возможно, объясняется успешными усилиями по скринингу. Это подчеркивает важность совершенствования политики в области здравоохранения и повышения осведомленности общественности о профилактике рака как ключевых мерах по облегчению бремени болезней.

Ключевые слова: рак молочной железы, заболеваемость, тренды, компонентный анализ.

Corresponding author: Igissin Nurbek, Research Professor of the Research Center for Life and Health Sciences, Higher School of Medicine, Kokshetau University named after Sh. Ualikhanov, Kokshetau, Kazakhstan; Chairman of Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan; President of Asian Pacific Organization for Cancer Prevention, Bishkek, the Kyrgyz Republic.

Postal code: C00G5P7

Address: Kazakhstan, Kokshetau, Abay St, 76

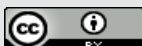
Phone: +77024293421

E-mail: nurbek.igissin@gmail.com

J Health Dev 2023; 4 (54):28-34

Received: 22-08-2023

Accepted: 29-09-2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

Рак молочной железы (РМЖ) представляет собой актуальную проблему общественного здравоохранения во всем мире и в настоящее время является наиболее распространенным видом опухолей по всему миру. Повышенная осведомленность о РМЖ, увеличенное внимание общественности и значительные достижения в области визуализации молочной железы оказали положительное воздействие на выявление и проведение скрининга РМЖ [1].

В развитых странах факторы риска для развития РМЖ включают измененный образ жизни, более поздний возраст вступления в брак, поздний возраст первородства, работа в ночные смены и заместительная гормональная терапия [2,3]. В развивающихся странах высокая заболеваемость РМЖ и высокая смертность от него связаны с недостаточной осведомленностью о болезни, ограниченными программами скрининга, задержкой в диагностике и ограниченным доступом к медицинской помощи [4,5].

Неотъемлемой частью борьбы с РМЖ является обширная информационная кампания, направленная на повышение осведомленности об обстоятельствах, представляющих риск, и о распространенности этого заболевания. Важными элементами также являются программы скрининга и проведение диагностических тестов для

Материалы и методы

Для данного исследования были извлечены данные о новых случаях РМЖ из форм учета и отчетности Министерства здравоохранения Республики Казахстан, а именно из формы 7. Эта форма была сформирована на основе онкологического регистра, охватывающего период с 2012 по 2021 год, и использовали Международный код болезней 10-го пересмотра, код C50.

Для проведения анализа заболеваемости РМЖ были предоставлены численные показатели населения города Астана со стороны Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [10].

Исследование заболеваемости включало в себя ретроспективный анализ, при котором были использованы описательные и аналитические методы онкоэпидемиологии. Для определения заболеваемости РМЖ в разрезе восемнадцати возрастных групп (0–4, 5–9, ..., 80–84 и 85+) были применены стандартизованные показатели заболеваемости, рассчитанные на основе мирового стандарта населения, утвержденного Всемирной организацией здравоохранения и рекомендованного Национальным институтом рака [11].

Для выявления заболеваемости также использовались экстенсивные, грубые и возрастные показатели, соответствующие широко принятой методологии, применяемой в санитарной статистике

Результаты

За анализируемый временной интервал (2012–2021 годы) в городе Астана было зафиксировано 2 672 новых случаев РМЖ, что составляет 6,0% от общего числа зарегистрированных случаев в Казахстане за

раннего выявления, что способствует снижению заболеваемости и смертности от РМЖ [6].

Внедрение программ скрининга РМЖ играет важную роль в снижении смертности от этого заболевания, особенно благодаря раннему выявлению и эффективному лечению [7]. В Казахстане с 2008 года успешно проводится национальное маммографическое скрининговое исследование. Недавние исследования показали положительные результаты воздействия этой программы на снижение смертности от РМЖ в стране [7]. В связи с этим, внедрение скрининга является актуальным и перспективным шагом в улучшении состояния здоровья женщин в Казахстане.

Современное лечение РМЖ значительно продвинулось, что привело к устойчивому снижению смертности от данного типа рака и улучшению качества жизни [8]. Это обусловлено значительными достижениями в сфере скрининга, диагностики и терапевтических подходов, применяемых при РМЖ [9].

Данное исследование нацелено на проведение оценки заболеваемости РМЖ в городе Астана с использованием метода компонентного анализа за 2012–2021 годы.

[12,13]. В результате проведенных расчетов были получены среднегодовые значения (M , P), средняя ошибка (m), 95% доверительный интервал (95% ДИ) и среднегодовые темпы роста/снижения (T , %).

На протяжении 10 лет проводилось исследование динамики заболеваемости РМЖ, при этом тенденции заболеваемости были определены с использованием метода наименьших квадратов. Для анализа динамики заболеваемости РМЖ в данном исследовании применялся компонентный анализ в соответствии с методическими рекомендациями [14]. Метод компонентного анализа использовался для анализа изменения числа случаев, относящихся к одной и той же популяции, но в разные временные периоды.

В данной статье использовались следующие символы и аббревиатуры: АЧ – абсолютное число; ВСН (ΔA) – возрастная структура населения; ЧН (ΔP) – численность населения; РЗ (ΔR) – риск заболеть; R_2 – значение аппроксимации; P – частота встречаемости; $^0/_{0000}$ – на 100 000 населения.

Исследование было проведено с соблюдением всех необходимых этических норм и не предполагало контакта с отдельными лицами. Локальная комиссия по биоэтике Central Asian Institute for Medical Research одобрила проведение данного исследования.

этот же период.

В возрастной группе 35–74 года было выявлено наибольшее количество случаев РМЖ, то есть 2367 случаев (88,6%).

Средний возраст заболевших составил 55,7 (95% ДИ=55,1-56,2) лет и имел тенденцию к незначительному увеличению с 53,8 (95% ДИ=52,1-55,5) лет в 2012 году до 55,9 (95% ДИ=54,6-57,3) лет в 2021 году. Среднегодовой темп прироста среднего возраста составил $T=+0,3\%$ ($p=0,066$; $t=1,84$).

Среднегодовая заболеваемость РМЖ составила $53,0 \pm 1,7$ (95% ДИ=49,7-56,2) на 100 000 населения. С течением времени этот показатель увеличился с $54,5 \pm 3,7$ (95% ДИ=47,2-61,7) на 100 000 населения в 2012 году до $57,1 \pm 3,0$ (95% ДИ=51,2-63,1) на 100 000 населения в 2021 году ($t=0,55$; $p=0,585$).

Самые высокие показатели заболеваемости на 100 000 женского населения были выявлены в

возрастных группах 60-64 года ($232,0 \pm 9,2$), 65-69 лет ($234,5 \pm 17,0$), 70-74 года ($271,8 \pm 25,1$) и 75-79 лет ($212,2 \pm 17,8$). Заболеваемость РМЖ имела тенденцию к снижению в шести изученных возрастных группах: до 30 лет ($T=-10,3\%$), 40-44 года ($T=-0,5\%$), 50-54 года ($T=-3,4\%$), 55-59 лет ($T=-0,6\%$), 75-79 лет ($T=-2,0\%$) и в возрасте 80-84 года ($T=-1,7\%$). В других возрастных группах уровень заболеваемости РМЖ увеличивался (Таблица 1).

Таблица 1 - Возрастные показатели заболеваемости раком молочной железы в городе Астана за 2012-2021 годы

Возрастные группы	Количество (%)	заболеваемость, на 100 000		T, %	R ²
		M±m	95% ДИ		
<30	39 (1,5)	1,6±0,3	1,1-2,2	+1,0	0,0346
30-34	93 (3,5)	16,9±2,2	12,5-21,3	+4,1	0,0914
35-39	166 (6,2)	38,5±3,2	32,3-44,8	+3,1	0,1349
40-44	261 (9,8)	77,1±4,6	68,0-86,2	-0,5	0,0073
45-49	331 (12,4)	115,9±7,3	101,7-130,2	+0,1	0,0002
50-54	384 (14,4)	150,5±10,6	129,8-171,2	-3,4	0,2441
55-59	385 (14,4)	174,1±9,5	155,4-192,8	-0,6	0,0136
60-64	387 (14,5)	232,0±9,2	214,1-250,0	+0,4	0,0107
65-69	266 (10,0)	234,5±17,0	201,1-267,9	+1,4	0,0374
70-74	187 (7,0)	271,8±25,1	222,5-321,0	+0,1	0,0002
75-79	108 (4,0)	212,2±17,8	177,2-247,1	-2,0	0,0609
80-84	47 (1,8)	162,5±33,3	97,2-227,9	-1,7	0,0070
≥85	18 (0,7)	95,9±27,6	41,7-150,0	+9,0	0,0830
Всего/ГП	2672 (100,0)	52,99±1,7	49,7-56,2	+1,0	0,1074
СП	-	59,03±2,03	55,1-63,0	-0,3	0,0056

Для выявления компонентов, оказавших влияние на заболеваемость раком молочной железы в рассматриваемый период, проведен анализ заболеваемости среди женского населения.

Общее увеличение заболеваемости среди женщин составило $+2,69\%$ и преимущественно

зависело от изменений в возрастной структуре населения ($\sum \Delta A = +5,40\%$) и риска заболеть РМЖ ($\sum \Delta R = -3,40\%$) (Таблица 2). При этом среднегодовой темп прироста выравненного показателя составил $T=+1,0\%$ ($R^2=0,1074$) (Рисунок 1).

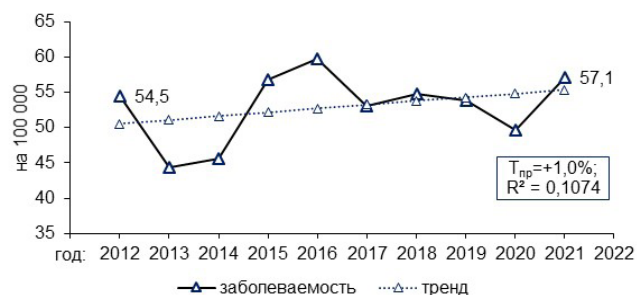


Рисунок 1 – Динамика показателей заболеваемости раком молочной железы в городе Астана за 2012-2021 годы

Таблица 2 - Компонентный анализ роста заболеваемости раком молочной железы в городе Астана за 2012-2021 годы

Возраст	Возрастная структура населения		Прирост СП	Заболеваемость	Прирост заболеваемости				
	2012	2021			общий	в том числе в связи с			
				S2-S1		P1	P2	P2-P1	ВСН
0-4	0,1024	0,1159	+0,0136	0,00	0,00	+0,0	+0,000	+0,000	+0,000
5-9	0,0633	0,0990	+0,0357	0,00	0,00	+0,0	+0,000	+0,000	+0,000
10-14	0,0461	0,0701	+0,0241	0,00	0,00	+0,0	+0,000	+0,000	+0,000
15-19	0,0606	0,0465	-0,0141	0,00	0,00	+0,0	+0,000	+0,000	+0,000
20-24	0,1227	0,0623	-0,0604	2,07	0,00	-2,1	-0,125	-0,254	+0,125
25-29	0,1289	0,0852	-0,0438	5,92	9,53	+3,6	-0,259	+0,465	-0,158
30-34	0,1005	0,1089	+0,0084	20,26	14,91	-5,3	+0,170	-0,537	-0,045
35-39	0,0798	0,0878	+0,0081	41,47	53,59	+12,1	+0,335	+0,967	+0,098
40-44	0,0664	0,0697	+0,0033	91,95	88,50	-3,4	+0,302	-0,229	-0,011
45-49	0,0614	0,0557	-0,0056	149,24	119,39	-29,9	-0,840	-1,833	+0,168
50-54	0,0537	0,0482	-0,0055	203,88	154,91	-49,0	-1,114	-2,628	+0,268
55-59	0,0371	0,0466	+0,0095	178,10	132,26	-45,8	+1,691	-1,703	-0,435
60-64	0,0280	0,0400	+0,0120	227,22	239,52	+12,3	+2,724	+0,344	+0,147
65-69	0,0141	0,0268	+0,0127	162,16	205,72	+43,6	+2,060	+0,615	+0,553
70-74	0,0169	0,0182	+0,0013	165,74	240,62	+74,9	+0,220	+1,265	+0,099
75-79	0,0091	0,0078	-0,0013	224,00	228,64	+4,6	-0,286	+0,042	-0,006
80-84	0,0054	0,0077	+0,0023	235,52	189,51	-46,0	+0,543	-0,249	-0,106
85+	0,0036	0,0035	-0,0002	139,57	232,34	+92,8	-0,021	+0,338	-0,014
Всего	1,0	1,0		54,45	57,14	+2,69	+5,40	-3,40	+0,68

Согласно результатам компонентного анализа, учитывая все упомянутые факторы, в 2021 году было ожидаемо обнаружить 369 случаев рака молочной железы в городе Астана. Однако фактическое количество выявленных случаев составило 352.

Таблица 3 - Компоненты, влияющие на количество случаев рака молочной железы в городе Астана за 2012-2021 годы

Компоненты прироста числа заболевших за счет:	АЧ	% прироста	
		к (n ₁ ·n ₂)	к n ₁
1. Рост ЧН. $\Delta_P = \frac{N_1 - N_2}{N_1} n_1$	+121	+88,0	+56,8
2. Изменение ВСН. $\Delta_A = \frac{N_1}{N_2} (E(n_2) - n_2) - \Delta_H$	+21	+15,4	+9,9
3. Совместного влияния изменения ЧН и его ВС. $\Delta_{PA} = \frac{N_2 - N_1}{N_1} \Delta_A$	+12	+8,7	+5,6
		$\Sigma_{1-3} = +112,1$	$\Sigma_{1-3} = +72,3$
4. Изменения риска заболеть (ИРЗ) $\Delta_R = N_1 (P_2^c - P_1^c) \times 10^{-5}$	-13	-9,7	-6,2
5. Совместного влияния ИРЗ и ЧН. $\Delta_{RP} = \frac{N_2 - N_1}{N_1} \Delta_R$	-8	-5,5	-3,5
6. Совместного влияния ИРЗ и ВСН. $\Delta_{RA} = \frac{N_2 - N_1}{N_1} \Delta_R$	+3	+1,9	+1,3
7. Совместного влияния ИРЗ, ЧН и его ВС. $\Delta_{RAP} = \frac{N_1}{N_2} (n_2 - n_1 - \Sigma_{x=1}^5)$	+2	+1,1	+0,7
		$\Sigma_{4-7} = -12,1$	$\Sigma_{4-7} = -7,8$
Всего Σ_{1-7}	+138	100,0	64,5

Результаты исследования подтверждают, что рост числа больных РМЖ в городе Астана был обусловлен воздействием рассматриваемых факторов (Таблица 3). Следовательно, РМЖ характеризуется увеличением числа случаев, что обусловлено ростом численности женского населения (56,8% от общего прироста, составляющего 64,5%).

Обсуждение

Согласно результатам нашего предыдущего исследования, Казахстан входит в регионы с умеренным уровнем заболеваемости РМЖ [8]. Однако город Астана, с заболеваемостью на уровне 53,0 на 100 000, ближе к регионам с высокой заболеваемостью этого вида рака.

Как было выявлено, наибольший прирост заболеваемости и увеличение числа зарегистрированных случаев РМЖ в нашем исследовании в значительной мере зависели от демографических показателей женского населения. Согласно официальным данным, в период с 2012 по 2021 год население столицы увеличилось на 63,8% [11]. Это обусловлено тем, что Астана, став столицей, стала одним из основных центров роста, что в свою очередь привело к активной внутренней миграции населения и росту численности жителей города [15].

Средний возраст, когда устанавливается диагноз РМЖ, составляет 62 года, и, следовательно, у большей части женщин инвазивный РМЖ обнаруживается после 65 лет [16]. Тем не менее, из-за особенностей местоположения и этнического контекста средний возраст при постановке диагноза в городе Астана составил 55 лет. Более половины случаев РМЖ диагностируются у женщин, превышающих 60-летний возраст [17]. Согласно определениям Всемирной организации здравоохранения, пожилыми считаются лица, достигшие 65 лет

[18]. На основе нашего исследования, более 38% пациентов превышают 60-летний возраст. Критики, высказывающие сомнения относительно обширного скрининга пожилых людей, указывают на более высокую предрасположенность пожилых к РМЖ, а также повышенный риск смертности от других заболеваний и медленное развитие большинства опухолей [19]. Тем не менее, шведское исследование демонстрировало снижение смертности на 34% среди женщин в возрасте 50 лет и старше [20]. В Казахстане регулярно проводится маммологический скрининг, в рамках которого основная целевая группа включает женщин в возрасте от 40 до 70 лет. Это объясняет высокие показатели заболеваемости в указанном возрастном диапазоне. Однако, возрастные группы 30-34 года (T=+4,1%) и 35-39 лет (T=+3,1%) имели относительно высокие темпы прироста. К тому же в возрастной группе 85+ лет (T=+9,0%) самый высокий темп прироста заболеваемости. Поэтому в условиях увеличившейся продолжительности жизни и увеличения численности пожилого населения приобретает особую значимость направленное внимание на исследования, связанные с профилактикой, скринингом и лечением РМЖ у данной категории пациентов. Возрастные параметры не следует рассматривать как ограничивающие факторы при принятии решения о лечении РМЖ у пожилых людей.

Выводы

Наше исследование показало рост числа случаев РМЖ, связанный с демографическими факторами, в первую очередь с ростом населения. Одновременно наблюдается снижение фактора риска заболевания, что, возможно, объясняется успешными усилиями по скринингу. Это подчеркивает важность совершенствования политики в области здравоохранения и повышения осведомленности общественности о профилактике рака, как ключевых мерах по облегчению бремени болезней.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Благодарность. Авторы высоко оценивают вклад Министерства здравоохранения Республики Казахстан в текущее исследование путем предоставления данных.

Финансирование. Работа проводилась при поддержке Министерства науки и высшего

образования Республики Казахстан, проект ИРН AP19674998 "Клинико-эпидемиологические и диагностические аспекты бремени рака молочной железы в Казахстане: инновационные шаги".

Вклад авторов. НИ, ГИ, СМ – концептуализация, оформление и контроль исследования, утверждение окончательной версии статьи; ЖТ, АБ, РТ – сбор и подготовка данных, первичная обработка материала и их проверка; АТ, АД, ДБ – статистическая обработка и анализ материала, написание текста статьи (материал и методы, результаты); ЗБ, НС, ДК, ДТ – написание текста статьи (введение, обсуждение);

Все авторы прочитали, согласились с окончательной версией рукописи и подписали форму передачи авторских прав.

Литература

1. Akram M., Iqbal M., Daniyal M., Khan A.U. Awareness and current knowledge of breast cancer. *Biol Res.* 2017; 50(1): 33. [\[Crossref\]](#)
2. Lehmann B.D., Pietersen J.A., Tan A.R. Triple-negative breast cancer: molecular subtypes and new targets for therapy. *American Society of Clinical Oncology Educational Book.* 2015; 35(35): e31–e39. [\[Crossref\]](#)
3. Ttayli A., Temraz S., Abou Mrad R., Shamseddine A. Breast cancer in low- and middle-income countries: an emerging and challenging epidemic. *J Oncol.* 2010; 2010: 490631. [\[Crossref\]](#)
4. da Costa Vieira R.A., Biller G., Uemura G., Ruiz C.A. et al. Breast cancer screening in developing countries. *Clinics (Sao Paulo).* 2017; 72(4): 244-253. [\[Crossref\]](#)
5. Shulman L.N., Willett W., Sievers A., Knaul F.M. Breast cancer in developing countries: opportunities for improved survival. *J Oncol.* 2010; 2010: 595167. [\[Crossref\]](#)
6. Mathur P., Sathishkumar K., Chaturvedi M., Das P. et al. Cancer Statistics, report from National Cancer Registry Programme, India. *JCO Global Oncology.* 2020; 6: 1063–1075. [\[Crossref\]](#)
7. Toguzbayeva A., Telmanova Z., Khozhayev A., Garg V.K. et al. Impact of Screening on Breast Cancer Incidence in Kazakhstan: Results of Component Analysis. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2021; 22(9): 2807-2817. [\[Crossref\]](#)
8. El Masri J., Phadke S. Breast Cancer Epidemiology and Contemporary Breast Cancer Care: A Review of the Literature and Clinical Applications. *Clin Obstet Gynecol.* 2022; 65(3): 461-481. [\[Crossref\]](#)

9. Ullah F.M. Breast Cancer: Current Perspectives on the Disease Status. *Adv Exp Med Biol.* 2019; 1152: 51-64. [[Crossref](#)]
10. Бюро национальной статистики Агентства стратегического планирования и реформ Республики Казахстан. Веб-сайт [дата обращения 01 мая 2023]. Режим доступа: <https://stat.gov.kz/>
 Biuro natsional'noi statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniu i reformam RK (Bureau of National Statistics Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan) [in Russian]. Veb-sait [data obrashcheniia 01 maia 2022]. Rezhim dostupa: <https://stat.gov.kz/>
11. WHO. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Website. [Cited Feb 25, 2023]. Available from URL: <https://gco.iarc.fr/today>
12. Гланц С. Медико-биологическая статистика / методическое пособие. - М.: Практика. - 1999. - С. 460. [[Google Scholar](#)]
 Glants S. Mediko-biologicheskaiia statistika (Medical and biological statistics) [in Russian]. metodicheskoe posobie. - M.: Praktika. 1999; 460. [[Google Scholar](#)]
13. Чиссов В.И., Старинский В.В., Ковалев Б.Н. Организация онкологической службы в России // Методические рекомендации, пособия для врачей. - М. - 2007. - С. 663. [[Google Scholar](#)]
 Chissov V.I., Starinskii V.V., Kovalev B.N. Organizatsiia onkologicheskoi sluzhby v Rossii (Organization of oncology services in Russia) [in Russian]. Metodicheskie rekomendatsii, posobiia dlia vrachei. - M. 2007; 663. [[Google Scholar](#)]
14. Двойрин В.В., Аксель Е.М. Компонентный анализ динамики заболеваемости злокачественными новообразованиями / Методические рекомендации. - М. - 1987. - С. 10.
 Dvoirin V.V., Aksel' E.M. Komponentnyi analiz dinamiki zabolvaemosti zlokachestvennymi novoobrazovaniiami (Component analysis of the dynamics of incidence of malignant neoplasms) [in Russian]. Metodicheskie rekomendatsii. - M. 1987; 10.
15. Абилов А.Ж., Кусаинова Г.К., Махроа А.Г. Социологические исследования при анализе формирования городских агломераций Казахстана (на примере Астаны) // Вестник московского университета. Серия 5. География. - 2017. - №4. - С. 75-83. [[Google Scholar](#)]
 Abilov A.Zh., Kusainova G.K., Makhrova A.G. Sotsiologicheskie issledovaniia pri analize formirovaniia gorodskikh aglomeratsii Kazakhstana (na primere Astany) (Sociological research in the analysis of the formation of urban agglomerations in Kazakhstan (using the example of Astana)) [in Russian]. Vestnik moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiia. 2017; 4: 75-83. [[Google Scholar](#)]
16. Desai P., Aggarwal A. Breast Cancer in Women Over 65 years- a Review of Screening and Treatment Options. *Clin Geriatr Med.* 2021; 37(4): 611-623. [[Crossref](#)]
17. Siegel R.L., Miller K.D., Jemal A. Cancer statistics, 2016. *CA Cancer J Clin.* 2016; 66(1): 7-30. [[Crossref](#)]
18. Lohr K.N. Medicare: A strategy for quality assurance. Volume 1. Chapter 3, The elderly population. Washington, DC: National Academies Press (US). 1990; 69-95. Electronic resource. Available from URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK235450/>
19. Raffin E., Onega T., Bynum J., Austin A. et al. Are there regional tendencies toward controversial screening practices? A study of prostate and breast cancer screening in a Medicare population. *Cancer Epidemiol.* 2017; 50(Pt A): 68-75. [[Crossref](#)]
20. Paesmans M., Ameye L., Moreau M., Rozenberg S. Breast cancer screening in the older woman: an effective way to reduce mortality? *Maturitas.* 2010; 66(3): 263-7. [[Crossref](#)]

Астана қаласында сүт безі обыры үрдістері (2012-2021): сырқаттанушылықты компоненттік талдау

[Игісін Н.](#)¹, [Тоғузбаева А.](#)², [Сыздықов Н.](#)³, [Кульмирзаева Д.](#)⁴, [Тасжанов Р.](#)⁵, [Муратбекова С.](#)⁶, [Билялова З.](#)⁷, [Игисина Г.](#)⁸, [Джекенова А.](#)⁹, [Туребаев Д.](#)¹⁰, [Байбосынов Д.](#)¹¹, [Тельманова Ж.](#)¹², [Бейсенбаева А.](#)¹³

¹ Өмір және денсаулық ғылымдары ғылыми-зерттеу орталығының зерттеуші профессоры, Медицина жоғары мектебі, Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті, Көкшетау, Қазақстан; Central Asian Institute for Medical Research төрағасы, Asian Pacific Organization for Cancer Prevention президенті, Бішкек, Қырғызстан. E-mail: nurbek.igissin@gmail.com

² Central Asian Institute for Medical Research ғылыми қызметкері, Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институтының онколог-маммолог дәрігері, Алматы, Қазақстан. E-mail: asem.toguzbayeva@gmail.com

³ Ақмола облысының Денсаулық сақтау басқармасы басшысы, Central Asian Institute for Medical Research ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан. E-mail: uzoakm@gmail.com

⁴ Central Asian Institute for Medical Research жетекші ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан. E-mail: dariyana.kulmirzayeva@gmail.com

⁵ Көкшетау жоғары медициналық колледжі директоры, Central Asian Institute for Medical Research ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан. E-mail: rustem_taszhanov@mail.ru

⁶ Жоғары медицина мектебінің директоры, Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті, Көкшетау, Қазақстан. E-mail: muratbekova.s@mail.ru

⁷ Central Asian Institute for Medical Research бас ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан. E-mail: z.bilyalova@gmail.com

⁸ Онкология кафедрасының доценті, Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Central Asian Institute for Medical Research аға зерттеушісі, Астана, Қазақстан. E-mail: gulnurs@iist.ru

⁹ Кардиоторакалды және жақ бет хирургиясы курстарымен хирургиялық аурулар кафедрасының доценті, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: aorekeshova@gmail.com

¹⁰ Ангиохирургия және пластикалық хирургия курстары бар Хирургиялық аурулар кафедрасының доценті, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: tdk_1410@mail.ru3496.

¹¹ Жұқпалы аурулар және клиникалық эпидемиология кафедрасының аға оқытушысы, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: bajbosynov88@mail.ru

¹² Central Asian Institute for Medical Research ғылыми қызметкері, Asian Pacific Organization for Cancer Prevention ғылыми қызметкері, Бішкек, Қырғызстан. E-mail: telmanova.zhansaya@gmail.com

¹³ «Терапия» мамандығының бірінші курс резиденті, Астана медицина университеті, Central Asian Institute for Medical Research ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан. E-mail: aigul99bb@mail.ru

Түйіндеме

Зерттеудің мақсаты: компоненттік талдау арқылы Астана қаласындағы сүт безі қатерлі ісігімен (СБҚІ) сырқаттанушылықты бағалау.

Әдістері. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Астанадағы СБҚІ жаңа жағдайлары туралы №7 нысаннан алынған деректерін ретроспективті зерттеуде эпидемиологияның сипаттамалық және талдамалық әдістері пайдаланылды. 2012 жылдан 2021 жылға дейінгі жағдайлар санына негізделген сырқаттанушылық динамикасын талдау үшін компоненттік талдау қолданылды.

Нәтижесі. Зерттелетін кезеңде (2012-2021 жылдар) Астана қаласында 2 672 жаңа СБҚІ жағдайы тіркелді. Науқастардың орташа жасы 55,7 жасты құрады. Астана қаласында СБҚІ орташа жылдық аурушандығы 100 000 тұрғынға шаққанда $53,0 \pm 1,7$ (95% СА=49,7-56,2) құрады. Сырқаттанушылықтың өсім көрсеткіші $+1,0^0/_{0000}$ құрады. Жалпы өсім $+2,69^0/_{0000}$ болды және халықтың жас құрылымындағы өзгерістерге ($\sum \Delta A = +5,40^0/_{0000}$), ауырып қалу қаупіне ($\sum \Delta R = -3,40^0/_{0000}$) және жас құрылымы мен ауырып қалу қаупінің жиынтық әсеріне ($\sum \Delta AR = +0,68^0/_{0000}$) байланысты болды. Компоненттік талдау есептеулеріне сәйкес 2021 жылы 369 науқас күтілген. Алайда пациенттердің саны 352-ге жетті. Осылайша, СБҚІ негізінен халық санының өсуіне байланысты жағдайлардың өсуімен сипатталады (+64,5%-дық жалпы өсімнің 56,8%-ын құрады).

Қорытынды. Біздің зерттеу демографиялық факторларға, ең алдымен халықтың өсуіне байланысты сүт безі қатерлі ісігінің өсуін көрсетеді. Сонымен қатар, аурудың қауіп факторының төмендеуі байқалады, бұл сәтті скринингтік әрекеттерге байланысты болуы мүмкін. Бұл аурудың ауыртпалығын жеңілдетудің негізгі шаралары ретінде денсаулық сақтау саясатын жетілдірудің және қатерлі ісіктің алдын алу туралы халықтың хабардарлығын арттырудың маңыздылығын көрсетеді.

Түйін сөздер: сүт безі обыры, сырқаттанушылық, трендтер, компоненттік талдау.

Trends of Breast Cancer in Astana (2012-2021): Component Analysis of Incidence

[Nurbek Igissin](#)¹, [Assem Toguzbayeva](#)², [Nariman Syzdykov](#)³, [Dariyana Kulmirzayeva](#)⁴,
[Rustem Taszhanov](#)⁵, [Svetlana Muratbekova](#)⁶, [Zarina Bilyalova](#)⁷, [Gulnur Igissinova](#)⁸, [AkJunis Jexenova](#)⁹,
[Dulat Turebayev](#)¹⁰, [Daulet Baibosynov](#)¹¹, [Zhansaya Telmanova](#)¹², [Aigul Beisenbayeva](#)¹³

¹ Research Professor of the Research Center for Life and Health Sciences, Higher School of Medicine, Kokshetau University named after Sh. Ualikhanov, Kokshetau, Kazakhstan; Chairman of the Central Asian Institute for Medical Research, President of the Asian Pacific Organization for Cancer Prevention, Bishkek, Kyrgyzstan. E-mail: nurbek.igissin@gmail.com

² Researcher of the Central Asian Institute for Medical Research, Oncologist-mammologist of the Kazakh Research Institute of Oncology and Radiology, Almaty, Kazakhstan. E-mail: asem.toguzbayeva@gmail.com

³ Head of the Health Department of Akmola region, Researcher of the Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan. E-mail: uzoakm@gmail.com

⁴ Leading researcher of the Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan.
E-mail: dariyana.kulmirzayeva@gmail.com

⁵ College Director of the Kokshetau Higher Medical College, Researcher of the Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan. E-mail: rustem_taszhanov@mail.ru

⁶ Director of the Higher School of Medicine, Kokshetau University named after Sh. Ualikhanov, Kokshetau, Kazakhstan.
E-mail: muratbekova.s@mail.ru

⁷ Chief Researcher of the Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan. E-mail: z.bilyalova@gmail.com

⁸ Associate Professor at the Department of Oncology, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Senior researcher of the Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan. E-mail: gulnurs@list.ru

⁹ Associate Professor at the Department of Surgical Diseases with courses of Cardiothoracic and maxillofacial surgery, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: aorekeshova@gmail.com

¹⁰ Associate Professor at the Department of Surgical Diseases with courses of Angiosurgery and Plastic Surgery, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: tdk_1410@mail.ru

¹¹ Senior Lecturer of the Department of Infectious Diseases and Clinical Epidemiology, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan.
E-mail: bajbosynov88@mail.ru

¹² Researcher of the Central Asian Institute for Medical Research, Researcher of the Asian Pacific Organization for Cancer Prevention, Bishkek, Kyrgyzstan. E-mail: telmanova.zhansaya@gmail.com

¹³ Resident of the Astana Medical University, Researcher of the Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan.
E-mail: aigul99bb@mail.ru

Abstract

The purpose of this study: to evaluate the incidence of breast cancer (BC) in Astana using component analysis.

Methods. In a retrospective study of the data of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan on new cases of BC in Astana, obtained from Form No. 7, descriptive and analytical methods of epidemiology were used. Component analysis was used to analyze the dynamics of incidence based on the number of cases from 2012 to 2021.

Results. During the study period (2012-2021), 2,672 new cases of BC were registered in Astana. The average age of the patients was 55.7 years. The average annual incidence of BC in Astana was 53.0 ± 1.7 (95% CI=49.7-56.2) per 100,000 population. The general growth in incidence was $+1.0^0/_{0000}$. The overall increase was $+2.69^0/_{0000}$ and depended on changes in the age structure of the population ($\sum \Delta A = +5.40^0/_{0000}$), the risk of getting sick ($\sum \Delta R = -3.40^0/_{0000}$) and the combined effect of the age structure and the risk of getting sick ($\sum \Delta AR = +0.68^0/_{0000}$). According to the calculations of the component analysis, 369 patients were expected in 2021. However, the number of patients was 322. Thus, BC is characterized by an increase in cases, mainly due to population growth (+56.8% of the total increase by +64.5%).

Conclusion. Our research highlights the rise in breast cancer cases linked to demographic factors, primarily population growth. Simultaneously, there's a decrease in the disease's risk factor, possibly attributed to successful screening efforts. This underscores the significance of enhancing healthcare policies and raising public awareness of cancer prevention as key measures to alleviate the disease burden.

Keywords: breast cancer, incidence, trends, component analysis.

<https://doi.org/10.32921/2225-9929-2023-4-54-35-41>

UDC 614; 614.2; 614.33; 616.8

IRSTI 76.75.75; 76.29.51

Review article

The Socio-Economic Burden of Autism Spectrum Disorders: a Review of the Literature

[Gaukhar Kayupova](#)¹, [Aigul Muzafarova](#)²

¹ Associate Professor of the School of Public Health, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan.

E-mail: KayupovaG@qmu.kz

² PhD-student in the specialty Public Health, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan.

E-mail: aikada16051991@gmail.com

Abstract

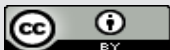
Autism spectrum disorder (ASD) poses complex challenges, involving social, communication and behavioural intricacies, with its rising worldwide prevalence. In Kazakhstan, Soviet classifications have a lasting impact on the identification and care processes for ASD, creating distinctive barriers. ASD's socio-economic impact is far-reaching, affecting education, employment and the overall welfare of families. These obstacles are substantial owing to the rising number of diagnoses, the lack of a cure, and the extended social and medical aid that results in high economic costs.

The significant variation in expenses per person with ASD worldwide underscores the necessity for precise and comprehensive approaches to combat the economic repercussions on individuals, families, and society. This study analyses the socio-economic costs associated with ASD on a global scale, focusing on regional disparities and advocating for targeted aid measures. There is an urgent need for research in Kazakhstan to investigate medical, non-medical, and indirect expenses to inform tailored policies and support programmes aimed at enhancing the quality of life for families of children with ASD. Their aim is to tackle the intricate challenges that these families face in healthcare, education, and social integration domains.

Key words: autism spectrum disorder, ASD, autism, socio-economic burden.

Corresponding author: Aigul Muzafarova, PhD-student in the specialty Public Health, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan.
Postal code: M01K7G6
Address: Kazakhstan, Karaganda, Gogol Street, 40
Phone: +77765499077
E-mail: aikada16051991@gmail.com.

J Health Dev 2023; 4 (54):35-41
Received: 02-12-2023
Accepted: 21-12-2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Introduction

Autism spectrum disorder (ASD) is a serious developmental disorder associated with significant social, communication and behavioural difficulties [1].

The needs and abilities of people with ASD are varied and can change over time. Some can function successfully in society and live independently, while others require ongoing medical and social support. ASD also has a significant impact on access to education and employment. As a result, families caring for children with ASD face a number of challenges. Their prospects and quality of life are strongly influenced by public attitudes and the level of support provided by state and local authorities.

In Kazakhstan, the processes of identifying and providing professional care for children with ASD continue to be shaped by the legacy of the Soviet institutional system. In the context of the Soviet classification of mental disorders, autism was regarded as one of the schizophrenic disorders [2].

In the early 2000s, the Republic of Kazakhstan began to introduce state-funded social services for children with special needs at the community level. In 2002, the Law on Social, Medical and Pedagogical Correctional Support for Children with Special Needs was adopted, which served as the basis for the creation of a state infrastructure for the identification and treatment of children with special needs. In 2008, the Act on Special Social Services was adopted, providing access to a variety of social services for children with special needs. Simultaneously, various commercial educational and recreational services for children with special needs were established, predominantly in metropolitan areas. Inclusive education was designated as a primary focal point in the State Programmes for Education Development of the Republic of Kazakhstan spanning from 2011 to 2020. The lack of public services has given way to the initiatives of non-profit organisations, including autism centres established by the Asyl Miras Charitable Foundation and parent organisations for human rights [3].

Prevalence of ASD. The World Health Organisation estimates the prevalence of autism spectrum disorder is one in 100 children [4]. It should be acknowledged that this approximation signifies a mean and the authentic incidence of ASD may fluctuate significantly relying on the research techniques implemented. A few meticulously organised studies indicate much larger caseloads [5]. Currently, the occurrence of ASD among low- and middle-income nations is inadequately understood [6].

The trend of increasing prevalence of ASD. Based on epidemiological data collected over the

Search strategy

For this study, research studies were searched in five different databases. These included Scopus and Web of Science, SpringerLink, ResearchGate and eLibrary. The key words used to search for research studies were 'autism', 'ASD', 'costs', 'costs', 'economic burden', 'economic costs', 'financial burden' and 'socioeconomic burden'. The literature search yielded articles from over 10 different countries around the world (USA (n = 41), China (n = 3), India (n = 3), Australia (n = 3), UK (n = 3), Canada (n = 2), Greece (n = 2), Kazakhstan (n = 2), Colombia, Korea, Oman,

past five decades, there is an increasing trend in the prevalence of ASD worldwide [7,8]. This phenomenon can be explained by several factors, including increased awareness, expanded diagnostic criteria, improved diagnostic methods and data collection systems.

Since 2008, there has been a rise in the number of children diagnosed with ASD in Kazakhstan, resulting in frequent visits to neurologists. According to official statistics spanning from 2010 to 2012, the incidence rates of ASD among children in Kazakhstan were 1.4, 1.3 and 2.3 per 100.000 children respectively [9].

At the end of 2020, the National Statistics Service of the Republic of Kazakhstan, under the Agency for Strategic Planning and Reforms, recorded an increase in the number of registered children with disabilities to 94.660, up 3.3% from the previous year's 91.573 cases [10].

Lack of a cure and economic costs. To date, there is no effective pharmacological treatment for ASD, and children with these disorders require long-term and ongoing medical and social support. Autism spectrum disorders are a significant burden for individuals, families and society and have a substantial economic cost [11].

If we delve deeper into the study of this issue, it becomes clear that autism is a form of disability that has a negative impact not only on the child with the disorder, but also on the whole family, especially the parents. Not only do parents have to give maximum attention and care to their autistic children, but they also have to deal with the additional responsibility of providing for the financial side of family life.

Parents may face varying degrees of economic strain in meeting the financial needs of their autistic children, and this can occur when their financial resources are exhausted. Factors thought to contribute to the economic strain on parents financially are not limited to additional medical expenses. These also include limitations in employment opportunities and increased time commitment [12].

Supports and services for an individual with autism may be necessary throughout their life journey [13]. However, it is worth noting that research studies investigating the costs associated with ASD to date have predominantly been conducted in the United States of America, utilising data from the UK and some European regions. In Asian countries, research on this issue has remained sparse, making it difficult to draw accurate conclusions [14].

The aim of this study is to highlight the socio-economic burden of ASD based on global experience.

Ireland, Sweden, Italy and Iran (n = 1 each). Inclusion criteria were pre-specified and included publications directly relevant to the economic aspects of RA and studies available in English and Russian. Exclusion criteria included articles that were not directly related to the economic aspects of ASD. Articles from January 2000 to January 2020 were included in the search.

The burden of ASD

The increasing number of diagnoses of ASD has led to growing societal concern about costs, and this issue is highly relevant today. Therefore, there is a need for research aimed at assessing the costs associated with ASD in order to ensure a more efficient allocation of limited resources [15].

Accurately defining the costs associated with autism is challenging because they include both direct and indirect costs associated with the diagnosis and treatment of autism. Direct costs include the services of physicians and other medical professionals, the cost of equipment, household items, hospitalisation, ambulance services, drugs and pharmaceuticals, and other medical costs [16].

As previous studies have confirmed, the costs of caring for people with autism are borne not only by the patients themselves, but also by their families, local, state and federal government agencies, insurance companies and society as a whole [13]. Although it is sometimes difficult to distinguish between these types of costs, this study analyses costs at the individual, group and organisational levels to gain a deeper understanding of this complex issue.

According to studies conducted in different countries, the cost per person with ASD varies according to the country and the level of functioning of the individual:

1. In the United States, the cost per person with autism was found to be \$3.2 million [17].
2. In the United Kingdom, the lifetime cost of ASD has been estimated based on level of functioning and cost. In Australia, the national cost of ASD has been estimated to be between \$4.5 and \$7.2 billion [18, 19].
3. In Scotland, the annual cost of ASD has been estimated to be almost £2.3 billion [20].
4. A study in Ireland found that the additional annual cost of having a child with ASD was €9489.6 or approximately \$10.780 [21].
5. A study in China looked at the difference in costs for families with and without children with ASD. It was found that the additional annual cost of having a child with ASD was \$2.984 [22].
6. A study conducted in Egypt found that families with a child with ASD face additional annual costs ranging from \$37.560 to \$55.080 [23].

These findings highlight the considerable variation in costs associated with ASD and the importance of conducting research in this area to better understand the economic burden that families and society as a whole bear in caring for people with ASD.

Estimation of socioeconomic costs in the United States. In the United States, data from the Medical Expenditure Panel Survey (MEPS) and the National Health Interview Survey (NHIS) were used to estimate the economic costs associated with ASD. These data included information on medical and non-medical care costs associated with ASD. They also included data on health care use and non-medical care costs from a nationally representative survey of parents of children with ASD and were compared with a control group of parents without children with ASD.

The research covered several aspects, including inpatient and outpatient health services, emergency

medical care, services of physicians and general practitioners, other health care providers, expenditure on pharmaceuticals, home health care and education. The education category included a wide range of services and activities such as speech and language therapy, physiotherapy and occupational therapy, vision therapy, social worker services, personal health care, community education services and summer school services [24].

The authors of the study distinguished between actual and public expenditure on special education. Actual expenditure included government funding as well as local, federal and private funding for special education. These methods of analysis were used to estimate costs for both children and adults aged 22 to 64 with ASD. Adults with ASD are characterised by higher health care utilisation, including more outpatient visits and drug prescriptions per year, and higher annual Medicaid expenditures than adults without ASD, and although comorbidities play a significant role in increasing health care utilisation and expenditures for adults with ASD, they contribute only marginally to the differences in health care utilisation and expenditures between adults with and without ASD [25].

There is a significant economic burden associated with caring for children with ASD, much of which falls on the education system, particularly the cost of special education in public schools. It should be noted, however, that these costs are often underestimated. Families with children with more severe symptoms of ASD face even higher costs of care. The use of strict criteria can help identify those most in need of support. Comprehensive strategies should be developed to ensure adequate funding to meet the needs of this group, and future cost-effectiveness analyses should inform how these resources are used to achieve the best outcomes for children with ASD.

As part of a study in Northern California, a survey was conducted of parents using the services of the Kaiser Permanente Health Plan. The survey covered medical costs associated with Kaiser Permanente's Medicaid services, excluding dental and custodial services, as these are not included in the programme. Also excluded were patients' out-of-pocket costs, including co-payments (typically between \$5 and \$15) and some overhead and administrative costs associated with membership in the Kaiser Permanente Health Plan. The study also included psychiatric visits, including those where medication was administered [26].

The importance of finding more effective treatments, including medical approaches that target the underlying symptoms of ASD, is emphasised. The question remains whether better management of children with ASD will lead to more efficient use of health services and lower overall costs. Further research may help to answer this question and provide a more accurate picture of how to optimise healthcare costs for this patient group.

Assessing socio-economic costs in Europe and elsewhere is an important aspect of studying the costs associated with ASD. Surveys have been carried out in a number of countries, including the UK, Sweden, Ireland, Greece, Iran, Oman, China and South Korea,

covering direct medical costs, direct non-medical costs and indirect costs.

It is important to note that each of these countries may have had different features in the questionnaire, including questions that are not reflected in other countries. For example, the UK questionnaire included questions on accidents and emergencies and on volunteer groups for voluntary services [27].

These characteristics may be due to differences in health systems, social programmes and cultural differences between countries. Understanding these differences in cost estimates can help to better analyse the total economic contribution of ASD in different regions of the world and to develop more effective strategies for managing costs and resources to support people with ASD and their families.

A 2015 UK study found that questions about the costs of educating children with autism tend to focus on the direct costs associated with this type of disorder, while indirect costs, such as the costs of mainstream education (which is also used for children with autism and typically developing children), are often overlooked [28]. An exception is a 2012 study that considered both direct and indirect costs of education for children with autism aged 2-4 years [27]. This is an important finding as it provides a better understanding of the financial burden on families in the early stages of autism diagnosis and treatment. The research data analysed highlights the need to consider both the direct and indirect costs of educating children with autism, which contributes to a more accurate assessment of the economic burden on families and allows the development of appropriate support strategies in this area.

In Sweden, the questionnaire includes different types of special education, speech and language therapy, personal assistance in school, school transport and assistive devices and special meals in the estimated education costs associated with ASD [29].

In the Netherlands, education cost estimates take into account three types of education provided to children with ASD, depending on the severity of the disorder: regular education, less intensive special education and intensive special education [30,31].

Estimating the costs of living and caring for people with ASD is an understudied area in the literature. However, in cases where people with ASD do not live with their family and require residential care, the cost of accommodation can be a significant proportion of the total costs associated with the disorder.

The questionnaires carried out in the USA, UK, Sweden and Greece included questions to assess the costs of accommodation, respite care and expenses incurred by families and individuals with ASD out of their own pockets. This includes various aspects such as the cost of specialised accommodation, respite care and other facilities needed to ensure comfortable and safe living for people with ASD [28, 31].

For example, to estimate out-of-pocket costs associated with RAS, the UK questionnaire includes costs of home improvements and the purchase of adaptations, durable goods, specialised equipment for older people, additional household items, cleaning services, repairs and transport. Other UK studies include damage costs, special dietary needs, clothing,

extra laundry, extra help, transport, special activities, therapy/education costs, sibling costs and court proceedings/advocacy [32].

A 2012 study included parents' out-of-pocket expenses related to RAS, such as home and garden adaptations and security, replacement and repair of damaged home and contents, specialised equipment such as prams and toys, attendance at workshops and training courses, travel for medical services and assessments abroad, and smaller expenses such as nappies, bedding, educational materials, extra clothing and special diets [27].

In 2015, the United Nations documented that more than 80% of adults with autism (autism spectrum disorder) are underemployed or not employed at all (United Nations Department of Public Information, 2015). Buescher and colleagues analysed the cost of lost productivity for people with autism in the United States and the United Kingdom [33]. They also estimated the economic costs of lost productive activity for people with autism in Greece, Iran and South Korea. Some studies, such as those in the United Kingdom, Australia and Sweden, have used data from surveys and interviews with parents or families of children with autism. These studies aim to assess the time parents and family members spend on paid work, unpaid work and leisure, taking into account their children's autism diagnosis and other related factors. Through such questionnaires and interviews with parents, family members and carers of children with autism, researchers asked questions about the impact of an autism diagnosis on their employment status and the issues involved.

For Ireland it is important to note that their questionnaire included additional questions on educational expenditure, covering aspects such as expenditure on therapeutic toys and sensory equipment, electronic equipment (e.g. iPads). In addition, the questionnaire included questions on travel costs, including fuel, transport and parking costs. The questionnaire also included questions on training costs, including the cost of refresher courses and attendance at seminars. Equally important were questions about expenditure on assistance dogs for children with autism spectrum disorders (e.g. training, veterinary costs and food costs). The questionnaire also covered living expenses, including the costs of special diets, special clothing, costs of hygiene care (e.g. nappies), costs of replacement and repair of injuries, and additional costs for heating, electricity, laundry and telephone [21].

Studies have been conducted in Australia to analyse the economic costs associated with ASD. The questionnaire used in these studies sought to collect and collate information on a wide range of costs, including direct medical costs, direct non-medical costs and indirect costs associated with caring for children with ASD from birth [19].

The first part of the questionnaire used in these countries collected demographic information about the respondents, such as gender, age of the child and parents, nationality, marital status, level of education and occupational status. The questionnaire also provided the opportunity to indicate the occupation of those caring for children with ASD, the number of children in the family and any health problems of siblings of the child with ASD. This information was collected in order to better understand the financial and social aspects of caring for children with ASD.

Conclusions

Autism is a diagnosis that requires a wide range of medical, educational and social services. Children with autism may require specialist medical consultations, therapies, educational programmes and additional support. While these services are important, they usually come at a cost to the family. These include both direct medical costs, such as counselling and medication, and indirect costs, such as specialised toys and equipment. These costs can increase significantly with the severity of autism and the specific needs of the child.

By examining data from different countries, it is possible to better understand the scale of the economic challenges associated with autism and to identify which areas require the most attention and support. Understanding which categories of expenditure are most significant and what resources are required to provide the necessary support will help to develop more effective strategies and support programmes for families.

Based on global experience, it is recommended that a study be conducted in Kazakhstan to assess the

financial impact of autism on families in the country. This study should cover different types of costs, such as medical, non-medical and indirect costs, in order to gain a better understanding of the financial challenges faced by families. The results of such a study will enable Kazakhstan to develop more targeted support measures for families, including ensuring access to health services, educational resources and social programmes. This will enable a better understanding and consideration of the economic aspects of autism when developing policies and support programmes that will improve the quality of life for families caring for children with autism in Kazakhstan.

Conflict of interests. There is no conflict of interest.

Author contributions. All authors contributed equally to the search for sources on the topic and to the writing of the article. The authors have read and agreed to the final version of the manuscript and have signed the copyright transfer form.

References

- Hodges H., Fealko C., Soares N. Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Transl Pediatr.* 2020;9(1):55-65. [Crossref]
- Sorokin A. Russia and Autism. In: Volkmar, F. (eds) *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. Springer, New York, NY. 2015: 1-4. [Crossref]
- An S., Chan C.K., Kaukenova B. Families in Transition: Parental Perspectives of Support and Services for Children with Autism in Kazakhstan. *Intl J Disabil Dev Educ.* 2020; 67(1): 28-44. [Crossref]
- Autism: World Health Organization; 2023. Web site [Cited 2023 Nov 15]. Available from: <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/autism-spectrum-disorders/ru/>
- Baio J., Wiggins L., Christensen D.L., Maenner M.J., et al. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years—Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveillance Summary.* 2018; 67(6): 1–23. [Crossref]
- Elsabbagh M., Divan G., Koh Y.J., Kim Y.S., et al. Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders: Global epidemiology of autism. *Autism Res.* 2012;5:160–179. [Crossref]
- Макушкин Е.В., Макаров И.В., Пашковский В.Э. Распространенность аутизма: подлинная и мнимая // Журнал неврологии и психиатрии имени СС Корсакова. – 2019. – Т. 119. – №2. – С. 80-86. [Google Scholar]
Makushkin E.V., Makarov I.V., Pashkovsky V.E. Rasprostranennost' autizma: podlinnaya i mnimaya (Prevalence of autism: genuine and imaginary) [In Russian]. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii.* 2019; 2: 80-86. [Google Scholar]
- Baxter A.J., Brugha T.S., Erskine H.E., Scheurer R.W., et al. The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. *Psychol Med.* 2015; 45(3): 601-613. [Crossref]
- Садуакасова К. З., Енсебаева Л. З. Аутизм. История развития. Ситуация в Казахстане (обзор литературы) // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2018. – №1. – С. 176-179. [Google Scholar]
Saduakasova KZ, Yensebaeva LZ. Autizm. Istorya razvitiya. Situatsia v Kazakhstane (obzor literatury) (Autism. The history of development. The situation in Kazakhstan (literature review)) [In Russian]. *Vestnik KazNMU.* 2018;1:176-179. [Google Scholar]
- Касенова Г.Т., Садуакасова К.З., Исаева Р.Б. О некоторых аспектах оказания помощи лицам с аутизмом в Республике Казахстан // Фармация Казахстана. - 2022. - 7.242.- №3. - С.203-209. [Google Scholar]
Kasanova G.T., Saduakasova K.Z., Isaeva R.B. O nekotoryh aspektah okazaniya pomoshi litsam s autizmom v Respublike Kazakhstan (On some aspects of providing assistance to people with autism in the Republic of Kazakhstan) [In Russian]. *Farmatsia Kazakhstana.* 2022; 242(3): 203-209. [Google Scholar]
- Lyall K., Croen L., Daniels J., Fallin M.D., et al. The changing epidemiology of autism spectrum disorders. *Annu RevPublicHealth.* 2017;38:81-102. [Crossref]
- Liao X., Li Y. Economic burdens on parents of children with autism: a literature review. *CNS Spectr.* 2020; 25(4):468-474. [Crossref]
- Hurley-Hanson A.E. Giannantonio CM. Griffiths AJ. Autism in the Workplace (Creating positive employment and career outcomes for generation A). Switzerland: Springer; 2020: 275 p. [Google Scholar]
- Rogge N., Janssen J. The economic costs of autism spectrum disorder: A literature review. *J Autism Dev Disord.* 2019;49(7):2873-2900. [Crossref]
- Hong M., Min Lee S., Park S., Yoon S., et al. Prevalence and Economic Burden of Autism Spectrum Disorder in South Korea Using National Health Insurance Data from 2008 to 2015. *J Autism Dev Disord.* 2020; 50(1): 333-339. [Crossref]
- Funding overview [Internet]. USA: Special Learning; 2019. Web site [Cited 2023 Nov 15]. Available from: <https://www.special-learning.com/article/funding-overview>
- Lokhandwala T., Khanna R., West-Strum D. Hospitalization burden among individuals with autism. *J Autism Dev Disord.* 2012;42:95–104. [Crossref]
- Knapp M, Romeo R, Beecham J. Economic cost of autism in the UK. *Autism.* 2009;13(3):317–336. [Crossref]
- Horlin C, Falkmer M, Parsons R, Albrecht MA, Falkmer T. The cost of autism spectrum disorders. *PLoS One.* 2014;9(9):1-11. [Crossref]
- MacKay T., Knapp M., Boyle J.M., et al. The microsegmentation of the autism spectrum: Economic and research implications for Scotland. Edinburgh: The Scottish Government; 2017: 357 p. [Google Scholar]

21. Roddy A., O'Neill C. The economic costs and its predictors for childhood autism spectrum disorders in Ireland: How is the burden distributed? *Autism*. 2019;23(5):1106-1118. [[Google Scholar](#)]
22. Xiong N., Yang L., Yu Y., Hou J., et al. Investigation of raising burden of children with autism, physical disability and mental disability in China. *Res Dev Disabil*. 2011;32(1):306-311. [[Crossref](#)]
23. Mendoza R.L. The economics of autism in Egypt. *Am J Econ and Bus Adm*. 2010;2(1):12-19. [[Crossref](#)]
24. Lavelle T.A., Weinstein M.C., Newhouse J.P., Munir K., et al. Economic burden of childhood autism spectrum disorders. *Pediatrics*. 2014;133(3):e520-e529. [[Crossref](#)]
25. Vohra R., Madhavan S., Sambamoorthi U.. Comorbidity prevalence, healthcare utilization, and expenditures of Medicaid enrolled adults with autism spectrum disorders. *Autism*. 2017;21(8):995-1009. [[Crossref](#)]
26. Croen L.A., Najjar D.V., Ray G.T., Lotspeich L., Bernal P. A comparison of health care utilization and costs of children with and without autism spectrum disorders in a large group-model health plan. *Pediatrics*. 2006;118(4):e1203-e1211. [[Crossref](#)]
27. Barrett B., Byford S., Sharac J., Hudry K., et al. Service and wider societal costs of very young children with autism in the UK. *J Autism Dev Disord*. 2012;42(5):797-804. [[Crossref](#)]
28. Barrett B., Mosweu I., Jones C.R.G., Charman T., et al. Comparing service use and costs among adolescents with autism spectrum disorders, special needs and typical development. *Autism*. 2015;19(5):562-569. [[Crossref](#)]
29. Järbrink K. The economic consequences of autistic spectrum disorder among children in a Swedish municipality. *Autism*. 2007;11(5):453-463. [[Crossref](#)]
30. Peters-Schefer N. Vroegtijdige gedragstherapie: een kostenplaatje. In: Huskens BEBM, Didden HCM, editors. *Applied Behavior Analysis bij kinderen en adolescenten met autisme*. Arnhem: CCD Publishers; 2015: 19-33. [[Google Scholar](#)]
31. Peters-Schefer N., Didden R., Korzilius H., Matson J. Cost comparison of early intensive behavioral intervention and treatment as usual for children with autism spectrum disorder in The Netherlands. *Res Dev Disabil*. 2012;33(6):1763-1772. [[Crossref](#)]
32. Järbrink K., Fombonne E., Knapp M. Measuring the parental, service and cost impacts of children with autistic spectrum disorder: a pilot study. *J Autism Dev Disord*. 2003;33(4):395-402. [[Crossref](#)]
33. Buescher A.V., Cidav Z., Knapp M., Mandell D.S. Costs of autism spectrum disorders in the United Kingdom and the United States. *JAMA Pediatr*. 2014;168(8):721-728. [[Crossref](#)]

Аутизм спектрінің бұзылуының әлеуметтік-экономикалық ауыртпалығы: әдеби шолу

[Каюпова Г.С.](#)¹, [Музафарова А.Ш.](#)²

¹ Қоғамдық денсаулық сақтау факультетінің қауымдастырылған профессоры, Қарағанды медициналық университеті, Қарағанды, Қазақстан. E-mail: KaupovaG@qmu.kz

² Қоғамдық денсаулық сақтау мамандығы бойынша PhD-докторанты, Қарағанды медициналық университеті, Қарағанды, Қазақстан. E-mail: aikada16051991@gmail.com

Түйіндеме

Аутизм спектрінің бұзылуы (АСБ) бүкіл әлемде таралуына байланысты әлеуметтік, коммуникативті және мінез-құлқы қиындықтарымен байланысты күрделі мәселелермен көрінеді. Қазақстанда кеңестік жіктелмелер АСБ анықтау және АСБ кезінде медициналық көмек көрсету үдерістеріне ұзақ уақыт әсер етіп, ерекше кедергілер туғызады. Аутизмнің әлеуметтік-экономикалық әсері отбасылардың біліміне, жұмыспен қамтылуына және жалпы әл-ауқатына әсер ететін ауқымды салдарға ие. Бұл кедергілер диагноздардың көбеюіне, емдеудің болмауына және кеңейтілген әлеуметтік және медициналық көмекке байланысты айтарлықтай жоғары экономикалық шығындарға әкеледі.

Дүние жүзіндегі АСБ бар адамға жұмсалатын шығындардағы айтарлықтай айырмашылықтар жеке адамдар, отбасылар және қоғам үшін экономикалық салдармен күресудің дәл және жан-жақты тәсілдерінің қажеттілігін көрсетеді. Бұл зерттеу аймақтық айырмашылықтарға баса назар аудара отырып және атаулы көмек шараларын насихаттай отырып, жаһандық ауқымда АСБ-мен байланысты әлеуметтік-экономикалық шығындарды талдайды. Қазақстанда АСБ бар балалар отбасыларының өмір сүру сапасын арттыруға бағытталған жеке саясат пен қолдау бағдарламаларын негіздеу үшін медициналық, медициналық емес және жанана шығыстарды зерделеу бойынша зерттеулер жүргізудің шұғыл қажеттілігі бар. Олардың мақсаты - аталмыш отбасылардың денсаулық сақтау, білім беру және әлеуметтік интеграция саласындағы күрделі мәселелерін шешу.

Түйін сөздер: аутизм спектрінің бұзылуы, АСБ, аутизм, әлеуметтік-экономикалық ауыртпалық

Социально-экономическое бремя расстройств аутистического спектра: обзор литературы

[Каюпова Г.С.](#)¹, [Музафарова А.Ш.](#)²

¹ Ассоциированный профессор Школы общественного здоровья, Карагандинский медицинский университет, Караганда, Казахстан. E-mail: KaupovaG@qmu.kz

² PhD-докторант по специальности Общественное здравоохранение, Карагандинский медицинский университет, Караганда, Казахстан. E-mail: aikada16051991@gmail.com

Резюме

Расстройство аутистического спектра (РАС) представляет собой сложную проблему, включающую социальные, коммуникативные и поведенческие тонкости, с ее растущей распространенностью во всем мире. В Казахстане советские классификации оказывают длительное влияние на процессы выявления и оказания помощи при аутизме, создавая своеобразные барьеры.

Социально-экономические последствия аутизма имеют далеко идущие последствия, влияя на образование, занятость и общее благосостояние семей. Эти препятствия существенны из-за растущего числа диагнозов, отсутствия лечения и длительной социальной и медицинской помощи, что приводит к высоким экономическим затратам.

Значительные различия в расходах на одного человека с расстройствами аутистического спектра во всем мире подчеркивают необходимость разработки точных и комплексных подходов к борьбе с экономическими последствиями для отдельных людей, семей и общества. В данном исследовании анализируются социально-экономические затраты, связанные с аутизмом, в глобальном масштабе, уделяется внимание региональным различиям и пропагандируются меры по оказанию адресной помощи. В Казахстане существует острая необходимость в проведении исследований по изучению медицинских, немедицинских и косвенных расходов для разработки специальной политики и программ поддержки, направленных на повышение качества жизни семей детей с расстройствами аутистического спектра. Их цель - решить сложные проблемы, с которыми сталкиваются эти семьи в сфере здравоохранения, образования и социальной интеграции.

Ключевые слова: расстройство аутистического спектра, РАС, аутизм, социально-экономическое бремя.

<https://doi.org/10.32921/2225-9929-2023-4-54-42-48>

УДК 616.1; 614; 614.2

МРНТИ 76.29.30; 76.75.75

Описательный обзор

Болезни системы кровообращения. Проблемы управления

[Блюм Е.А.](#)¹, [Молотов-Лучанский В.Б.](#)², [Nogalski A.](#)³

¹ PhD докторант Карагандинского медицинского университета, Караганда, Казахстан. E-mail: blyum@qmu.kz

² Профессор, главный терапевт университетской клиники, Карагандинский медицинский университет, Караганда, Казахстан. E-mail: molotov-luchanskiy@qmu.kz

³ Заместитель декана Первого медицинского факультета с отделением стоматологии, Медицинский университет Люблин, Люблин, Польша. E-mail: adamnogalski5@gmail.com

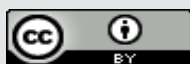
Резюме

В ведении пациентов с болезнями системы кровообращения основной акцент перенесен на первичную медико-санитарную помощь. Мы предполагаем, что качество жизни пациентов с болезнями системы кровообращения существенно улучшится с привлечением к их ведению специалистов мультидисциплинарных команд. Важным является уход от стереотипизации в отношении специалистов к пациентам, предоставляя последним максимально полную помощь в рамках их основного диагноза. Особый интерес представляют как функционирующие модели управления хроническими неинфекционными заболеваниями, так и отдельные компоненты таких моделей, успешно внедренные в других странах не только на уровне стационарной помощи, но и на уровне объектов первичной медико-санитарной помощи. Большое значение уделяется возможности имплементации компонентов моделей управления хроническими неинфекционными заболеваниями при существующих ресурсах объектов первичной медико-санитарной помощи. Расширить ресурс таких объектов позволяет вовлечение в непосредственный уход и ведение пациентов с болезнями системы кровообращения как самих пациентов и их близких родственников, так и среднего медицинского персонала при должном уровне солидарной ответственности за здоровье пациентов.

Ключевые слова: программа управления заболеваниями, модели помощи при хронических заболеваниях, комплексная помощь, мультидисциплинарная помощь, болезни системы кровообращения, первичная медико-санитарная помощь, организация работы патронажной службы.

Corresponding author: Yevgeniy Blyum, PhD-student, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan.
Postal code: M01K7G6
Address: Kazakhstan, Karaganda, Gogol Street, 40
Phone: +7-778-660-88-33
E-mail: blyum@qmu.kz

J Health Dev 2023; 4 (54):42-48
Received: 17-10-2023
Accepted: 23-11-2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

В настоящее время среди причин смерти лидирующие позиции занимают болезни системы кровообращения (БСК). В стационарах в числе умерших от БСК 40,4% составили лица трудоспособного возраста (от 15 до 64 лет). В Казахстане, ежегодно, от инфаркта миокарда умирает более 11 тыс. человек (71,7 на 100 тыс. населения), данный показатель занимает одно из первых мест. На диспансерный учет ставится только 69% лиц, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), тогда как целью является наблюдение всех этих пациентов. По итогам 2019 года, смертность от БСК в целом снизилась на 2,02%, однако в структуре БСК увеличилась смертность от острого инфаркта миокарда (ОИМ) - на 4,07%, и от острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) - на 8% [1].

В процессе реализации государственных программ развития и совершенствования системы здравоохранения в Республике Казахстан (РК) на примере раздела, касающегося БСК [10,11], в частности Дорожной карты по ИМ [1], в 2022 году выявились положительные тенденции в виде снижения смертности от БСК (на 32,2%), в том числе от гипертонической болезни - на 36%, от ИБС в среднем - на 42%; при этом от стенокардии - на 62,8%, от острого инфаркта миокарда - на 23,5%) [4]. Отмечены и проблемы качественной помощи больным. Айыпханова А.Т. и соавт. (2019г) определили ключевые проблемы реализации Дорожной карты по ИМ: дефицит врачебных кадров (преимущественно на I уровне (ПМСП, специализированная медицинская помощь), особенно кардиологов и врачей функциональной и ультразвуковой диагностики, практически во всех регионах и, особенно, на селе [8]; невысокое качество проведения скринингов и консультаций в школах здоровья, низкая выявляемость БСК по скринингам, игнорирование стандартизированных методов, в частности, опросника Роузе и шкалы SCORE; неполный охват своевременным диспансерным наблюдением, нерегулярное и не в полном объеме лекарственное обеспечение; недостаточная информированность населения о превентивных мерах и первых признаках инфаркта миокарда, поздняя обращаемость пациентов за медицинской помощью, высокий процент умерших среди лиц старше 65 лет, имеющих сопутствующие заболевания и осложнения [9].

Для эффективного решения данных проблем могут быть использованы различные управленческие решения, включая системы управления заболеваниями.

В Казахстане внедрена адаптированная к системе здравоохранения РК программа управления заболеваниями HEARTS, разработанная Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) [6] по трем нозологиям:

Методология

Обзор включает обобщение отечественных и мировых данных об эффективности моделей медицинской помощи при хронических заболеваниях в учреждениях ПМСП и стационарах.

Использованные литературные источники основаны на исследованиях в более чем 20-ти

артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность, сахарный диабет [3]. Данная программа управления заболеваниями (ПУЗ) позволяет формировать солидарную ответственность пациентов, что способствует профилактике осложнений и снижению числа необоснованных госпитализаций. Пациенты вовлекаются в управление заболеванием через углубление знаний о своей болезни и о способах сохранения здоровья, формирование приверженности рекомендациям врачей, оптимизации пищевого поведения, других лояльных действиях пациента [4].

Прогнозируется, что реализация ПУЗ повысит качество жизни людей с хроническими неинфекционными заболеваниями и позволит контролировать высокочастотную неотложную и плановую медицинскую помощь, оказываемую специалистами мультидисциплинарных команд (МДК) [4]

Первые шаги в имплементации менеджмента БСК сделаны в Карагандинской области, в частности, организованы отделения диагностики и профилактики болезней системы кровообращения в крупнейших поликлиниках г. Караганды.

В рамках проекта предпринято максимально полное обеспечение отделений БСК штатными специалистами: неврологом, кардиологом, эндокринологом, врачами ультразвуковой, функциональной диагностики, терапевтом диспансерного кабинета. Благодаря этому, пациент может получить максимально полную, доступную консультативно-диагностическую помощь для предотвращения осложнений, несовместимых с трудовой деятельностью.

Таким образом, в решении такой актуальной медицинской и социально-экономической проблемы как БСК основная роль принадлежит организационно-методическим подходам и наращиванию потенциала специалистов ПМСП [9]. При этом перспективным может стать интегрированный мультидисциплинарный подход к ведению пациентов.

Важным является уход от стереотипизации в отношении специалистов к пациентам, что вызывает постоянные жалобы населения и не способствует комплаенсу пациентов. В свою очередь, это может обуславливать увеличение риска рецидивов сердечно-сосудистых событий, в частности развития инфаркта миокарда.

Целью обзора явился анализ состояния системы взаимодействия стационарной и первичной медико-санитарной помощи пациентам с хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНЗ) группы БСК по данным отечественной и зарубежной литературы.

амбулаторных и стационарных медицинских организациях, обобщены данные о десятках тысяч пациентов. Приоритет нашей выборки был основан на темах статей, посвященных ведению пациентов с болезнями системы кровообращения на догоспитальном этапе, включая систематический обзор «Преимущества и недостатки внедрения

моделей ведения и ухода за пациентами с хроническими заболеваниями на уровне ПМСП» [39], с глубиной выборки не более 5 лет.

Мы сосредоточили свое внимание на эффективных практиках ведения пациентов с БСК,

Основная часть

В соответствии с программой развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011–2015 годы и государственной программой развития здравоохранения РК «Денсаулық» 2016-2019 годы была проведена оптимизация стационарной помощи с увеличением финансирования объектов ПМСП и сокращением плановых госпитализаций за счет увеличения стационарзамещающей помощи [10-12].

На госпитализацию, как правило, ПМСП отправляет очень сложных пациентов в экстренном порядке. В этой связи растут количественные характеристики ухудшения качества медицинской помощи в стационарах, например, такие как летальность. Зачастую на амбулаторном уровне повышено количество направлений на повторную госпитализацию, а незапланированные повторные госпитализации вызывают большое финансовое бремя для системы здравоохранения в целом. Знание факторов, обуславливающих ситуацию повторной госпитализации у этих пациентов, имеет большое значение [5]. Помимо классических клинических, приобретают все большее значение неклинические детерминанты госпитализации (например, неправильная организация ухода за больным, лекарственного обеспечения пациента, недостаточная преемственность в оказании помощи или проведения реабилитационных мероприятий).

В связи с этим интерес может представлять реализация стратегий, направленных на повышение качества оказания медицинской помощи больным с БСК на уровне ПМСП. Рядом авторов сообщается о потенциальном положительном влиянии моделей «Управления хроническими неинфекционными заболеваниями» на клинический исход при БСК [13-16].

Нас интересовало влияние программ, применяемых в учреждениях ПМСП в различных странах, где реализован мультидисциплинарный подход, в частности к ведению БСК. Результаты исследований показали, что в группе пациентов, включенных в программу, был более низкий риск смерти, но более высокий риск осложнений БСК, по поводу которых они госпитализировались, по сравнению с теми же показателями у пациентов, не включенных в ПУЗ [17–21]. Эти наблюдения свидетельствуют о более высоком качестве ухода за пациентами и возможно лучшем сотрудничестве между специалистами и врачами общей практики на уровне ПМСП.

Увеличение выживаемости после перенесенного ИМ, описанное в ряде статей [35,36,37], подтверждает этот вывод. Можно предположить, что эти преимущества могут быть экстраполированы на пациентов с БСК, наблюдаемых в учреждениях ПМСП Казахстана.

В ведении больных БСК акцент перенесен на ПМСП. Очевидно, что с этим связана тенденция снижения госпитализации больных и использования

а также на проблемах управления данной группой заболеваний на уровне ПМСП.

стационар-замещающей помощи.

Можно предположить объяснение этого феномена: поскольку в нашей ПУЗ основными факторами являются врачи ПМСП, то могла произойти переоценка роли госпитального этапа и в стационар стали направлять наиболее тяжелых, с точки зрения ПМСП, пациентов.

Стоит принять во внимание сложность механизмов, лежащих в основе случая госпитализации. Установлена роль полиморбидности во влиянии на госпитализацию у пациентов с ХНЗ, особенно у пожилых [18,19]. Мультидисциплинарный подход к тактике ведения пациента в стационаре обеспечивает более широкие стратегии его дальнейшего ведения на уровне ПМСП. ПУЗ, действующая в настоящее время в Казахстане, не предполагает непосредственного вовлечения широкого круга специалистов в ведение пациента. Однако можно предположить, что такая мультидисциплинарная стратегия - предоставление большего количества диагностических и терапевтических путей - лечащему врачу потенциально может снизить потребность в госпитализации пациентов с БСК. Мультидисциплинарная концепция также может быть рассмотрена не только по отношению к врачам общей практики, но и к медсестрам, которые представляют собой ключевой компонент любой системы здравоохранения, основанной на управлении ХНЗ [29].

Обязательно следует учитывать влияние на вероятность госпитализации определенных и неопределенных индивидуальных факторов, таких как социальная поддержка, географическое положение и социально-экономические условия жизни пациента [33].

В исследовании интенсивного первичного наблюдения после выписки по поводу перенесенного инфаркта миокарда, число госпитализаций фактически увеличилось, хотя пациенты лучше оценивали свое здоровье [24]. Интересно отметить, что в большинстве исследований не было обнаружено различий между группами пациентов в частоте риске дальнейших госпитализаций по поводу повторного ИМ или частоте 30-дневных повторных госпитализаций по поводу осложнений ИМ [5,7,39,40,42]. Одним из существенных факторов, лежащих в основе этой тенденции увеличения числа госпитализаций среди пациентов, включенных в проект управления ХНЗ на уровне ПМСП является затруднение доступа к консультациям специалистов по сравнению с таковым в стационарах или клиничко-диагностических центрах. И это может стать дополнительным аргументом в пользу междисциплинарных подходов, интегрированных в модели управления ХНЗ на уровне первичной медико-санитарной помощи.

Представляет интерес анализ интегрированного подхода к ведению пациентов,

представленный в систематическом обзоре «Преимущества и недостатки внедрения моделей управления ХНЗ на уровне ПМСП» [41].

Наиболее часто используемыми элементами модели ведения пациентов с ХНЗ были обучение больных навыкам самоменеджмента и системный подход в организация ПМСП со стороны медицинских работников. Однако между рассматриваемыми исследованиями существовали значительные различия в комбинации элементов и в том, как были реализованы эти элементы моделей помощи пациентам с хроническими заболеваниями.

В целом, внедрение модели ухода за хроническими больными обеспечило значительные улучшения в первичной медико-санитарной помощи. Все зарегистрированные программы содержали не менее трех компонентов ХНЗ (всего шесть компонентов). Описываемые компоненты представляют интерес в условиях здравоохранения РК.

Компонент системы здравоохранения. Функции и связи с другими службами здравоохранения, как основными, так и второстепенными, а также с другими республиканскими органами и системами составляют основу остальных компонентов модели ухода за пациентами с ХНЗ [17]. Среда системы здравоохранения, включающая региональные и национальную политики, оказывает большое влияние на лечение хронических заболеваний [31]. Улучшение этого компонента возможно за счет инновационного подхода и дополнительного финансирования [41,42].

Компонент «Медицинские информационные системы» (МИС) является наиболее инновационным и оптимальным, так как обеспечивают мониторинг пациентов, обращающихся по поводу своего хронического заболевания на разных уровнях медицинской помощи. Существенным преимуществом МИС является всесторонний охват наблюдением: функционирование в качестве регистрационной системы для управления услугами здравоохранения; предоставление напоминаний, которые помогают врачам ПМСП в ведении пациентов в соответствии с клиническими протоколами диагностики и лечения;

Выводы

В заключение следует отметить, что реализация такой программы оказания медицинской помощи пациентам с БСК, основанной на проактивных компонентах моделей управления ХНЗ, могла бы значительно улучшить качество ухода за пациентами на уровне ПМСП и обеспечить снижение случаев госпитализации больных в крайне тяжелом состоянии.

Таким образом, для потенциального улучшения программ управления БСК, можно опираться на опыт использования

предоставление обратной связи для контроля качества помощи [37]. Обмен электронными медицинскими записями также облегчает межпрофессиональное и межучрежденческое общение для ухода за пациентами как на уровне ПМСП, так и стационара. Кроме того, это упрощает движение медицинской документации исключая влияние и возможность воздействия на неё со стороны пациента [40].

Одним из компонентов системы ухода за пациентами с ХНЗ является так называемая поддержка принятия решений. Поддержка принятия решений, как правило, осуществляется на уровне ПМСП средним медицинским персоналом и включает в себя обучение, специализированную подготовку пациента и контроль его состояния медицинской сестрой-куратором; обеспечение комплаенса пациента. Первичный контроль качества со стороны административного персонала ПМСП также входит в данный компонент [31]. При планировании направления к специалистам ПМСП медицинские сестры-кураторы могут принимать решения относительно рутинных рекомендаций/консультаций по телефону, в тех случаях, когда мониторируется течение известного хронического заболевания [37]. Фактически это означает системный подход в обучении медицинских сестер, формировании их комплаенса в отношении руководящих документов по наблюдению и уходу за пациентами.

Еще один важный компонент анализируемой модели – самоменеджмент. Он основан на расширении прав и возможностей пациентов [37]. Реализуется через обучение, консультирование пациентов с ХНЗ и их семей. Цель - постоянные последующие самоконтроль и самооценка течения ХНЗ [9]. Пациенты, обладающие соответствующими знаниями и навыками, способны управлять и в некоторых случаях корректировать собственное состояние. Кроме того, ряд исследований показывают, что самоменеджмент может способствовать улучшению клинических результатов, повышению качества жизни и снижению затрат на медицинские услуги [38]. Разработка эффективного самоменеджмента требует большой солидарной ответственности от пациентов и от объектов ПМСП [39].

многокомпонентных моделей ведения пациентов с ХНЗ, с применением мультидисциплинарного подхода.

Конфликт интересов. Конфликт интересов отсутствует.

Вклад авторов. Концептуализация – Е.Б.; методология – В.М.; проверка – В.М.; формальный анализ – А.Н., В.М. и Е.Б.; написание (оригинальная черновая подготовка) – Е.Б.; написание (обзор и редактирование) - В.М.

Литература

1. Об утверждении Дорожной карты по совершенствованию оказания комплексной помощи детям с ограниченными возможностями в Республике Казахстан на 2021 – 2023 годы. Распоряжение Премьер-Министра Республики Казахстан: от 17 августа 2020 года № 2020. Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/R2000000112>

Ob utverzhenii Dorozhnoi karty po sovershenstvovaniiu okazanii kompleksnoi pomoshchi detiam s ogranichennymi vozmozhnostiami v Respublike Kazakhstan na 2021 – 2023 gody. Rasporiazhenie Prem'er-Ministra Respubliki Kazakhstan (On approval of the Roadmap for improving the provision of comprehensive assistance to children with disabilities in the

Republic of Kazakhstan for 2021 – 2023. Order of the Prime Minister of the Republic of Kazakhstan [in Russian]: of 17 avgusta 2020 goda № 2020. Rezhim dostupa: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/R2000000112>

2. Актаева Л.М., Гаркалов К.А., Кулкаева Г.Т. Внедрение программ управления заболеваниями в практическое здравоохранение / Методические рекомендации. – 2013. – 39 с. [Google Scholar]

Aktaeva L.M., Garkalov K.A., Kulkaeva G.T. Vnedrenie programm upravleniia zabolevaniiami v prakticheskoe zdravookhranenie (Implementation of disease management programs in practical healthcare) [in Russian]. Metodicheskie rekomendatsii. 2013; 39. [Google Scholar]

3. Тлемисова В.Б., Жумагулов Т.Т., Калманбаева К.Ж. Программа Управления заболеваниями по трем нозологиям // Менеджер здравоохранения Республики Казахстан. – 2016. – №3-4. – С. 6-14. [Google Scholar]

Tlemisova V.B., Zhumagulov T.T., Kalmanbaeva K.Zh. Programma Upravleniia zabolevaniiami po trem nozologiyam (Disease Management Program for Three Nosologies) [in Russian]. Menedzher zdravookhraneniia Respubliki Kazakhstan. 2016; 3-4: 6-14. [Google Scholar]

4. Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан. Итоговая коллегия: результаты работы за 2022 год. Интернет-ресурс. Дата обращения: 10 ноября 2023. Режим доступа: <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/itogovaya-kollegiya-rezultaty-raboty-za-2022-god-i-zadachi-na-predstoyashchiy-period-oboznachili-v-minzdrave-1003858>

Ofitsial'nyi informatsionnyi resurs Prem'er-Ministra Respubliki Kazakhstan. Itogovaya kollegiya: rezul'taty raboty za 2022 god (Official information resource of the Prime Minister of the Republic of Kazakhstan. Final board: results of work for 2022) [in Russian]. Internet-resurs. Data obrashcheniia: 10 noiabria 2023. Rezhim dostupa: <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/itogovaya-kollegiya-rezultaty-raboty-za-2022-god-i-zadachi-na-predstoyashchiy-period-oboznachili-v-minzdrave-1003858>

5. World Health Organization. A guide to implementation research in the prevention and control of noncommunicable diseases. Website. [Cited May 15, 2023]. Available from URL: http://www.who.int/ncds/governance/policies/NCD_MSA_plans/en/

6. Об утверждении пилотного национального проекта "Модернизация сельского здравоохранения". Постановление Правительства Республики Казахстан: от 30 ноября 2022 года № 962. Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000962>

Ob utverzhdenii pilotnogo natsional'nogo proekta "Modernizatsiia sel'skogo zdravookhraneniia". Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan (On approval of the pilot national project "Modernization of rural healthcare". Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan) [in Russian]: of 30 noiabria 2022 goda № 962. Rezhim dostupa: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000962>

7. Айыпханова А.Т., Турганова М.К., Сущенко Ю.С., Кошалакова Ж.Т. Комплексная оценка болезней системы кровообращения в Республике Казахстан // Journal of Health Development. – 2019. – Т. 2. - №31. – С. 77-84. [Crossref]

Aiypphanova A.T., Turganova M.K., Sushchenko Yu.S., Koshalokova Zh.T. Kompleksnaia otsenka boleznei sistemy krovoobrashcheniia v Respublike Kazakhstan (Comprehensive assessment of circulatory system diseases in the Republic of Kazakhstan) [in Russian]. Journal of Health Development. 2019; 2(31): 77-84. [Crossref]

8. Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Саламатты Қазақстан" на 2011 - 2015 годы. Указ Президента Республики Казахстан: от 29 ноября 2010 года №1113. Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1000001113>

Ob utverzhdenii Gosudarstvennoi programmy razvitiia zdravookhraneniia Respubliki Kazakhstan "Salamatty Kazakstan" na 2011 - 2015 gody. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazakhstan (On approval of the State Health Care Development Program of the Republic of Kazakhstan "Salamatty Kazakhstan" for 2011 - 2015. Decree of the President of the Republic of Kazakhstan) [in Russian]: of 29 noiabria 2010 goda № 1113. Rezhim dostupa: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1000001113>

9. Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Денсаулық" на 2016 – 2019 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан: от 15 октября 2018 года № 634. Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000634>

Ob utverzhdenii Gosudarstvennoi programmy razvitiia zdravookhraneniia Respubliki Kazakhstan "Densaulyk" na 2016 – 2019 gody. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan (On approval of the State Health Development Program of the Republic of Kazakhstan "Densaulyk" for 2016 – 2019. Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan) [in Russian]: of 15 oktiabria 2018 goda № 634. Rezhim dostupa: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000634>

10. Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан. Итоги реализации госпрограммы «Денсаулық», современные медицинские технологии, соцстрахование, или как совершенствуется казахстанская система здравоохранения. Интернет-ресурс. Дата обращения: 10 ноября 2023. Режим доступа: <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/itogi-realizacii-gosprogrammy-densaulyk-sovremennye-medicinskie-tehnologii-socstrahovanie-ili-kak-sovershenstvuet-sya-kazahstanskaya-sistema-zdravookhraneniya>

Ofitsial'nyi informatsionnyi resurs Prem'er-Ministra Respubliki Kazakhstan. Itogi realizatsii gosprogrammy «Densaulyk», sovremennye meditsinskie tehnologii, sotsstrakhovanie, ili kak sovershenstvuet-sya kazakhstanskaia sistema zdravookhraneniia (Official information resource of the Prime Minister of the Republic of Kazakhstan. Results of the implementation of the state program "Densaulyk", modern medical technologies, social insurance, or how the Kazakh healthcare system is being improved) [in Russian]. Internet-resurs. Data obrashcheniia: 10 noiabria 2023. Rezhim dostupa: <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/itogi-realizacii-gosprogrammy-densaulyk-sovremennye-medicinskie-tehnologii-socstrahovanie-ili-kak-sovershenstvuet-sya-kazahstanskaya-sistema-zdravookhraneniya>

11. Davy C., Bleasel J., Liu H., Tchan M. et al. Effectiveness of chronic care models: opportunities for improving healthcare practice and health outcomes: a systematic review. BMC Health Serv Res. 2015; 15(1): 194. [Crossref]. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-0854-8>

12. Bosselmann L., Fangauf S.V., Herbeck Belnap B., Chavanon M-L. et al. Blended collaborative care in the secondary prevention of coronary heart disease improves risk factor control: Results of a randomised feasibility study. European Journal of Cardiovascular Nursing. 2020; 19(2): 134-141. [Crossref]

13. Ballo P., Profili F., Policardo L., Roti L. et al. Opposite trends in hospitalization and mortality after implementation of a chronic care model-based regional program for the management of patients with heart failure in primary care. BMC Health Serv Res. 2018; 18(1): 388. [Crossref]

14. Vargas R.B., Mangione C.M., Asch S., Keesey J. et al. Can a Chronic Care Model Collaborative Reduce Heart Disease Risk in Patients with Diabetes? J Gen Intern Med. 2007; 22(2): 215-222. [Crossref]

15. Bauer M.S., Miller C.J., Kim B., Lew R. et al. Effectiveness of Implementing a Collaborative Chronic Care Model for Clinician Teams on Patient Outcomes and Health Status in Mental Health: A Randomized Clinical Trial. JAMA Netw Open. 2019; 2(3): e190230. [Crossref]

16. Chang E., Cohen J., Koethe B., Smith K. et al. Measuring job satisfaction among healthcare staff in the United States: a confirmatory factor analysis of the Satisfaction of Employees in Health Care (SEHC) survey. International Journal for

Quality in Health Care. 2017; 29(2): 262-268. [[Crossref](#)]

17. Spadaccio C., Nappi F., De Marco F., Sedati P. et al. Implantation of a Poly-L-Lactide GCSF-Functionalized Scaffold in a Model of Chronic Myocardial Infarction. *J Cardiovasc Transl Res.* 2017; 10(1): 47-65. [[Crossref](#)]
18. Nadlacki B., Horton D., Hossain S., Hariharaputhiran S. et al. Long term survival after acute myocardial infarction in Australia and New Zealand, 2009-2015: a population cohort study. *Med J Aust.* 2021; 214(11): 519-525. [[Crossref](#)]
19. NHFA CSANZ Heart Failure Guidelines Working Group, Atherton J.J., Sindone A., Pasquale C.G.D. et al. National Heart Foundation of Australia and Cardiac Society of Australia and New Zealand: Guidelines for the Prevention, Detection, and Management of Heart Failure in Australia 2018. *Heart, Lung and Circulation.* 2018; 27(10): 1123-1208. [[Crossref](#)]
20. Zafari A.M., Abdou M.H., Talavera F., Ali Y.S. et al. Myocardial Infarction Guidelines: Guidelines Summary, Percutaneous Coronary Intervention, Coronary Artery Bypass Grafting. Website. [Cited March 2, 2022]. Available from URL: <https://emedicine.medscape.com/article/155919-guidelines#showall>
21. Patient. Acute Myocardial Infarction Management, Heart Attack. Website. [Cited March 2, 2022]. Available from URL: <https://patient.info/doctor/Acute-Myocardial-Infarction-Management>
22. Thompson S.C., Nedkoff L., Katzenellenbogen J., Hussain M.A. et al. Challenges in Managing Acute Cardiovascular Diseases and Follow Up Care in Rural Areas: A Narrative Review. *IJERPH.* 2019; 16(24): 5126. [[Crossref](#)]
23. Chew D.P., Scott I.A., Cullen L., French J.K. et al. National Heart Foundation of Australia and Cardiac Society of Australia and New Zealand: Australian clinical guidelines for the management of acute coronary syndromes 2016. *Med J Aust.* 2016; 205(3): 128-133. [[Crossref](#)]
24. Collet J.P., Thiele H., Barbato E., Barthélémy O. et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2021; 42(14): 1289-1367. [[Crossref](#)]
25. Amsterdam E.A., Wenger N.K., Brindis R.G., Casey D.E. et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients with Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2014; 64(24): e139-e228. [[Crossref](#)]
26. Libby P., Pasterkamp G., Crea F., Jang I.K. Reassessing the Mechanisms of Acute Coronary Syndromes. *Circ Res.* 2019; 124(1): 150-160. [[Crossref](#)]
27. Smith J.N., Negrelli J.M., Manek M.B., Hawes E.M. et al. Diagnosis and management of acute coronary syndrome: an evidence-based update. *J Am Board Fam Med.* 2015; 28(2): 283-293. [[Crossref](#)]
28. Sherashov A.V., Shilova A.S., Pershina E.S., Shekochikhin D.Y. et al. Myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries. *Kardiologiya.* 2020; 60(3): 89-95. [[Crossref](#)]
29. Belenkov Y.N., Kozhevnikova M.V. Mobile health technologies in cardiology. *Kardiologiya.* 2022; 62(1): 4-12. [[Crossref](#)]
30. Чулков В.С., Синеглазова А.В., Коначов В.А., Седова А.Д. и др. Актуальный взгляд на первичную профилактику сердечно-сосудистых заболеваний (Обзор современных рекомендаций) // Вестник современной клинической медицины. – 2021. – Т. 14. – №6. – С. 113-123. [[Crossref](#)]
- Chulkov V.S., Sineglazova A.V., Konashov V.A., Sedova A.D. i dr. Aktual'nyi vzgliad na pervichnuu profilaktiku serdechno-sosudistykh zabolevanii (Obzor sovremennykh rekomendatsii) (Current view on primary prevention of cardiovascular diseases (Review of current recommendations)) [in Russian]. *Vestnik sovremennoi klinicheskoi meditsiny.* 2021; 1(6): 113-123. [[Crossref](#)]
31. Kayıkcıođlu M., Oto A. Control and Management of Cardiovascular Disease in Turkey. *Circulation.* 2020; 141: 7–9. [[Crossref](#)]
32. Riegel B., Moser D.K., Buck H.G., Dickson V.V. et al. Self-Care for the Prevention and Management of Cardiovascular Disease and Stroke. *Journal of the American Heart Association.* 2017; 6: e006997. [[Crossref](#)]
33. Ganata S., Dani S.S., Shah S., Asnani A. et al. Management of Cardiovascular Disease During Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic. *Trends Cardiovasc Med.* 2020; 30(6): 315-325. [[Crossref](#)]
34. Kinoshita M., Yokote K., Arai H., Mami I. et al. Japan Atherosclerosis Society (JAS) Guidelines for Prevention of Atherosclerotic Cardiovascular Diseases 2017. *J Atheroscler Thromb.* 2018; 25(9): 846-984. [[Crossref](#)]
35. Précoma D.B., de Oliveira G.M.M., Simão A.F., Dutra O.P. et al. Updated Cardiovascular Prevention Guideline of the Brazilian Society of Cardiology - 2019. *Arq Bras Cardiol.* 2019; 113(4): 787-891. [[Crossref](#)]
36. World Health Organization. *Health 2020: a European policy framework and strategy for the 21st century.* Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2013. Website. [Cited May 5, 2023]. Available from URL: <http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/health2020-a-european-policy-framework-and-strategy-for-the-21stcentury>
37. Седых Д.Ю., Хрячкова О.Н., Кривошапова К.Е., Цыганкова Д.П. Нерешенные вопросы повышения физической активности после инфаркта миокарда // Российский кардиологический журнал. – 2022. – Т. 27. – №2S. – С. 70-76. [[Crossref](#)]
- Sedykh D.Iu., Khriachkova O.N., Krivoshapova K.E., Tsygankova D.P. Nereshennyye voprosy povysheniia fizicheskoi aktivnosti posle infarkta miokarda (Unresolved issues of increasing physical activity after myocardial infarction) [in Russian]. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal.* 2022; 27(2S): 70-76. [[Crossref](#)]
38. Шишкина Е.А., Хлынова О.В., Черемных А.Б. Прогнозирование постгоспитальной летальности у больных инфарктом миокарда молодого и среднего возраста // Доктор.Ру. – 2020. – Т. 19. – №5. – С. 24–29. [[Crossref](#)]
- Shishkina E.A., Khlynova O.V., Cheremnykh A.B. Prognozirovaniye postgospital'noi letal'nosti u bol'nykh infarktom miokarda molodogo i srednego vozrasta (Prediction of post-hospital mortality in young and middle-aged patients with myocardial infarction) [in Russian]. *Doktor.Ru.* 2020; 1(5): 24–29. [[Crossref](#)]
39. Yeoh E.K., Wong M.C.S., Wong E.L.Y., Yam C. et al. Benefits and limitations of implementing Chronic Care Model (CCM) in primary care programs: A systematic review. *International Journal of Cardiology.* 2018; 258: 279-288. [[Crossref](#)]
40. Garganeeva A.A., Kuzheleva E.A., Tukish O.V. The role of treatment adherence after myocardial infarction (according to the acute myocardial infarction registry). *Complex Issues of Cardiovascular Diseases.* 2019; 8(4): 56-64. [[Crossref](#)]
41. Page T.F., Amofah A., McCann S., Rivo J. et al. Care management medical home center model: preliminary results of a patient-centered approach to improving care quality for diabetic patients. *Health Promot Pract.* 2015; 16: 609–616. [[Crossref](#)]
42. Frei A., Senn O., Chmiel C., Reissner J. et al. Implementation of the Chronic Care Model in small medical practices improves cardiovascular risk but not glycemic control. *Diabetes Care.* 2014; 37(4): 1039–1047. [[Crossref](#)]

Қан айналымы жүйесінің аурулары. Басқару мәселелері

[Блюм Е.А.](#)¹, [Молотов-Лучанский В.Б.](#)², [Nogalski A.](#)³

¹ Қарағанды медицина университетінің PhD докторанты, Қарағанды, Қазақстан. E-mail: blyum@qmu.kz

² Профессор, Қарағанды медицина университеті клиникаларының бас терапевті, Қарағанды, Қазақстан.
E-mail: molotov-luchanskiy@qmu.kz

³ Стоматология кафедрасымен бірінші медицина факультеті деканының орынбасары, Люблин медициналық университеті, Люблин, Польша. E-mail: adamnogalski5@gmail.com

Түйіндеме

Бұл жұмыс қан айналымы жүйесі аурулары бар науқастарды басқаруға жан-жақты есеп беруге бағытталған, басты назар алғашқы медициналық-санитарлық көмекке аударылды. Қан айналымы жүйесі ауруларымен ауыратын науқастардың өмір сүру сапасы оларды басқаруға көп салалы бригадалардың мамандарын тарту арқылы айтарлықтай жақсарды деп ойлаймыз. Науқастарға олардың негізгі диагнозына толық көмек көрсете отырып, мамандарға – науқастарға қатысты стереотипті болдырмау маңызды. Созылмалы жұқпалы емес ауруларды басқарудың жұмыс істейтін үлгілері, сондай-ақ басқа елдерде тек стационарлық көмек деңгейінде ғана емес, сонымен қатар алғашқы медициналық-санитарлық көмек көрсету мекемелері деңгейінде сәтті енгізілген осындай үлгілердің жекелеген құрамдас бөліктері ерекше қызығушылық тудырады.

Алғашқы медициналық-санитарлық көмек объектілерінің қолда бар ресурстарымен созылмалы инфекциялық емес ауруларды басқару үлгілерінің құрамдас бөліктерін енгізу мүмкіндігіне үлкен мән беріледі. Объектілердің ресурсын кеңейту қан айналымы жүйесі ауруларымен ауыратын науқастарды тікелей күтуге және басқаруға пациенттердің өздерін де, олардың жақын туыстарын да, пациенттердің денсаулығына ортақ жауапкершілік деңгейінде мейірбике қызметкерлерін де тартуға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: ауруларды басқару бағдарламасы, созылмалы ауруларға көмек көрсету үлгілері, кешенді көмек, көпсалалы көмек, қан айналымы жүйесі аурулары, алғашқы медициналық-санитарлық көмек, патронат қызметін ұйымдастыру.

Circulatory System Diseases. Problems of Management

[Yevgeniy Blyum](#)¹, [Vilen Molotov-Luchanskiy](#)², [Adam Nogalski](#)³

¹ PhD student of the Qaragandy Medical University, Qaragandy, Kazakhstan. E-mail: blyum@qmu.kz

² Professor, Chief therapist of the clinics of the Qaragandy Medical University, Qaragandy, Kazakhstan.
E-mail: molotov-luchanskiy@qmu.kz

³ Deputy Dean of the First Faculty of Medicine with the Department of Dentistry, Medical University of Lublin, Lublin, Poland.
E-mail: adamnogalski5@gmail.com

Abstract

This paper aims to give a comprehensive account of the management of patients with diseases of the circulatory system, the main focus has been shifted to primary health care. We assume that the quality of life of patients with diseases of the circulatory system will improve significantly with the involvement of specialists from multidisciplinary teams in their management. It is important to avoid stereotyping in relation to specialists - to patients, providing the patients with complete assistance of their main diagnosis. Particular interest of functioning models for the management of chronic noncommunicable diseases, as well as individual components of such models that have been successfully implemented in other countries, not only at the level of hospital care, but also at the level of primary health care facilities.

Great importance is given to the possibility of implementing the components of models for the management of chronic noncommunicable diseases with the existing resources of primary health care facilities. To expand the resource of facilities allows the involvement in the direct care and management of patients with diseases of the circulatory system, both the patients themselves and their close relatives, and nursing staff with the proper level of joint responsibility for the health of patients.

Keywords: disease management program, models of care for chronic diseases, integrated care, multidisciplinary care, diseases of the circulatory system, primary health care, organization of the patronage service.

<https://doi.org/10.32921/2225-9929-2023-4-54-49-53>

UDC 614; 614.2; 614:33

IRSTI 76.75.75

Evaluation Review

Multifactorial Analysis of the Consequences of Recovering from COVID-19

[Yevgeniya Li](#)¹, [Bakhyt Kosherova](#)², [Yerzhan Zhunussov](#)³, [Gheorghe Placinta](#)⁴,
[Raushan Dosmagambetova](#)⁵

¹ PhD student of the Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan. E-mail: lie2512418@gmail.com

² Professor of the Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: bakosherova@mail.ru

³ Associate Professor of the Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan. E-mail: dr.yerzhan.szhunussov@gmail.com

⁴ Associate Professor of the Nicolae Testemitsanu State University of Medicine and Pharmacy, Kishinev, Moldova.
E-mail: gheorghe.placinta@usmf.md

⁵ Advisor to the Rector of Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan. E-mail: dosmagambetova@qmu.kz

Abstract

This review article is devoted to the analysis of the long-term consequences of COVID-19, manifested in the form of post-COVID syndrome. The work includes a detailed study of the clinical picture of the syndrome, its epidemiological characteristics and its impact on the health of patients and social aspects of public life.

The importance of conducting in-depth scientific research for a comprehensive study of the pathogenesis and development of effective methods of treatment of post-COVID syndrome is emphasized. The article also highlights the need to expand information campaigns among medical professionals and the general public to improve early diagnosis and optimize treatment of this condition.

Keywords: coronavirus infection, COVID-19, post-COVID syndrome, rehabilitation, SARS-CoV-2.

Corresponding author: Yevgeniya Li, PhD-student of the Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan.

Postal code: M01K7G6

Address: Kazakhstan, Karaganda, Gogol Street, 40

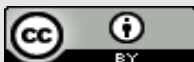
Phone: +7 747 251 24 18

E-mail: lie2512418@gmail.com

J Health Dev 2023; 4 (54):49-53

Received: 12-11-2023

Accepted: 11-12-2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Introduction

In recent months, against the backdrop of a distinct decrease in COVID-19 morbidity, there has been a significant increase in attention to the long-term consequences of the disease [1-3]. It is well known that in the vast majority of cases, the new coronavirus infection completely regresses within 2 weeks, and in severe cases, patients recover within 3-6 weeks. Studying the long-term consequences of COVID-19 within the so-called post-COVID syndrome is of great medical and social importance, considering the high prevalence of this pathology, the insufficient study of its etiology and pathogenesis, the absence of effective methods for treating and rehabilitating patients [2, 4-9].

The relevance of the topic is due to the high prevalence of post-covid syndrome worldwide, which affects a huge number of people who have suffered a

new coronavirus infection, and thus has an impact on public health and the economy.

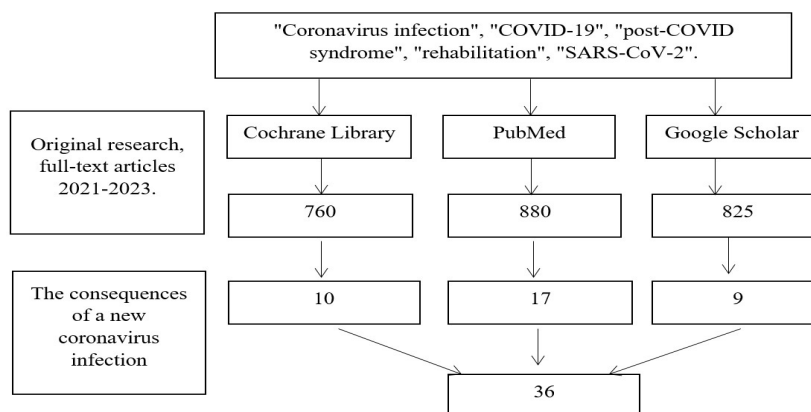
Currently, there are a sufficient number of studies on post-covid syndrome, but this condition remains poorly understood in terms of long-term effects on patient health and adaptation to social conditions. There is uncertainty in terms of diagnosis and treatment of postcovid syndrome, especially in patients with mild to moderate severity, and this cohort of people remains without rational medical care.

The purpose of this review is to explore comprehensive approaches to the definition of post-covid syndrome, the long-term social and economic consequences of post-covid syndrome, which can help in the formation of an effective public health strategy at the national and international levels.

Research methodology

In this study, we conducted a review of scientific publications related to the effects of coronavirus infection. As part of the study, international databases such as Cochrane Library, PubMed, Google Scholar were used, while searching for material, the priority was those articles that covered the condition of patients after COVID-19 infection (Picture 1). During the search query, the main condition was used as a basis: the mandatory presence in the title of the article,

annotation or keywords of terms related to coronavirus infection or COVID-19, including post-covid syndrome. This approach allowed us to collect and analyze a large amount of data, which, in turn, provides an understanding of the long-term effects of COVID-19 and contributes to the development of methods that improve rehabilitation for those who have suffered a new coronavirus infection.



Picture 1 - Research methodology

Main Body

According to the definition specified in adopted clinical protocol in Kazakhstan, post-COVID syndrome (post-COVID-19 condition) is a set of signs and symptoms that develop in patients who previously had new coronavirus infection and persist for more than 12 weeks after onset of the disease. Exclusion of other diseases that may cause the same symptoms is extremely important [10-12]. National Institute for Clinical Excellence (NICE) and Robert Koch Institute have proposed similar definition. Thus, it should be noted that while there is still no generally accepted definition for post-covid syndrome, diagnosis of this condition is based on defining the symptoms that persist or are determined 12 weeks after the onset of acute infectious process in most of the cases [8].

To date, true incidence of post-COVID syndrome is insufficiently studied. According to rough estimates, at least one in ten patients who had COVID-19 may have certain signs of post-COVID syndrome [13].

According to the latest epidemiological data, incidence of post-COVID syndrome is 10-70%. It is very common in hospitalized patients with severe courses [7, 14]. According to one study, incidence of post-COVID syndrome is 54% among patients treated in intensive care unit, and 34% among outpatients [15]. According to large systematic review and meta-analysis, up to 20% of outpatients that had new coronavirus infection have also had signs of post-covid syndrome [16]. S.A.M. van Kessel et al. (2022) showed similar results in their large systematic review. Thus, even with a mild course of new coronavirus infection, incidence of persisting individual symptoms of the disease (pathological/increased fatigue and weakness; respiratory symptoms such as coughing, shortness of breath, etc.; headache, psycho-emotional and cognitive impairment, etc.) is up to 30%.

It should be also noted that there are significant difficulties in determining the true incidence of post-covid syndrome when considering polymorphism of clinical data, predominance of suppressed and asymptomatic forms. Furthermore, not all patients with signs of post-covid syndrome seek medical help [7, 17-21]. A specific approach to identification of post-covid syndrome is of great importance. Two large meta-analyses failed to determine the frequency of post-COVID syndrome due to evident heterogeneity and inhomogeneity of results of the studies [8]. In general, although the true incidence of post-COVID syndrome remains unknown, medical and socio-economic value of the problem is extremely important.

Organizational aspects of rehabilitation of post-COVID patients: from complications to rehabilitation after prolonged hospitalization

The results of numerous studies have shown that the factors of the severe course of the disease and the unfavorable prognosis of COVID-19 are the presence of comorbid pathology, such as hypertension, overweight, diabetes mellitus, diseases of the cardiovascular system, predictive parameters of the severe course of COVID-19 infection [22-27].

Prolonged inpatient treatment in infectious diseases departments in patients with a new coronavirus infection leads to various consequences, such as damage to the lungs, cardiovascular system, muscular and cognitive disorders, as well as the occurrence of anxiety and depression. These functional and physical complications contribute to limiting a person's daily activity, reduce the level of work capacity and thereby complicate social communication in general. Often, people after a new coronavirus infection, due to the severity of the disease, adhere to a sedentary lifestyle, thereby increasing the risk of developing additional diseases [28-30].

Thus, in addition to reducing the mortality rate, medical institutions are focused on developing methods for the physical and functional recovery of patients by creating respiratory rehabilitation programs. These

Conclusion

1. Post-covid syndrome is a serious and urgent public health problem, thus negatively affecting the quality of life of the population.
2. It is necessary to continuously increase awareness of the public and medical professionals about the post-covid syndrome in order to improve early recognition and monitoring of the condition after a coronavirus infection.
3. To improve the condition of patients, it is necessary to provide affordable physical as well as psychological rehabilitation, while preventing the development of chronic conditions and thereby

programs suggest that physical exercise is not only acceptable in rehabilitation after COVID-19, but also effective for the full restoration of the health of patients with severe forms of coronavirus infection.

To date, there are no specific approaches to the treatment of post-covid syndrome. As a rule, symptomatic treatment and comprehensive rehabilitation aimed at eliminating or minimizing both physical and psychological disorders are carried out [31-33].

Only general principles of rehabilitation of patients who have suffered severe new coronavirus infection COVID-19 and have been in the hospital for a long time are being implemented everywhere [33, 34]. Due to the lack of research on specialized methods of physical rehabilitation of people recovering from coronavirus infection, all recommendations are usually based on knowledge and experience gained during previous epidemics of SARS and Middle East respiratory syndrome. Effective methods of rehabilitation after COVID-19 are of paramount importance and play an important role in restoring the health and efficiency of the population, which is important to reduce the long-term burden on the health care system as a whole [35,36].

Thus, the new coronavirus infection is a serious disease that is characterized by a severe course and a long recovery after COVID-19. Despite the end of the pandemic, the SARS-CoV-2 virus continues to remain at the epicenter of attention of the medical community around the world. At the dawn of the pandemic, there was very little information about the pathogenesis mechanisms and treatment approaches for this new virus. Nevertheless, over the past three years, the situation has improved significantly thanks to many scientific studies that have greatly contributed to understanding the main causes of the severe course of COVID-19 and adverse outcomes, as well as led to the development of new therapeutic and preventive methods of recovery after the disease.

significantly reducing the burden on medical organizations and social services.

Author contributions. The authors took an equal part in writing this article.

Conflict of interest. No conflict of interest has been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

Financing. During this work, there was no funding from outside organizations and medical representatives.

References

1. Al-Husinat L., Nusir M., Al-Gharaibeh H., AAlomari A., et al. Post-COVID-19 syndrome symptoms after mild and moderate SARS-CoV-2 infection *Frontiers in medicine*, 2022;9:1017257. [\[Crossref\]](#)
2. Oronsky B., Larson C., Hammond T.C., Oronsky A., et al. A review of persistent post-COVID syndrome (PPCS). *Clinical reviews in allergy & immunology*, 2023;64(1):66-74. [\[Crossref\]](#)
3. Mastroianni L., Del Duca G., Pinnetti C., Lorenzini P., et al. What is the impact of post-COVID-19 syndrome on health-related quality of life and associated factors: a cross-sectional analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2023;21(1):28. [\[Crossref\]](#)
4. Higgins V., Sohaei D., Diamandis E.P., Prassas I. COVID-19: from an acute to chronic disease? Potential long-term health consequences. *Critical reviews in clinical laboratory sciences*. 2021;58(5):297-310. [\[Crossref\]](#)
5. Yong S.J. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. *Infectious diseases*. 2021;53(10):737-754. [\[Crossref\]](#)

6. van Kessel S.A., Olde Hartman T.C., Lucassen P.L., van Jaarsveld C.H. Post-acute and long-COVID-19 symptoms in patients with mild diseases: a systematic review. *Family practice*. 2022;39(1):159-167. [[Crossref](#)]
7. Davis H.E., McCorkell L., Vogel J.M., Topol E.J. Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. *Nature Reviews Microbiology*. 2023;21(3):133-146. [[Crossref](#)]
8. Scharf R.E., Anaya J.M. Post-COVID Syndrome in Adults - An Overview. *Viruses*. 2023;15(3):675. [[Crossref](#)]
9. Anaya J.M., Herran M., Beltran S., Rojas M. Is post-COVID syndrome an autoimmune disease?. *Expert Review of Clinical Immunology*. 2022;18(7):653-666. [[Crossref](#)]
10. Kunal S., Madan M., Tarke C., Gautam D.K., et al. Emerging spectrum of post-COVID-19 syndrome. *Postgraduate medical journal* 2022;98(1162):633-643. [[Crossref](#)]
11. World Health Organization. A Clinical Case Definition of Post COVID-19 Condition by a Delphi Consensus, 6 October 2021. Website. [Cited 23 Sep 2023]. Available from URL: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-2019-nCoV-Post-COVID-19-condition-clinical-case-definition-2021.1>
12. Commissioning guidance for post-COVID services for adults, children and young people. NHS England, 2023. Website. [Cited 23 Sep 2023]. Available from URL: <https://www.england.nhs.uk/long-read/commissioning-guidance-for-post-covid-services-for-adults-children-and-young-people/>
13. Ballering A.V., van Zon S.K., Olde Hartman T.C., Rosmalen J.G. Persistence of somatic symptoms after COVID-19 in the Netherlands: an observational cohort study. *The Lancet*. 2022;400:452-461. [[Crossref](#)]
14. Bull-Otterson L., Baca S., Saydah S., Boehmer T.K., et al. Post-COVID conditions among adult COVID-19 survivors aged 18-64 and ≥ 65 years—United States, March 2020–November 2021. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2022; 71:713. [[Crossref](#)]
15. Chen C., Hauptert S.R., Zimmermann L., Shi X., et al. Global prevalence of post-coronavirus disease 2019 (COVID-19) condition or long COVID: a meta-analysis and systematic review. *The Journal of infectious diseases*. 2022; 226:1593-1607. [[Crossref](#)]
16. Quinn K.L., Katz G.M., Bobos P., Sander B., et al. Understanding the post COVID-19 condition (long COVID) in adults and the expected burden for Ontario. *Science Briefs of the Ontario COVID-19 Science Advisory Table*. 2022; 3:1-32. [[Crossref](#)]
17. Lopez-Leon S., Wegman-Ostrosky T., Perelman C., Sepulveda R., et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Scientific reports*, 2021; 11(1): 16144. [[Crossref](#)]
18. Diem L., Schwarzwald A., Friedli C., Hammer H., et al. Multidimensional phenotyping of the post-COVID-19 syndrome: A Swiss survey study. *CNS neuroscience & therapeutics*. 2022;28(12):1953-1963. [[Crossref](#)]
19. Najafi M.B., Javanmard SH. Post-COVID-19 syndrome mechanisms, prevention and management. *International Journal of Preventive Medicine*. 2023;14:59. [[Crossref](#)]
20. Seifart U. Post-COVID-More than chronic fatigue? *Herz*, 2023; 48(3): 229-233. [[Crossref](#)]
21. Shaikh S., Siddiqi Z., Ukachukwu C., Mehkari Z., et al. COVID-19: Post-recovery Manifestations. *Cureus*. 2023;15(3):e36886. [[Crossref](#)]
22. Sun Y., Dong Y., Wang L., Xie H., et al. Characteristics and prognostic factors of disease severity in patients with COVID-19: The Beijing experience. *J Autoimmun*. 2020; 112: 102473. [[Crossref](#)]
23. Guan W.J., Liang W.H., Zhao Y., et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. *Eur. Respir. J.* 2020; 55 (5): 2000547. [[Crossref](#)]
24. Wu Z., McGoogan J.M. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in china: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020; 323(13): 1239-1242. [[Crossref](#)]
25. Center for Disease Control and Prevention. Interim clinical guidance for management of patients with confirmed coronavirus disease (COVID-19). U.S. Department of Health & Human Services; 2020. Website. [Cited 23 Sep 2023]. Available from URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-managementpatients.html>
26. Deng S.Q., Peng H.J. Characteristics of and public health responses to the coronavirus disease 2019 outbreak in China. *J. Clin. Med.* 2020; 9 (2): 575. [[Crossref](#)]
27. Onder G., Rezza G., Brusaferro S. Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. 2020; 323(18): 1775-1776. [[Crossref](#)]
28. De Lorenzo R., Conte C., Lanzani C. et al. Clinical damage after COVID-19: A retrospective and prospective observational cohort study. // *Public library of science*. 2020; 15(10):e0239570. [[Crossref](#)]
29. Denehy L., Skinner E.H., Edbrooke L. Exercise rehabilitation for patients with critical illness: a randomized controlled trial with 12 months of follow-up. *Critical care*. 2013; 17(4): R156. [[Crossref](#)]
30. Santana A.V., Fontana A.D., Pitta F. Reabilitação pulmonar pós-COVID-19. *Jornal brasileiro de Pneumologia*, 47. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2021; 47. [[Crossref](#)]
- Santana A.V., Fontana A.D., Pitta F. Reabilitação pulmonar pós-COVID-19 (Pulmonary rehabilitation after COVID-19) [in Brasil]. *Jornal brasileiro de Pneumologia*, 47. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2021; 47. [[Crossref](#)]
31. Vance H., Maslach A., Stoneman E. Addressing Post-COVID Symptoms: A Guide for Primary Care Physicians. *J Am Board Fam Med*. 2021;34(6):1229-1242. [[Crossref](#)]
32. Koc H.C., Xiao J., Liu W., Li Y., Chen G. Long COVID and its Management. *International Journal of Biological Sciences*, 2022; 18(12): 4768. [[Crossref](#)]
33. Fugazzaro S., Contri A., Esseroukh O. et al. Rehabilitation Interventions for Post-Acute COVID-19 Syndrome: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(9): 5185. [[Crossref](#)]
34. Spruit M.A., Holland A.E., Singh S.J. COVID-19: interim guidance on rehabilitation in the hospital and post-hospital phase from a European Respiratory Society- and American Thoracic Society-coordinated international task force // *European Respiratory Journal*. 2020; 56: 2002197. [[Crossref](#)]
35. Wang T.J., Chau B., Lui M. Physical medicine and rehabilitation and pulmonary rehabilitation for COVID-19 // *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 2020; 99(9): 769-774. [[Crossref](#)]
36. Larina V., Ryzhikh A., Bikbaeva L. Post-COVID 19 Period: Modern State and Clinical Features. 2021; 11(3): 186-195. [[Crossref](#)]

COVID-19 кейінгі салдарлардың көпфакторлы талдауы

[Ли Е.А.](#)¹, [Кошерова Б.Н.](#)², [Жунусов Е.С.](#)³, [Gheorghe Placinta](#)⁴, [Досмагамбетова Р.С.](#)⁵

¹ Қарағанды медициналық университетінің PhD-докторанты, Қарағанды, Қазақстан. E-mail: lie2512418@gmail.com

² Астана медициналық университетінің профессоры, Астана, Қазақстан. E-mail: bakosherova@mail.ru

³ Қарағанды медициналық университетінің қауымдастырылған профессоры, Қарағанды, Қазақстан.
E-mail: dr.yerzhan.s.zhunussov@gmail.com

⁴ Николае Тестемицану атындағы мемлекеттік медицина және фармацевтика университетінің профессоры, Кишинев, Молдова. E-mail: gheorghe.placinta@usmf.md

⁵ Қарағанды медициналық университеті ректорының кеңесшісі, Қарағанды, Қазақстан. E-mail: dosmagambetova@qmu.kz

Түйіндеме

Бұл шолу мақаласы пост-COVID синдромы түрінде көрінетін COVID-19-дың ұзақ мерзімді салдарын талдауға арналған. Мақалада аталмыш синдромның эпидемиологиялық сипаттамаларын және оның науқастардың денсаулығы мен халықтың өмірінің әлеуметтік аспектілеріне әсерін егжей-тегжейлі зерттеуді қамтиды. Патогенезді жан-жақты зерттеу және постковидті синдромды емдеудің тиімді әдістерін әзірлеу үшін терең ғылыми зерттеулер жүргізудің маңыздылығы атап өтіледі. Сондай-ақ, мақалада денсаулық сақтау саласы мамандары мен жалпы тұрғындар арасында пост-COVID синдромын ерте диагностикалауды жақсарту және емдеуді оңтайландыру үшін ақпараттық науқандарды кеңейту қажеттілігі көрсетілген. Түйін сөздер: коронавирустық инфекция, COVID-19, пост-COVID синдромы, оңалту, SARS-CoV-2.

Мультифакторный анализ последствий перенесенной COVID-19

[Ли Е.А.](#)¹, [Кошерова Б.Н.](#)², [Жунусов Е.С.](#)³, [Gheorghe Placinta](#)⁴, [Досмагамбетова Р.С.](#)⁵

¹ PhD-докторант Медицинского университета Караганды, Караганда, Казахстан. E-mail: lie2512418@gmail.com

² Профессор Медицинского университета Астана, Астана, Казахстан. E-mail: bakosherova@mail.ru

³ Ассоциированный профессор Медицинского университета Караганды, Караганда, Казахстан.
E-mail: dr.yerzhan.s.zhunussov@gmail.com

⁴ Профессор Государственного университета медицины и фармацевтики имени Николае Тестемицану, Кишинев, Молдова.
E-mail: gheorghe.placinta@usmf.md

⁵ Советник ректора Медицинского университета Караганды, Караганда, Казахстан. E-mail: dosmagambetova@qmu.kz

Резюме

Данная обзорная статья посвящена анализу отдаленных последствий перенесенной COVID-19, проявляющихся в виде постковидного синдрома. Работа включает детальное изучение клинической картины синдрома, его эпидемиологических характеристик и его влияния на здоровье пациентов и социальные аспекты жизни населения. Подчеркивается важность проведения углубленных научных исследований для всестороннего изучения патогенеза и разработки эффективных методов лечения постковидного синдрома.

В статье также подчеркивается необходимость расширения информационных кампаний среди медицинских работников и широкой общественности для улучшения ранней диагностики и оптимизации лечения этого состояния.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, COVID-19, пост-COVID синдром, реабилитация, SARS-CoV-2.

МАЗМҰНЫ

<i>Назарбаев А.А., Нурбакыт А.Н., Vidmantas Vaicilis, Ахметжан А.Д.</i> Дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету мәселелері бойынша алғашқы медициналық көмек бағыты дәрігерлерінің заманауи тәжірибесі	4
<i>Абзалиева Д.С., Умуркулова М.М., Дуйсекова С.Б., Мұсатай Г.С.</i> Жоғары оқу орындары студенттерінің менталды денсаулығы мәселесінің өзектілігі: талдау және Қазақстан үшін шешу перспективалары	11
<i>Машарипова А.В., Нурғалиева Н.К., Дербисалина Г.А.</i> МСАК ұйымдарының мейірбикелерінің хал үстіндегі науқастарды күтуге деген көзқарасы: көлденең зерттеу	18
<i>Игісін Н., Тоғузбаева А., Сыздықов Н., Кульмирзаева Д., Тасжанов Р., Муратбекова С., Билялова З., Игисина Г., Джексенова А., Туребаев Д., Байбосынов Д., Тельманова Ж., Бейсенбаева А.</i> Астана қаласында сүт безі обыры үрдістері (2012-2021): сырқаттанушылықты компоненттік талдау	28
<i>Каюпова Г.С., Музафарова А.Ш.</i> Аутизм спектрінің бұзылуының өлеуметтік-экономикалық ауыртпалығы: әдеби шолу	35
<i>Блюм Е.А., Молотов-Лучанский В.Б., Nogalski A.</i> Қан айналымы жүйесінің аурулары. Басқару мәселелері	42
<i>Ли Е.А., Кошеров Б.Н., Жунусов Е.С., Gheorghe Placinta, Досмағамбетова Р.С.</i> COVID-19 кейінгі салдарлардың көпфакторлы талдауы	49

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Назарбаев А.А., Нурбакыт А.Н., Vidmantas Vaicilis, Ахметжан А.Д.</i> Современный опыт врачей первичной медицинской помощи по вопросам лекарственного обеспечения	4
<i>Абзалиева Д.С., Умуркулова М.М., Дуйсекова С.Б., Мусатай Г.С.</i> Актуальность проблемы ментального здоровья студентов высших учебных заведений: анализ и перспективы решения для Казахстана	11
<i>Машарипова А.В., Нургалиева Н.К., Дербисалина Г.А.</i> Отношение медицинских сестер организаций ПМСП к уходу за умирающими пациентами: поперечное исследование	18
<i>Игісін Н., Тоғузбаева А., Сыздықов Н., Кульмирзаева Д., Тасжанов Р., Муратбекова С., Билялова Э., Игисинова Г., Джексенова А., Туребаев Д., Байбосынов Д., Тельманова Ж., Бейсенбаева А.</i> Тренды рака молочной железы в Астане (2012-2021): компонентный анализ заболеваемости	28
<i>Каюпова Г.С., Музафарова А.Ш.</i> Социально-экономическое бремя расстройств аутистического спектра: обзор литературы	35
<i>Блюм Е.А., Молотов-Лучанский В.Б., Nogalski A.</i> Болезни системы кровообращения. Проблемы управления	42
<i>Ли Е.А., Кошерова Б.Н., Жунусов Е.С., Gheorghe Placinta, Досмагамбетова Р.С.</i> Мультифакторный анализ последствий перенесенной COVID-19	49

CONTENT

<i>Adilet Nazarbayev, Ardak Nurbakhyt, Vidmantas Vaicilis, Anuar Akhmetzhan</i> Current Experience of Primary Health Care Physicians on Drug Provision Issues	4
<i>Dana Abzaliyeva, Madina Umurkulova, Samal Duisekova, Gulden Mussatay</i> Relevance of the Mental Health Problem of Higher education Students: analysis and Prospects of Solution for Kazakhstan.....	11
<i>Alexandra Masharipova, Nassikhat Nurgaliyeva, Gulmira Derbissalina</i> The Attitude of Nurses of PHC Organizations to the Care of Dying Patients: a Cross-sectional Study	18
<i>Nurbek Igissin, Assem Toguzbayeva, Nariman Syzdykov, Dariyana Kulmirzayeva, Rustem Tazhanov, Svetlana Muratbekova, Zarina Bilyalova, Gulnur Igissinova, Akjunis Jexenova, Dulat Turebayev, Daulet Baibosynov, Zhansaya Telmanova, Aigul Beisenbayeva</i> Trends of Breast Cancer in Astana (2012-2021): Component Analysis of Incidence.....	28
<i>Gaukhar Kayupova, Aigul Muzafarova</i> The Socio-Economic Burden of Autism Spectrum Disorders: a Review of the Literature	35
<i>Yevgeniy Blyum, Vilen Molotov-Luchanskiy, Adam Nogalski</i> Circulatory System Diseases. Problems of Management.....	42
<i>Yevgeniya Li, Bakhyt Kosherova, Yerzhan Zhunussov, Gheorghe Placinta, Raushan Dosmagambetova</i> Multifactorial Analysis of the Consequences of Recovering from COVID-19.....	49

