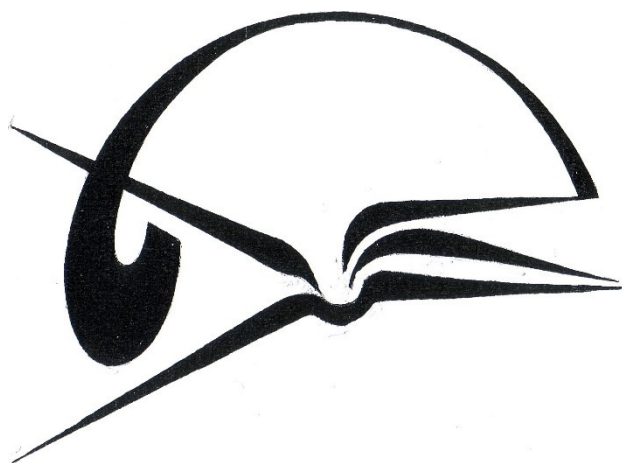


**УПРАВЛЕНИЕ И  
ОБРАЗОВАНИЕ**

**MANAGEMENT AND  
EDUCATION**



**МЕДИЦИНА, ФАРМАЦИЯ  
ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ**

**MEDICINE, PHARMACY  
PUBLIC HEALTH**

**УНИВЕРСИТЕТ  
“Проф. д-р Асен Златаров”, Бургас  
Том 18 (6) 2022**

**UNIVERSITY  
“Prof. Dr Assen Zlatarov”, Burgas  
Vol. 18 (6) 2022**

**Главен редактор:**

Проф. д-р Иван Димитров

**Editor-in-chief:**

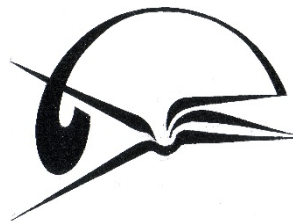
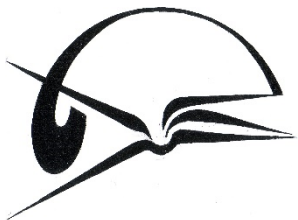
Prof. Ivan Dimitrov, PhD

**Научен борд, гост-редактори,  
рецензенти:**

Проф. д-р Христо Бозов, дм  
Проф. д-р Валентин Стоянов, дм  
Проф. д-р Васил Обретенов, дмн  
Проф. д-р Минко Минков, дм  
Проф. д-р Атанас Арnaudов, дм  
Проф. д-р Евдокия Сотирова  
Проф. д-р Стоянка Петкова-Георгиева  
Доц. д-р Валентин Василев, дм  
Доц. д-р Владимир Гончев, дм  
Доц. д-р Галина Терзиева  
Доц. д-р Антоанета Грозева, дм  
Доц. д-р Валентин Ирмов, дм

**Scientific Board, Guest Editors and  
Reviewers:**

Prof. Hristo Bozov, MD, PhD  
Prof. Valentin Stoyanov, MD, PhD  
Prof. Vasil Obretenov, MD, PhD, DSc  
Prof. Minko Minkov, MD, PhD  
Prof. Atanas Arnaudov, MD, PhD  
Prof. Evdokiya Sotirova, PhD  
Prof. Stoyanka Petkova-Georgieva, PhD  
Assoc. Prof. Valentin Vasilev, MD, PhD  
Assoc. Prof. Vladimir Gonchev, MD, PhD  
Assoc. Prof. Galina Terzieva, PhD  
Assoc. Prof. Antoaneta Grozeva, MD, PhD  
Assoc. Prof. Valentin Irmov, MD, PhD



© Управление и Образование  
ISSN 13126121

© Management and Education  
ISSN 13126121

Университет „Проф. д-р Асен Златаров”  
Ул. „Проф. Якимов”, № 1  
Бургас 8010, България

Prof. Dr Assen Zlatarov University  
1 “Prof. Yakimov”, str.  
Burgas 8010, Bulgaria

# CONTENTS

## MEDICINE, PHARMACY, PUBLIC HEALTH

<b>INFLUENCE OF DIFFERENT HARVEST PERIODS ON THE PHENOLIC COMPOUNDS IN THE LEAVES OF <i>COTINUS COGGYRIA</i> SCOP. AND COMPARISON WITH TRADE PRODUCTS IN BULGARIA</b>	7
Galina Dimova, Iliya Zhelev	
<b>PHYTOCHEMICAL VARIATIONS IN THE PHENOLIC CONTENT OF AERIAL PARTS OF <i>AGRIMONIA EUPATORIA</i> L. AND COMPARISON WITH COMMERCIALY AVAILABLE AGRIMONY PRODUCTS IN BULGARIA</b>	11
Galina Dimova, Iliya Zhelev	
<b>SURVEY ON THE OPINION OF SUPERVISORS OF INTERNSHIP IN PHARMACIES SERVING THE POPULATION ON THE PREPARATION OF INTERNS FROM MU- VARNA FOR SUCCESSFUL WORK IN A PROFESSIONAL ENVIRONMENT</b>	15
Galina Petrova, Ivo Kumanov, Maria Ivanova, Anna Todorova, Magdalena Pesheva	
<b>DRUG VERIFICATION PROBLEMS ENCOUNTERED BY PHARMACISTS</b>	22
Ivo Kumnov, Krastena Nikolova, Galina Petrova	
<b>BURNOUT'S INFLUENCE IN A WORK ENVIRONMENT</b>	28
Zlatina Vancheva	
<b>TRAINING SESSION: COMMUNICATION FOR ADULTS</b>	32
Zlatina Vancheva	
<b>MONITORING OF ADVERSE REACTIONS AND RATIONAL USE OF NON- STEROIDAL ANTI- INFLAMMATORY DRUGS BY PHARMACISTS IN PATIENTS WITH JOINT DISEASE</b>	36
Ivo Kumanov, Anna Todorova, Mariya Ivanova	
<b>METHODS FOR EXTRACTION OF ESSENTIAL OILS</b>	43
Yoanna Koleva, Svetlana Radeva, Sylvia Stamova, Silviya Mihaylova, Antoaneta Tsvetkova	
<b>IMPACT OF INFODEMIA ON THE ROLE OF THE PHARMACIST AS A CONSULTANT IN THE CONDITION OF COVID-19</b>	47
Mariya Ivanova, Anna Todorova, Lora Georgieva, Magdalena Pesheva	
<b>THE PHARMACISTS' ROLE AS A SOURCE OF HEALTH INFORMATION DURING COVID-19 CONDITIONS FROM THE PATIENTS' POINT OF VIEW.</b>	54
Mariya Ivanova, Anna Todorova, Lora Georgieva	
<b>PROSPECTS FOR THE USE OF PROBIOTICS</b>	59
Nadya Agova, Stanislava Georgieva, Momchil Lambev, Mariya Koleva	
<b>ORAL ADMINISTRATION OF CHLORINE DIOXIDE AND SODIUM CHLORITE AND RISKS FOR THE HUMANS BODY</b>	63
Nadya Agova, Stanislava Georgieva, Momchil Lambev, Plamen Bekyarov	
<b>STRESS, WORK ABILITY AND HEALTH OF STUDENTS FROM MEDICAL FACULTY - STARA ZAGORA</b>	66
Petya Hristova, Albena Andonova, Magdalena Platikanova	
<b>PUBLIC ATTITUDES OF THE POPULATION TO „COVID-19”</b>	70
Tsvetan Petkov	
<b>CLOUD TECHNOLOGY IN HEALTHCARE – OPPORTUNITIES AND CHALLENGES</b>	74
Antonia Yaneva, Desislava Bakova, Kristina Kilova	
<b>INNOVATIONS IN TRAINING FOR IMPLEMENTATION OF INTEGRATED MEDICAL AND SOCIAL APPROACH IN CARE FOR SOCIALLY SIGNIFICANT DISEASES</b>	79
Varvara Pancheva, Sonya Nencheva	
<b>SCREENING PROGRAMMES OF VARNA MUNICIPALITY –SUPPORTING HEALTH PREVENTION AND PROPHY-LAXIS</b>	83
Galinka Pavlova	
<b>EFFICIENCY OF REHABILITATION AFTER HIP JOINT REPLACEMENT</b>	87
Denitsa Grozdeva	
<b>THE MOST SERIOUS PROBLEMS IN THE HEALTHCARE SYSTEM ACCORDING TO PATIENTS IN BULGARIA</b>	91
Iva Chavkova, Evelina Veleva	

<b>OPPORTUNITIES TO IMPROVE PHYSICAL ACTIVITY USING A SPORTS HAMMOCK</b>	97
Silvia Filkova, Donka Nikolova, Yordan Georgiev, Elena Ivanova	
<b>HISTORICAL DEVELOPMENT OF KYOKUSHIN KARATE IN BULGARIA AND ITS IMPACT ON HUMAN HEALTH</b>	104
Yordan Georgiev, Donka Nikolova, Silvia Filkova, Elena Ivanova	
<b>HEALTH DIGITAL LITERACY</b>	110
Irena Hambarova	
<b>ATTITUDES TOWARDS THE APPLICATION OF TELEMEDICAL SERVICES AMONG GENERAL PRACTITIONERS IN BULGARIA</b>	118
Kristina Kilova, Hristina Ruseva-Todorova, Antonia Yaneva, Nonka Mateva	
<b>MOTIVATIVE DETERMINANTS IN CHOOSING A MEDICAL PROFESSION -PILOT STUDY AMONG FOREIGN STUDENTS FROM PLOVDIV MEDICAL UNIVERSITY</b>	124
Mariya Nediyaalkova-Georgieva, Rositsa Dimova	
<b>THE ROLE OF THE EARLY KINESITHERAPY IN GUILLAIN – BARRE SYNDROME</b>	131
Miglena Mileva	
<b>TRANSTHYRETIN AMYLOID CARDIOMYOPATHY : ESTABLISHED CLINICAL AND THERAPEUTIC CHARACTERISTICS</b>	136
Mariana Gospodinova, Nigyar Dzhafer	
<b>REGULATIONS OF THE ACTIVITY OF THE EXPERT CENTERS ON RARA DISEASES AND THE NEED FOR CHANGE</b>	140
Nigyar Dzhafer	
<b>MANAGEMENT OF PUBLIC FINANCES IN HEALTHCARE</b>	147
Nikolay Mihaylov, Nikolay Popov, Tihomira Zlatanova	
<b>DEVELOPMENT AND USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND TELEMEDICINE DURING PANDEMIC</b>	151
Nonka Mateva, Irena Hambarova, Aneta Tosheva	
<b>PREDICTIVE VALIDITY, SENSITIVITY AND SPECIFICITY OF THE SCORE SYSTEM ACCORDING TO ESC (2016), NFA AND ESC (2019)</b>	156
Plamen Latev, Rositsa Dimova, Romyana Stoyanova	
<b>PHYSICAL ACTIVITY AND CONTROL OF PHYSICAL HEALTH IN PATIENTS WITH HYPERTENSION</b>	163
Veselin Kehayov, Miglena Tarnovska, Rositsa Dimova	
<b>FIRE SAFETY AND POPULATION PROTECTION – MAIN INSTITUTION FOR PROTECTION AND RESCUE OF THE POPULATION IN CASE OF FIRES AND DISASTERS</b>	170
Romyana Etova, Desislava Todorova, Maria Georgieva, Elena Valkanova	
<b>ANALYSIS OF PUBLIC OPINION ON THE NEED TO USE DIGITAL HEALTH SOLUTIONS BY RISK PATIENTS FOR CARDIOVASCULAR DISEASES</b>	175
Romyana Yaneva, Anastas Cholakov	
<b>CLINICAL PRACTICE, A FACTOR FOR THE ACQUISITION OF PROFESSIONAL SKILLS IN STUDENTS OF MIDWIFERY SPECIALTIES</b>	185
Svetlana Radeva	
<b>DEFINITION OF RISK IN THE CONTEXT OF THE COVID 19 PANDEMIC IN OBSTETRIC STRUCTURES</b>	191
Svetlana Radeva	
<b>THE IMPACT ON THE HEALTH AND WELFARE OF PATIENTS FROM THE STAY IN THE PALIATIVE CARE SECTOR</b>	197
Sonya Nencheva, Kostantina Paskova	
<b>PATIENT ASSESSMENT OF CHRONIC ILLNESS CARE (PASIC) AMONG COPD PATIENTS</b>	201
Teodora Dimcheva	
<b>KINESITHERAPEUTIC PREVENTION PROGRAM TO REDUCE THE CONSEQUENCES OF SARCOPENIA</b>	209
Yani Shivachev, Valentin Velchev, Vladimir Krastev	

# СЪДЪРЖАНИЕ

## МЕДИЦИНА, ФАРМАЦИЯ, ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ

<b>ВЛИЯНИЕ НА РАЗЛИЧНИ ПЕРИОДИ НА СЪБИРАНЕ ВЪРХУ ФЕНОЛНИТЕ СЪЕДИНЕНИЯ В ЛИСТА НА <i>COTINUS COGGYGRIA</i> SCOP. И СРАВНЕНИЕ С ТЪРГОВСКИ ПРОДУКТИ В БЪЛГАРИЯ</b>	7
Галина Димова, Илия Желев	
<b>ФИТОХИМИЧНИ ИЗМЕНЕНИЯ ВЪВ ФЕНОЛНОТО СЪДЪРЖАНИЕ НА НАДЗЕМНА ЧАСТ ОТ <i>AGRIMONIA EUPATORIA</i> L. И СРАВНЕНИЕ С ТЪРГОВСКИ ПРОДУКТИ С КАМШИК В БЪЛГАРИЯ</b>	11
Галина Димова, Илия Желев	
<b>ПРОУЧВАНЕ МНЕНИЕТО НА РЪКОВОДИТЕЛИ НА СТАЖ В АПТЕКИ - БАЗИ ЗА ОБУЧЕНИЕ НА СТАЖАНТИ ОТНОСНО ПРАКТИЧЕСКАТА ИМ ПОДГОТОВКА ЗА РАБОТА В РЕАЛНА ПРОФЕСИОНАЛНА СРЕДА</b>	15
Галина Петрова, Иво Куманов, Анна Тодорова, Мария Иванова, Магдалена Пешева	
<b>ПРОБЛЕМИ СРЕЩАНИ ОТ ФАРМАЦЕВТИТЕ ПРИ ВЕРИФИКАЦИЯТА НА ЛЕКАРСТВЕНИ ПРОДУКТИ</b>	22
Иво Куманов, Кръстена Николова, Галина Петрова	
<b>ВЛИЯНИЕ НА СИНДРОМА НА ПРЕГАРЯНЕ В РАБОТНА СРЕДА</b>	28
Златина Вълчева	
<b>ОБУЧИТЕЛЕН ТРЕНИНГ НА ТЕМА „ОБЩУВАНЕ НА ВЪЗРАСТНИ“</b>	32
Златина Вълчева	
<b>ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА НЕЖЕЛАНИ ЛЕКАРСТВЕНИ РЕАКЦИИ И РАЦИОНАЛНА УПОТРЕБА НА НЕСТЕРОИДНИ ПРОТИВОВЪЗПАЛИТЕЛНИ ЛЕКАРСТВА ОТ ФАРМАЦЕВТИ ПРИ ПАЦИЕНТИ СЪС СТАВНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ</b>	36
Иво Куманов, Анна Тодорова, Мария Иванова	
<b>МЕТОДИ ЗА ЕКСТРАКЦИЯ НА ЕТЕРИЧНИ МАСЛА</b>	43
Йоанна Колева, Светлана Радева, Силвия Стамова, Силвия Михайлова, Антоанета Цветкова	
<b>ВЛИЯНИЕ НА ИНФОДЕМИЯТА ВЪРХУ РОЛЯТА НА ФАРМАЦЕВТА КАТО КОНСУЛТАНТ В УСЛОВИЯТА НА КОВИД-19</b>	47
Мария Иванова, Анна Тодорова, Лора Георгиева, Магдалена Пешева	
<b>РОЛЯ НА ФАРМАЦЕВТА КАТО ИЗТОЧНИК НА ЗДРАВНА ИНФОРМАЦИЯ В УСЛОВИЯТА НА КОВИД-19 ОТ ГЛЕДНА ТОЧКА НА ПАЦИЕНТИТЕ</b>	54
Мария Иванова, Анна Тодорова, Лора Георгиева	
<b>ПЕРСПЕКТИВИ ПРИ УПОТРЕБАТА НА ПРОБИОТИЦИ</b>	59
Надя Агова, Станислава Георгиева, Момчил Ламбев, Мария Колева	
<b>ПЕРОРАЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ НА ХЛОРЕН ДИОКСИД И НАТРИЕВ ХЛОРИТ И РИСКОВЕТЕ, КОИТО КРИЕ</b>	63
Надя Агова, Станислава Георгиева, Момчил Ламбев, Пламен Бежаров	
<b>СТРЕС, РАБОТОСПОСОБНОСТ И ЗДРАВНО СЪСТОЯНИЕ НА СТУДЕНТИ ОТ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ – СТАРА ЗАГОРА</b>	66
Петя Христова, Албена Андонова, Магдалена Платиканова	
<b>ОБЩЕСТВЕНИ НАГЛАСИ НА НАСЕЛЕНИЕТО СВЪРЗАНИ С „COVID-19“</b>	70
Цветан Петков	
<b>ОБЛАЧНИ ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО – ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА</b>	74
Антония Янева, Десислава Бакова, Кристина Килова	
<b>ИНОВАЦИИ В ОБУЧЕНИЕТО ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ИНТЕГРИРАН МЕДИКО – СОЦИАЛЕН ПОДХОД В ГРИЖИТЕ ЗА СОЦИАЛНО – ЗНАЧИМИ ЗАБОЛЯВАНИЯ</b>	79
Варвара Панчева, Соня Ненчева	
<b>СКРИНИНГОВИ ПРОГРАМИ НА ОБЩИНА ВАРНА- ПОМОЩ НА ЗДРАВНАТА ПРЕВЕНЦИЯ И ПРОФИЛАКТИКА</b>	83
Галинка Павлова	
<b>ЕФЕКТИВНОСТ НА РЕХАБИЛИТАЦИЯТА СЛЕД ТАЗОБЕДРЕНО ЕНДОПРОТЕЗИРАНЕ</b>	87
Деница Гроздева	
<b>НАЙ-СЕРИОЗНИТЕ ПРОБЛЕМИ В ЗДРАВНАТА СИСТЕМА СПОРЕД ПАЦИЕНТИТЕ В БЪЛГАРИЯ</b>	91
Ива Чавкова, Евелина Велева	

<b>ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ФИЗИЧЕСКАТА АКТИВНОСТ С ПОМОЩТА НА СПОРТЕН ХАМАК</b>	97
Силвия Филкова, Донка Николова, Йордан Георгиев, Елена Иванова	
<b>ИСТОРИЧЕСКО РАЗВИТИЕ НА КАРАТЕ КИОКУШИН В БЪЛГАРИЯ И ВЪЗДЕЙСТВИЕТО МУ ВЪРХУ ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ</b>	104
Йордан Георгиев, Донка Николова, Силвия Филкова, Елена Иванова	
<b>ЗДРАВНА ДИГИТАЛНА ГРАМОТНОСТ</b>	110
Ирена Хамбарова	
<b>НАГЛАСИ ЗА ПРИЛАГАНЕТО НА ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИ УСЛУГИ СРЕД ОБЩОПРАКТИКУВАЩИТЕ ЛЕКАРИ В БЪЛГАРИЯ</b>	118
Кристина Килова, Христина Русева-Тодорова, Антония Янева, Нонка Матева	
<b>МОТИВАЦИОННИТЕ ДЕТЕРМИНАНТИ ПРИ ИЗБОР НА МЕДИЦИНСКА ПРОФЕСИЯ – ПИЛОТНО ПРОУЧВАНЕ СРЕД ЧУЖДЕСТРАННИ СТУДЕНТИ ОТ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ ПЛОВДИВ</b>	124
Мария Недялкова-Георгиева, Росица Димова	
<b>РОЛЯ НА РАННАТА КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ СИНДРОМ НА GUILLAIN - VARRE</b>	131
Миглена Милева	
<b>ТРАНСТИРЕТИНОВАТА АМИЛОИДНА КАРДИОМИОПАТИЯ: УСТАНОВЕНИТЕ КЛИНИКО–ЛЕЧЕБНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	136
Мариана Господинова, Нигяр Джафер	
<b>НОРМАТИВНА РЕГЛАМЕНТАЦИЯ НА ДЕЙНОСТТА НА ЕКСПЕРТНИТЕ ЦЕНТРОВЕ ПО РЕДКИ БОЛЕСТИ И НУЖДТА ОТ ПРОМЯНА</b>	140
Нигяр Джафер	
<b>МЕНИДЖМЪНТ НА ПУБЛИЧНИТЕ ФИНАНСИ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО</b>	147
Николай Михайлов, Николай Попов, Тихомира Златанова	
<b>РАЗВИТИЕ И ПРИЛОЖЕНИЕ НА ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕЛЕМЕДИЦИНА, ИЗПОЛЗВАНИ ПРЕЗ ПАНДЕМИЯТА</b>	151
Нонка Матева, Ирена Хамбарова, Анета Тошева	
<b>ПРЕДСКАЗВАЩА ВАЛИДНОСТ, ЧУВСТВИТЕЛНОСТ И СПЕЦИФИЧНОСТ НА СИСТЕМАТА SCORE ПО МЕТОДИКИТЕ ESC (2016), НРД И ESC (2019)</b>	156
Пламен Латев, Росица Димова, Румяна Стоянова	
<b>ДВИГАТЕЛНА АКТИВНОСТ И КОНТРОЛ НА ФИЗИЧЕСКОТО ЗДРАВЕ ПРИ ПАЦИЕНТИ С АРТЕРИАЛНА ХИПЕРТОНИЯ</b>	163
Веселин Кехайов, Миглена Търновска, Росица Димова	
<b>ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО – ОСНОВНА ИНСТИТУЦИЯ ЗА ЗАЩИТА И СПАСЯВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ ПОЖАРИ И БЕДСТВЕНИ СИТУАЦИИ</b>	170
Румяна Етова, Десислава Тодорова, Мария Георгиева, Елена Вълканова	
<b>АНАЛИЗ НА ОБЩЕСТВЕННОТО МНЕНИЕ ЗА НЕОБХОДИМОСТТА ОТ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДИГИТАЛНИ ЗДРАВНИ РЕШЕНИЯ ОТ РИСКОВИ ПАЦИЕНТИ ЗА СЪРДЕЧНО-СЪДОВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ</b>	175
Румяна Янева, Анастас Чолаков	
<b>КЛИНИЧНАТА ПРАКТИКА, ФАКТОР ЗА УСВОЯВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНИ УМЕНИЯ ПРИ СТУДЕНТИТЕ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ АКУШЕРКА</b>	185
Светлана Радева	
<b>ДЕФИНИРАНЕ НА РИСКА В УСЛОВИЯ НА ПАНДЕМИЯТА ОТ КОВИД 19 В АКУШЕРСКИТЕ СТРУКТУРИ</b>	191
Светлана Радева	
<b>ОТРАЖЕНИЕТО ВЪРХУ ЗДРАВЕТО И САМОЧУВСТВИЕТО НА ПАЦИЕНТИТЕ ОТ ПРЕСТОЯ В СЕКТОРА ЗА ПАЛИАТИВНИ ГРИЖИ</b>	197
Соня Ненчева, Костантина Паскова	
<b>ОЦЕНКА НА ПАЦИЕНТИ С ХОББ ОТНОСНО ХАРАКТЕРА И КАЧЕСТВОТО НА ПРЕДОСТАВЕНИТЕ ИМ МЕДИЦИНСКИ ГРИЖИ</b>	201
Теодора Димчева	
<b>КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА ПРЕВЕНЦИОННА ПРОГРАМА ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ САРКОПЕНИЯТА</b>	209
Яни Шивачев, Валентин Велчев, Владимир Кръстев	



**ВЛИЯНИЕ НА РАЗЛИЧНИ ПЕРИОДИ НА СЪБИРАНЕ ВЪРХУ ФЕНОЛНИТЕ  
СЪЕДИНЕНИЯ В ЛИСТА НА *COTINUS COGGYGRIA* SCOP. И СРАВНЕНИЕ С  
ТЪРГОВСКИ ПРОДУКТИ В БЪЛГАРИЯ**

Галина Димова, Илия Желев

**INFLUENCE OF DIFFERENT HARVEST PERIODS ON THE PHENOLIC COMPOUNDS  
IN THE LEAVES OF *COTINUS COGGYGRIA* SCOP. AND COMPARISON WITH TRADE  
PRODUCTS IN BULGARIA**

Galina Dimova, Iliya Zhelev

**ABSTRACT:** *The influence of the environment on the accumulation of phenolic compounds in the leaves of Cotinus coggygia Scop. and substances of the same species in commercial products has been studied. Total polyphenols, tannins and phenolic acids were determined by methods in accordance with European Pharmacopoeia. The results showed that the production of phenolic compounds in the leaves of smoketree was influenced by external seasonal factors and various internal factors. Total polyphenolic and tannin content were significantly higher in leaves harvested in June and gradually decreased in summer, while phenolic acid content showed slight variations. The data for most of the products with smoketree leaves from the market were comparable to our results and only one of the analysed products contained significantly less total polyphenols and tannins.*

**Key words:** total polyphenols, tannins, phenolic acids, spectrophotometry, Cotynus coggygia Scop.

### Introduction

*Cotinus coggygia* Scop. (Anacardiaceae), also known as smoketree or smoke bush, is a species widespread in southern Europe (including Balkans and Bulgaria), the Mediterranean, Moldova and the Caucasus to central China and the Himalayas [1], [2]. The plant is a very used herb in Bulgarian folk medicine, known for its content mainly of tannins but also other phenolic compounds. The leaves from smoketree are utilized for the treatment of different conditions, such as diarrhoea, feet hyperhidrosis, paradontosis, hair-loss, externally for wounds and many others [3]. Scientific evidence for new therapeutic uses and activities of tannins and smoke tree e.g. antioxidative, antibacterial, antifungal, antiviral, anticancer, antigenotoxic, hepatoprotective and anti-inflammatory has been provided in published literature [4], [5], [6].

The presence of pharmacological effects in medicinal plants is attributed to their phytochemical content of secondary metabolites (SMs). The latter exert adaptive and protective roles against herbivores and pathogens, abiotic stressors such as UV-B radiation, frost and drought [7], [8]. Apart from defensive function, SMs can also act

as regulators of development and growth [9]. The synthesis and accumulation of SMs are very elaborate and are directly affected by many factors, including heredity (internal factors), ontogenesis and environmental (external) conditions (light, temperature, water, salinity, etc.) [10]. Thus, in connection with the production of quality substances from medicinal plants, the appropriate ontogenetic phase of the development of each species in which the maximum content of SMs is accumulated must be determined [11].

The current research aimed to study and compare the total polyphenol, tannin and phenolic acids content of *Cotyni folium*, which was gathered from the nature and bought in drugstores.

### Materials and methods

#### Plant material and chemicals

The plant material from leaves of *Cotinus coggygia* Scop. was collected in flowering season of May to September 2021, from North-East floristic region of Bulgaria. It was air-dried in darkness at room temperature and identification was carried out at the Department of Biology of the Medical University of Varna, Bulgaria according to Tutin et al. (1968) [1]. Six different commercial tea

brands (marked as C1 to C6 in Fig. 2. and Table 2.) containing leaves from *Cotinus coggygia* Scop. were purchased from pharmacies and herbal markets in Bulgaria. The plant substances were stored in the dark, and before analyses grounded and sieved through a 500 $\mu$ m sieve. All chemical reagents used in the spectrophotometric methods were purchased from Sigma-Aldrich.

### Quantification of total polyphenols and tannins

The determination of total polyphenols and tannins in the herbal drug was performed according to the European Pharmacopoeia 10<sup>th</sup> Edition using Folin-Chiocalteu reagent and pyrogallol as a standard [12]. The absorbance was determined using T60 UV-Visible spectrophotometer (Pg instruments) at  $\lambda = 760$ nm. All determinations were performed in triplicate (n = 3). The amounts of total polyphenols and tannins was calculated as percentage.

### Quantification of phenolic acids

The determination of total phenolic acids was carried out in accordance with European Pharmacopoeia 10<sup>th</sup> Edition, by spectrophotometric method at  $\lambda = 505$  nm and rosmarinic acid as standard [13]. All determinations were performed in triplicate (n = 3). The amount of total hy-

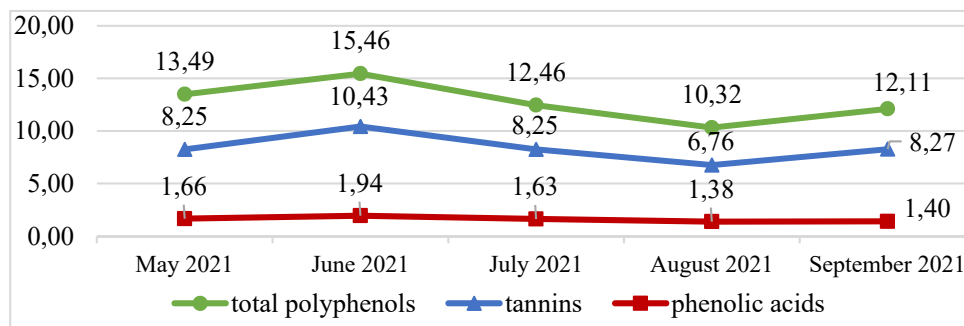
droxycinnamic derivatives was expressed as rosmarinic acid calculated as percentage.

## Results and discussion

The obtained results for the content of phenolic compounds in *Cotyni folium* are shown in Fig. 1., Table 1. The month, characterized with highest content of total polyphenols and tannins was June 2021 (15.46  $\pm$  0.12%, and 10.43  $\pm$  0.03% respectively), followed by May 2021 (13.49  $\pm$  0.05% and 8.25  $\pm$  0.21% respectively).

The quantity of phenolic acids varied in narrow range (from 1.49  $\pm$  0.04% to 2.10  $\pm$  0.07%) in all vegetation periods and in comparison with other groups of phenolic compounds, they were presented in the lowest quantity.

By comparing different methods and results of tannins content, it was found that the methods are not equivalent. For example, in The Russian State Pharmacopoeia (RSP - XI edition), under the name "tannins", it is meant the sum of all polyphenolic compounds extracted by water. Therefore, the content of tannins in the smoketree leaves determined by the method of spectrophotometry according to RSP - XI was 27.60  $\pm$  0.91%. In the same study Grinko (2011) investigated the quantity of total polyphenols and tannins determined by spectrophotometry, but in terms of gallic acid and



**Fig. 1.** Content (in %) of phenolic compounds during the vegetation period of *Cotyni folium*, collected in different harvest months from May to September 2021 in the North-East floristic region of Bulgaria.

**Table 1.** Content (in %) of phenolic compounds in *Cotyni folium* in one vegetation season collected in different harvest months from May to September 2021 in the North-East floristic region of Bulgaria.

Month of harvesting Compounds (%)	May 2021	June 2021	July 2021	August 2021	September 2021
total polyphenols	13.49 $\pm$ 0.05*	15.46 $\pm$ 0.12*	12.46 $\pm$ 0.10*	10.32 $\pm$ 0.05*	12.11 $\pm$ 0.05*
tannins	8.25 $\pm$ 0.21*	10.43 $\pm$ 0.03*	8.25 $\pm$ 0.05*	6.76 $\pm$ 0.01*	8.27 $\pm$ 0.01*
phenolic acids	1.66 $\pm$ 0.05*	1.94 $\pm$ 0.13*	1.63 $\pm$ 0.04*	1.38 $\pm$ 0.05*	1.40 $\pm$ 0.03*

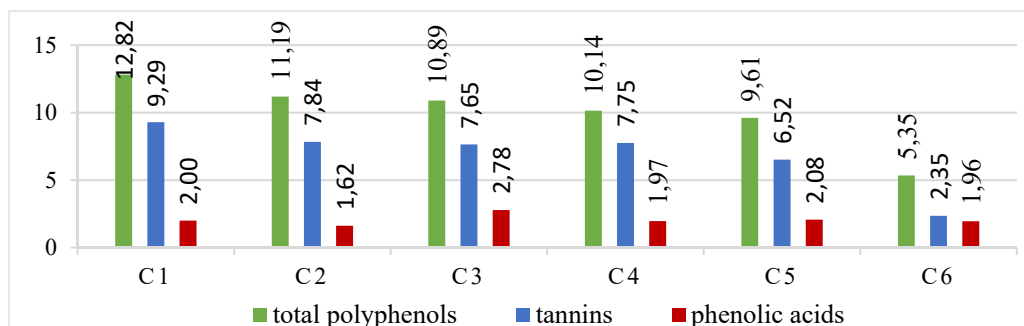
\*Each value represented the mean of three experiments (n=3) with the standard deviation.



by precipitation with 1% collagen solution, and obtained similar to our results:  $17.64 \pm 0.30\%$  and  $10.93 \pm 0.04\%$ , respectively [14].

In other work researchers compare permanganometry (with the result of  $28.28 \pm 0.81\%$  tannins) and spectrophotometry resulting in  $19.77 \pm$

$0.35\%$  tannins in *Cotini folium* [16]. In that way, assessment of the quality of plant substances by their phytochemical content could only be within the norms, established for each method separately [15].



**Fig. 2.** Content (in %) of phenolic compounds in six different commercially available loose teas (C1-C6) of *Cotini folium*, purchased in Bulgarian drugstores in the year 2021.

Trade herbal drug products (Fig. 2., Table 2.) demonstrated relatively good content of the analysed compounds in comparison with wildharvested ones. The products were arranged by highest amount of total polyphenols, e.g. C1 product was presented first with  $12.82 \pm 0.07\%$  and  $9.29 \pm 0.09\%$  (total polyphenols and tannins, respectively). These results corresponded to the ones of

substances obtained from the nature placed somewhere between June and July. Other products had less polyphenols and tannins and probably were obtained in July and August when the leaves were bigger and easier to collect, but with lower phenolic contents.

The phytochemical analysis of phenolic acids

**Table 2.** Content (in %) of phenolic compounds in six different commercially available loose teas (C1-C6) of *Cotini folium*, purchased in Bulgarian drugstores in the year 2021.

Trade products Compounds (%)	C1	C2	C3	C4	C5	C6
total polyphenols	$12.82 \pm 0.07$	$11.19 \pm 0.13$	$10.89 \pm 0.19$	$10.14 \pm 0.21$	$9.64 \pm 0.07$	$5.35 \pm 0.03$
tannins	$9.29 \pm 0.09$	$7.84 \pm 0.05$	$7.65 \pm 0.16$	$7.75 \pm 0.05$	$6.52 \pm 0.09$	$2.35 \pm 0.03$
phenolic acids	$2.00 \pm 0.11$	$1.62 \pm 0.06$	$2.78 \pm 0.10$	$1.97 \pm 0.07$	$2.08 \pm 0.09$	$1.96 \pm 0.07$

\*Each value represented the mean value of three experiments (n=3) with the standard deviation.

content in commercial herbal substances showed that this group was represented by almost equal value in all manufacturers and only in product C3 the percentage ( $2.78 \pm 0.10\%$ ) was significantly higher than the content in wildharvested substances. Presumably, this change could be due to the constant biosynthesis and conversion from one to another groups of phenolic compounds through various processes either in nature, or after drying and packaging [17]. Furthermore, herbal drugs very often might not be marked precisely as well as packaged plants may be harvested from different places [18]. Consequently, the lack of definite punctuality could affect the content of secondary metabolites in plant substances.

## Conclusion

Obtained data from the present phytochemical study might support future researches and analyses concerning monitoring and control of smoketree leaves quality. Moreover, it can also contribute to the standardization of studied medicinal herbal substance and determination of harvesting phase during which *Cotini folium* accumulates maximum amount of active ingredients. Generally, phytochemical analysis of plant drugs ought to become more commercially important in order to be produced trade substances of high pharmaceutical quality.

## References

1. Tutin, T.G., 1968. *Cotinus Miller*. In: Tutin, T.G., V.H. Heywood, N.A. Burges et al. (Eds.), *Flora Europaea*, Volume 2. Cambridge, Cambridge University Press, p. 237.
2. Novaković, M., I. Vučković, P. Janačković, et al. 2007. Chemical composition, antibacterial and antifungal activity of the essential oils of *Cotinus coggygria* from Serbia. *Journal of The Serbian Chemical Society*, 72(11):1045-1051.
3. Nikolov S. (ed.). 2007. *Specialized encyclopedia of the medicinal plants in Bulgaria*. Sofia, Trud Publishing House, p. 429. (bul).
4. Fraga-Corral M, P. Otero, L. Cassani et al. 2021. Traditional Applications of Tannin Rich Extracts Supported by Scientific Data: Chemical Composition, Bioavailability and Bioaccessibility. *Foods*, 10(2):251.
5. Pizzi A. 2021. Tannins medical / pharmacological and related applications: A critical review, *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 2021, 22, 100481.
6. Matic S., S. Stanic, M. Mihailovic et al. 2015. *Cotinus coggygria Scop.*: An overview of its chemical constituents, pharmacological and toxicological potential. *Saudi Journal of Biological Sciences*. 23(4): 452–461.
7. Dixon, R.A., N.L. Paiva. 1995. Stress-Induced Phenylpropanoid Metabolism. *The Plant Cell* 7(7): 1085–1097
8. Salminen, J.-P., M. Karonen. 2011. Chemical ecology of tannins and other phenolics: we need a change in approach. *Functional Ecology*, 25(2): 325-338.
9. Erb, M., D.J. Kliebenstein. 2020. Plant Secondary Metabolites as Defenses, Regulators, and Primary Metabolites: The Blurred Functional Trichotomy. *Plant physiology*, 184(1), 39–52.
10. Li, Y., D. Kong, Y. Fu et al. 2020. The effect of developmental and environmental factors on secondary metabolites in medicinal plants. *Plant physiology and biochemistry: PPB*, 148, 80-89.
11. Alba, T. M., E. Tessaro, A.M. Sobottka. 2022. Seasonal effect on phenolic content and antioxidant activity of young, mature and senescent leaves from *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis (Basellaceae). *Brazilian journal of biology = Revista brasleira de biologia*, 84, e254174.
12. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare of the Council of Europe (EDQM). 2019. *European Pharmacopoeia*. Strasbourg: Council of Europe, 10.0(1): 310
13. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare of the Council of Europe (EDQM). 2019. *European Pharmacopoeia*. Strasbourg: Council of Europe, 10.0(1): 1602-1603.
14. Grinko, E., 2011. Research on the standardization of medicinal plant materials containing tannins (Abstract of PhD thesis, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University). <https://search.rsl.ru/ru/record/01005009541> (rus)
15. Antonova N.P., A.M. Kalinin, S.S. Prohvatilova et al. 2015. Equivalence assessment of quantitative tannins determination methods, used for analysis of herbal drugs. *The Bulletin of the Scientific Centre for Expert Evaluation of Medicinal Products*, 1:11-15. (rus).
16. Gritsenko A.I., L.B. Gubanova, O.I. Popova. 2015. Application of various methods with determining tannins in leaves of a skumpiyya tanning (*Cotinus coggygria Scop.*). *Modern problems of science and education*, No 1–1. <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=18495> (accessed 10 April 2022). (rus).
17. Cheynier, V., G. Comte, K.M. Davies et al. 2013. Plant phenolics: recent advances on their biosynthesis, genetics, and ecophysiology. *Plant physiology and biochemistry: PPB*, 72, 1–20.
18. Nayaka, V.S., A. Mani, A.J. Sachin. 2021. Postharvest Handling and Processing of Medicinal and Aromatic Crops. In: Mitra S. (Ed.), *Postharvest Management of Horticultural Crops*. India, Delhi, Jaya Publishing House, pp. 517-558.

---

Galina Dimova, assistant professor  
Medical University “Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”- Varna, Bulgaria  
Department of Biology, Sector “Pharmacognosy and pharmaceutical botany”, Faculty of Pharmacy  
84 Tzar Osvoboditel Blvd., Varna 9000, Bulgaria  
[galina.dimova@mu-varna.bg](mailto:galina.dimova@mu-varna.bg)

Iliya Zhelev, associate professor, PhD  
Medical University “Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”- Varna, Bulgaria  
Department of Biology, Sector “Pharmacognosy and pharmaceutical botany”, Faculty of Pharmacy  
84 Tzar Osvoboditel Blvd., Varna 9000, Bulgaria  
[ilia.slavov@mu-varna.bg](mailto:ilia.slavov@mu-varna.bg)



**ФИТОХИМИЧНИ ИЗМЕНЕНИЯ ВЪВ ФЕНОЛНОТО СЪДЪРЖАНИЕ НА  
НАДЗЕМНА ЧАСТ ОТ *AGRIMONIA EUPATORIA* L. И СРАВНЕНИЕ С ТЪРГОВСКИ  
ПРОДУКТИ С КАМШИК В БЪЛГАРИЯ**

Галина Димова, Илия Желев

**PHYTOCHEMICAL VARIATIONS IN THE PHENOLIC CONTENT OF AERIAL PARTS  
OF *AGRIMONIA EUPATORIA* L. AND COMPARISON WITH COMMERCIALY AVAILA-  
BLE AGRIMONY PRODUCTS IN BULGARIA**

Galina Dimova, Iliya Zhelev

**ABSTRACT:** The formation of plant secondary metabolites (SMs) depends on environmental factors and varies during different ontogenetic phases of plants and at the same time is essential for medicinal usage of herbal drugs. The aim of the present research was to compare phenolic content of aerial parts of *Agrimonia eupatoria* L., obtained from nature with the same plant substances bought in drugstores, by determination of the quantity of total polyphenols, tannins and phenolic acids in accordance with the European Pharmacopoeia. Plants gathered in different months were analysed and resulting variation of tannins and phenolic acids showed maximum in June for both compounds (4.45% and 4.87% respectively) which confirmed the importance of optimal selection of ontogenetic phase during plant substances harvesting. As expected, the content of trade products was relatively good in comparison with the herbs from the nature. Among the interesting results was that most of the bought products contained more phenolic acids and only one product was closely to the maximum of tannins content compared with harvested from nature herbal drugs.

**Key words:** *Agrimonia eupatoria* L., variation, total polyphenols, tannins, phenolic acids, spectrophotometry.

### Introduction

The botanical genus *Agrimonia* L. (Rosaceae) includes perennial, rhizomatous herbs, and the species *Agrimonia eupatoria* L. grows almost throughout Europe except the extreme north [1]. The plant is called common agrimony and is often referred to as church steeples [2]. It is a well-known herb in the folk medicine of Bulgaria, used for its effects (antibacterial, antiviral, anti-inflammatory, antioxidant, hepatoprotective, etc.) in treating conditions such as diarrhea, liver diseases, cholecystitis, cholestasis, pyelonephritis, bleeding disorders, skin defects, inflammatory conditions of the oral mucosa, hemorrhoids and others [3], [4].

Plants produce primary and secondary metabolites (SMs). Primary ones, such as carbohydrates, lipids, and proteins, are essential for life functions such as plant development and growth. On the other hand, SMs exert physiological, biochemical and ecological functions and are involved in plant defense and environmental communication, dealing with both biotic and abiotic

(e.g. temperature, drought, salinity, UV light, radiation) stress factors [5], [6], [7]. The SMs of medicinal plants represent the material basis of their clinically curative effects and they are nowadays important ingredients of medicines or were the basis for the creation of some synthetic drugs [8], [9]. They are also important indicators for evaluating the quality of medicinal plant materials [10]. It is important to note that the content and composition of SMs does not occur uniformly in all plant tissue and organs, moreover, it may vary between different parts or stages of development of the same plant species [11]. Consequently, the quality of wildcrafted medicinal plants could be influenced by choosing the appropriate phase of its collection, namely the optimum harvest time [12].

The purpose of the present study was to research and compare the total polyphenol, tannin and phenolic acids content of aerial parts of agrimony, which were bought in drugstores and harvested from the nature in different ontogenetic phases.

## Materials and methods

### Plant material and chemicals

Aerial flowering parts together with leaves from the lower part of the stem of *Agrimonia eupatoria* L. was collected in flowering season of May to September 2021, from North-East floristic region of Bulgaria. In theory harvesting period is between months June and August, when agrimony flowers, but due to climate changes often flowering begin earlier [3]. Obtained herbal material was air-dried in darkness at room temperature and identified at the Department of Biology of the Medical University of Varna, Bulgaria according to Tutin et al. (1968) [1] and the European Pharmacopoeia 10th Edition [13]. Six different commercial tea brands (marked as A1 to A6 in Fig. 2. and Table 1.) containing aerial parts of *Agrimonia eupatoria* L. were purchased from drugstores in Bulgaria. All substances were stored in the dark, grounded prior to the analyses, and sieved through a 500 $\mu$ m sieve.

All chemical reagents used in the spectrophotometric methods were purchased from Sigma-Aldrich.

### Quantification of total polyphenols and tannins

Total polyphenols and tannins in the herbal drug were determined according to the European Pharmacopoeia 10th Edition using Folin-Chiocalteu reagent and pyrogallol as a standard [14]. The determination of the absorbance was carried out using T60 UV-Visible spectrophotometer (Pg instruments) at  $\lambda = 760$ nm. All determinations were performed in triplicate ( $n = 3$ ). The amounts of total polyphenols and tannins were calculated as percentage.

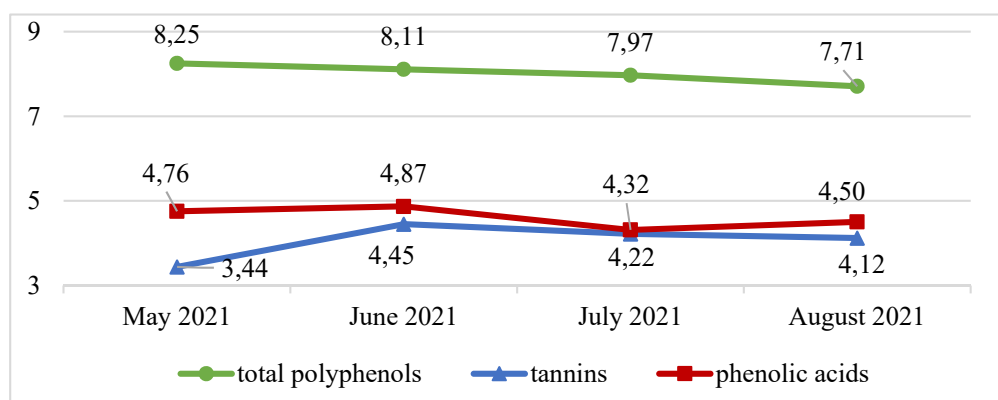
### Quantification of phenolic acids

The determination of total phenolic acids was performed in accordance with European Pharmacopoeia 10th Edition, by spectrophotometric method at  $\lambda = 505$  nm and rosmarinic acid as standard [15]. The amount of total hydroxycinnamic derivatives was expressed as rosmarinic acid (calculated as percentage) and all determination was performed three times ( $n = 3$ ).

## Results and discussion

According to the monograph about *Agrimonia herba* in the European Pharmacopoeia 10th Edition, the content of tannins is required to be minimum 2.0 per cent [13]. The highest amount of total polyphenols was determined in May 2021 ( $8.25 \pm 0.22\%$ ), but the quantity of tannins was albeit rather slightly higher in June 2021 ( $4.45 \pm 0.12\%$ ), when polyphenols decreased slightly (Fig. 1., Table 1.). Due to the small peak in phenolic acids in June ( $4.87 \pm 0.10\%$ ), it can be concluded that for the year 2021, June was best for wild harvesting of *Agrimoniae herba*. Overall, in our study, during the analysed months in 2021, the phenolic compounds differed in a very narrow extent (in the range of statistical error), which results in similar in quality plant substances.

In a study in Poland for agrimony herb, collected from natural sites, there was a determination of the total content of tannins (10.08%) and phenolic acids (2.26%), which represented very different redistribution of compounds between different countries [16]. In another research by Polish and German scientists, out of nine samples from *Agrimonia eupatoria* L. or *Agrimonia procera* Wallr. only six contained more tannins than required by Ph. Eur. [17].



**Fig. 1.** Content (%) of phenolic compounds during the vegetation period of *Agrimoniae herba*, collected in different harvest months from May to September 2021 in the North-East floristic region of Bulgaria.

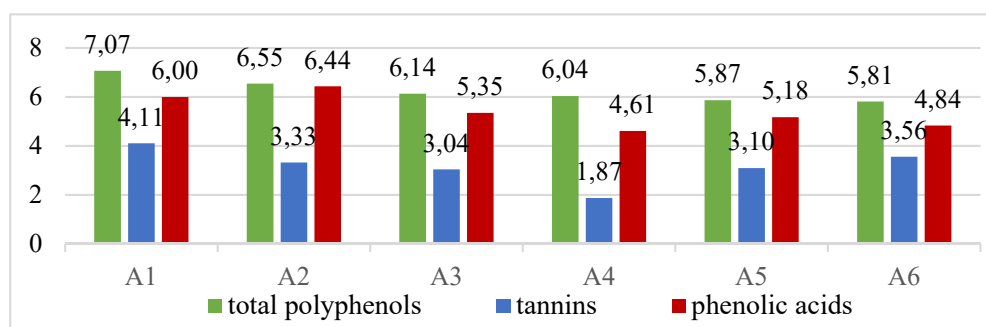
**Table 1.** Content (%) of phenolic compounds in *Agrimoniae herba* in one vegetation season collected in different harvest months from May to September 2021 in the North-East floristic region of Bulgaria.

Month of harvesting Compounds (%)	May 2021	June 2021	July 2021	August 2021
total polyphenols	8.25 ± 0.22*	8.11 ± 0.17*	7.97 ± 0.25*	7.71 ± 0.15*
tannins	3.44 ± 0.07*	4.45 ± 0.12*	4.22 ± 0.06*	4.12 ± 0.08*
phenolic acids	4.76 ± 0.11*	4.87 ± 0.10*	4.32 ± 0.18*	4.50 ± 0.03*

\*Each value represented the mean of three experiments (n=3) with the standard deviation.

Most of the analysed commercially available *Agrimoniae herba* products, met the criterion of 2% tannin content, only product A4 was below that limit (1.87 ± 0.11%) (Fig. 2., Table 2). Product A1 contained the highest amount of total polyphenols (7.07 ± 0.14%), which was with 1% less

than the same in nature and in the same time A1 had around 1% higher tannins content. Significant differences were also observed regarding the content of phenolic acids, which were approximately higher in commercial products by 1-2% compared to the nature.



**Fig. 2.** Content (%) of phenolic compounds in six different commercially available loose teas (A1-A6) of *Agrimoniae herba*, purchased in Bulgarian drugstores in the year 2021.

**Table 2.** Content (%) of phenolic compounds in six different commercially loose teas (A1-A6) of *Agrimoniae herba*, purchased in drugstores in Bulgaria in the year 2021.

Tea brand product Compounds (%)	A1	A2	A3	A4	A5	A6
total polyphenols	7.07 ± 0.14*	6.55 ± 0.23*	6.14 ± 0.09*	6.04 ± 0.07*	5.87 ± 0.03*	5.81 ± 0.09*
tannins	4.11 ± 0.19*	3.33 ± 0.02*	3.04 ± 0.15*	1.87 ± 0.11*	3.10 ± 0.05*	3.56 ± 0.05*
phenolic acids	6.00 ± 0.09*	6.44 ± 0.06*	5.35 ± 0.11*	4.61 ± 0.03*	5.18 ± 0.13*	4.84 ± 0.05*

\*Each value represented the mean of three experiments (n=3) with the standard deviation.

Generally, phenolic compounds can vary in quantity because of different conversion and biosynthesis processes in plant drugs. [18] Moreover, the possible reasons for differences in quality of herbs could be collecting aerial parts with not only flowers, but also fruits, which is wrong, too long shelf life, wrong expiry date or inappropriate packaging or storage conditions [19]. All these results showed necessity of preliminary phytochemical study on important components in herbal drugs before their processing and application.

## Conclusion

Plants are dynamic and unstoppable natural laboratories and depend on various factors and conditions, both external and internal. In years of growing demand for natural products, quality requirements are also on the rise. Therefore, there is a need for more studies monitoring plant contents in quantitative and qualitative ways. If phytochemical analysis is integrated as a tool to quality control of manufacturing products out of wildharvested plants, that will lead to substances of very high



pharmaceutical value.

## References

1. Skalicky V. 1968 Agrimonia L. In: Tutin, T.G., V.H. Heywood, N.A. Burges et al. (Eds.), *Flora Europaea*, Volume 2. Cambridge, Cambridge University Press, pp. 32–33.
2. Britannica, The Editors of Encyclopaedia. “agrimony”. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/plant/agrimony> (accessed 10 April 2022)
3. Nikolov S. (ed.) 2007. *Specialized encyclopedia of the medicinal plants in Bulgaria*. Trud Publishing House, Sofia, pp.168-169. (bul)
4. Paluch, Z., L. Biriczová, G. Pallag et al. 2020. The therapeutic effects of Agrimonia eupatoria L. *Physiological study*, 69(Suppl 4), S555–S571.
5. Hartmann, T. 2007. From waste products to ecochemicals: Fifty years research of plant secondary metabolism. *Phytochemistry*, 68(22-24), 2831–2846.
6. Kessler, A., A. Kalske. 2018. Plant secondary metabolite diversity and species interactions. *Annual Review of Ecology Evolution and Systematics*. 49:1, 115–138.
7. Moore, B.D., R.L. Andrew, C. Külheim et al. 2014. Explaining intraspecific diversity in plant secondary metabolites in an ecological context. *The New phytologist*, 201(3), 733–750.
8. Hamilton, A.C. 2004. Medicinal Plants, Conservation and Livelihoods. *Biodiversity and Conservation*. 13. 1477-1517.
9. Zhang, Y., P. Cai, G. Cheng et al. 2022. A Brief Review of Phenolic Compounds Identified from Plants: Their Extraction, Analysis, and Biological Activity. *Natural Product Communications*. 17(1): 1–14.
10. Li, Y., D. Kong, Y. Fu et al. 2020. The effect of developmental and environmental factors on secondary metabolites in medicinal plants. *Plant physiology and biochemistry*: PPB, 148, 80–89.
11. Albergaria, E.T., A.F. Oliveira, U.P. Albuquerque. 2020. The effect of water deficit stress on the composition of phenolic compounds in medicinal plants. *South African Journal of Botany*, 131:12–17.
12. Tanko, H., D. Carrier, L. Duan et al. 2005. Pre and post-harvest processing of medicinal plants. *Plant Genetic Resources*, 3(2), 304-313.
13. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare of the Council of Europe (EDQM). 2019. *European Pharmacopoeia*. Strasbourg: Council of Europe, 10.0(1): 1297-1298.
14. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare of the Council of Europe (EDQM). 2019. *European Pharmacopoeia*. Strasbourg: Council of Europe, 10.0(1): 310.
15. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare of the Council of Europe (EDQM). 2019. *European Pharmacopoeia*. Strasbourg: Council of Europe, 10.0(1): 1602-1603.
16. Shabana, M.H., Z. Węglarz, A. Geszprych, et al. 2003. Phenolic constituents of agrimony [Agrimonia eupatoria L.] herb. *Herba Polonica*, 49, 24–28.
17. Granica, S., H. Kluge, G. Horn, et al. 2015. The phytochemical investigation of Agrimonia eupatoria L. and Agrimonia procera Wallr. as valid sources of Agrimoniae herba--The pharmacopoeial plant material. *Journal of pharmaceutical and biomedical analysis*, 114, 272–279.
18. Quideau, S., D. Deffieux, C. Douat-Casasus et al. 2011. Plant polyphenols: chemical properties, biological activities, and synthesis. *Angewandte Chemie (International edition in English)*, 50(3), 586–621.
19. Pandey, A.K., Savita, Harvesting and post-harvest processing of medicinal plants: Problems and prospects. *The Pharma Innovation Journal*, 2017, 6(12), 229–235.

---

Galina Dimova, assistant professor  
Medical University “Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”- Varna, Bulgaria  
Faculty of Pharmacy,  
Department of Biology, Sector “Pharmacognosy and pharmaceutical botany”  
84 Tzar Osoboditel Blvd., Varna 9000, Bulgaria  
[galina.dimova@mu-varna.bg](mailto:galina.dimova@mu-varna.bg)

Iliya Zhelev, associate professor, PhD  
Medical University “Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”- Varna, Bulgaria  
Faculty of Pharmacy,  
Department of Biology, Sector “Pharmacognosy and pharmaceutical botany”  
84 Tzar Osoboditel Blvd., Varna 9000, Bulgaria  
[ilia.slavov@mu-varna.bg](mailto:ilia.slavov@mu-varna.bg)



## ПРОУЧВАНЕ МНЕНИЕТО НА РЪКОВОДИТЕЛИ НА СТАЖ В АПТЕКИ - БАЗИ ЗА ОБУЧЕНИЕ НА СТАЖАНТИ ОТНОСНО ПРАКТИЧЕСКАТА ИМ ПОДГОТОВКА ЗА РАБОТА В РЕАЛНА ПРОФЕСИОНАЛНА СРЕДА

Галина Петрова, Иво Куманов, Анна Тодорова, Мария Иванова, Магдалена Пешева

### SURVEY ON THE OPINION OF SUPERVISORS OF INTERNSHIP IN PHARMACIES SERVING THE POPULATION ON THE PREPARATION OF INTERNS FROM MURVANA FOR SUCCESSFUL WORK IN A PROFESSIONAL ENVIRONMENT

Galina Petrova, Ivo Kumanov, Maria Ivanova, Anna Todorova, Magdalena Pesheva

**ABSTRACT** *The acquisition of Master's degree in the professional field of pharmacy and the recognition of professional qualifications in Bulgaria is regulated in a number of regulatory documents for the country, adapted in accordance with European Union (EU) legislation. The completion of a six-month pre-degree internship in a pharmacy is a mandatory requirement for all Master of Pharmacy students. This publication presents the views of Master of Pharmacy (MPharm) supervisors of pre-degree internships on the practical preparation and confidence of pharmacy interns at the MPharm level in the knowledge and skills acquired in the core practice-relevant disciplines of Social Pharmacy and Pharmaceutical Legislation (SPPL), Pharmaceutical Care (PC) and Medical Devices (MD). The majority of respondents had more than 10 years of work experience (44%) and more than 3 years of intern training experience (48%). Internship supervisors highly rated the professional applicability and usefulness of the knowledge and skills learned in the disciplines of SPPL (60%), PC (72%) and MD (60%). According to them, the knowledge and skills acquired during the study are fully in line with the requirements of pharmacy practice as follows: 70% for SPPL, 64%, for PC and 72% for MD. Acquired competencies in the disciplines are crucial for the performance of the pharmacist's essential functions as the most accessible health professional in accordance with the requirements of the real working environment.*

**Key words:** opinion, internship supervisors, pharmacy, interns, preparation, pharmacy practice

#### Въведение

Основно изискване за придобиване на образователно-квалификационна степен (ОКС) в професионално направление (ПН) фармация и признаването на професионалните квалификации е провеждането на шестмесечен преддипломен стаж в аптека, регламентирани в Директива 2005/36/ЕО и Директива 2013/55/ЕО, както и Наредбата за единните държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалността "Фармация" за образователно-квалификационна степен "магистър" [1, 2, 3]. Съгласно чл.22, ал.5 на Наредба 28 от 9 декември 2008 г. за устройството, реда и организацията на работата на аптеките и номенклатурата на лекарствените продукти на Министъра на здравеопазването и Правилата за продължаващо обучение на магистър-фармацевтите на Български фармацевтичен

съюз са уредени провеждането на преддипломен стаж в аптеката и статута на стажант фармацевтите [3, 4, 5, 6, 7, 8]. Съгласно Закона за лекарствените продукти в хуманната медицина (ЗЛПХМ) базите за провеждане на преддипломен стаж могат да бъдат аптеки и болнични аптеки, получили разрешение за дейност [9, 10]. Изискванията към магистър-фармацевта, ръководител на стаж са: да е редовен член на БФС, да работи в посочената аптека, да е запознат с изискванията на разработеното от БФС Ръководство за провеждане на преддипломен стаж, да няма наложени наказания и да има придобити кредитни точки от продължаващо медицинско обучение в съответствие с чл. 182 от Закона за здравето и Правилата за провеждане на продължаващото обучение на БФС [5, 6, 11].

Обучението на стажантите в аптеките – бази се извършва по утвърдена програма. При

провеждане на преддипломен стаж студентът - стажант е необходимо да придобие практически умения за осъществяването на редица дейности, произтичащи от изискванията на Закона за признаване на професионални квалификации както следва: складиране, съхраняване и разпространение на лекарствените продукти в търговската мрежа; снабдяване, подготовка, изпитване, складиране, дистрибуция и предоставяне на безопасни и ефикасни лекарствени продукти с необходимото качество в аптеки; подготовка, изпитване, складиране и предоставяне на безопасни и ефикасни лекарствени продукти с необходимото качество в лечебни заведения за болнична помощ и други [6]. Специфични, със значение за практиката, са дисциплините - Социална фармация и фармацевтично законодателство (СФФЗ), Фармацевтични грижи (ФГ) и Медицински изделия (МИ). Получените знания и умения в курса на обучение са от ключово значение за осъществяване на основните дейности на фармацевта в аптеката, както и за ролята му на консултант, и най-достъпен медицински специалист в съответствие с изискванията на добрата аптечна практика [1, 5, 11].

### Цел

Да се проучи мнението на магистър-фармацевтите, ръководители на преддипломен стаж, относно придобитите знания, умения и компетентности на стажантите по фармация от ОКС магистър по профилиращи дисциплини СФФЗ, ФГ и МИ за работа в реална професионална среда.

### Материал и методи

За осъществяване на проучването е проведена анонимна социологическа анкета с помощта на структуриран въпросник, съдържащ 12 затворени въпроси. Анкетирани са 50 магистър – фармацевти ръководители на стажанти по специалност Фармация от МУ-Варна. Проучването е осъществено онлайн чрез гугъл формуляр във времеви период 20.03.2021 – 02.04.2021 г. Използвани са социологически и графичен методи, обработката на резултатите е извършена с помощта на Microsoft Excel, версия 2016.

### Резултати и обсъждане

Характеристиката на извадката от магистър-фармацевти, участвали в проучването: трудов стаж, опит в обучението на стажанти и пол са представени в таблица 1

**Таблица 1.** Характеристика на извадката

Трудов стаж на магистър – фармацевтите	до 5 години	28%
	между 5 и 10 години	28%
	над 10 години	44%
Опит на магистър - фармацевтите като ръководители на стаж	1 година	12%
	2 години	18%
	3 години	22%
	повече от 3 години	48%
Пол	Мъже	30%
	Жени	70%

По показател „години стаж“ резултатите сочат, че болшинството от анкетирани са с над 10 години трудов стаж (44%). Разпределението в останалите две категории „до 5 години“ и „между 5 и 10 години“ е с равни дялове (по 28%).

Положително е, че голяма част от стажантите са обучавани в реална работна

среда при изключително опитни фармацевти, които имат погледа над традиционната фармация, внедряване на новите технологии и съвременните фармацевтични практики и предизвикателства в аптека. Предаването на тези практически знания и умения към стажантите са от изключителна важност за



успешната реализация на бъдещите специалисти.

По отношение опита на фармацевтите като ръководители на стажанти резултатите показват, че над 48 % имат опит по-голям от три години, а за 22 % от анкетираните обучават стажанти за трета година. Малък е процентът на фармацевтите, които за първи път са ръководители на стажанти – едва 12 %.

Високият дял на фармацевтите, докладвали опит като ръководители на стаж, предполага, че анкетираните имат обективни наблюдения върху подготовката и работят активно със

стажанти на МУ Варна в последните години. От друга страна дава възможност и изграждане на утвърдени практики при работата със стажантите и оптимизиране на обучението.

Респондентите отговориха на редица въпроси, свързани с професионалната приложимост на придобитите знания, увереност при приложението им, както и оценка на подготовката на стажантите по дисциплините СФФЗ, МИ и ФГ. Резултатите са посочени в таблица 2.

**Таблица 2.** Оценка на професионална приложимост на знанията, увереност при приложението им и необходимост от допълнителна теоретична и практическа подготовка

		СФФЗ	ФГ	МИ
Оценка на професионалната приложимост и полезност на усвоените знания и умения на стажантите от обучението по СФФЗ, ФГ и МИ	висока	60%	72%	60%
	средна	38%	24%	36%
	ниска	2%	4%	4%
Увереност на стажантите в знанията и практическите умения	да	38%	44%	38%
	не	62%	56%	62%
Необходимост от допълнителна теоретична подготовка	да	46%	44%	52%
	не	54%	56%	48%
Необходимост от допълнителна практическа подготовка	да	88%	86%	88%
	не	12%	14%	12%
Съответствие на придобитите по време на следването практически знания, умения и компетентности по изброените дисциплини, с изискванията на аптечната практика и работната среда	да	70%	64%	72%
	не	30%	36%	28%

Магистър – фармацевтите, ръководители на стаж дават висока оценка на професионалната приложимост и полезност на усвоените знания и умения по дисциплините: СФФЗ (60%), ФГ (72%) и МИ (60%). Респондентите считат теоретичната подготовка за достатъчна по дисциплините СФФЗ (54%) и за ФГ (56%), а за МИ малко над половината (52%) отговарят, че е необходима допълнително теоретично обучение. Прави впечатление, че е значително мнозинството на анкетираните, които смятат, че има необходимост от допълнителна практическа подготовка и по трите дисциплини. Процентното разпределение на отговорите е както следва: 88% за СФФЗ, 86% за ФГ и 88%

за МИ. Тези отговори кореспондират с изразеното мнение на магистър-фармацевтите, че липсва достатъчна увереност в знанията и практическите умения на бъдещите специалисти: за СФФЗ (62%), за ФГ (56%), за МИ (56%). Практическата подготовка по разглежданите дисциплини е ключова за успешната реализация на бъдещите фармацевти и има основно значение за цялостната организация на работа в аптеките, даване на специализирана консултация и специфични фармацевтични услуги. Трябва да се има предвид, че проучването обхваща периода на Ковид - пандемията, която натовари значително здравната система. В условията на Ковид

медицинските специалисти са изправени пред редица нови предизвикателства, допълнителни изисквания в работата и свръхнатоварване [6, 12, 13]. Завишени са отговорностите на фармацевтите и очакванията на обществото за осигуряване на здравна информация, превенция и профилактика на заболяването и проследяване терапията на пациентите [14]. Може да се предположи, че общото напрежение сред населението, фармацевтите в аптеките и условията на работната среда са повлияли работата на стажантите и са предизвикали неувереност в знанията и практическите им умения.

Анкетираните ръководители оценяват високо придобитите по време на следването знания, умения и компетентности по дисциплините и считат, че съответстват с изискванията на аптечната практика. Отговорите са разпределени както следва: за СФФЗ (70%), за ФГ (64%), за МИ (72%).

Фармацевтичното и лекарствено законодателство е една изключително

динамична област, която търпи множество промени, продиктувани както от Европейската регулаторна рамка, така и от въвеждането им в българската нормативна уредба [15]. В условията на законодателни и административни промени се изисква бързо адаптиране и въвеждане на новостите в аптечната практика. Това налага периодично актуализиране на материала за практическа подготовка на студентите. Проучено е мнението на обучаващите фармацевти за областите, в които стажантите изпитват необходимост от допълнителни знания и практически умения по дисциплината СФФЗ. Според респондентите повишаването на степента на практическата подготовка по СФФЗ е необходимо предимно в следните насоки - работа с НЗОК (78%); работа с електронна рецепта (70%); нормативна база и работа с текущи документи (64%); рецептурна работа (60%). Резултатите са представени на фигура 1.



**Фиг.1.** Области за повишаване на степента на практически умения по дисциплината СФФЗ

Посочените области са едни от най-динамично променящите се през последните години, което налага и по-задълбочено разглеждане по време на преддипломния стаж в реална работна среда.

Фармацевтичните грижи, като основна практическа дисциплина, също се разгледаха, като възможности за повишаване на степента на практическите умения по дисциплината. Резултатите са представени на фигура 2.



**Фиг.2.** Области за повишаване на степента на практически умения по дисциплината ФГ

Респондентите споделиха мнение за повишаване на степента на подготовка в практическите умения по ФГ в следните посоки - рационална употреба на лекарствата (68%); предотвратяване на лекарство-свързани проблеми; ефективна комуникация и управление на конфликти (54%); прилагане на етапите на фармацевтична грижи при практическа работа с рецепти (50%). Ролята на фармацевта като консултант и сътрудник на

лекаря, осигуряващ ефективна и рационална лекарствена употреба, проследяване на лекарствената терапия и мониторинг на заболяванията все повече нараства, особено с въвеждането на електронното здравеопазване.

Проучени са и възможностите за подобряване на практическите умения по дисциплината МИ. Резултатите са представени на фигура 3.



**Фиг.3.** Области за подобряване на практическите умения по дисциплината МИ

Анкетираните споделят мнение за следните области, които да се разглеждат по-задълбочено, по време на обучението им, с цел подобряване на практическите умения на студентите по дисциплина МИ - Инвитро

диагностични изделия (62%); Иновативни МИ (60%); МИ за вливане (58%).Нарастващото разнообразие от медицински изделия на пазара, все по-широкото им приложение в ежедневието на

пациентите и необходимостта от познания и умения за правилното им използване за поддържане и контрол на заболяванията изисква адекватни познания на фармацевтите за осъществяване на дейностите и осигуряване на необходимата консултация към пациентите.

### Заклучение

Повишената информираност на пациентите и високите очаквания от страна на обществото към професионалните компетенции на магистър-фармацевта оформят съвременните роли и функции на фармацевтите като здравни професионалисти.

Динамично променящата се законодателна рамка и въвеждането на нови административни дейности и задължения за магистър-фармацевтите като верификация на лекарствените продукти, СЕСПА, електронна рецепта и др. изисква регулярно актуализиране и адаптиране на практическото обучение на бъдещите фармацевти съобразно нововъведенията в аптечната практика. Необходимо е придобитите по време на обучението и стажа в аптека професионални умения, способности и ценности на стажантите да отговарят на изискванията за професионална практика на фармацевта.

### Литература

- [1] Directive 2005/36/EC of the European Parliament and of the Council, of 7 September 2005, on the recognition of professional qualifications
- [2] Directive 2013/55/EU of the European Parliament and of the Council, of 20 November 2013, amending Directive 2005/36/EC on the recognition of professional qualifications
- [3] Ordinance № 28 of 09.12.2008 on the structure, order and organization of the work of pharmacies and the nomenclature of medicinal products
- [4] Rules for continuing education - [https://www.bphu.bg/42\\_ПРОДЪЛЖАВАЩО\\_ОБУЧЕНИЕ/Правил\\_а\\_за\\_провеждане\\_на\\_продължаващото\\_обучение.htm](https://www.bphu.bg/42_ПРОДЪЛЖАВАЩО_ОБУЧЕНИЕ/Правил_а_за_провеждане_на_продължаващото_обучение.htm)
- [5] Good pharmacy practice (GPP) 2009., amen. in SG 3/10.01.2020
- [6] Mehta, S., Machado, F., Kwizera, A., Papazian, L., Moss, M., Azoulay, É., & Herridge, M. (2021). COVID-19: a heavy toll on health-care workers. *The Lancet. Respiratory medicine*, 9(3), 226–228.
- [7] Law on the Professional Organization of Master Pharmacists - LPOMP/2006, amend. SG №85 of 2 October 2020.
- [8] Law on Recognition of Professional Qualifications, SG No. 21 of 12 March 2021.
- [9] Ordinance on the Unified State Requirements for Acquisition of Higher Education in the Field of Pharmacy for the Master's Degree, In force since the academic year 2005 - 2006, amend. SG №26 of 7 April 2009.
- [10] Law on Medicinal Products in Human Medicine - LMPHM, Official Gazette of the Republic of Bulgaria, SG №31 of 13 April 2007, in force since 13.04.2007, amended and supplemented SG №105 of 11 December 2020.
- [11] Guide for Master pharmacists, supervisors of pre-degree internship in pharmacy of students for the acquisition of the educational-qualification degree "Master" in the professional field "Pharmacy"
- [12] Pesheva M., Todorova A., Ivanova M., Challenges in work as a pharmacist in a community pharmacy, related to changes in regulations, in the conditions of emergency situations and covid-19, Vol 10 (2021): Suppl. 1. Proceedings from IX Scientific Session of Medical College of Varna, p. 355-359
- [13] Ivanova M., Todorova A., Georgieva L., Pesheva M., Stress caused by ethical dilemmas in pharmaceutical care, *Academic Journal Management and Education*, Vol. 17 (6) 2021, p. 48-53
- [14] Alhamad H, Abu-Farha R, Albahar F, Jaber D. Public perceptions about pharmacists' role in prescribing, providing education and delivering medications during COVID-19 pandemic era. *Int J Clin Pract.* 2021 Apr;75(4):e13890.
- [15] Petrova G., Petkova V., Getov I., Stoimenova A., Savova Al., Manova M., Lebanova H., Todorova A., Grigorov E., Georgieva St., Georgiev St., Dimitrova M., Kamusheva M., Mitkova Z., Andreevska K., Grekova D., Madjarov V, *Social Pharmacy and Pharmaceutical Legislation*, IV revised and supplemented edition, Sofia 2017, Infopharma, p. 360

---

Galina Rumenova Petrova, Assoc. prof. MS, PhD

Department of Organization and Economics of  
Pharmacy  
Faculty of Pharmacy  
Medical University of Varna  
[Galina.Petrova@mu-varna.bg](mailto:Galina.Petrova@mu-varna.bg)

Ivo Kumanov Kumanov, Chief Assistant  
Professor MSc Pharm PhD  
Department of Organization and Economics of  
Pharmacy  
Faculty of Pharmacy  
Medical University of Varna  
[ivo.kumanov@abv.bg](mailto:ivo.kumanov@abv.bg)

Maria Mitkova Ivanova, Assistant Professor MSc  
Pharm.  
Department of Organization and Economics of  
Pharmacy  
Faculty of Pharmacy

Medical University of Varna  
[M.M.Ivanova@mu-varna.bg](mailto:M.M.Ivanova@mu-varna.bg)

Anna Hristova Todorova, Assoc. prof. MSc  
Pharm. PhD  
Department of Organization and Economics of  
Pharmacy  
Faculty of Pharmacy  
Medical University of Varna  
[Anna.Todorova@mu-varna.bg](mailto:Anna.Todorova@mu-varna.bg)

Magdalena Taneva Pesheva, Assistant Professor  
MSc Pharm.  
Department of Organization and Economics of  
Pharmacy  
Faculty of Pharmacy  
Medical University of Varna  
[Magdalena.Pesheva@mu-varna.bg](mailto:Magdalena.Pesheva@mu-varna.bg)



## ПРОБЛЕМИ, СРЕЩАНИ ОТ ФАРМАЦЕВТИТЕ, ПРИ ВЕРИФИКАЦИЯТА НА ЛЕКАРСТВЕНИ ПРОДУКТИ

Иво Куманов, Кръстена Николова, Галина Петрова

### DRUG VERIFICATION PROBLEMS ENCOUNTERED BY PHARMACISTS

Ivo Kumnov, Krastena Nikolova, Galina Petrova

**ABSTRACT** Globally, the increase of medicines with falsified identity is a serious problem for health systems, society and patients. To prevent counterfeit human medicines from entering the legal supply chain there has been introduced a verification system in Europe and Bulgaria in 2019. With its introduction and the involvement of all stakeholders in the medicines supply chain, it ensures that quality, safe and effective medicines reach patients as end users. Pharmacists, as frontline healthcare workers, are one of the most important links in the fight against counterfeiting. In this regard, the aim of this publication is to present the possible problems associated with the verification process in pharmacy practice two years after its introduction.

**Key words:** drug, verification, problems, pharmacists, supply chain

#### Въведение

Нарастването на заболяемостта в глобален мащаб е предпоставка за увеличаване разработването, производството, търсенето и предлагането на лекарствени продукти (ЛП) и развитието на фармацевтичната индустрия. ЛП са неизменна част от съвременната терапия на заболяванията, което е причината за производството на огромни количества ежедневно [1]. През последните години, в Европейския съюз (ЕС) се наблюдава тревожно увеличаване на лекарствените продукти, за които е било установено, че са с фалшифицирана идентичност [2]. Директива 2011/62/ЕС на европейския парламент и на Съвета на европейския съюз от юни 2011 година насочва вниманието към работа в посока на предотвратяване навлизането на фалшифицирани лекарствени продукти за хуманна употреба в законната верига на доставка [3].

Световната здравна организация (СЗО) и Международната федерация на фармацевтичните производители и асоциации (IFPMA) описват фалшивите лекарства като лекарства, които са били фалшиво етикетирани по отношение на тяхната идентичност и/или произход, за да заблудят умишлено потребителите. Фалшификатите не произхождат или не се предлагат в същата форма като лекарства от

оригиналния производител. Варират от пълни фалшификати, направени от фалшификатор, до оригинални продукти с манипулирани дати на годност [4].

По данни на Европейската организация по верификация на лекарствата (EMVO) от края на март 2019 година, 83% от аптеките на територията на България са свързани към системата за верификация, но едва 35% от отпуснатите опаковки, спрямо размера на фармацевтичния пазар, са верифицирани и отписани [5].

Фармацевтите, като здравни работници на първа линия, остават едно от най-важните звена за борба с фалшификатите. С въвеждането на системата за верификацията се гарантира, на крайния потребител и на всички участници по веригата на снабдяване с лекарства, че до пациентите достигат качествени, безопасни и ефикасни лекарствени продукти (3). Към настоящия момент при спазване на определени изисквания и правила, процесът на верификация протича все по-безпроблемно. Въпреки това, има сигнали (alerts) и грешки, които се наблюдават при работа със системата [6].

Целта на публикацията е да се изследват възможните проблеми на фармацевтите свързани с процеса на верификация в аптечната практика две години след въвеждането му за

предотвратяването на фалшиви лекарствени продукти в законната верига на доставки.

### Материали и методи

За осъществяване на проучването е проведена анонимна социологическа анкета с полуструктуриран въпросник, съдържащ 18 затворени и 1 отворен въпрос. Анкетното проучване е проведено сред 100 лица с фармацевтично образование в периода от 01.03. 2021 до 31.07.2021 година. Използвани са социологически, статистически методи: дескриптивна статистика; Chi-Square Test и графични методи. Математическата и графичната обработка на данните е извършена с програмата Microsoft Excel for Windows 2010.

### Резултати и дискусия

В цял свят фалшивите лекарства са огромен проблем и крият рискове, както за пациентите, така и за здравните системи. Лекарствената фалшификация поставя под въпрос качеството и ефикасността на произведените лекарствени продукти и застрашава безопасността на пациентите в страните, в които фалшивият лекарствен продукт се разпространява. Делът на фалшифицираните лекарствени продукти (ЛП) по данни на Световната здравна организация, в развитите страни е 100 милиона опаковки годишно, а в останалите – до 30 % от всички лекарства [7].

Във фалшифицираните ЛП е възможно да се съдържат съставки, включително активни, които са с ниско качество или с грешна дозировка — твърде висока или твърде ниска. Несъответствието и фалшифицирани лекарствени продукти често се произвеждат при условия, несъответстващи на добрата производствена практика и от неквалифициран персонал. Те често са проектирани така, че да изглеждат идентични с истинския продукт и макар, че може да не предизвикат очевидна нежелана реакция, често не успяват да лекуват правилно заболяването или състоянието, за което са предназначени, и могат да доведат до сериозни последици за здравето, включително смърт [2].

С цел противодействие на фалшифицирането на ЛП и повишаване на сигурността и безопасността на пациентите през 2019 г. както в Европейския съюз (ЕС), така и в България е въведена системата за верификация на лекарствата [8]. Процесът по сериализация на лекарствата и внедряването им в система за верификация е да се осигури проследимост на всяка

опаковка от производителя до крайния потребител. Системата за верификация е финансирана от фармацевтичния сектор. Верифицирането на определен лекарствен продукт се постига посредством сканиране на матричния код GS1 DataMatrix (<https://www.gs1.org/healthcare>), с който се маркират отделните лекарствени опаковки [9]. Макар, че се осъществяват голям брой транзакции - над 2,5 млн. верификации седмично, този показател за България все още остава нисък – от опаковките си отписват едва 35-40 %, а в Европа аптеките са постигнали 100 % активност [10].

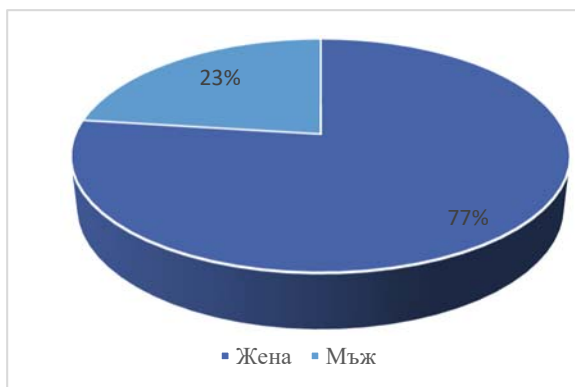
Технически затруднения, които могат да възникнат след стартиране на масовото използване на системата са свързани с: грешки при качването на данните за сериализираните опаковки от лекарствените продукти по лекарско предписание и омегапразол от производителите в Европейския център (хъб); грешки при разчитането на кодовете върху опаковките от различните видове баркод четци (скенери) при търговците на едро и аптеките [6].

За да се изследват възможните проблеми, от гледна точка на фармацевтите, свързани с процеса на верификация в аптечната работа няколко години след въвеждането му е разработен полуструктуриран въпросник за провеждане на пряка анонимна анкета. Въпросникът съдържа 1 отворен и 8 затворени въпроси. Една част от въпросите касаят социодемографската характеристика на респондентите, а останалата част са свързани с процеса на верификация на ЛП. С помощта на Chi-Square Test е изследвано дали се открива *статистически значима връзка* между стажа на фармацевтите и поява на сигнали за проблеми при верификацията на ЛП. Доказването на Н0 (нулевата хипотеза) означава, че няма връзка между показателите.

При отхвърляне на Н0 се приема на Н1 - алтернативната хипотеза, която гласи, че съществува статистическа взаимовръзка. При стойност  $p < 0,05 \Rightarrow H1$ , т.е има статистически значима връзка между показателите. Проучването е проведено във времеви интервал: март 2021 – юли 2021 година.

По отношение на демографската характеристика, разпределението по пол на изследваните респонденти е в полза на жените: 77% жени и 23% мъже (фиг.1).





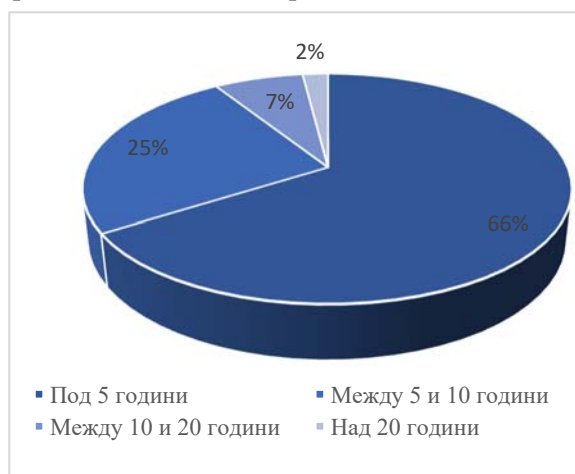
**Фиг. 1.** Пол на респондентите

От анкетираните лица 71% са магистър-фармацевти и 29% помощник-фармацевти (фиг.2).



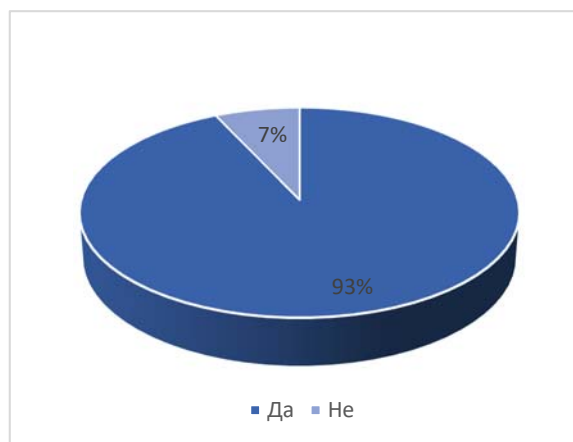
**Фиг. 2.** Образование на респондентите

По отношение на трудовия стаж, се наблюдава следното разпределение: от фармацевтите със стаж под 5 години са 66%, 25% са със стаж между 5 и 10 години, 7% са със стаж между 10 и 20 години и едва 2% са със стаж над 20 години (фиг.3). Резултатите, показват, че мнозинството от респондентите за започнали работа в аптека по време на навлизане и/или след навлизането на системата за верификация в аптечната практика.



**Фиг. 3.** Трудов стаж на респондентите

Мнозинството от респондентите (93%) посочват, че Аптеката, в която работят е свързана към системата за верификация. Впечателни обаче прави процентът на отговорилите „Не“ – 7% (фиг.4).



**Фиг. 4.** Свързаност на аптеката със системата за верификация

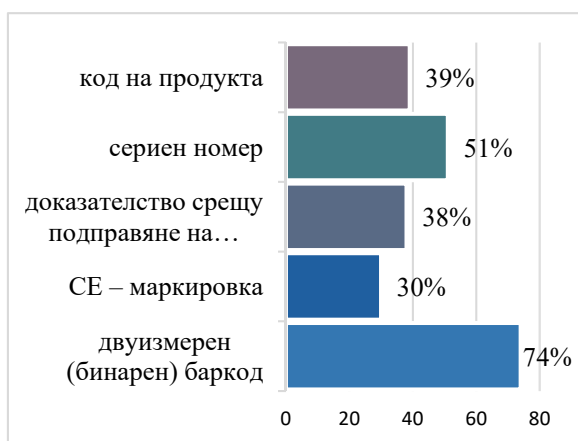
Спрямо изменение в ЗЛПХМ, влязло в сила на 01.08.2020 година, фармацевтът е длъжен да верифицира ЛП при отпускането им – „Притежателят на разрешение за търговия на дребно проверява автентичността на лекарствените продукти чрез показателите за безопасност по чл. 168, ал. 8 и дезактивира уникалния идентификационен белег в системата от регистри.“ (9) При първо провинение, глобите варират от 1000 до 3000лв., а при повторно извършване на същото нарушение от 3000 до 5000лв. Аптека, която не е свързана със системата за верификация, не може да гарантира, че до пациентите достигат автентични ЛП.

По отношение на показателите, гарантиращи безопасност, срещу фалшифициране на даден лекарствен продукт анкетираните ранжират отговорите по следния начин: 74 % посочват „двуизмерен (бинарен) баркод“ за гарантиращ безопасността на лекарствените продукти показател, а едва 38 % дават отговор „доказателство срещу подправяне на опаковката (anti-tampering device)“. Значителен е броят на избраните отговори „сериен номер“ – 51% и „код на продукта“ – 39 %, от което можем да съдим, че фармацевтите имат доверие към съпътстващата, лекарствения продукт, документация (фиг.5).

Във възможните отговори беше посочена характерната за медицинските изделия (с изключение на изработените по поръчка) “СЕ”

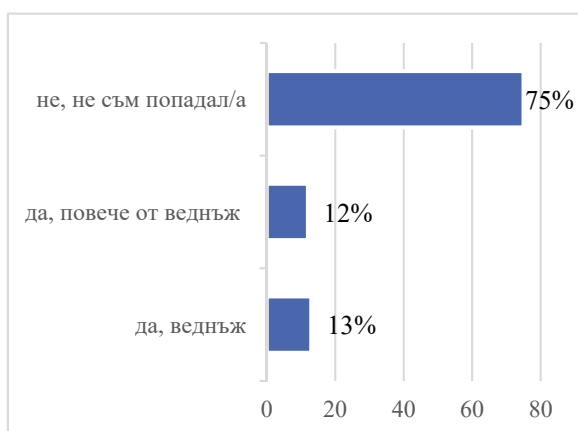


маркировка, за да се установи дали, анкетираните фармацевти успешно правят разлика между отделните видове маркировки за идентификация. Фактът, че 30 % от респондентите са отбелязали именно този отговор показва, че някои фармацевти не правят ясна разлика между маркировката на медицински изделия и лекарствени продукти. Това показва, че има необходимост от допълнително обучение по отношение на верификацията и показателите за безопасност, гарантиращи, че лекарственият продукт не е фалшив.



**Фиг.5.** Показатели за безопасност, гарантиращи, че лекарственият продукт не е фалшив

По време на своя трудов стаж 75 % от анкетираните не са попадали на фалшифицирани лекарствени продукти. Делът на положителните отговори е 25%, като 12% са попадали на фалшив ЛП повече от веднъж. Вероятната причина за тези резултати е, че повечето респонденти са със стаж под 5 години и са започнали работа по време на навлизането или след навлизането на системата за верификация (фиг.6).



**Фиг. 6.** Честота на попадане на фармацевтите на фалшиво лекарство

По - голямата част от анкетираните респонденти отбелязват, че отговорност за ограничаване на *навлизането на фалшиви лекарства в официалната верига за доставка и достигането им до пациента* носи търговеца на едро (ТЕ) (81 %). Сред отговорите, посочени от анкетираните, интерес представляват отговорите Министерство на здравеопазването (МЗ) (41 %) и Изпълнителна агенция по лекарствата (ИАЛ) (38 %) също, в голяма степен, носят отговорност, за попадане на фалшиви лекарствени продукти в лекарство-снабдителната система. Според 32% от фармацевтите, отговорност носи БОВЛ. Според 28 % от респондентите виновни са производителите на ЛП. Не малък брой - 36 % посочват като отговор търговеца на дребно (ТД) (фиг. 7). Правилният отговор на този въпрос е посочването на всички възможни варианти, защото за справянето с проблема с фалшивите лекарства е необходима сериозна координация, която да гарантира, че всички аспекти на този глобален проблем са адекватно обхванати. Решението се крие в провеждането на политики, насочени към укрепване на законодателните рамки и регулаторните системи, събирането на данни, прилагането на ефективни технологии и повишаването на осведомеността сред обществото. Отговорността за попадането на фалшиви лекарства е на всички заинтересовани страни, вкл. пациенти, здравни специалисти, фармацевтични производители, дистрибутори, търговци на едро и дребно, на национални регулаторни и изпълнителни агенции. Резултатите надхвърлят 100 % поради възможността за посочване на повече от един отговор.



**Фиг.7.** Институция/организация носеща отговорност за попадане на фалшиви лекарствени продукти в лекарство-снабдителната система на България

На въпроса „Случвало ли ви се е да се появи сигнал (alert) за проблем при верификацията на ЛП?“ респондентите дават следните отговори: 42% рядко получават сигнали, а едва 14% получават сигнали често по време на всекидневната си работа. Никога не са получавали сигнали 4% от респондентите, но това е очакван брой при положение, че известен процент не верифицират ЛП преди да ги отпуснат на пациента или не са свързани към системата за верификация. Отговор „не съм обръщал внимание“ дават 21% и 9% дават отговор „не мога да преценя“ (фиг.8).

При проведен Chi-Square Test не се установи статистическа значима взаимовръзка между стажа на фармацевтите и появата на сигналите за проблеми при верификацията на ЛП ( $\chi^2_{\text{exp}} = 17.6575$ ,  $k=12$ ,  $\chi^2_{\text{теор}} = 21.06$ ,  $p \geq 0.05$ ). (табл.3). За нулева хипотеза ( $H_0$ ) се приема, че честата поява на сигнали за проблем при верификацията на ЛП, няма връзка със по-големия стаж на фармацевта. За

алтернативна хипотеза ( $H_1$ ) се приема, че честата поява на сигнали за проблем при верификацията на ЛП, е пряко свързана с по-големия стаж на фармацевта.



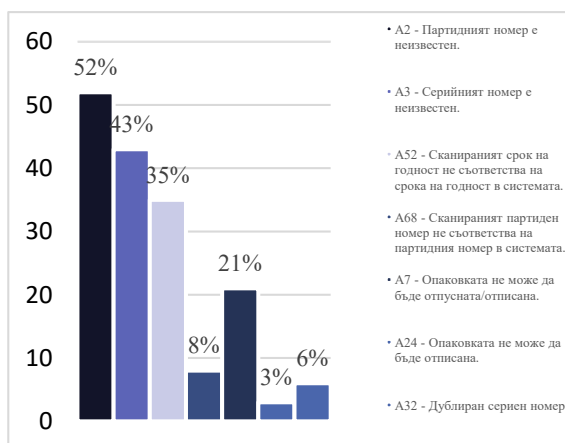
Фиг. 8. Честота на поява на сигнал (alert) за проблем при верификацията на ЛП

Таблица 1. Резултати от проведения  $\chi^2$  между сигналите за проблем при верификацията на ЛП и стажа на фармацевтите

	често		рядко		никога		не съм обръщал внимание		не мога да преценя		общо
под 5 години	10	8.0	25	26.8	12	9.38	8	13.4	12	9.38	67
от 5 до 10 години	2	3	11	10	1	3.5	9	5	2	3.5	25
от 10 до 20 години	0	0.7	2	2.4	1	0.84	3	1.2	0	0.84	6
над 20 години	0	0.2	2	0.8	0	0.28	0	0.4	0	0.28	2
общо	12		40		14		20		14		100

След проведения тест се доказва, че  $\chi^2$  експериментално = 17.66. За условията на извадката  $\chi^2$  теоретично се определя при  $\alpha=0.05$  и  $k=12$ . Стойността на  $\chi^2$  теоретично = 21.06. Стойността на  $\chi^2$  теоретично >  $\chi^2$  експериментално, следователно се приема нулева ( $H_0$ ) хипотеза т.е появата на сигнали за проблем при верификацията на ЛП, няма връзка със стажа на фармацевтите.

Най-честите сигнали, които се получават според респондентите са: „А2 - Партидният номер е неизвестен“ (52%), „А3 - Серийният номер е неизвестен“ (43%) и „А52 - Сканираният срок на годност не съответства на срока на годност в системата“ (35%). Значителна част от анкетираните посочват отговор „А7 Опаковката не може да бъде отпусната/отписана“ (21%)



Фиг.9. Честота на видове получени сигнали(alerts) при верификация на ЛП

С най-малка честота са отговорите: „А68 - Сканираният партиден номер не съответства на партидният номер в системата.“ (8%), А32 -

Дублиран сериен номер (6 %) и А24 - Опаковката не може да бъде отписана (3 %) (фиг.9). Причината сигнал А32 да се среща рядко е, че се появява при наличието на две или повече опаковки от лекарствен продукт с един и същ УИК. Най-малък брой респонденти са се сблъскали със сигнал 24, защото той се появява при опит за отпускане на опаковка, която е със статут на мостра или безплатна мостра.

### Заклучение

Резултатите от проучването показват, че фармацевтите в значителна степен са запознати с показателите, гарантиращи безопасност срещу фалшифициране на даден лекарствен продукт. Отговорност за ограничаване на навлизането на фалшиви лекарства в официалната верига за доставка и достигането им до пациента, според мнозинството от тях, носи търговеца на едро.

Най-често срещаните проблеми, при верификация на лекарства в България на ниво търговец на дребно са по отношение на: липсата на точни изисквания за разположението на едноизмерния и двуизмерния баркод, поставянето на двата кода един до друг води до грешки при разчитането им; различните начини за разполагането на двумерния код, поради липсата на ясни изисквания спрямо показателите за безопасност – в някои случаи това не включва отпечатването им върху вторичната опаковка; ниското качество на печат, на двумерния баркод, което води до проблем с разчитането му от баркод четците; проблеми с разчитането на баркода при сканиращи устройства от по-нисък клас, когато клавиатурата е в режим на кирилица, а баркод четецът не е конфигуриран от доставчика на скенера.

Предотвратяването на навлизането на фалшиви ЛП и разпространението им чрез законната верига на доставки изисква усилия и повишена осведоменост на обществото и здравните специалисти.

### Литература

1. Световна здравна организация; World Health Statistics 2018, <https://www.who.int/docs/default-source/gho->

[documents/world-health- statistic-reports/6-june-18108-world-health-statistics-2018.pdf](https://www.who.int/docs/default-source/gho-)

2. ЕК,

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/bg/МЕМО\\_19\\_802](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/bg/МЕМО_19_802)

3. ДИРЕКТИВА 2011/62/ЕС НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА за изменение на Директива 2001/83/ЕО, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?Uri=CELEX%3A32011L0062> World Health Organization. Substandard/spurious/false-labelled/falsified/counterfeit medical products. [https://www.who.int/medicines/regulation/ssffc/mechanism/WHA65.19\\_English.pdf?Ua=1](https://www.who.int/medicines/regulation/ssffc/mechanism/WHA65.19_English.pdf?Ua=1).

4. Европейска система за верификация на лекарствата. Европейски указания за кодиране на опаковките. Bgmvo. <https://www.bgmvo.org/assets/pdfs/bg-1549619297-European-Pack-Coding-Guideline-V4-July-2017-bg.pdf>.

5. Изпълнителна агенция по лекарствата. Инструкции за управление на сигнали при верификация и отписване на лекарствата, <https://www.bda.bg/images/stories/documents/verifika/MANAGING%20Alerts%20Guidelines%20BG%20v%201.0.pdf>.

6. СЗО, <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/substandard-and-falsified-medical-products>

7. БОВЛ, <https://www.bgmvo.org/bg/initiation/>

8. <https://www.gslbg.org/2019/01/24>

9. БОВЛ, <https://bgmvo.org/bg/single-new/92/>

---

Иво Куманов

Медицински университет - Варна

Факултет по фармация

Катедра Организация и икономика на фармацията

Варна, бул. „Цар Освободител“ 84

[ivo.kumanov@abv.bg](mailto:ivo.kumanov@abv.bg)

Кръстена Николова

Медицински университет - Варна

Факултет по фармация

Катедра Физика и биофизика

Варна, бул. „Цар Освободител“ 84

[Krastena.Nikolova@mu-varna.bg](mailto:Krastena.Nikolova@mu-varna.bg)

Галина Петрова

Медицински университет - Варна

Факултет по фармация

Катедра Организация и икономика на фармацията

Варна, бул. „Цар Освободител“ 84

[Galina.Petrova@mu-varna.bg](mailto:Galina.Petrova@mu-varna.bg)



## ВЛИЯНИЕ НА СИНДРОМА НА ПРЕГАРЯНЕ В РАБОТНА СРЕДА

Златина Вълчева

### BURNOUT'S INFLUENCE IN A WORK ENVIRONMENT

Zlatina Vancheva

**ABSTRACT:** *Near 60 years the phenomenon burnout is a researches object for the scientific community and especially for the psychologists. As a result from the professional work with people its destructive influence touches the humans behavior with a tension, depersonalisation and exhausting. A pilot research in Bulgarian shows that young people become a risiko group for the emotional burnout between the first and the fifth year from their work experience.*

**Key words:** burnout, personal characteristics, service sector

#### 1. Въведение

##### 1.1. Метафората „бърнаут“

Феноменът „емоционално изгаряне“, популярен с английския израз „burnout“, е обект на научни изследвания от 60-те години на XX век. Близки до съдържанието му са две схващания: за „откъсната загриженост“ (detached concern by Lief&Fox, 1963), което се отнася до идеала на медицинската професия за смесване на състрадание с емоционална дистанция, и за „деhumanизация при самозащита“ (dehumanization in self-defense by Zimbardo, 1970), отнасящо се до защитата на личността от връхлитащите я емоционални чувства чрез третиране на другите по време на работа повече като обекти, отколкото като личности.

Като термин се въвежда от американския клиничен психолог Н.И.Фреуденбергер през 1974 г., с който той нарича психическото състояние на хората, работещи в постоянен контакт с други хора, у които забелязва изтощение, загуба на интерес и отговорност към работата.

През 1977 г. на първия симпозиум по темата бърнаут, проведен от Американската асоциация на психолозите, учени като Freudenberger, Pines, Maslach и други обсъждат и съгласуват проблема. Те дефинират бърнаут като синдром на емоционално изтощение, деперсонализация и намалено личностно постижение, сполитащо хора, които работят професионално с други хора. Емоционалното

изтощение се отнася до чувствата на емоционално претоварване и изпразване, породени от контакта с хора. Деперсонализацията се отнася до безчувственост, липса на загриженост към онези хора, които обичайно са получатели на грижата и услугата. Намаленото личностно постижение се отнася до спад на чувството за компетентност и успешно постижение в работата с хора. (Maslach&Jackson, 1984)

В руската психологическа литература моделът на Maslach за „изгаряне“ се интерпретира като феномен, проявяващ се в съвкупността от негативни психологически преживявания и дезадаптивно поведение, възникващи като реакция на индивида, изложен продължително на емоционално напрежение и когнитивно сложни ситуации. (Полунина, 2009) Той функционира като динамична „антисистема“, която достига най-разрушителния си ефект само при сформированост на всички свои компоненти (Орел, 2011) Антисистемната си същност прегарянето проявява чрез своето разрушително въздействие върху всички системи, в които е включено, действайки на принципа „наложена структура“. Този принцип предполага, че: психическото прегаряне не се разглежда като структура, функционираща редом с дадена категория психично явление, доколкото няма свои собствени, присъщи само на него симптоми, а интегрира свойства на съществуващи психични състояния; въздействието на прегарянето върху другите системи се осъществява по пътя на наслагване на структурата му върху останалите и в нарушаване на

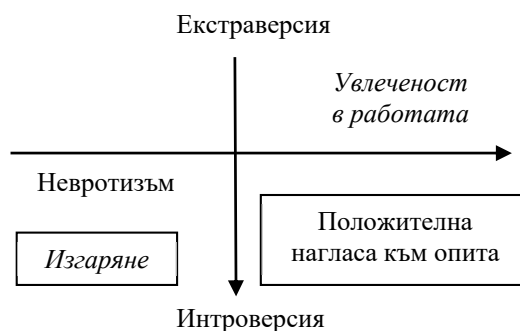
взаимовръзката между структурните елементи на последните.(Орел, 2011)

В динамиката на феномена се разграничават три етапа /стадии/: фаза на напрежение, фаза на резистенция и фаза на изтощение (Бойко, 1999), за които няма строга последователност на проявата. Като полисистемно явление симптомите обхващат трите равнища: индивидуално-психологическо, междуличностно и организационно. На всяко от тях доминират са различни по своята същност симптоми. Така например на индивидуално-психологическо равнище водеща роля имат емоционалните симптоми, на междуличностно равнище – мотивационните, а на организационно равнище – когнитивните. Във функционален аспект антисистемният характер на прегарянето се проявява в нарушаване и обръщане на традиционната посока на професионално развитие на личността, т.е. има антимотивационно, антикогнитивно и дерегулиращо въздействие върху нея. (Бойко, 1999)

### 1.2. Локализация на бърнаута

Прегарянето възниква, оформя се и се развива в основната система на професионално развитие на личността поради натрупване на несъответствия между избраната от личността жизнена стратегия и възможността за нейната реализация. Неговите вътрешни детерминанти са някои личностни черти, разпределящи се в две групи, т.нар. катализатори и инхибитори, и задействащи се под влияние на спецификата на професионалната дейност. Към групата на чертите катализатори, които способстват за възникването на прегаряне, се отнасят екстравертност, отвореност към нов опит и добросъвестност. Те се определят от Бойко като базови, доколкото в проведеното от него изследване по проблема присъстват както в чертите на професионалистите, развили прегаряне, така и в чертите на професионалистите, които не са развили прегаряне. Втората група черти, още комплекс от качества, определени като черти инхибитори на прегарянето, са наречени така, защото стабилизират или пречат на прегарянето. Те се разглеждат като функционални и присъстват само в чертите на професионалистите, непоказали прегаряне. Инхибиторният комплекс се образува в резултат на качествена промяна на структурата от черти на личността и се характеризира с активното взаимодействие на чертите невротизъм и склонност към съгласие (сътрудничество).

Установено е например, че при работещите в сферата на обслужването взаимодействията на чертите невротизъм, екстраверсия, откритост към опита, склонност към съгласие и добросъвестност са противоположни по отношение на факторите увлеченост в работата и професионално изгаряне.(Полунина, 2009) Колкото по-силно личността проявява някоя от чертите екстраверсия, откритост към опита, склонност към съгласие и добросъвестност, толкова тя е по-защитена от професионалното прегаряне. Когато обаче личността е невротична, тя попада в капана на професионалното изгаряне. Така личностен профил, съчетаващ високо ниво на невротичност и ниско равнище на екстраверсия може да се обозначи като неподходящ за представителите на обслужващите професии. Противоположният личностен профил – хората с ниско равнище на невротизъм и високи равнища на екстраверсия, откритост към опита, склонност към съгласие и добросъвестност, - се определя като желателен, подходящ, за работещите в обслужващите професии. Зависимостта може да бъде представена на Фигура 1



Фиг. 1

### 2. Изследване за бърнаут при работещи

За изследването е използван въпросник за измерване на нивото на професионално прегаряне, включващ 84 въпроса, обхващащи трите фази на феномена емоционално прегаряне. По въпросника са изследвани 43 работещи лица на възраст между 19 и 48 години, заети в сферата на обслужващите професии и имащи различна продължителност на трудов стаж. Възрастовите групи са обособени в съответствие с периодизация на зрелостта с начало 19-та година от живота, каквото е виждането на Ериксон за начало на зрелия период на човека. За трудовия стаж са използвани емпирични данни за общия трудов стаж на изследваните лица. Резултатите са представени в табличен вид.

От всички 43 лица 23 са мъже, а 20 – жени. Разпределението им по пол, възрастови групи и трудов стаж е представено в Табл.1; Табл.2.

**Табл.1.** Брой лица по пол и възраст

Възраст	Мъже	Жени	Общо
19-30г.	9	8	17
31-44г.	8	7	15
45-60г.	6	5	11
Общо	23	20	43

**Табл.2.** Брой лица по пол и трудов стаж

Трудов стаж	Мъже	Жени	Общо
До 1 г.	1	3	4
1-5г.	9	5	14
5-10г.	3	2	5
11-20г.	5	8	13
21-30г.	4	1	5
Над 30г.	1	1	2
Общо	23	20	43

**Табл.3.** Развити фази по възраст и трудов стаж

		Брой	%	Общ брой	Брой лица с развита само една фаза			Брой лица с развита две фази		Брой лица с развита три фази	
					Напрежение	Резистенция	Изтощение	Напрежение и резистенция	Резистенция и изтощение	Напрежение, резистенция и изтощение	
Пол	мъже	23	53	43	1	7	1	1	1	-	
	жени	20	47		1	8	5	-	1	1	
Възраст	19 – 30 г.	17	39	43	2	3	4	1	-	1	
	31 – 44 г.	15	35		-	7	2	-	2	-	
	45 – 60 г.	11	26		-	5	-	-	-	-	
Пол	мъже	11	53	27	1	7	1	1	1	-	
	жени	16	47		1	8	5	-	1	1	
Трудов стаж	До 1 г.	3	11	27	-	1	2	-	-	-	
	1-5 г.	11	41		2	5	2	1	-	1	
	5-10 г.	-	-		-	-	-	-	-	-	-
	11-20 г.	10	37		-	6	2	-	2	-	
	21-30 г.	2	7		-	2	-	-	-	-	
	Над 30 г.	1	4		-	1	-	-	-	-	

Разпределението на лицата, показали развити само една, две или и трите фази на прегаряне, по пол и възрастова група е представено в таблици 2-10.

Двете лица са с продължителност на трудовия стаж между 1 и 5 години.

От тях две лица са показали развита само фаза на напрежение (ФН), 15 – само фаза на резистенция (ФР), 6 – само фаза на изтощение (ФИ), 1 лице – развити фази на напрежение и резистенция, 2 лица – развити фази на резистенция и на изтощение, и 1 лице – развити и трите фази на прегаряне. В обобщение 63% ! от изследваните са показали развитие най- малко на един симптом от феномена бърнаут

Лицето, развило фазите на напрежение и на резистенция, е с продължителност на трудовия стаж между 1 и 5 години.(Табл.3.)

Лицето, развило синдрома на професионалното прегаряне, има продължителност на трудовия стаж 1 година.

Двете лица, развили фазите на резистенция и на изтощение, са с продължителност на трудовия стаж между 11 и 20 години. (Табл.3)

Прави впечатление, че сред изследваните най-много са лицата, развили фазата на резистенция - 15 души. Още по-тревожен е фактът, че близо 21 % от изследваните лица са развили поне една фаза от феномена прегаряне и те са на възраст между 19 и 30 години. Сред въпросите, които възникват при анализа на резултатите, се открива и този за професионалната адаптивност на младите хора. Възможно ли е навлизащите в зрелостта да са неподготвени за подобен стрес?

### Заклучение

Резултатите от проведеното пилотно изследване недвусмислено посочват, че голям брой от навлизащите в света на възрастните проявяват симптомите на бърнаут. От научен интерес е по-нататъшно проследяване на чертите на тези лица, адаптиране на връзка между чертите на човека и проявите на бърнаут, както и разработване на техники за превенция на феномена. Една от възможните техники е обучителният тренинг, който да развива умения и да подготвя за справяне с проблемни ситуации на работното място.

### Литература

1. Boyko B., 1999, Metodika za diagnostikana ravnishtetonaemotsionalnopregaryane.
2. Freudenberger H.J., 1974, Staff burnout. *Handbook of Social Issues*.
3. Lief, H.I., R.C.Fox, 1963, Training for "detached concern" in medical students. *The psychological basis of medical practice*.
4. Maslach C., S.E. Jackson, 1984, Burnout in organization settings.
5. Orel V.E., 2005, Strukturno-funktsionalna organizatsiya i genezis na psihicheskoto izgaryane.
6. Polunina O.V., 2009, Vzaimovrazkamezhduuvlechenostta v rabotata i profesionalnoto izgaryane.
7. Zimbardo P.G., 1970, The human choice: Individuation, reason, and order versus deindividuation, impulse, and chaos.

---

Zlatina Yordanova Vancheva  
Burgas Prof. Dr. Assen Zlatarov University  
Department of Psychology and Psychiatry  
1. Blvd., Yakim Yakimov, Bld. 1, 209  
[zlatina\\_vancheva@btu.bg](mailto:zlatina_vancheva@btu.bg)





## ОБУЧИТЕЛЕН ТРЕНИНГ НА ТЕМА „ОБЩУВАНЕ НА ВЪЗРАСТНИ“

Златина Вълчева

### TRAINING SESSION: COMMUNICATION FOR ADULTS

Zlatina Vancheva

**ABSTRACT:** *In adulthood, dynamic and accumulated intelligence have the highest values, as does the adequacy of the human psyche. The mentioned period of human development is the most favorable for the improvement of human relationships and for the prevention of phenomena such as burnout. Another still unexplored way to do this is adult training.*

**Key words:** communication, training, education, adults, social ability, burnout

#### Въведение

При написването на настоящата статия се ръководих от идеята, че всеки човек се учи през целия си живот и при определени обстоятелства има възможност да приема, подобрява и коригира уменията си с цел повишаване на своята адаптивност в обществото. Затова темата предполага да бъдат обхванати няколко информационни блока, обединени в светлината на концепциите, чрез които може да се достигне до способността, наречена „социална адаптивност“. В статията са разгледани постиженията на някои от най-известните религиозни схващания и някои от най-прилаганите научни теории.

#### 1. Светът на възрастните

Съществуват различни теории за времето, в което младият човек навлиза в света на възрастните. Разликите могат да се проследят още от Древността, защото са застъпени най-напред в религиозните концепции на индийската, ислямската и християнската философии. Пътят към зрелостта обхваща различни етапи, които според характеристиките на религиозната общност се разполагат в нееднакви времеви периоди и са именувани с определящи имена.

Така например индийската философия приема четириетапно развитие на индивида, като всеки етап е с продължителност около двадесет и пет години. В своята последователност тези етапи преминават от ученичество към глава на семейство, горски обитател иasket.

Това предполага, че младият човек навлиза в света на възрастните след двадесет и петата си година от живота, когато сам създава семейство, става родител, социалноотговорен и професионалист.

Едно от най-философските тълкувания на исляма – суфизмът, - разглежда зрелостта като период, в който човекът е превъзмогнал своите плътски и други желания и отразява бога, ставайки огледало на истината. Но за да постигне зрялост, човек се нуждае от помощта на друг, по-зрял от него, от учител, като средствата за достигането ѝ са аскетизмът и усвояването на знания. Пътят към зрелостта е развитието на човека, но в посока към Бога.

В християнството обаче пътят към зрелостта не е разделен на периоди, а е чрез спазването на известните ни Десет Божии заповеди, които дори понастоящем са предизвикателство за всяка една конкретна ситуация.

Научните теории също се различават по отношение на периодизацията на възрастта, отговорностите, които човек изпълнява, и способностите, които да развива. Ерик Ериксън посочва за начало на зрелия период на човека възрастта 19 - 25 години от живот; Робърт Хевингхърст ситуира ранната възрастност между годините 30-40 на човека; Даниел Левинсън определя навлизането в света на възрастния след двадесет и втората година от живота и този ранен период на зрелост продължава до към двадесет и осмата година, когато младият човек усвоява правилата на отношенията



между възрастните и навлиза в тях, когато поставя начало на професионалната си кариера и намира своя семеен партньор.

Едуард Клаперед определя душата на възрастния като „психична вкаменелост“, тъй като не забелязал в нея поява на нови качества след юношеството.

Може да се каже, че зрелостта е цел на човешкото съществуване, а пътят към нея е развитието на човек. Това развитие се отнася за три групи човешки способности, а именно: психофизичните, когнитивните и социалните. Всяка от тях достига своя апогей в установен период от живота: психофизичните – между 17 и 23 години, когнитивните – между 23 и 28 години, социалните – между 52 и 58 години.

В опита на психолозите да определят качествата, представляващи развитие, значимо място заема идеята на Луис Търнстоун за седемте главни човешки умствени качества, които са:

- реч,
- език,
- схващане на количествени съотношения,
- памет,
- големина на перцептивните качества,
- схващане на пространствени съотношения
- индуктивна и дедуктивна способност на мисленето.

Търнстоун дори разработил тест за измерването им.

От своя страна, за да измери големината и вида на натрупания опит, друг психолог, Реймънд Кетъл, отделя способността за извличане и използване на знания и големината на натрупаните знания, приема ги като мерило за възрастовата промяна на психиката. Нарича ги съответно „гъвкавост на способностите“ и „натрупани способности“, но те са известни още като „динамична интелигентност“ и „натрупана интелигентност“. Първата интелигентност включва качествата схватливост и съобразителност, тя е подвижна, гъвкава. Натрупаната интелигентност включва знанията, запазени в достъпната човешка памет и резултат от функционирането на динамичната интелигентност. Двете интелигентности са взаимозависими, те са отделни психични свойства, но в своята цялост образуват способността за адекватно поведение. С възрастта те се променят обратнопропорционално, като динамичната намалява, а натрупаната се увеличава. Оче-

видно в зрелостта стойностите им са най-големи и може да се предположи, че в периода на зрелостта адекватността на човешката психика е най-висока.

От друга страна, човекът като социално същество се развива в дадена общност, което прави тази общност „необходима специфична професионална област“ (Madzharov, 2016). Знанията и уменията на човека са му необходими за създаването на такъв специфичен професионализъм, за да бъде човек по-адаптивен в общността си. Синоними за професионализма по отношение на социалните роли са фразите „умение за работа в група“, „комуникационни умения“ и др. (Madzharov G., 2016) Те са свързани тясно с общуването.

## **2. Комуникативната функция на общуването**

В същността си общуването се разглежда като базисна социалнопсихологическа категория. То представлява обмен на информация и е насочено към регулиране на взаимодействието в контекста на дадени установени отношения. Общуването е вътрешно вплетено в човешката дейност, то е страна на съвместните действия на хората и е форма за съгласуване на поведенските актове на отделните участници. Така че, когато се говори за комуникативна функция на общуването, се има предвид, че в него хората обменят помежду си планове, мисли, чувства и т.н. във връзка и по повод някаква обща съвместна дейност. Неговата главна цел е обменът на информация чрез процесите на кодиране, предаване и приемане, разбиране на тази информация. Общуването може да се развива само в общност, малка или голяма, и подлежи на корекция, терапия. Възможност за това предоставя груповата работа или тренингът.

## **3. Груповата работа**

В началото на 30-те години бостънският лекар Джоузеф Прат, който лекувал болни от туберкулоза бедни хора, стигнал до убеждението, че основа на психотерапията се явява благотворното въздействие на един човек върху друг. Като терапевтичен метод груповата работа навлиза през 40-те години на двадесети век и нейната практическа насоченост варира с разнообразни форми - от терапевтични групи, групи за срещи, групи за тренинг на общуването до групи за лабораторен тренинг,

благодарение на съществуващата пъстра палитра от школи и направления в психологията. Първоначално се прилага в клиничната работа. Понастоящем е все по-предпочитана форма за терапия поради своята достъпност, кратковременност, висока степен на ангажираност на личността и възможност за участниците да се самоуправляват. Ориентирана е към социалното подпомагане на хората в процеса на социализация, към развиване на уменията за общуване и взаимодействие с другите, за повишаване на психологическата и социалната компетентност на индивида, за неговото самоусъвършенстване и саморазбиране.

Тренингът има своите предимства като динамичен процес, чрез който се постига баланс между това, което се случва отвън и отвътре в групата. Той не може да се реализира без цели, които се разпределят в две групи - близки и далечни цели. Към близките се отнасят:

- повишаване на усещането, възприятието и сензитивността на личността към себе си, към другите и към проблемите на обществото;
- разбиране и толерантност към чужди и различни от собствените мнения и начини на поведение, както и осъзнаване на чувствата на другия;
- постигане на по-голяма адекватност на самооценката;
- получаване на по-добра „обратна“ връзка;
- промяна в поведението на личността в посока контролиране, самооценяване, себепознаване и др.

Предложената от Вачков структура на целите (Petrova, 2013) включва, на база практическия опит:

- помощ в изследвания и решаване на проблем;
- подобряване на психичното здраве на личността;
- изучаване на основите на общуването;
- развитие на самосъзнанието;
- саморазвитие.

Груповата работа е ориентирана към подобряване на дееспособността и взаимоотношенията на индивида с другите. Основните правила, по които се осъществява, са:

- принципът „тук и сега“;
- искреност и откритост;
- принципът „Аз“;
- активност;
- конфиденциалност.

Следването им е предпоставка за постигане на терапевтичен ефект. В научната литература този ефект се обяснява с действието на 11 фактора (Yalom, 2000), сред които са:

- всесилната надежда;
- универсалност на преживяването;
- наличие на информация;
- алтруизъм;
- подражателно поведение;
- катарзис;
- екзистенциални фактори;
- инсайт, и др.

Поведението на хората в групата се подчинява на определени психологически закономерности, като има виждане, че и самата група може да се разглежда като терапевтичен фактор (Rudestam, 1999) Ключов характер за постигане на терапевтичен ефект има междуличностното взаимодействие. В групата всеки се явява както участник, който може да експериментира, променяйки поведението си, така и наблюдател, който контролира резултатите от тези изменения. В зависимост от целта, задачите и дейностите участниците в групата се подбират по определени критерии (пол, възраст, образование и интелект, семеен статус, убеждения и ориентации, психологически проблеми и др.). За да бъдат оформени самите групи, кандидатите се тестват и с тях се провежда беседа.

Продължителността на обучителния тренинг може да е 2-3 дни, като използваните методи на работа са: работа в малки групи, дискусия, упражнения, влизане в роля, задаване на въпроси, визуални материали, симулационни игри, работа по случай, проект, смяна на индивидуалните с групови упражнения, обобщение, тестове, игри за получаване на „обратна“ връзка.

Въпреки изтъкнатите в началото много предимства, груповата работа е съпътствана и от редица трудности, най-важните от които са спазването на основните принципи и преодоляването на навика участниците да поставят оценка на другите, а също и стереотипното интерпретиране на проблемите. Но това не може да бъде сериозна пречка за прилагането на такъв метод за развитие на умения у участниците в групата.

## Заклучение

Ясно е, че всяка психокорекционна група може да бъде разглеждана като микрокосмос,

в който действат фактори като социално влияние, конформизъм, влияние на близкостоящия, и същевременно този микросвят отразява в себе си външния свят. Обратно, опитът, който участниците трупат в специално създадената среда, се пренася навън - в семейството, в отношенията на работа и т.н. В групата отделната личност се чувства приета от другите и сама приема другите, опитвайки се да реши своите и чуждите проблеми, поставени на дискусия. Подтиквана неизбежно към самоизследване и ретроспекция, личността има възможността да повиши самооценката си и да се развива. Моделирана от разнообразни ситуационни форми на междуличностни взаимодействия, тя е принудена да развива своята социална адаптивност.

## Литература

1. Cattell, R. 1971 *Ablities: Their Structure, Growth, and Action*.
2. Madzharov, G. 2016 *Age Changes of the Psychics*.
3. Petrova, K., 2013 *Social-psychological training. Theory, Methods and Practice*.
4. Rudestam, K., 1999 *Psychotherapy in groups*.
5. Yalom, I., 2000 *Theory and Practice of the group therapy*.

---

Zlatina Yordanova Vancheva  
Burgas Prof. Dr. Assen Zlatarov University  
Department of Psychology and Psychiatry  
1 Blvd., Yakim Yakimov, Bld.1, 209  
[zlatina\\_vancheva@btu.bg](mailto:zlatina_vancheva@btu.bg)



## ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА НЕЖЕЛАНИ ЛЕКАРСТВЕНИ РЕАКЦИИ И РАЦИОНАЛНА УПОТРЕБА НА НЕСТЕРОИДНИ ПРОТИВОВЪЗПАЛИТЕЛНИ ЛЕКАРСТВА ОТ ФАРМАЦЕВТИ ПРИ ПАЦИЕНТИ СЪС СТАВНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

Иво Куманов, Анна Тодорова, Мария Иванова

### MONITORING OF ADVERSE REACTIONS AND RATIONAL USE OF NON-STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS BY PHARMACISTS IN PATIENTS WITH JOINT DISEASE

Ivo Kumanov, Anna Todorova, Mariya Ivanova

**Abstract:** Rheumatic and joint diseases, such as osteoarthritis and rheumatoid arthritis, are among the most common painful and debilitating pathologies worldwide. Given the continuing increase in life expectancy, their prevalence continues to grow. Osteoarthritis, a degenerative joint disease that is about to become the fourth leading cause of disability in the world soon. It is estimated that 25% of osteoarthritis individuals are unable to perform daily activities. The role of pharmacists in providing pharmaceutical care in the administration of non-steroidal anti-inflammatory drugs to patients with joint disease, monitoring their rational use and the occurrence of adverse reactions is constantly growing.

**Key words:** rheumatic and joint diseases, osteoarthritis, non-steroidal anti-inflammatory drugs, rational use of drugs

#### Въведение

Голяма част от възрастните пациенти страдат от заболявания на опорно-двигателния апарат. Често имат симптоми като възпаление и болка, засягащи различни стави на тялото. Това налага приема на нестероидни противовъзпалителни лекарства. Те намаляват възпалението и болката, но могат да доведат и до различни по ефект и сила нежелани лекарствени реакции. Ключов фактор за рационалната употреба на лекарствата има фармацевтът. При избор на една аптека за осигуряване на нужните лекарствени продукти, от страна на пациентите, фармацевтите имат възможността да проследяват здравословното състояние на конкретните пациенти и по този начин да повлияват качеството му на живот, чрез полагане на фармацевтична грижа – консултиране относно приема на лекарствата, коригиране на вредни навици, стимулиране относно водене на здравословен начин на живот.

Рационалната лекарствена употреба се базира на правилната диагноза, която е предпоставка за използването на подходящо лекарство в необходимата доза, за достатъчен период от

време и последваща оценка на успеха на лечението, чрез проследяване на нежеланите лекарствени реакции (НЛР) при пациента. При използване на повече от едно лекарство е необходимо да се предвидят и оценят възможните лекарствени взаимодействия. Не на последно място стои и въпросът за физическата и финансова достъпност на лекарствата необходими за предвиденото лечение (1). НСПВС са най-често отпусканите лекарства без рецепта в световен мащаб, които се използват от над 30 милиона души на ден, с над 100 милиона рецепти годишно (9). Те обикновено се използват за облекчаване на лека и остра болка и възпаление, като главоболие, мускулни болки и треска. НСПВС се предписват от общопрактикуващите лекари (ОПЛ) за симптоматично лечение на редица заболявания, главно тези, свързани с хронична болка и възпаление (4). Те включват ревматоиден артрит, остеоартрит и остра подагра. Те също са изследвани като потенциално лечение за някои видове рак, където се смята, че СОХ-2 стимулира пролиферацията на туморни клетки (5). Освен това, аспирин в ниски дози се препоръчва за профилактика при възрастни хора с риск за тромбоза

(2). НСПВС са група от химически различни агенти, които се различават по своите антипиретични, аналгетични и противовъзпалителни действия. Те действат предимно чрез инхибиране на циклооксигеназните ензими, които катализират първата стъпка в биосинтезата на простагландините. Това води до намален синтез на простагландини както с полезни, така и с нежелани ефекти. (6)

Употребата на НСПВС е свързана с редица НЛР, които се появяват по-често при хора, които приемат високи дози НСПВС за продължителен период от време. Всъщност е изчислено, че НСПВС са 15-тата най-честа причина за смърт в САЩ (7, 8). Основните НЛР са свързани със стомашно-чревния тракт, бъбреците и сърдечно-съдовата система (3).

**Целта** на настоящото проучване е установяване честотата на прием на нестероидни противовъзпалителни лекарства, появата на нежелани лекарствени реакции, както и проследяване на рационалната употреба на СОХ-1 и СОХ-2 инхибитори при пациенти със ставни заболявания.

#### **Материали и методи**

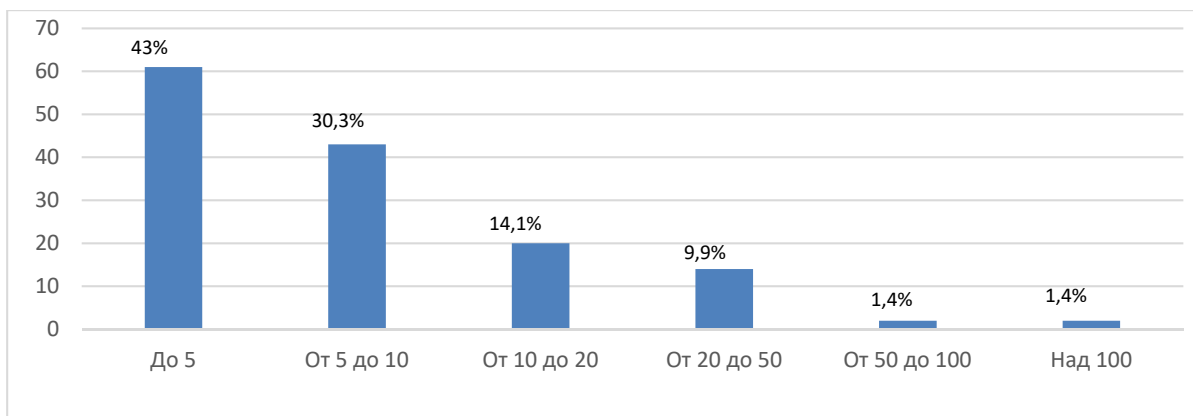
За осъществяване на проучването е създаден въпросник, съдържащ 18 затворени въпроса, които включват демографски данни, брой на пациентите със ставни заболявания и брой на отпуснатите за тях НСПВ, както и въпроси свързани с това дали е моно или комбинирана терапия и дали се приемат други лекарства. Сред въпросите има и насочени към докладвани НЛР от пациенти. Въпросникът е предоставен онлайн на фармацевти работещи в аптеки за обслужване на населението в Р България. В него се включиха 142 фармацевта. Времевият обхват на проучването е в периода 27.07.2021г. – 21.08.2021г. Обработката и анализ на първичните данни е извършен с помощта на Microsoft Excel версия 2010.

#### **Резултати и дискусия**

В проведеното изследване взеха участие 142 души, от които 111 (78,2 %) жени, 30 (21,1 %) мъже и един се определи като друг пол (0,7%). Участие са взели 110 (78,2%) магистър-фармацевти, 30 (21,8%) помощник-фармацевти и двама студенти ОКС „магистър“ в ПН 7.3. „Фармация“, които са в процес на пред

дипломен стаж. По отношение на опита, в анкетата са се включили 56 души (39,4%) със стаж до 5г, 30 души (21,1%) със стаж от 5 до 10г, 30 души (21,1%) със стаж от 10-20г и 26 души (18,3%) със стаж над 20 години. За последния месец 47 фармацевти (33,1 %) са отпуснали НСПВЛ на от 20 до 50 пациенти, 39 фармацевти (27,5%) са отпуснали НСПВЛ на над 100 пациенти, 34 фармацевти (23,9%) са отпуснали НСПВЛ на от 50 до 100 пациенти, 10 фармацевти (7%) са отпуснали НСПВЛ на от 10 до 20 пациенти, 6 фармацевти (4%) са отпуснали НСПВЛ на от 5 до 10 пациенти, 6 фармацевти (4%) са отпуснали НСПВЛ на до 5 пациенти. Резултатите отчитат най-висок процент (33,1%) за отпуснати от 20 до 50 НСПВЛ. Високи са и процентите на отпусналите между 50 и 100 (23,9%) и над 100 (27,5%) НСПВЛ. Тези резултати зависят от много фактори. Един от факторите е, че респондентите работят в аптеки на територията на цялата страна. Друг фактор е до колко е посещавана аптеката, къде е местоположението ѝ, с какъв набор от лекарствени продукти с разполага аптеката. Логично е при по-висок брой пациенти, посещаващи аптеката да има по-голям брой отпуснати НСПВЛ. Също така, ако аптеката се намира близо до болница, медицински център или специализирани кабинети на ортопеди, ревматолози и др. е най-вероятно броя на отпуснатите НСПВЛ да бъде висок. Относно изписани от лекар и отпуснати в аптека, 43 фармацевти (30,3%) са отпуснали НСПВЛ за ставни заболявания на от 20 до 50 пациенти, 38 фармацевти (26,8%) са отпуснали НСПВЛ за ставно заболяване на от 10 до 20 пациенти, 28 фармацевти (19,7%) са отпуснали НСПВЛ за ставно заболяване на от 50 до 100 пациенти, 18 фармацевти (12,7%) са отпуснали НСПВЛ за ставно заболяване на от 5 до 10 пациенти, 10 фармацевти (7%) са отпуснали НСПВЛ за ставно заболяване на до 5 пациенти, 5 фармацевти (3,5%) са отпуснали НСПВЛ за ставно заболяване на над 100 пациенти.

Най-висок процент (30,3%) от отпусканите НСПВЛ за ставни заболявания е отчетен при от 20 до 50 пациенти за последния месец. Висок е процентът (26,8%) и при от 10 до 20 пациенти. Фармацевтите, отпуснали НСПВЛ на от 50 до 100 пациенти също не е малък – 19,7%. Получените резултати показват, че голяма част от приеманите НСПВЛ са именно от пациенти, страдащи от ставни заболявания.

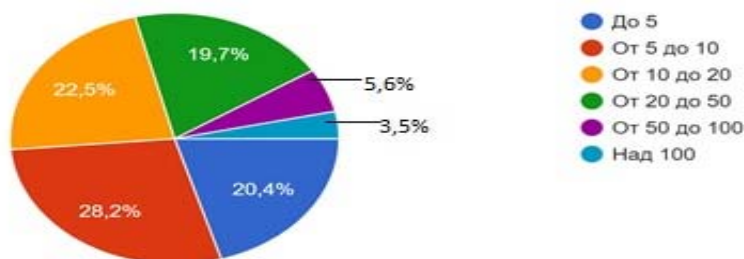


**Фигура 1.** Проследяване на терапията на пациенти, приемащи НСПВЛ по лекарско предписание при ставни заболявания

При въпросът ни на колко от пациентите фармацевтите успяват да проследят терапията при прием на НСПВЛ, получихме резултатите, изразени на фигура 1, а именно:

61 фармацевти (43%) са проследили терапията едва на до 5 пациенти, които приемат НСПВЛ по лекарско предписание за последния месец, 43 фармацевти (30,3%) са проследили терапията на от 5 до 10 пациенти, 20 фармацевти (14,1%) са проследили терапията на

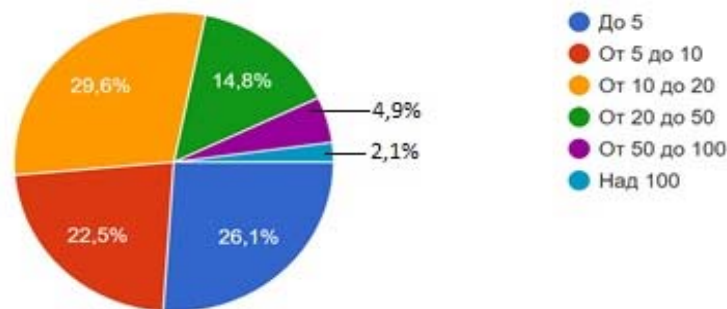
от 10 до 20 пациенти, 14 фармацевти (9,9%) са проследили терапията на от 20 до 50 пациенти, 2 фармацевти (1,4%) са проследили терапията на от 50 до 100 пациенти и 2 фармацевти (1,4%) са проследили терапията на над 100 пациенти, приемащи НСПВЛ по лекарско предписание за последния месец. Резултатите показват, че 43% от фармацевтите проследяват терапията на едва на до 5 пациенти



**Фигура 2.** Брой пациенти, лекувани с НСПВС COX-1

40 фармацевти (28,2%) са отпуснали COX-1 инхибитори от групата на НСПВС на от 5 до 10 пациенти, 32 фармацевти (22,5%) са отпуснали COX-1 инхибитори от групата на НСПВС на от 10 до 20 пациенти, 29 фармацевти (20,4%) са отпуснали COX-1 инхибитори от групата на НСПВС на до 5 пациенти, 28 фар-

мацевти (19,7%) са отпуснали COX-1 инхибитори от групата на НСПВС на от 20 до 50 пациенти, 8 фармацевти (5,6%) са отпуснали COX-1 инхибитори от групата на НСПВС на от 50 до 100 пациенти, 5 фармацевти (3,5%) са отпуснали COX-1 инхибитори от групата на НСПВС на над 100 пациенти за последния месец.

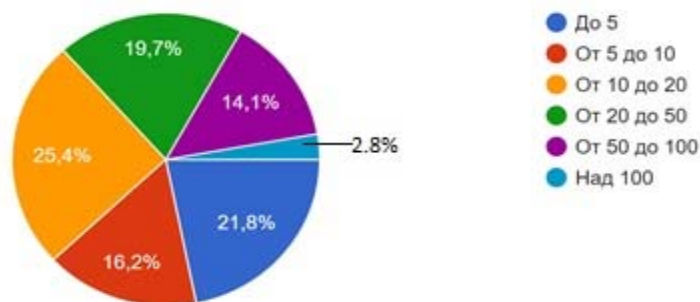


**Фигура 3.** Брой лекувани пациенти с НСПВС СОХ-2

42 фармацевти (29,6%) са отпуснали СОХ-2 инхибитори от групата на НСПВС на от 10 до 20 пациенти, 37 фармацевти (26,1%) са отпуснали СОХ-2 инхибитори от групата на НСПВС на до 5 пациенти, 32 фармацевти (22,5%) са отпуснали СОХ-2 инхибитори от групата на НСПВС на от 5 до 10 пациенти, 21 фармацевти (14,8%) са отпуснали СОХ-2 инхибитори от групата на НСПВС на от 20 до 50 пациенти, 7 фармацевти (4,9%) са отпуснали СОХ-2 инхибитори от групата на НСПВС на от 50 до 100 пациенти, 3 фармацевти (2,1%) са отпуснали СОХ-2 инхибитори от групата на НСПВС на над 100 пациенти.

енти за последния месец. От дадените отговори, представени на фигура 2 и фигура 3 можем да заключим, че по-висок процент от отпуснатите НСПВЛ са СОХ-2 инхибиторите в сравнение с СОХ-1 инхибиторите.

Наблюдаваме факта, че лекарите предпочитат да изписват СОХ-2 инхибитори и това се обяснява с желанието да се сведе до минимум проявата на НЛР. СОХ-2 инхибиторите са по-щадящи за стомашно-чревния тракт, но от друга страна има вероятност от повишаване на кръвното налягане и други сърдечно-съдови проблеми, за които пациентите трябва да бъдат предупредени от фармацевтите.



**Фигура 4.** Брой пациенти на монотерапия с НСПВС за последния месец

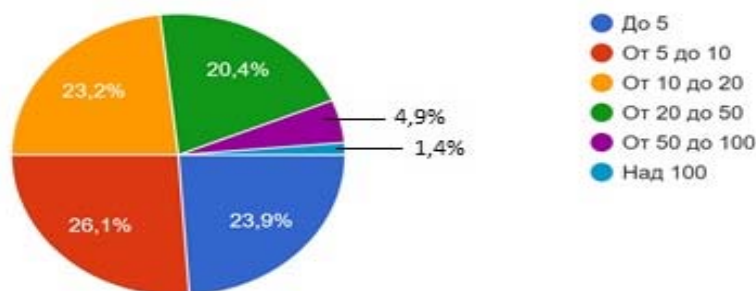
36 фармацевти (25,4%) са отговорили, че от 10 до 20 пациенти са били на монотерапия с НСПВС за последния месец, 31 фармацевти (21,8%) са отговорили, че до 5 пациенти са били на монотерапия с НСПВС за последния месец, 28 фармацевти (19,7%) са отговорили,

че от 20 до 50 пациенти са били на монотерапия с НСПВС за последния месец, 23 фармацевти (16,2%) са отговорили, че от 5 до 10 пациенти са били на монотерапия с НСПВС за последния месец, 20 фармацевти (14,1%) са отговорили, че от 50 до 100 пациенти са били на монотерапия с НСПВС за последния

месец, 4 фармацевти (2,8%) са отговорили, че над 100 пациенти са били на монотерапия с НСПВС за последния месец.

Пациентите, които са били на монотерапия за последния месец може да са с по-лека форма

на ставно заболяване или приема на лекарствения продукт да се дължи на моментно неразположение и болка.

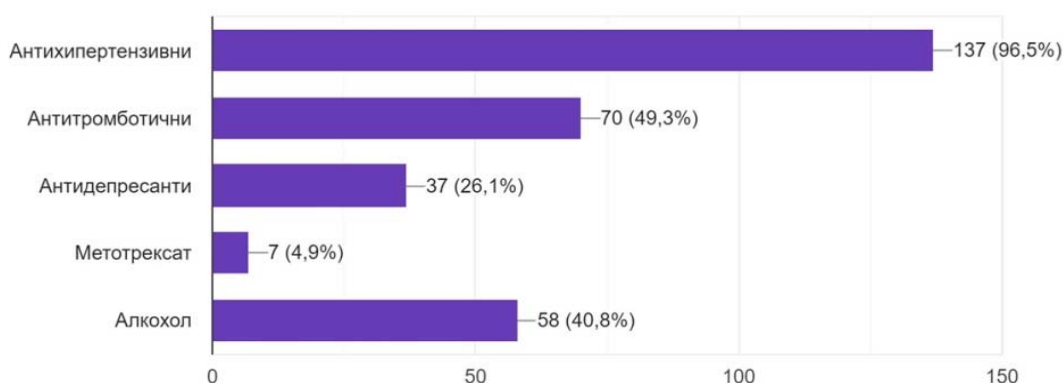


**Фигура 5.** Брой пациенти на комбинирана терапия с две или повече НСПВЛ за последния месец

37 фармацевти (26,1%) са отговорили, че от 5 до 10 пациенти са били на комбинирана терапия с НСПВС за последния месец, 34 фармацевти (23,9%) са отговорили, че до 5 пациенти са били на комбинирана терапия с НСПВС за последния месец, 33 фармацевти (23,2%) са отговорили, че от 10 до 20 пациенти са били на комбинирана терапия с НСПВС за последния месец, 29 фармацевти (20,4%) са отговорили, че от 20 до 50 пациенти са били на комбинирана терапия с НСПВС за последния месец, 7 фармацевти (4,9%) са отговорили, че от 50 до

100 пациенти са били на комбинирана терапия с НСПВС за последния месец, 2 фармацевти (1,4%) са отговорили, че над 100 пациенти са били на комбинирана терапия с НСПВС за последния месец.

Сравнително високи са процентите на пациентите, които са били на комбинирана терапия с две или повече НСПВЛ за последния месец. Това говори за хронифицирани ставни заболявания, които не се повлияват от еднократен курс на лечение с НСПВЛ.



**Фигура 6.** Прием на други лекарства, заедно с НСПВЛ за последния месец

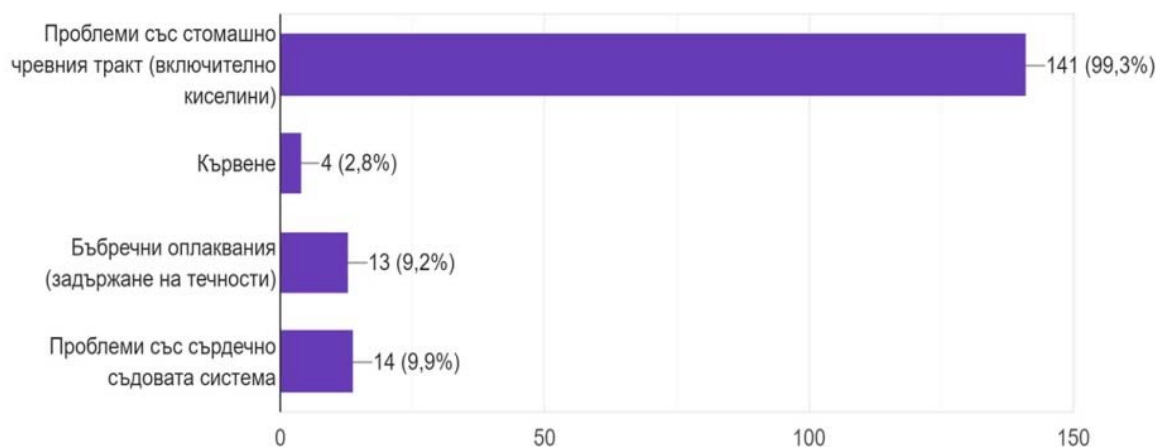
От фигура 6 става ясно, че изключително висок процент пациенти – над 95% приемат антихипертензивни лекарства. Причина за тези резултати може да бъде свързана с въз-

раста на пациентите – за по-възрастните пациенти са характерни ставните заболявания и хипертония, заради която приемат антихипертензивни лекарства.



Голяма част от пациентите, приемащи антихипертензивни лекарства приемат и анти-тромботични лекарства, например ниски дози от Ацетилсалицилова киселина, която действа

като антиромботичен агент. Приемът на анти-тромботици е също показан за по-възрастните пациенти.



**Фигура 7.** Докладвана НЛР, причинена от НСПВЛ за последния месец

Близо 100% от НЛР в следствие на приема на НСПВЛ са свързани със стомашно-чревния тракт. От гледна точка на фармацевтичната грижа е важно фармацевтите да съветват пациентите да приемат инхибитори на протонната помпа по време на терапия с НСПВЛ, за да запазят здравето на СЧТ. Друго предупреждение, което фармацевтите би следвало да отправят към пациентите, е да приемат НСПВЛ след храна, ако имат проблеми със СЧТ. Ако въпреки това се проявят НЛР от страна на СЧТ, фармацевтите е нужно да посъветват пациентите да се обърнат към лекуващия лекар за промяна на терапията, обикновено от COX-1 към COX-2 инхибитори.

При наблюдаване на други НЛР е нужно пациентите да преустановят приема на лекарствения продукт и да се обърнат към лекуващия лекар.

### Заклучение

Нестероидните противовъзпалителни лекарства са основни средства за лечение на ставните заболявания, тъй като се употребяват от голяма част от пациентите. Освен намаляване на болката и възпалението НСПВЛ причиняват и нежелани лекарствени реакции. За появата и предотвратяването им, освен схемата

на прием и индивидуалните здравни характеристики на пациентите, значителна роля играят фармацевтите с предоставяната от тях фармацевтична грижа. Информацията относно лекарствата и техния правилен прием е необходимо да бъде поднесена по разбираем и достъпен начин. За да наблюдават ефектите от лекарствата върху пациентите – както положителни, така и отрицателни, е важна обратната връзка с тях. Изборът на личен фармацевт или една аптека, която пациентът да посещава би svelo до минимум лекарствените взаимодействия, нежеланите лекарствени реакции, нерационалната употреба на лекарствата и ще оптимизира оказваната фармацевтична грижа.

### Литература

1. Петрова Г, Гетов И., Петкова В. и колектив - Учебник по социална фармация и фармацевтично законодателство 2017г; 338:340 - 16
2. Armstrong EP, Malone DC. The impact of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on blood pressure with an emphasis on newer agents. Clin Therap. 2003; 25(1):1-18.
3. Bhala, N., Emberson, J., Merhi, A., Abramson, S., Arber, N., Baron, J.A., Bombardier, C., Cannon, C., Farkouh, M.E., FitzGerald, G.A., et al. (2013). Vascular and upper gastrointestinal effects of non-steroidal

anti-inflammatory drugs: meta-analyses of individual participant data from randomised trials. *Lancet* 382

4. Catella-Lawson, F., McAdam, B., Morrison, B.W., Kapoor, S., Kujubu, D., Antes, L., Lasseter, K.C., Quan, H., Gertz, B.J., and FitzGerald, G.A. (1999). Effects of specific inhibition of cyclooxygenase-2 on sodium balance, hemodynamics, and vasoactive eicosanoids. *J Pharmacol Exp Ther* 289, 735-741.

5. Colebatch AN, Marks JL, van der Heijde DM, Edwards CJ. Safety of nonsteroidal

6. antiinflammatory drugs and/or paracetamol in people receiving methotrexate for

7. inflammatory arthritis: a Cochrane systematic review. *J Rheumatol.* 2012; 90:62-73

8. Finkel, Richard; Clark, Michelle A.; Cubeddu, Luigi X - Lippincott's Pharmacology 4th edition 2009

9. Fischer LM, Schlienger RG, Matter CM, Jick H, Meier CR. Current use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and the risk of myocardial infarction. *Pharmacotherapy.* 2005; 25(4):503-510.

10. Kaufman DW, Kelly JP, Wiholm BE et al. The risk of acute major upper gastrointestinal bleeding among users of aspirin and ibuprofen at various levels of alcohol consumption. *Am J Gastroenterol.* 1999; 94(11):3189-3196.

11. William Robert Wright - Investigating the Role of COX-1 and COX-2 in Toll-Like Receptor Responses, A thesis submitted to Imperial College London for the degree of Doctor of Philosophy, October 2014

---

**Ivo Kumanov**, MPharm, PhD  
Faculty of Pharmacy, Department of  
Pharmaceutical Sciences and Pharmaceutical  
Management  
Medical University of Varna  
[ivo.kumanov@abv.bg](mailto:ivo.kumanov@abv.bg)

**Mariya Ivanova** MPharm  
Faculty of Pharmacy, Department of  
Pharmaceutical Sciences and Pharmaceutical  
Management  
Medical University of Varna  
[M.M.Ivanova@mu-varna.bg](mailto:M.M.Ivanova@mu-varna.bg)

**Assoc.prof. Anna Todorova**, MPharm, PhD  
Faculty of Pharmacy, Department of  
Pharmaceutical Sciences and Pharmaceutical  
Management  
Medical University of Varna  
[anna.todorova@mu-varna.bg](mailto:anna.todorova@mu-varna.bg)



## МЕТОДИ ЗА ЕКСТРАКЦИЯ НА ЕТЕРИЧНИ МАСЛА

Йоанна Колева, Светлана Радева, Силвия Стамова, Силвия Михайлова, Антоанета Цветкова

## METHODS FOR EXTRACTION OF ESSENTIAL OILS

Yoanna Koleva, Svetlana Radeva, Sylvia Stamova, Silviya Mihaylova, Antoaneta Tsvetkova

**ABSTRACT:** *Essential oils are known and used by millions of people around the world. They are a concentrated hydrophobic liquid containing volatile aromatic components of plant origin. Essential oils can be natural and concentrated, mainly extracted from whole plants or parts of them - flowers, roots, seeds, and others. Most essential oils contain substances with powerful antioxidant action and have been used for thousands of years. They are obtained by various methods, the most common being steam distillation, cold pressing, and extraction. The extracted essential oils contain a mixture of volatile components that determine their aromatic and therapeutic properties.*

**Key words:** essential oil, methods, extraction, distillation

### Въведение

Етеричните масла са широко използвани в парфюмерията и козметиката [1] и намират редица приложения в медицината и фармацията. Те са известни на човечеството още 3 000г.пр.Хр. в Египет, а по-късно и на древните цивилизации от Индия, Китай и Гърция. Етеричните масла се извличат от една или повече растителни дроги, като цветове (напр.роза, жасмин, карамфил, карамфил, мимоза, розмарин, лавандула), листа (напр. мента, лимонена трева, листа и стъбла (напр. здравец, пачули, върбинка, канела), кора (напр. канела, кайсия), корени (напр. ангелика, валериана), коренища (напр. джинджифил, аир, куркума, ирис), семена (напр. копър, кориандър, кимион, копър, индийско орехче), плодове (портокал, лимон, хвойна) и други. Използват се различни методи за извличане на етерични масла, като всеки от тях има своите предимства и определя както физикохимичните и биологичните свойства на маслото [2], така и възможни токсични ефекти.

Като пример може да се разгледат два от методите, използвани за получаване на етерични масла от цитрусови плодове. Повечето етерични масла се получават чрез парна дестилация. Но топлината на този процес разгражда киселините в цитрусовите плодове и намалява съдържанието на цитрали в прясното масло. В резултат на това цитрусовите масла,

които се дестилат с пара, често имат остър, горчиво-сладък аромат.

"Студено пресованите" масла, от друга страна, се отделят от кората на плода чрез смилане или настъргване и след това пресоване без топлина. Това е далеч по-малко ефективен метод, но резултатът е лек, фин, свеж аромат, напомнящ прясната кора.

Всяко студено пресовано цитрусово масло е фототоксично, докато парно дестилираните цитрусови масла не носят този риск. Фототоксичните реакции могат да възникнат до 18 часа след локално приложение на маслото върху кожата и след това излагане на UV светлина. Най-честите реакции са зачервяване на кожата, слънчево изгаряне и поява на мехури. Могат да се наблюдават и изразени промени в пигментацията, които да останат постоянни или да отзвучат бавно с течение на времето. Някои лекарства, като тетрациклиновите антибиотици, нестероидните противовъзпалителни и естрогените, повишават фото-чувствителността на кожата, като по този начин увеличават вредното въздействие на фото-сенсibiliзиращите етерични масла при необходимите условия.

Повечето етерични масла на стайна температура са безцветни или слабо жълтеникави прозрачни течности. Маслата от лайка и пелин имат синьо-зелено оцветяване. Под действие на въздух и светлина се променят техните физико-химични свойства. Обикновено са по-

леки от водата, но има и изключения като карамфиловото и канеленото масло, които са по-тежки и при смесване с вода се утаяват [1,3]. Интересно е, че някои растения, образуват различни етерични масла в различни части от растението, които имат сходен, но все пак различен химичен състав и лечебни свойства. Например от дървото на горчивия портокал се извличат 3 различни етерични масла. От цветовете на дървото се извлича етерично масло от нероли, от кората на плода – етерично масло от горчив портокал, а от листата – етерично масло от петигрин [1,4,5].

### Методи за извличане

Счита се, че най-ранните техники и методи, използвани за производството на етерични масла, са на Ибн ал-Байтар (1188 – 1248 г.) – андалуски лекар, фармацевт и химик. Според Европейска фармакопея (Eu.Ph. VIII изд.) етеричните масла са ароматни продукти със сложен състав, получени от различни части на растения. Подходящите методи за извличане, които Европейската Фармакопея посочва са парна дестилация, суха дестилация и механично пресоване, което не оказва влияние на химичния им състав [6]. Дестилацията представлява извличане с разтворител (получава се конкретен, екстракт или „абсолютно“ – чисто масло). При извличането с помощта на поглъщатели се получава краен продукт помада, а чрез механично пресоване се добиват етерични масла от различни цитруси.

### Дестилация

Дестилацията е основния метод за добиване на етерични масла. Тя може да бъде парна дестилация (извличането се извършва като изходната суровина контактува с водна пара) и водна дестилация (извличането се извършва като изходната суровина контактува с вода). Дестилацията е процес на разделяне на течна еднородна смес на съставните ѝ компоненти в резултат на разпределянето им между течността и контактуващата с нея парна фаза [5,7]. Под техника на дестилация се разбира изпаряване на течност в един апарат, кондензация на парите и охлаждане на кондензата в друг и събиране на получената течност (дестилат) в трети. Процесът се основава на различната летливост на парите на отделните компоненти при една и съща температура. Дестилацията е метод, приоритетен за извличане на етерични масла от цветни и тревни култури. Като такъв той отговаря на основните изисква-

ния за добиване на етерични масла. Важно значение има постепенното изпаряване на течната смес, кипяща в дестилационен казан, с непрекъснато отстраняване от системата на образувашите се пари. Този начин на частично разделяне на компонентите се нарича проста дестилация. Тя се състои в последователно частично изпарение, отвеждане на получените пари и последваща кондензация, в резултат на което изходната течна смес се разделя на фракции с определени концентрации на компонентите. Полученият кондензат се нарича дестилат, а неизпарената част от течната смес – "казанен" остатък [5,7]. Етеричните масла са летливи и затова най-подходящ метод за тяхната екстракция извличане е методът на дестилация. Въпреки това, повечето съставки на етеричните масла - терпени, сесквитерпени и техните кислородни производни – се разрушават или овъгляват преди да достигнат точка на кипене. Течностите кипят, когато налягането на парите им стане равно на външното (атмосферното) налягане. Етеричното масло не може да се нагрее до ниво, при което налягането на парите му става равно на атмосферното поради риск от разлагане и разпадане на основните му компоненти. В такъв случай по-подходящ начин за екстракция е този чрез вакуум дестилация или чрез парна дестилация [2].

### Парна дестилация

За получаване на етеричното масло се използва апаратура, включваща казан с парна риза, кондензатор и приемник. Ако преди дестилацията суровината се навлажни с вода за 12 часа, се облекчава дифузията на етеричното масло от каналите и вместилищата [8].

Парната дестилация се извършва, като растителният материал се поставя в голям метален съд през който минава пара. Топлината и парата разрушават структурата на растителната клетка, което способства за освобождаване на етеричното масло. Основните компоненти на етеричното масло заедно с парата преминават през тръба и се отправят към охлаждащ резервоар, където се втечняват и се събират в специален съд. Полученият дестилат е смес от масло и вода и тъй като етеричните масла са водонерастворими, те лесно могат да бъдат отделени. При дестилацията с водни пари се получава бинерна система (система от не смесващи се и не взаимодействащи си течности), която се характеризира с точка на кипене по-ниска от точката на кипене на всяка една от течностите по отделно. При дестилация с водна пара, етеричните масла дестилат

при температура под 100°C [8]. Чрез този метод се добиват етерични масла от лавандула, индрише, немска лайка, римска лайка, хелихризум, джинджирил, лимонена трева, босилек, мащерка, кипарис, кардамон, кедър, нероли, пачули, мента, розмарин, черен пипер, канела, сандалово дърво, чаено дърво, ветивер, тамян и др.

#### Механични методи

Обикновено чрез пресоване на растителния материал. Този метод най-често се използва за получаване на масла от цитрусови плодове. Недостатък на метода е, че получените масла са с променен химичен състав. Например зеленкавият цвят на маслото от бергамот се дължи на преминалия при пресоването хлорофил от неузрелите плодове [1,3].

- Студено пресоване - Представлява механичен или ръчен метод на извличане чрез, който се добиват етерични масла от кората на цитрусови плодове: бергамот, грейпфрут, лимон, лайм, мандарина, портокал. Етеричното масло се извлича от кората на плодовете, като се отделя от вътрешността и се настъргва, след това се смачква, чрез машина или ръчно. По този начин вместилищата се разрушават и освобождават етеричното масло.

Съществуват и други методи (нефармакопейни), по които етеричните масла се извличат от техните вместилища [9,10]. Такъв например е т.нар. enfleurage.

Растителният материал се поставя върху стъклени плочи, намазани с индиферентна мазнина. Етеричното масло преминава от растителния материал в мазнината за 1-2 дни. След това изтощеният материал се заменя с нов. Така мазнината се обогатява с етерично масло, което се отделя от нея чрез подходящ разтворител. Този метод намира голямо приложение при получаване на етерични масла за целите на парфюмерията и козметиката [1,3]. Предимство на метода е, че се получават масла без промяна в състава им.

#### Извличане чрез разтворител

Конвенционалната екстракция с разтворител се използва за крехки или деликатни части от растения като цветове, които не са устойчиви на топлина при парна дестилация. За екстракция могат да се използват различни разтворители, включително ацетон, хексан, петролев етер, метанол или етанол [11,12,13,14]. Към растителния материал се добавя подбрани разтворители, сместа се нагрива бавно, за да се извлекат ароматните съединения и полученният екстракт се филтрува. Маслата извлечени

по този начин за наричат абсолюти, които не са чисти етерични масла, тъй като в крайния продукт остават и неразтворими химични съставки от разтворителя [1,3]. Полученият филтрат се концентрира чрез изпаряване на разтворителя. Концентратът е смола или конкрет (твърдо, подобно на восък вещество, което съдържа около 50% восък и 50% масло). След това концентрата се смесва с чист етанол, за да се извлече етеричното масло и се дестилира при ниски температури. Чрез този метод се извличат масла от жасмин, роза, нероли [5].

#### Извличане чрез въглероден диоксид

Този метод е сравнително нов, използван за получаване на етерични масла чрез високо налягане и ниска температура. Метода е скъп и не се използва често. Извличането протича в затворена камера и се извършва бързо, така че дори и най-летливите и чувствителни към топлина ароматни молекули могат да бъдат събрани неповредени и без остатъци от разтворител [3].

### Заклучение

Този мини обзор разглежда основните фармакопейни и нефармакопейни методи за екстракция на етерични масла, приложими в козметичната и фармацевтичната индустрия. Показани са предимствата и недостатъците на всеки от описаните методи. Информацията може да се използва при избора на най-подходящия екстракционен метод, съобразно конкретните характеристики на растителната дрога.

### Литература

1. Stoyanova A., E. Georgiev (2007). *Trhnologiq na eterichnite masla*. Plovdiv, Akademichno izdatelstvo, UHT
2. Aziz ZAA, Ahmad A, Setapar SHM, Karakucuk A, Azim MM, Lokhat D, Rafatullah M, Ganash M, Kamal MA, Ashraf GM. Essential Oils: Extraction Techniques, Pharmaceutical And Therapeutic Potential - A Review. *Curr Drug Metab.* 2018;19(13):1100-1110. doi: 10.2174/1389200219666180723144850. PMID: 30039757.
3. Stoyanova A., M. Perifanova, E. Georgiev, T. Atanasova. (2008). *Surovinoznanie za rastitelni maznini i eterichni masla*, Plovdiv.
4. Denkova R., V. Denkov (1999). *Narychnik po aromaterapiq*. IK Emas, Sofia.

5. Чипига А. (ред.). (1981). Справочник технолога эфирномасличного производства. Легкая и пищевая промышленность.

6. European Pharmacopoeia - 8th Edition

7. Cherkezova R, T. Hristova. (2019). Pomagalo po organichna himiq za student po farmaciq, MU-Varna.

8. Lambov N., D. Rachev (2019). Tehnologiq na lekarstvata za studenti.

9. Irinchev I. (1972). Possibilities of using continuously operating distillation apparatus of Revazov and Moskalev. Bulletin for the development of aromatic industry, 10(1): 2-25 (in Bulgarian).

10. Georgiev E. and A. Stoyanova (2006). Handbook for the specialist in aromatic industry. Plovdiv, Academic Publishing House of UFT (in Bulgarian).

11. Tongnuanchan P, Benjakul S. Essential oils: extraction, bioactivities, and their uses for food preservation. J Food Sci. 2014 Jul;79(7):R1231-49. doi: 10.1111/1750-3841.12492. Epub 2014 Jun 2. PMID: 24888440.

12. Atares L, Bonilla J, Chiralt A. 2010b. Characterization of sodium caseinate-based edible films incorporated with cinnamon or ginger essential oils. J Food Eng 100:678–87.

13. Pizzale L, Bortolomeazzi R, Vichi S, Uberegger E, Conte LS. 2002. Antioxidant activity of sage (*Salvia officinalis* and *S. fruticosa*) and oregano (*Origanum onites* and *O. onites*) extracts related to their phenolic compound content. J Sci Food Agric 82:1645–51.

14. Kosar M, Dorman HJD, Hiltunen R. 2005. Effect of an acid treatment on the phytochemical and antioxidant characteristics of extracts from selected Lamiaceae species. Food Chem 91:525–33.

---

Yoanna Koleva  
Medical University - Varna, Bulgaria  
Student, Faculty of pharmacy  
Marin Drinov str.55  
[yoanna.v.koleva@abv.bg](mailto:yoanna.v.koleva@abv.bg)

Svetlana Radeva  
Prof. Dr D. Stamatov Hospital  
Varna OOD (HSOGN)  
Bul. Tsar Osvoboditel 150  
[sv.radeva@abv.bg](mailto:sv.radeva@abv.bg)

Sylvia Stamova  
Medical University - Varna, Bulgaria  
Pharmacy Faculty  
Pharmaceutical chemistry  
Marin Drinov str.55  
Bul. Tsar Osvoboditel 84  
[sylviastamova@yahoo.com](mailto:sylviastamova@yahoo.com)

Silviya Mihaylova  
Medical University - Varna, Bulgaria  
Medical college-Varna  
Marin Drinov str.55  
Bul. Tsar Osvoboditel 84  
[silviya.mihaylova@mu-varna.bg](mailto:silviya.mihaylova@mu-varna.bg)

Antoaneta Tsvetkova  
Medical University - Varna, Bulgaria  
Medical college-Varna  
Marin Drinov str.55  
Bul. Tsar Osvoboditel 84  
[antoaneta.tsvetkova@mu-varna.bg](mailto:antoaneta.tsvetkova@mu-varna.bg)



## ВЛИЯНИЕ НА ИНФОДЕМИЯТА ВЪРХУ РОЛЯТА НА ФАРМАЦЕВТА КАТО КОНСУЛТАНТ В УСЛОВИЯТА НА КОВИД-19

Мария Иванова, Анна Тодорова, Лора Георгиева, Магдалена Пешева

### IMPACT OF INFODEMIA ON THE ROLE OF THE PHARMACIST AS A CONSULTANT IN THE CONDITION OF COVID-19

Mariya Ivanova, Anna Todorova, Lora Georgieva, Magdalena Pesheva

**ABSTRACT** *The abundance of widely available health information, which circulates mostly online, is a prerequisite for the dissemination of false information and misinformation in society, especially during emergency situations. The infodemic creates confusion and mistrust among the population and hinders effective decision-making. In the conditions of Covid-19, the work of a pharmacist as the most accessible source of health information is of key importance and at the same time encounters a number of difficulties and challenges.*

*The aim of the study is to examine the impact of infodemia on the role of the pharmacists as a consultant during the covid-19 the pandemic*

*A direct anonymous survey was conducted among 127 master pharmacists, working in pharmacies serving the population in the city of Varna, covering the period March 2021-October 2021*

*The results show that the growing misinformation and panic that has gripped the population, makes it difficult for pharmacists to provide health information and pharmaceutical care. Respondents found difficulties mostly in the first wave 87%, 13% for the second wave and only 4% for the third.*

*One of the problems, outlined as a result of the panic caused, is the overstocking with OTC and food supplements that was most noticeable during the first wave (89%) and less during the second (10%) and third wave (17%).*

*According to the majority of respondents (70.07%), counseling of patients is most difficult due to the imposed panic. For 44.88% of the respondents the work process is burdened by the need to correct wrong schemes for self-treatment and prevention. In Covid-19 conditions, pharmacists are part of an interdisciplinary team that provides primary care to patients. The infomemic hinders their role as consultants due to the misinformation and panic that stand out most during the first wave.*

**Key words:** pharmacists; pharmaceutical care; infodemic; Covid-19

#### Въведение

Понятието инфодемия се дефинира като изобилие от широко мащабна бързо разпространяваща се здравна информация и дезинформация, която се пренася онлайн или офлайн през различни канали[1].

Разпространението на здравна информация, чрез медиите и социалните мрежи се използва успешно при програми за промоция на здравето, за провеждане на здравни кампании и пренос на информация в две направления: трансфера на здравни послания и информиране на пациентите и здравите хора за системата на здравеопазването[2;3]. За да се избегне внушението на грешни послания се въвеждат 10 правила за професионално взаимодействие

на Европейската комуникационна здравна мрежа [2;3]. Свързани с предоставяне на коректна информация с проверени факти и източници, избягване на внушение на фалшиви представи и загриженост за последствията от предоставения материал [2;3].

Чрез медиите и социалните мрежи наред с послания за промоция за по-добро здраве се разпространява и дезинформацията. Изобилието от информация води до объркване и пациентите трудно се ориентират между „истински“ и „фалшиви“ новини. Дезинформацията и липсата на информация може да окаже влияние върху доверието на пациентите към здравните власти и да породи съмнения в предоставяните услуги в общността, което да доведе до

социална и политическа нестабилност в обществото[4;5].

През 2020г. корона вирусът се разпространи като пандемия и се появи опасност от разпространение на фалшиви новини и дезинформация за употреба на лекарства срещу Ковид-19. В този случай невярната информация свързана с пандемията може да доведе опасност за здравето на населението[6].

По време на Световната здравна асамблея СЗО прие резолюция WHO 73.1, в която се признава, че контролът на инфодемията е важна част от контрола на пандемията с Ковид-19. Призовават се държавите да изнасят само надеждни данни, да вземат мерки срещу погрешна информация и кибернетични дейности подкопаващи здравната информация и да се стимулира представяне на научно обосновани данни пред обществото[1]. СЗО създаде препоръки за обединяване на работата на общността за контрол на инфодемията особено в сферата на здравеопазването. През лятото на 2020 г. се проведе първата глобална конференция по инфодемиология. Инфодемиологията се развива като наука за разпространението на информацията в електронен носител, която има за цел да предоставя информация за общественото здраве и да подкрепи политики в здравеопазването[7]. От особена важност е разбирането на системата онлайн-офлайн при пренос на здравни послания и ролята ѝ върху здравното поведение[7]. Основна цел на инфодемиологията е постигане на самоефективност и устойчивост както на отделния индивид, така и на общността[8].

Фармацевтите са ключови здравни специалисти с необходимите умения и знания, за да допринесат за борбата срещу възникналите спешни ситуации свързани с Ковид-19, тъй като са в постоянен контакт с пациентите[9]. Едно от задълженията им по време на пандемията с Ковид -19 е да подсиgurят критичен поглед върху разпространяващата се информация, да обучат пациентите и чрез повишаване на здравната култура на населението да се прекъсне разпространението на грешни схеми за лечение[10]. В резултат на постигнатите терапевтични резултати да се подобри качеството на живот на пациентите[11]. Акцентът на фармацевтичните грижи по време на пандемия

е насочен към предоставяне на информация за предотвратяване на заболяването, профилактика, наблюдение на резултатите от приложеното лечение, особено при употреба на лекарства "off-label"[12]. Провеждането на фармацевтични грижи изисква включване на фармацевтите в интердисциплинарния екип, участващ в предоставянето на първични грижи. [13;14;15;16]. В условията на Ковид -19 отговорностите на фармацевтите като най-достъпни източници на здравна информация са разширени, а очакванията към тях силно завишени[17].

## Цел

Целта на проучването е да се изследва влиянието на инфодемията върху ролята на фармацевта като консултант в условията на Ковид-19 .

## Материал и методи

За постигане на поставената цел е проведено пряко анонимно анкетно проучване сред магистър-фармацевти, работещи в аптеки за обслужване на населението на територията на гр. Варна. Фармацевтите са анкетирани в условията на реалната им работна среда. Аптеките са подбрани на случаен принцип. Използвана е анкетна карта на хартиен носител, съдържаща разработен от изследователите въпросник. Структурираният въпросник разглежда три фиксирани времеви периода, обхващащи хода на разпространение на пандемията - първа вълна: март 2020-юни 2020, втора вълна: октомври 2020-януари 2021, трета вълна: февруари 2021-май 2021. Анкетното проучване е проведено в периода март 2021 – октомври 2021г.

## Резултати и дискусия

В анонимното анкетно проучване взеха участие 127 магистър-фармацевти, работещи в аптеки за обслужване на населението. Демографската характеристика на извадката е представена на таблица 1.



**Таблица 1.** Разпределение на фармацевтите по пол, възраст, трудов стаж

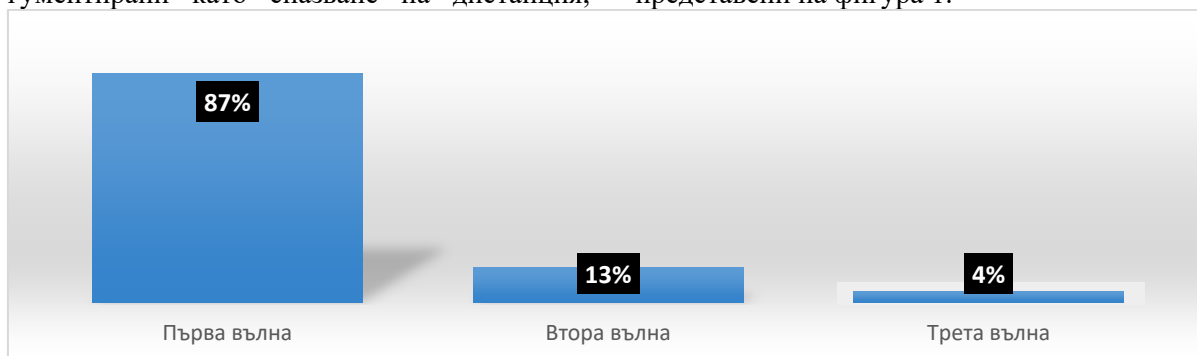
Пол	n	%
жени	101	80%
мъже	26	20%
общо	127	100%
<b>Възраст</b>	n	%
25-40 год.	73	58%
41-35 год.	27	21%
Над 55 год.	27	21%
<b>Трудов стаж</b>	n	%
до 5 год.	43	34%
5-15 год.	30	24%
16-25 год.	21	16%
25-35 год.	11	9%
Над 35 год.	21	17%

По-голяма част от анкетираниите магистър-фармацевтите са жени, тъй като кадрите, заети в аптеките за обслужване на населението са предимно от женски пол в сравнение с фармацевтите от мъжки пол. Преобладават магистър-фармацевти на възраст между 25-40 години. Това най-вероятно се дължи на новите факултети и навлизането на много млади кадри в работната среда.

Пандемията с Ковид-19 е първата разрастваша се пандемия в общество, в което социалните медии са развити в такава степен. Това е предпоставка за разпространение на здравни послания, но и е много по-достъпно разпространението на погрешни лечебни схеми за обслужване на определени интереси. Дезинформацията води до подтикване на нерационално поведение за опазване на здравето и подлага под съмнение поведения, които са научно аргументирани като спазване на дистанция,

употребата на лични предпазни средства [18]. Нарастващите

дезинформираност и паника, обхванали населението, затрудняват дейността на фармацевтите при даване на консултации, осигуряване на адекватна здравна информация и фармацевтични грижи. Изследването проследява влиянието на дезинформираността сред населението върху консултантската дейност на фармацевтите през трите вълни на Ковид-19 (първа вълна: март 2020-юни 2020, втора вълна: октомври 2020-януари 2021, трета вълна: февруари 2021-май 2021). Анкетираниите констатират затруднения в своята работа най-вече по време на първата вълна (87%), докато това е посочено като проблем само при 13% по време на втората вълна, а по време на третата само 4% са посочили, че са срещали затруднения от такова естество. Резултатите са представени на фигура 1.



**Фиг.1.** Затруднения на фармацевтите в процеса на консултиране поради наличие на дезинформираност и паника сред населението.

Наблюдава се, че през втората и третата вълна много малка част от фармацевтите са съобщили затруднения поради паника сред

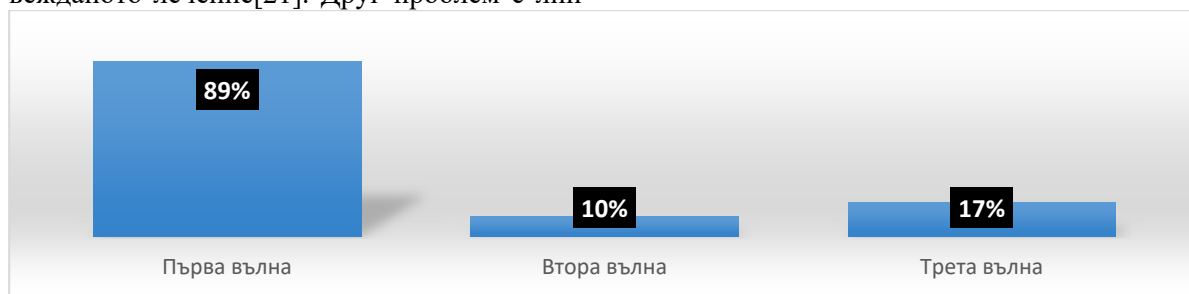
пациентите. Това може да се дължи както на повишаване на информираността сред население-

нието, така и на въвеждането на нови организационни и противоепидемични мерки от страна на Министерството на здравеопазването по време на втора и трета вълна [19;20].

Липсата на научни познания в началото на пандемията с Ковид-19 е предпоставка да се промъкне много здравна информация, която не е проверена и научно обоснована. По време на пандемия е трудно разделянето на, вярна“ от „невярна“ информация, защото излизат нови научни доказателства, които потвърждават или опровергават дадени твърдения. Например лечение или профилактика с лекарствени продукти, които не са с конкретно показание и се събират данни в подкрепа на провежданото лечение[21]. Друг проблем е лип-

сата на информация, което също е предпоставка за повишаване на нивото на тревожност сред пациентите[22].

Основен проблем, породен от повишената тревожност сред пациентите, се очертава презапасяването с ОТС и продукти за профилактика, което е предпоставка и за нерационална употреба. Изследваните лица съобщават за завишени покупки на ОТС и хранителни добавки основно през първата вълна (89%), по-малка част през втората вълна 10% и третата-17%. Разпределението на отговорите за презапасяване и завишено закупуване през трите вълни може да се проследи на фигура 2.



**Фиг.2.** Дялово разпределение на отговорите, отчитащи проблема с презапасяване с ОТС и хранителни добавки.

Повишеното търсене и презапасяване от страна на населението води до проблеми в лекарство снабдителния процес и недостиг на жизненоважни лекарствени продукти[23].

През пандемията с Ковид-19 инфодемията доведе до фармакотерапевтично превъзходство на групи лекарствени продукти или терапевтични схеми без научни доказателства[10]. Фармацевтите трябва да бъдат подходящ източник на точна и надеждна информация за обществеността или други колеги здравни специалисти, като по този начин намаляват разпространението на дезинформация за лекарства за Ковид-19. Това може да се постигне чрез предоставяне на точна и надеждна информация въз основа на препоръки, дадени от съответните здравни власти и професионални асо-

циации, за да се гарантира, че общността разбира важността на посланието и по този начин да се сведат до минимум

вредните последици от пандемията[24]. Фармацевтичните грижи по време на пандемията с Ковид-19 включва оптимизиране на лекарствените терапии, телеконсултиране, справяне с недостига на лекарства, тестване на пациентите и ваксиниране[25].

Заради разпространяващата се инфодемия при осъществяване на консултации и оказването на ФГ по време на пандемия се срещат различни бариери. Много от тях са посочени от респондентите с високо ниво на влияние върху консултативния процес и са представени в таблица 2.

**Таблица 2.** Затруднения при консултирането на пациенти по време на пандемията с ковид 19.

	N	%
Допълнително време за консултиране и информиране на пациентите във връзка с предотвратяване разпространението на пандемията	56	44.09
Извънредно време за корекция на внушени грешни схеми за самолечение и профилактика	57	44.88
Работа с тревожни пациенти поради насложена паника	89	70.07
Консултиране на пациенти с изявена симптоматика	56	44.09

От направеното проучване се забелязва, че според 70,07% от анкетиранията лица, най-възпрепятствано е консултирането на пациенти поради насложена паника. Предполага се това е свързано и с нерационално закупуване на ОТС лекарствени продукти по време на първата вълна. Консултативният процес се натоваарва от необходимостта от инвестиране на време за обучение и поощряване за придържане към установени схеми за самолечение и профилактика. Фармацевтът трябва да поеме отговорност и да подпомогне пациенти с изявена симптоматика, поради натоваарването на здравната система и принудителна изолация,

което натоваарва фармацевта с нови отговорности и засилва ролята му в процеса на първична медицинска помощ.

Въз основа на направените проучвания и прегледаната литература е представена схематично ролята на фармацевта за противодействие на влиянието на инфодемията в условия на извънредни ситуации. Фармацевтът следва да минимизира въздействието на инфодемията върху здравето на пациентите, чрез няколко стъпки представени във фигура 3.



Фиг.3. Роля на фармацевта за противодействие на инфодемията.

Поради бързо разпространяващата се инфодемия фармацевтът трябва да се включи активно за подпомагане на адекватно провеждане на профилактика и лечение. Основно ролята му е насочена към обучение на пациентите за употреба на лични предпазни средства, спазване на социална дистанция, употреба на маски и дезинфектанти. По време на пандемията с Ковид-19 ясно се очертава ролята на фармацевта в консултиране на пациенти за профилактика и самолечение[26]. Като източник на достоверна информация, той заема важно място за осигуряване на правилната и рационална употреба на ОТС и хранителни добавки [27]. Фармацевтът е здравният специалист, който следва да се включи активно в проследяване на безопасността и ефекта от лечението

с лекарствени продукти използвани “off-label”. Участието на фармацевтите в провеждането на обучителни кампании за ваксиниране, профилактика и превенция на разпространението за заболяването ще допринесе за понижаване на риска от влиянието на инфодемията върху общественото здраве.

### Заклучение

По време на пандемията с Ковид-19 фармацевтите са включени в интердисциплинарен екип, които предоставя първична медицинска помощ на пациентите. Фармацевтичните грижи са насочени към предотвратяване на разпространение на заболяването, допълни-

телно обучение за ползване на лични предпазни средства, насоки за профилактика и самолечение. Работата на фармацевтите е най-затруднена по време на първата вълна, поради дезинформираност и паника. Фармацевтичните грижи са най-затруднени поради работата с тревожни пациенти. Фармацевтите са основните здравни специалисти, които носят отговорността да се противопоставят на дезинформацията или минимизират последиците от липсата на информация като се грижат за опазване на общественото здраве от разпространението на инфодемията.

**Благодарности:** Разработката е осъществена по проект № 20018 „Актуални тенденции и професионален стрес във фармацевтичното обслужване на Фонд Наука към Медицински университет-Варна.

## Литература

- [1] Managing the COVID-19 infodemic: Promoting healthy behaviours and mitigating the harm from misinformation and disinformation; Joint statement by WHO, UN, UNICEF, UNDP, UNESCO, UNAIDS, ITU, UN Global Pulse, and IFRC; 23 September 2020
- [2] Grancharova G., Silviya Aleksandrova-Yankulovska; Osnovi na sotsialnata meditsina; MU-Varna Steno 2021 p.268 ISBN9786192411527
- [3] Georgieva, L., Popova, St., Kerekovska, A. Sotsialna meditsina. Varna, MU-Varna, STENO, 2017. 159 s.
- [4] Islam MS, Sarkar T, Khan SH, et al. COVID-19-related infodemic and its impact on public health: a global social media analysis. *Am J Trop Med Hyg.* 2020;103(4):1621-1629
- [5] Wardle C, Derakhshan H. Module 2. Thinking about 'information disorder': formats of misinformation, disinformation, and malinformation. In Ireton C, Posetti J, eds. *Journalism, 'Fake News' & Disinformation: Handbook for Journalism Education and Training*. Paris: United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization; 2018:43-54.
- [6] [https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/fighting-disinformation/tackling-coronavirus-disinformation\\_bg](https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/fighting-disinformation/tackling-coronavirus-disinformation_bg) 20.03.2022
- [7] Tara Kirk Sell, Divya Hosangadi, Marc Trotochaud, Tina D. Purnat, Tim Nguyen, and Sylvie Briand Improving Understanding of and Response to Infodemics During Public Health Emergencies *Health Security* Vol. 19, No. 1 Special Feature: Infodemics and Health Security 18 Feb 2021 <https://doi.org/10.1089/hs.2021.0044>
- [8] Tangcharoensathien V, Calleja N, Nguyen T, et al. Frame-work for managing the COVID-19 infodemic: methods and results of an online, crowdsourced WHO technical consultation. *J Med Internet Res.* 2020;22(6):e19659
- [9] 1st WHO Infodemiology Conference <https://www.who.int/news-room/events/detail/2020/06/30/default-calendar/1st-who-infodemiology-conference> 20.03.2022
- [10] Marwitz K. K. (2021). The pharmacist's active role in combating COVID-19 medication misinformation. *Journal of the American Pharmacists Association* : *JAPhA*, 61(2), e71–e74. <https://doi.org/10.1016/j.japh.2020.10.022>
- [11] Todorova A., 2016 *Farmatsevtichni grizhi. Savremenni farmatsevtichni podhodi pri nekontrolirani patsienti s alergichen rinit*, Varna 2016, MU Varna, 124s. ISBN 978-619-7137-97-2; (bul)
- [12] Erku DA, Belachew SA, Abrha S, Sinnollareddy M, Thomas J, Steadman KJ, Tesfaye WH. When fear and misinformation go viral: Pharmacists' role in deterring medication misinformation during the 'infodemic' surrounding COVID-19. *Res Social Adm Pharm.* 2021 Jan;17(1):1954-1963. doi: 10.1016/j.sapharm.2020.04.032. Epub 2020 May 1. PMID: 32387230; PMCID: PMC7252082.
- [13] Petkova V, 2008, *Farmatsevtichni grizhi, Rakovodstvo za studenti po farmatsiya*, 2008, S., „Simel Pres“, ISBN 978-954-9487-50-3
- [14] Petkova V. i kol. 2015 *Prakticheskoto rakovodstvo po farmatsevtichni grizhi*, Sofiya 2015g. , ISBN: 978-619-183-032-9
- [15] Petkova V., Zl .Dimitrova, 2002 *Rolyata na farmatsevtichnite grizhi za postigane na kachestveno novo nivo farmatsevtichno obsluzhvane*, So-tzialna meditsina 2002,3, 14-15
- [16] Alhamad H, Abu-Farha R, Albahar F, Jaber D. Public perceptions about pharmacists' role in prescribing, providing education and delivering medications during COVID-19 pandemic era. *Int J Clin Pract.* 2021 Apr;75(4):e13890. doi: 10.1111/ijcp.13890. Epub 2021 Jan 14. PMID: 33280210; PMCID: PMC7883239.
- [17] Marwitz KK. The pharmacist's active role in combating COVID-19 medication misinformation. *J Am Pharm Assoc* (2003). 2021 Mar-Apr;61(2):e71-e74. doi: 10.1016/j.japh.2020.10.022. Epub 2020 Nov 4. PMID: 33199166; PMCID: PMC7640945.
- [18] Kim HK, Tandoc EC Jr. Consequences of Online Misinformation on COVID-19: Two Potential Pathways and Disparity by eHealth Literacy. *Front Psychol.* 2022 Feb 14;13:783909. doi: 10.3389/fpsyg.2022.783909. PMID: 35237207; PMCID: PMC8882849.
- [19] Act on the Measures and Actions During the State of Emergency Declared with the Decision of the National Assembly of March 13th, 2020. [internet]
- [20] Health Act (provisions related with the anti-epidemic measures) in force since 11<sup>th</sup> December 2020 [internet]

[21] Meng L, Qiu F, Sun S. Providing pharmacy services at cabin hospitals at the coronavirus epicenter in China. *Int J Clin Pharm* 2020; 42: 305–8. <https://doi.org/10.1007/s11096-020-01020-5>

[22] Al-Quteimat O.M. Amer AM. SARS-CoV-2 outbreak: how can pharmacists help? *Res Soc Adm Pharm.* 2020 Mar 26;S1551–7411(20) 30238-2. [[Google Scholar](#)]

[23] Pesheva M. Todorova A. Ivanova M; Challenges in work of pharmacists in a pharmacy, related to changes in regulations, in condition of emergency situation and COVID-19; IX Scientific Session of Medical College of Varna, 26 March 2021 Vol 10 (2021): Suppl. 1. Proceedings from IX Scientific Session of Medical College of Varna, p. 355-359; ISSN 1314-8338 (Print) ISSN 2367-5519 (Online)

[24] Visacri MB, Figueiredo IV, Lima TM. Role of pharmacist during the COVID-19 pandemic: a scoping review. *Res Social Adm Pharm* 2021; 17: 1799–806.

<https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.07.003>

[25] Poh A, Lin W. Role of the pharmacist during the COVID-19 pandemic: a time to rethink strategies. *Singapore Med J* 2020;1–8. <https://doi.org/10.11622/smedj.2020098>

[26] Antoaneta Tsvetkova, A. Todorova, V. Petkova The role of pharmacist as an advisor on responsible self-medication: a survey – *World journal of pharmacy and pharmaceutical sciences.*2014; 3(11): 325-335. ISSN 2278 – 4357.

[27] Tsvetkova A., A. Todorova, V. Petkova Patients, pharmacists and physicians views on the use of over-the-counter-drugs. a comparative analysis; *World journal of pharmacy and pharmaceutical sciences*, 2014; 3(12):01-09. ISSN 2278 – 4357

---

**Mariya Ivanova** MPharm

Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Sciences and Pharmaceutical Management, Medical University of Varna; [M.M.Ivanova@mu-varna.bg](mailto:M.M.Ivanova@mu-varna.bg)

**Assoc.prof. Anna Todorova**, MPharm, PhD

Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Sciences and Pharmaceutical Management, Medical University of Varna; [anna.todorova@mu-varna.bg](mailto:anna.todorova@mu-varna.bg)

**Prof. Lora Georgieva**, MD, PhD

Department of Social Medicine and Healthcare Organization Medical University of Varna; [georgieva\\_l@mu-varna.bg](mailto:georgieva_l@mu-varna.bg)

**Magdalena Pesheva** MPharm

Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Sciences and Pharmaceutical Management, Medical University of Varna [Magdalena.Pesheva@mu-varna.bg](mailto:Magdalena.Pesheva@mu-varna.bg)



## РОЛЯ НА ФАРМАЦЕВТА КАТО ИЗТОЧНИК НА ЗДРАВНА ИНФОРМАЦИЯ В УСЛОВИЯТА НА КОВИД-19 ОТ ГЛЕДНА ТОЧКА НА ПАЦИЕНТИТЕ

Мария Иванова, Анна Тодорова, Лора Георгиева

### THE PHARMACISTS' ROLE AS A SOURCE OF HEALTH INFORMATION DURING COVID-19 CONDITIONS FROM THE PATIENTS' POINT OF VIEW.

Mariya Ivanova, Anna Todorova, Lora Georgieva

**ABSTRACT:** In EU pharmacies, pharmacists are the main source of advice on improving public health, preventing disease, monitoring drug safety and the condition of the patient, as well as providing an adequate therapy. In Covid-19 conditions, pharmacists continue to be the most frequently visited and most accessible medical specialists for the population, despite the extraordinary burden of new responsibilities and additional requirements. The availability of diverse and unreliable information is a prerequisite for increased anxiety and the creation of false suggestions in society. The study aims to analyse the opinion of patients about the role of the pharmacist as a source of health information in the conditions of Covid-19. To achieve this goal, a direct anonymous survey was conducted among pharmacy visitors in the country. The study covers the period of the Covid-19 pandemic in the interval from May 2021 to September 2021. A questionnaire structured by the authors was used to assess the patients' point of view regarding the information provided by the pharmacist and the accompanying problems in serving pharmacy visitors during Covid-19 conditions. 495 people, visitors to pharmacies, were studied. The study found that under Covid conditions, pharmacists were rated as a reliable source of health information, ranked second only to GPs. The subjects rely on pharmacists mainly as consultants for prescribed therapy and identify them as the most accessible health professionals in primary care. The problems with services in pharmacies during the pandemic are mainly related to limited access and lack of time for consultations due to the imposed anti-epidemic measures and the heavy burden on the health system. The medicine shortage problem that arises due to the overstocking of the population and the large number of infected people is also reflected.

**Key words:** pharmacists; pharmaceutical care; infodemic; Covid-19

#### Въведение

Пандемията от Ковид-19 натовари здравната система в неподозирани размери. Медицинските специалисти са изправени пред редица нови предизвикателства и изисквания в работата, свързани с овладяване на разпространяващата се зараза[1].

В условията на Ковид-19 фармацевтите продължават да бъдат най-често посещаваните и най-достъпните за обществото медицински специалисти. Традиционно, ролята на фармацевта е насочена към подобряване на общественото здраве, чрез информиране на пациентите и предоставяне на здравни съвети за превенция на заболяванията, проследяване на лекарствената безопасност, мониториране на състоянието и осигуряване на адекватна терапия[2]. В центъра на провежданите фармацевтични грижи стои пациентът с неговите индивидуални особености и терапевтични нужди.

Фармацевтичната грижа се определя, като „отговорно осигуряване на лекарствена терапия с цел постигане на желаните резултати за пациента, които да подобрят качеството му на живот“[3]. В аптеките от Европейския съюз фармацевтите са основният източник на съвети за лекарства, отпускани без лекарско предписание, играят изключително важна роля в здравното образование и в промотирането на ефективно и безопасно самолечение[4]. Оказвайки фармацевтични грижи при употребата на ОТС, фармацевтът трябва да оцени нуждите на болния от лекарствена терапия, да консултира и проследи правилното самолечение и при липса на терапевтичен резултат да насочи към консултация с лекар. С цел задоволяване на нуждите на населението от здравна грижа потенциалът на фармацевтите в световен мащаб се разшири[5;6]. В съвременното общество ролята на фармацевтите по отношение на отпус-

кането на лекарства добива все по-голямо значение поради изобилието от здравна информация, все по-честото прибягване към самолечение и използване на лекарствата без лекарско предписание[7]. В условията на Ковид-19 нараства ролята на фармацевта, като консултант при осигуряване на рационална и безопасна лекарствена употреба, промотиране на здравословен начин на живот и превенция на заболявания. По време на извънредна епидемична обстановка към професионалните отговорности на фармацевтите: консултиране, представяне на достоверна здравна информация, отговорно самолечение и рационална лекарствена употреба, се добавят нови задължения, свързани с повишаване на здравната култура на населението в пандемичната обстановка[8]. Фармацевтичните грижи в аптечната практика по време на пандемията с Ковид-19 поставят акцент върху обучението на пациентите към предотвратяване на заболяването, профилактика, наблюдението на резултатите от приложеното лечение, особено при употреба на лекарства “off-label”, подпомагане възстановяването на пациенти с леко изявена симптоматика, борба с инфодемия [ 9;10;11].

**Цел:** Да се оцени мнението на пациентите относно ролята на фармацевта като източник на здравна информация в условията на Ковид-19.

#### Материали и методи:

Проведена е пряка анонимна анкета сред посетители на аптеки на територията на страната. Аптеките и респондентите са подбрани на случаен принцип. Проучването обхваща периода на Ковид-19 пандемията в 5 месечен времеви интервал от май 2021 до септември 2021г. Използван е структуриран от авторите въпросник, съдържащ 22 затворени въпроса за оценка мнението на пациентите за мястото и ролята на фармацевта в системата на здравеопазване по време на пандемията. Проследена е гледната точка на потребителя относно значението на предоставяната от фармацевта информация, както и основните проблемите при обслужване на пациенти в аптеките в условията Ковид 19 .

**Резултати и дискусия:** В пряката анонимна анкета са включени 495 лица, посетители на аптеки. Демографска характеристика на извадката е представена на таблица 1.

Таблица 1. Демографска характеристика на извадката.

ПОЛ	N	%
жени	369	75
мъже	126	25
общо	495	100
<b>ВЪЗРАСТ</b>		
До 20г	25	4
21-30	145	29
31-40	103	21
41-50	157	32
51-60	45	9
Над 60	27	5
<b>ОБРАЗОВАНИЕ</b>		
Основно	7	1
Средно	132	27
Полувисше	29	6
Висше	326	66

Преобладаваща част от изследваните лица са от женски пол (75%). Най-голям е дялът на изследвани лица на възраст между 41-50 години(32%). Преобладават посетители на аптека с Висше образование(66%).

Ролята на фармацевта в нашето общество постоянно се разширява. Фармацевтите се явяват най-достъпните здравни специалисти[7]. Каква е според изследваните лица

ролята на фармацевта в съвременното общество по време на Ковид-19 е показано на таблица 2.

	N	%
Консултанти, по отношение изписаната терапия и лечение	179	36
Най-достъпните здравни специалисти в първичната медицинска помощ	169	34
По-скоро търговци	74	15
Свързващо звено с лекаря	65	13
Друго	8	2
Общо	495	100

Изследваните лица посочват ,че разчитат на фармацевтите като здравни специалисти, които да ги консултират за изписаната терапия и лечение(36%). Голям процент 34% от изследваните лица посочват фармацевтите, като най-достъпни здравни специалисти. В първичната медицинска помощ. Фармацевтите се включват като консултанти при избор на ЛП без рецепта за самолечение , но и като консултанти при оказване на фармацевтична грижа при управление на назначени терапевтични схеми[12]. Ролята на фармацевта е насочена към предоставянето на адекватна фармацевтична грижа и повишаване на придържането към терапията. Фармацевтът консултира пациенти при възникване на усложнения от несъвместимости или нежелани лекарствени реакции. Включването на фармацевтите, като част от мултидисциплинарния екип ,който проследява провеждането на лечението и работи в екип с лекаря се оценява от 13% от изследваните лица. Предполагаме, че поради въведените ограничителни мерки и изместване на

фокуса от фармацевтични грижи към голямо административно натоварване 15% от изследваните лица определят фармацевтите като търговци. В коментари „друго“ посетителите на аптека са посочили фармацевтите като здравни работници, които подпомагат пациентите със съвети и др.

По време на пандемията с Ковид-19 здравната система е подложена на натоварване, за което не беше подготвена и трябваше да се адаптира бързо към неспецифичната обстановка. Липсата на информация или невярната информация беше предпоставка за нарастващата тревожност сред населението свързана с пандемията с Ковид-19[13]. Появи се много информация част от нея невярна и насочена към обслужване на нечии интереси. Пациентите трудно се ориентират към информация, която е научно обоснована. ,а имат нужда от обучение и консултиране в непривичната обстановка. На кого са разчитали изследваните лица като източник на достъпна здравна информация може да се проследи на фигура 1.



Фиг. 1.Източници на най-достъпна здравна информация по време на Ковид-19 според посетители на аптека.



Фармацевтите се посочени от 38% от изследвани лица, като достоверен източник на здравна информация и това ги нарежда преди лекарите –специалисти. Само 8% от изследваните лица са посочили медии и социални мрежи, като източник на достоверни факти. Това потвърждава ролята на фармацевта като достъпен здравен специалист, който предоставя адекватна информация на пациентите.

Въпреки, че фармацевтите са достъпни здравни специалисти обстоятелствата ги изправят пред много предизвикателства с които се справят до различна степен. Посетителите на аптека посочват няколко проблема, с които са се сблъскали по време на пандемията Ковид-19. Процентното разпределение може да се проследи на талица 3.

	N	%
Ограничен достъп поради наложени противоепидемични мерки	335	68
Липса на време за консултации	173	35
Недостиг на ЛП, проблеми в лекарственото снабдяване	137	28
Липса дезинфектанти и лични предпазни средства	25	5

Поради въвеждането на противоепидемичните мерки достъпа до аптеки е контролиран[14;15]. Въведени са изисквания за спазване на отстояние 1,5 между посетителите на аптеки и персонала и ограничение на допустимите лица в обекта. Така се формираха опашки от хора, които изчакват своя ред извън аптеката и достъпът до аптеките беше влошен поради необходимостта за предпазване от струпване. Основна част(68%) от посетителите на аптека са се сблъскали с този проблем по време на пандемията с Ковид-19. Ограничителните мерки и голямото натоварване на здравната система са предпоставка за възникването и на проблема с липса на време за консултации. Поради презапасяване с лекарствени продукти и нарастващи брой заразени, се появи и затруднение в лекарство снабдяването, което е съобщено като проблем от 28% от изследваните лица. Малка част 5% са посочили липсата на дезинфектанти и лични предпазни средства за проблем, това може да се дължи на факта, че по време на втора и трета вълна снабдяването с тези продукти задоволява търсенето.

### Заклучение

Ролята на фармацевтът в здравната система се променя динамично. Пациентите разчитат на фармацевтите при консултиране по отношение на изписаната терапия и лечение и голяма част от тях ги определят като най-достъпни здравни специалисти. Това се потвърждава и от факта, че изследваните лица са посочили именно фармацевтите на второ място

,като най-достъпен източник за здравна информация в условията на Ковид-19 и ги определят ,като консултанти по отношение на изписаната терапия. По време на пандемията основните проблеми, с които са се сблъскали посетителите са ограничен достъп поради наложени противоепидемични мерки и липсата на време за консултации.

**Благодарности:** Разработката е осъществена по проект № 20018 „Актуални тенденции и професионален стрес във фармацевтичното обслужване на Фонд Наука към Медицински университет-Варна.

### Литература

- [1] Mehta, S., Machado, F., Kwizera, A., Papazian, L., Moss, M., Azoulay, É., & Herridge, M. (2021). COVID-19: a heavy toll on health-care workers. *The Lancet. Respiratory medicine*, 9(3), 226–228. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00068-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00068-0) [PubMed]
- [2] Tsvetkova A., A. Todorova, V. Petkova Patients, pharmacists and physicians views on the use of over-the-counter-drugs. a comparative analysis world;*Journal of pharmacy and pharmaceutical sciences*, 2014; 3(12):01-09. ISSN 2278 – 4357
- [3] Todorova A.,2016 Farmatsevtichni grizhi. Savremenni farmatsevtichni podhodi pri nekontrolirani patsienti s alergichen rinit, Varna 2016, MU Varna, 124s. ISBN 978-619-7137-97-2;(bul)
- [4] Pharmaceutical Group of European Union 2012 [www.pgeu.eu](http://www.pgeu.eu)

[5] Sathvik B. Sridhar and Syed Arman Rabbani, Pharmaceutical care services provided by pharmacists during COVID-19 pandemic: perspectives from around the World. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, (2021, Vol 12, 463–468 doi:10.1093/jphsr/rmab017

[6] International Pharmaceutical Federation COVID-19: guidelines for pharmacists and the pharmacy workforce. <https://www.fip.org/files/content/priority-areas/coronavirus/COVID-19-Guidelines-for-pharmacists-and-the-pharmacy-workforce.pdf> Available from: Accessed date: 08.06.20.

[7] Tsvetkova A., A. Todorova, V. Petkova The role of pharmacist as an advisor on responsible self-medication: a survey – world; *Journal of pharmacy and pharmaceutical sciences*.2014; 3(11): 325-335. ISSN 2278 – 4357

[8] Sathvik B. Sridhar and Syed Arman Rabbani, Pharmaceutical care services provided by pharmacists during COVID-19 pandemic: perspectives from around the World. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, (2021, Vol 12, 463–468 doi:10.1093/jphsr/rmab017

[9] Erku DA, Belachew SA, Abrha S, Sinnollareddy M, Thomas J, Steadman KJ, Tesfaye WH. When fear and misinformation go viral: Pharmacists' role in deterring medication misinformation during the 'infodemic' surrounding COVID-19. *Res Social Adm Pharm*. 2021 Jan;17(1):1954-1963.

[10] Islam MS, Sarkar T, Khan SH, et al. COVID-19–related infodemic and its impact on public health: a global social media analysis. *Am J Trop Med Hyg*. 2020;103(4):1621-1629

[11] Alhamad H, Abu-Farha R, Albahar F, Jaber D. Public perceptions about pharmacists' role in prescribing, providing education and delivering medications during COVID-19 pandemic era. *Int J Clin Pract*. 2021 Apr;75(4):e13890. doi: 10.1111/ijcp.13890. Epub

2021 Jan 14. PMID: 33280210; PMCID: PMC7883239

[12] Ivanova M., A. Todorova, L. Georgieva, M. Pesheva Adherence to treatment among hypertensive patients as a result of specialised pharmaceutical care March 2022 *Journal of IMAB*; 28(1):4264-4269; DOI: 10.5272/jimab.2022281.4264

[13] Meng L, Qiu F, Sun S. Providing pharmacy services at cabin hospitals at the coronavirus epicenter in China. *Int J Clin Pharm* 2020; 42: 305–8. <https://doi.org/10.1007/s11096-020-01020-5>

[14] Act on the Measures and Actions During the State of Emergency Declared with the Decision of the National Assembly of March 13th, 2020. internet}

[15] Health Act (provisions related with the anti-epidemic measures) in force since 11<sup>th</sup> December 2020) [internet]

---

**Mariya Ivanova** MPharm

Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Sciences and Pharmaceutical Management, Medical University of Varna; M.M.Ivanova@mu-varna.bg

**Assoc.prof. Anna Todorova**, MPharm, PhD  
Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Sciences and Pharmaceutical Management, Medical University of Varna; anna.todorova@mu-varna.bg

**Prof. Lora Georgieva**, MD, PhD  
Department of Social Medicine and Healthcare Organization Medical University of Varna; [georgieva\\_l@mu-varna.bg](mailto:georgieva_l@mu-varna.bg)



## ПЕРСПЕКТИВИ ПРИ УПОТРЕБАТА НА ПРОБИОТИЦИ

Надя Агова, Станислава Георгиева, Момчил Ламбев, Мария Колева

## PROSPECTS FOR THE USE OF PROBIOTICS

Nadya Agova, Stanislava Georgieva, Momchil Lambev, Mariya Koleva

**ABSTRACT:** *Hundreds of microbial species live in coexistence with humans - on the skin, in the oral cavity, stomach, intestines, genitourinary tract, etc. Their largest number is in the gastrointestinal tract.*

*It is assumed that the imbalance of the intestinal flora is the basis of various diseases. This requires the use of probiotics. Preparations containing lactobacilli and bifidobacteria have been used successfully since the 1930s. however, in recent years, the use of probiotics has made significant progress.*

*Probiotics are considered one of the means of alternative medicine aimed at maintaining and restoring human health. Many are promising for their use and their full potential in the treatment of various diseases is yet to be explored.*

**Key words:** Probiotics, microbiota, Lactobacillus, Bifidobacterium.

Голямото разнообразие на лекарствени продукти и хранителни добавки на пазара включва и постоянно развиващият се сегмент на пробиотиците. Съвременната наука представя все повече възможности за приложение на тези продукти като допълнение към основната терапия при различни заболявания, които варират от нарушения на функцията на стомашно-чревния тракт (СЧТ) до стрес и мигрена.

Доклад на Световната здравна организация (СЗО) от октомври 2001 г. дефинира пробиотиците като „живи микроорганизми, които, когато се прилагат в адекватни количества, представляват ползи за здравето на гостоприемника.“

Историята на пробиотиците обаче датира много по-отдавна. В превод терминът пробиотик, произлизаща от латински, означава „за живота“. Много преди да са открити и идентифицирани пробиотиците са били част от живота на човек. Те се съдържат във всички ферментирани продукти като бира, хляб, вино, кефир, кумис и сирене. [1]

Първият описан пробиотичен щам е бацил в българското кисело мляко, наречен *Lactobacillus bulgaricus*. Откритието е направено през 1905 г. от българския лекар и микробиолог Стамен Григоров. Днес киселото мляко е ферментирало и е подкиселено с

жизнеспособни и добре дефинирани бактерии - *Lactobacillus bulgaricus* и *Streptococcus thermophiles*.

Въз основа на откритията на Григоров през 1909 г. руският нобелов лауреат Юлия Мечников от Пастьорския институт в Париж предполага, че лактобацилите в киселото мляко се свързват със здравето и дълголетието. [2]

Развитието на пробиотичните препарати започва с продукти съдържащи само един вид микроорганизми, главно тези от родовете *Saccharomyces* или *Lactobacillus*. По настоящем пробиотиците предлагани на аптекния пазар съдържат десетки видове бактерии в разнообразни комбинации и количества.

Всеки човек има своя индивидуална микрофлора, уникална по отношение на видовия състав и броя на бактериите. При нормални условия чревната флора е в динамично равновесие. Съвкупността от бактерии, дрожди, археи (примитивни едноклетъчни организми), еукариоти, гъби, протозои и неживи вируси (бактериофаги) се нарича „чревна microbiota“. [3]

Най-общо бактериите, които обитават човешкия организъм могат да бъдат класифицирани като три типа. Между тях има както „добри“ – които не причиняват заболявания, така и болестотворни бактерии. Балансът помежду им е в основата на човешкото здраве.

Освен това, бактерии, които нормално обитават СЧТ могат да предизвикат заболявания при определени условия.

Съставът на микробиотата е динамичен и индивидуализиран в зависимост от влиянието на диетата, експозицията на погълнати пробиотични бактерии, условията на околната среда на червата и други фактори. Това е в основата на изпълнението на някои основни функции свързани с имунологичните, метаболитните и неврологичните процеси в организма.

Чревната микробиота има способността да повлиява в значителна степен физическото, а също и психическото здраве на индивида. Нарушаването на равновесието на чревната микробиота е основна причина за развитие на множество заболявания и може да доведе до нарушения в имунния отговор, повишена заболяемост, подуване на корема, запек, стомашни киселини, инфекции на пикочните пътища, болки в мускулите, умора, излъчване на лоша телесна миризма и лош дъх, лошо състояние на зъбите, кожни заболявания и други. [4]

Разнообразието от патогенни бактерии и провеждането на антибиотично лечение, съпроводено с присъщите му нежелани лекарствени реакции е друга основна причина за развитие на дисбаланс в организма. Тъй като антибиотиките често проявяват своя ефект неселективно, като унищожават и полезните за организма бактерии.

Това категорично налагат приемът на антибиотик да се извършва единствено и само след консултация с лекар. Но не само употребата на антибиотични препарати влияе върху микробиома на организма. Лекарствени продукти от групата на инхибиторите на протонната помпа и H<sub>2</sub>-блокери също могат да повлияят.

Механизмите на действие на пробиотиците при регулиране на нормалната чревна флора са сложни и вероятно се различават в зависимост от бактериалния щам, който съдържат. Все пак не е непълно изяснен точният механизъм, по които те оказват благоприятния си ефект върху организма. Основна хипотеза за възстановяването на дисбаланса между полезните и патогенните микроорганизми е свързан с възможността им да понижават чревното рН, а както и с намаляване на колонизацията и инвазията от патогенни организми и модифициране на имунния отговор на гостоприемника.

Необходими са задълбочени изследвания, за да бъде установен точният механизъм, по които пробиотиците благоприятстват функцията на СЧТ както и да се изясни ролята им за предотвратяване на диария, свързана с антибиотично лечение, инфекция с *Clostridium difficile*, пътническа диария, синдром на раздразнените черва, улцерозен колит, болест на Crohn и вулвовагинална кандидоза.

Някои от състоянията, които могат да бъдат подпомогнати чрез увеличаване на пробиотичните бактерии в тялото ви (чрез храна или добавки), включват:

- Диария (както диария, причинена от антибиотичи, така и от инфекция с *Clostridioides difficile* (C. diff));
- Запек;
- Възпалително заболяване на червата (IBD);
- Синдром на раздразненото черво (IBS);
- Инфекции на пикочните пътища;
- Лактозна непоносимост;
- Екзема (атопичен дерматит).

Няма консенсус относно минималния брой микроорганизми, които трябва да бъдат приемани, за да се достигне благоприятен ефект и да се възстанови чревния баланс. Пробиотиците обикновено се считат за безопасни и добре поносими продукти. [5-6]

Голямо е разнообразието на пробиотични препарати на пазара. Обикновено те включват лактобацили (*Lactobacillus*), бифидобактерии (*Bifidobacterium*) и някои дрожди (като *Saccharomyces boulardii*). Тези щамове все още са най-широко използваните пробиотици във функционални храни и хранителни добавки, но пробиотиците от следващо поколение, като *Faecalibacterium prausnitzii*, *Akkermansia muciniphila* или щамове *Clostridia*, демонстрират обещаващи резултати.

Провеждат се множество изследвания, свързани с поведението на пробиотиците в организма и техният потенциален ефект върху здравето. Въпреки че има много възможни положителни ефекти от употребата на пробиотици, все още няма единно мнение относно това как пробиотиците могат да подпомогнат терапията на различни заболявания.

Освен употреба на пробиотици все по-популярно е приложението и на пребиотици и симбиотици.

Пребиотикът всъщност е несмилаем въглехидрат, който изпълнява ролята на

храна за пробиотиците и бактериите в червата.

Пребиотикът има способността селективно да стимулира растежа, развитието и активността на един или няколко представителя на чревната микробиота. Това от своя страна предоставя ползи за здравето на гостоприемника. [7]

Направени са много изследвания върху пробиотиците, но остава да се научи много за това дали те са полезни и безопасни за различни здравословни състояния.

Пробиотиците са обещаваща група препарати при лечението на различни състояния, включително предотвратяване на диария, свързана с антибиотици (включително диария, причинена от *Clostridium difficile*), лечение на колики, лечение на пародонтални заболявания и пр.

Въпреки това, все още не е напълно ясно кои пробиотични щамове и в какви количества оказват оптимален резултат в терапията на различни заболявания. [8-9]

### Заклучение

Напредъкът в микробиологията и молекулярната биология, заедно с приемането на бактериални щамове, които да момента не са използвани като пробиотична терапия, допринасят за нарастващите неясноти относно потенциалната безопасност на пробиотиците.

Специфичните въпроси, които стоят пред безопасната употреба на пробиотици засягат възможността за изолирането на прилагания пробиотик от местата на инфекция и опасността от генен трансфер между пробиотични организми и бактерии или гъбички, обитаващи СЧТ. Не на последно място остава риска от резистентност към антибиотици.

Възможността за модулирането на микробиотата на организма, посредством прилагане на пробиотици представлява перспективен подход в терапията на редица заболявания. Освен това предоставя възможност за развитието на хранителни или фармацевтични продукти за терапия и превенция на здравето. Независимо от това са необходими задълбочени клинични изследвания, за да се прецизират клиничните показания към употребата на специфични пробиотични щамове.

### Литература

1. Ozen M, Dinleyici EC. The history of probiotics: the untold story. *Benef Microbes*. 2015;6(2):159-65. doi: 10.3920/BM2014.0103. PMID: 25576593.
2. Fisberg M, Machado R. History of yogurt and current patterns of consumption. *Nutr Rev*. 2015 Aug;73 Suppl 1:4-7. doi: 10.1093/nutrit/nuv020. PMID: 26175483.
3. Cresci GA, Bawden E. Gut Microbiome: What We Do and Don't Know. *Nutr Clin Pract*. 2015 Dec;30(6):734-46. doi: 10.1177/0884533615609899. Epub 2015 Oct 8. PMID: 26449893; PMCID: PMC4838018.
4. Adak A, Khan MR. An insight into gut microbiota and its functionalities. *Cell Mol Life Sci*. 2019 Feb;76(3):473-493. doi: 10.1007/s00018-018-2943-4. Epub 2018 Oct 13. PMID: 30317530.
5. Williams NT. Probiotics. *Am J Health Syst Pharm*. 2010 Mar 15;67(6):449-58. doi: 10.2146/ajhp090168. PMID: 20208051.
6. Wilkins T, Sequoia J. Probiotics for Gastrointestinal Conditions: A Summary of the Evidence. *Am Fam Physician*. 2017 Aug 1;96(3):170-178. PMID: 28762696.
7. Wieërs, Grégoire et al. "How Probiotics Affect the Microbiota." *Frontiers in cellular and infection microbiology* vol. 9 454. 15 Jan. 2020, doi:10.3389/fcimb.2019.00454
8. Butel MJ. Probiotics, gut microbiota and health. *Med Mal Infect*. 2014 Jan;44(1):1-8. doi: 10.1016/j.medmal.2013.10.002. Epub 2013 Nov 28. PMID: 24290962.
9. Goldenberg JZ, Yap C, Lytvyn L, Lo CK, Beardsley J, Mertz D, Johnston BC. Probiotics for the prevention of *Clostridium difficile*-associated diarrhea in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Dec 19;12(12):CD006095. doi: 10.1002/14651858.CD006095.pub4. PMID: 29257353; PMCID: PMC6486212.

---

Гл. ас . Надя Агова д.ф.  
Медицински университет "Проф. д-р Параскев Стоянов" Варна  
Факултет по фармация  
Катедра Фармацевтична химия  
гр. Варна, п.к. 9000, ул. "Цар Освободител" 84  
[Nadya.Agova@mu-varna.bg](mailto:Nadya.Agova@mu-varna.bg)

Маг.-фарм. Станислава Георгиева  
Медицински университет "Проф. д-р Параскев Стоянов" Варна  
Факултет по фармация  
Катедра Фармакология, токсикология и фармакотерапия  
гр. Варна, п.к. 9000, ул. "Цар Освободител" 84  
[stassy.s@abv.bg](mailto:stassy.s@abv.bg)

ас. Момчил Константинов Ламбев  
Медицински колеж - Варна,  
УС "Помощник фармацевт"

гр. Варна, п.к. 9000, ул. "Цар Освободител" 84  
[momchil.lambev@mu-varna.bg](mailto:momchil.lambev@mu-varna.bg)

Маг.-фарм. Мария Колева  
Медицински университет "Проф. д-р Параскев Стоянов" Варна  
Факултет по фармация  
Катедра Фармакология, токсикология и фармакотерапия  
гр. Варна, п.к. 9000, ул. "Цар Освободител" 84  
[marita\\_gd@abv.bg](mailto:marita_gd@abv.bg)





## ПЕРОРАЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ НА ХЛОРЕН ДИОКСИД И НАТРИЕВ ХЛОРИТ И РИСКОВЕТЕ, КОИТО КРИЕ

Надя Агова, Станислава Георгиева, Момчил Ламбев, Пламен Бекяров

### ORAL ADMINISTRATION OF CHLORINE DIOXIDE AND SODIUM CHLORITE AND RISKS FOR THE HUMANS BODY

Nadya Agova, Stanislava Georgieva, Momchil Lambev, Plamen Bekyarov

**ABSTRACT:** *In the context of a global pandemic, it is essential for human health to use only established medicines. However, more and more people trust suspicious medical techniques and preparations, resulting in the use of products that have not been shown to be safe and effective. This can lead to severe side effects and permanent damage. This article discusses the dangers of using chlorine dioxide and sodium chlorite and the health risks it poses.*

**Key words:** *хлорн диоксид, натриев хлорит, MMS, COVID-19*

Хлорният диоксид и натриевият хлорит са химически вещества с важно промишлено значение. Понастоящем продукти, съдържащи хлорен диоксид и натриев хлорит, са предназначени за селскостопанска, търговска, промишлена, медицинска и битова употреба.

Използването им в селското стопанство включва основно дезинфекция на твърди повърхности и оборудване. Употребата в търговската, промишлена и медицинска сфера включва приложението им за дезинфекция на вентилационни системи, твърди повърхности (например подове, стени и лабораторно оборудване), отоплителни вентилационни и климатични системи и третиране на системи за циркулация на вода в басейни и спа центрове.

Основното приложение на натриевия хлорит е генерирането на хлорен диоксид за избелване на текстил, целулоза и хартия.

Както натриевият хлорит, така и хлорният диоксид имат важно промишлено приложение, но не са предназначени да бъдат поглъщани от хората.

Въпреки това в много случаи натриевият хлорит се продава с „активатор“ лимонена или друга органична киселина с цел перорално приложение. Когато се добави киселина, сместа се превръща в хлорен диоксид. Хлорният диоксид ( $\text{ClO}_2$ ) е мощен, селективен окислител и широкоспектърен биоцид. Има следната молекулна формула -  $\text{ClO}_2$ . Хлорният диоксид е изместил значително хлора при

избелването на целулоза и употребата му при пречистването на питейната вода се е увеличила значително през последните години.

Той обикновено се получава чрез смесване на разтвор на натриев хлорит ( $\text{NaClO}_2$ ) с киселина. Полученото вещество е токсичен химикал, който при вътрешен прием в големи дози предизвиква гадене, повръщане, диария и опасно за живота намаляване на кръвното налягане вследствие на обезводняване на организма.

Въпреки това много хора вярват че хлорният диоксид може да се окаже чудодеен лек. Това е и причината да бъде наречен „Чудотворният минерален разтвор“ (от английски: *Miracle Mineral Supplement, Miracle Mineral Solution*), съкратено MMS. Разредени версии на разтвора са известни с различни имена, включително търговското име „Разтвор на хлорен диоксид“ (*Chlorine Dioxide Solution, CDS*).

В този преглед ние разглеждаме опасностите, които крие приемането на натриев хипохлорит и хлорен диоксид и по-специално опасностите от тяхното пероралното приложение. Поради изключително лесния достъп до домашна белина и широката и употребата в бита, е важно да са проучени и добре познати последствията, които могат да възникнат след перорален прием на натриев хипохлорит и хлорен диоксид.



Понятието MMS е въведено за пръв път от Джим Хъмбъл през 2006 г. в книгата „Чудотворният минерален разтвор на 21 век“ (The Miracle Mineral Solution of the 21st Century). [1]

Книгата твърди, че повече от 100 000 души в Америка са били лекувани с над 11 000 бутилки от разтвора, които се продават всеки месец. Според автора този чудотворен минерален разтвор създава вътрешна среда, засилваща имунната система, така че патогените да не могат да оцелеят. [2]

Въпреки че MMS се рекламира като лек срещу ХИВ, малария, вирусен хепатит, грипен вирус, настинка и акне, не са провеждани клинични изпитвания, които да предоставят доказателства в подкрепа на тези твърдения.

В контекста на глобална пандемия все повече хора са склонни да се доверяват на съмнителни медицински техники и препарати, в резултат се оказват изложени на действието на продукти, за които не е доказано, че са безопасни и ефективни срещу COVID-19.

Това от своя страна води до ръст в употребата на хлорен диоксид в страната. По данни на национални медии близо 10 000 българи пият хлорният диоксид.

В България веществото се продава напълно легално, но търговците го определят като средство за дезинфекция и пречистване на водата, за да заобиколят регулациите на здравната система и контрола върху лекарствата и хранителните добавки. Така хлорният диоксид се оказва общодостъпен за продажба онлайн, където 100 мл. от препаратата се продава на цена от около 50 лв.

Това обаче крие сериозен риск за здравето, тъй като натриевият хлорит е силен окислител. Пиенето на подобни продукти може да причини гадене, повръщане, диария и симптоми на тежка дехидратация. Според етикети на някои хлорни продукти повръщането и диарията са често срещани след поглъщане на продукта и на практика доказват че той действва.

При по-високи дози може да се очаква да причини клинични симптоми, подобни на натриев хлорат, а именно: метхемоглобинемия, хемолитична анемия, изискваща трансфузия, хемолитична анемия, изискваща трансфузия и бъбречна недостатъчност, изискваща диализа.

Образуването на метхемоглобин е последвано от денатурация на глобина, кръстосано свързване на еритроцитните мембранни протеини и инактивиране на мембранните ензи-

ми. [3] Доза от 10-15 грама натриев хлорат може да бъде смъртоносна. [4]

Бъбреците изглеждат особено уязвими към натриев хлорид с бързо развитие на остра бъбречна недостатъчност, с перкутанни биопсии показваща остра тубуло-интерстициална нефропатия без промени при гломерулното ниво. [5-6]

Нерегламентираният достъп до промишлени дезинфектанти представлява опасна алтернатива за лечение. Нито едно публикувано или непубликувано научно доказателство не е оценило употребата на хлорен диоксид или хлорни производни като превантивен или терапевтичен агент срещу COVID-19, прилаган по респираторен, орален или парентерален път. [7]

MMS не е одобрен за лечение на каквото и да е заболяване и хроничното излагане на малки дози хлорен диоксид може да причини увреждане на репродуктивното и неврологичното развитие. [8]

Докато проучванията на ефектите на хлорния диоксид при хора са редки, то проучванията върху животни показват че е възможно нарушаване на и увреждане на функцията на щитовидната жлеза, намален брой на червените кръвни клетки и пр. [9]

Използването на продукти, чиято ефикасност и безопасност не е доказана, представлява потенциален риск за здравето на тези, които ги използват, а също така и за цялото население. Когато се генерира фалшиво чувство за сигурност, поради предполагаемия благоприятен ефект на продукта, мерките за превенция и контрол срещу, за които е доказано, че са ефективни, могат да бъдат пренебрегнати. Това от своя страна може да доведе до задълбочаване на здравната криза.

## Заклучение

Натриевият хлорит има доказана промишлена употреба, но FDA заявява ясно, че не трябва да го приемате като медицинско лечение или по други причини.

Малките дози може да са безопасни, но поглъщането на по-големи дози за продължителен период от време може да бъде опасно и да доведе до тежки симптоми, изгаряния и усложнения.

## Литература

1. The Miracle Mineral Solution of the 21st Century 4th Edition - Jim Humble, 2009; ISBN: 9780982471203.

2. Justice Department Seeks to End Illegal Online Sale of Industrial Bleach Marketed as "Miracle" Treatment for COVID-19. The United States Department of Justice; 2020

3. Siblings with pediatric sodium chlorite toxicity causing methemoglobinemia, renal failure and hemolytic anemia - Zhen, J. and Hakmeh, W. - American Journal of Emergency Medicine • April 2021

4. Toxicological effects of chlorine dioxide, chlorite and chlorate. - D Couri, M S Abdel-Rahman, and R J Bull - 1982 <https://doi.org/10.1289/ehp.824613>

5. Chlorate poisoning: mechanism of toxicity - C.Steffen, E.Wetzel – Toxicology, Volume 84, Issues 1–3, 12 November 1993, Pages 217-231)

6. (A case of acute sodium chlorate self-poisoning successfully treated without conventional therapy - Andrea Ranghino et.all - Nephrol Dial Transplant (2006) 21: 2971–2974 doi:10.1093/ndt/gfl343)

7. Chlorine dioxide and chlorine derivatives for the prevention or treatment of COVID-19: a systematic review - Burela A, Hernández-Vásquez A, Comandé D, et al.. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2020;37:605–610. doi: 10.17843/rpmesp.2020.374.6330.)

8. Drinking bleach won't cure autism or cancer, F.D.A. says. The Sydney Morning Herald. Russel, M. (2010). <https://www.smh.com.au/national/miracle-elixir-linked-to-death-illness-20100821-13a2z.html>. Accessed Oct 2021.

9. Toxicity of Chlorine Dioxide in Drinking Water" (July 1984).. - Abdel-Rahman, M. S.; Couri, D.; Bull, R. J. International Journal of Toxicology. 3 (4): 277–284. doi:10.3109/10915818409009082

---

Гл. ас . Надя Агова д.ф  
Медицински университет “Проф. д-р Параскев Стоянов“ Варна  
Факултет по фармация  
Катедра Фармацевтична химия  
гр. Варна, п.к. 9000, ул. "Цар Освободител" 84  
[Nadya.Agova@mu-varna.bg](mailto:Nadya.Agova@mu-varna.bg)

Маг.-фарм. Станислава Георгиева  
Медицински университет “Проф. д-р Параскев Стоянов“ Варна  
Факултет по фармация  
Катедра Фармакология, токсикология и фармакотерапия  
гр. Варна, п.к. 9000, ул. "Цар Освободител" 84  
[stassy.s@abv.bg](mailto:stassy.s@abv.bg)

ас. Момчил Константинов Ламбев  
Медицински колеж - Варна,  
УС "Помощник фармацевт"  
гр. Варна, п.к. 9000, ул. "Цар Освободител" 84  
[momchil.lambev@mu-varna.bg](mailto:momchil.lambev@mu-varna.bg)

ас. Пламен Бекяров  
Медицински колеж - Варна,  
УС "Помощник фармацевт"  
гр. Варна, п.к. 9000, ул. "Цар Освободител" 84  
[Plamen.Bekyarov@mu-varna.bg](mailto:Plamen.Bekyarov@mu-varna.bg)



## СТРЕС, РАБОТОСПОСОБНОСТ И ЗДРАВНО СЪСТОЯНИЕ НА СТУДЕНТИ ОТ МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ – СТАРА ЗАГОРА

Петя Христова, Албена Андонова, Магдалена Платиканова

### STRESS, WORK ABILITY AND HEALTH OF STUDENTS FROM MEDICAL FACULTY - STARA ZAGORA

Petya Hristova, Albena Andonova, Magdalena Platikanova

**ABSTRACT:** *Medical professionals, including students from various medical specialties, fall into the group of professions with the highest levels of stress. It is known that due to its nature, medical education is perceived as a stressor, and this can have a negative effect on the physical and mental condition, work ability and health of students in these specialties. The work ability index is often used as a reliable tool to assess work ability.*

*The purpose of this study is to assess some stressors, work ability and health of medical students.*

*Using an electronic questionnaire, 175 students from the medical specialties in Medical Faculty, Trakia University, Stara Zagora were interviewed.*

*The levels of stress associated with training in medical specialties were examined. The results showed that the daily life of 24.1% of students is characterized by high levels of stress quite often, followed by those who are stressed often - 30.7 percent. Students who experience stress sometimes are 23.9%, and those for whom it is a rare condition are 9.7 percent. Only 1.7% of students do not feel stressed. This requires the implementation of new strategies to optimize studying in these specialties and reduce stress levels in order to improve work ability and quality of work in health care.*

**Key words:** stress, work ability, students, medical specialties

### Въведение

Стресът е физиологичен и психологичен процес, чрез който индивидът реагира на събития или ситуации, предявяващи повишени изисквания и оказващи натиск върху него. Медицинските специалисти в това число и студентите от различните медицински специалности попадат в групата на професиите с най-високо ниво на стрес. Те са подложени на непрекъснат стрес поради спецификата на работата си, нерегламентираното работно време, широкия социален контакт с хора от различни възрасти и с различна социална и културна среда. Това води до промени в работоспособността и здравето им състояние.

Известно е, че поради естеството си медицинското образование се възприема като стресогенен фактор, а това от своя страна може да има отрицателен ефект върху физическото и психическото състояние, работоспособността и здравето на студентите от тези специалности [3,4]. За оценка на работоспособността като

надежден инструмент често се използва индексът на работоспособност. Той се определя чрез отговори на поредица от въпроси, които се базират на характеристиките на работата, здравословното състояние и ресурсите на студента или работещия [7]. Този индекс все по-често се влиза в употреба при оценка на работоспособността на здравни работници и студенти по медицина, тъй като е лесен и удобен метод за оценяване и средство за поддържане и подобряване на работоспособността [2,8]. Извършването на оценка е от изключителна важност за хората, които се обучават или работят в сферата на здравеопазването, защото на тях е възложена отговорността да се грижат за здравето на широк кръг от пациенти и това създава повишен риск от намаляване на физическите и психическите ресурси поради сериозното натоварване в работната среда [15].

Целта на настоящото проучване е да се извърши оценка на някои стресогенни фактори,

работоспособността и здравето на студенти от медицинските специалности.

## Материал и методи

С помощта на електронна анкетна карта са анкетирани 175 студенти от медицинските специалности в Медицински факултет, Тракийски университет, гр. Стара Загора. В проучването са включени студенти от специалностите: медицина, медицинска сестра, акушерка, лекарски асистент и медицинска рехабилитация и ерготерапия (табл.1). Участниците в проучването попълват въпросник, изготвен от специалист по трудова медицина, който оценява отговорите. Получена е информация за нивата на стрес, работоспособността чрез индекса работоспособност и здравното състояние на студентите. Данните от проучването са обработени математически и графично с Microsoft Office Excel 2003.

**Таблица 1.** Разпределение на студентите по специалности

Специалност	Брой	Процент (%)
Медицина	70	40%
Медицинска сестра	40	22.86%
Акушерка	30	17.14%
Лекарски асистент	25	14.29%
Медицинска рехабилитация и ерготерапия	10	5.71%

## Резултати

В настоящото проучване са изследвани нивата на стрес, обвързани с обучението в медицинските специалности.

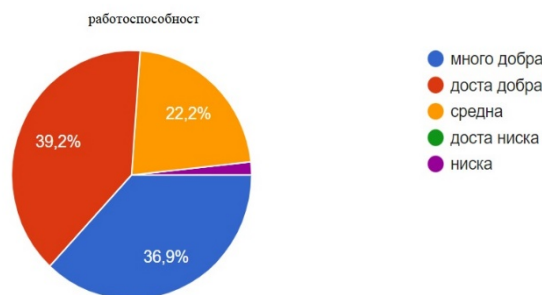
Резултатите показват, че ежедневието на 24.1% от студентите се характеризира с високи нива на стрес доста често, следвани от тези, които са стресирани често – 30.7 процента. Студентите, при които се наблюдават прояви на стрес понякога са 23.9%, а тези, за които това е рядко явление са 9.7 процента. Едва 1.7% от студентите не се чувстват стресирани никога (фиг. 1).



**Фиг.1** Оценка на нивата на стрес сред студентите

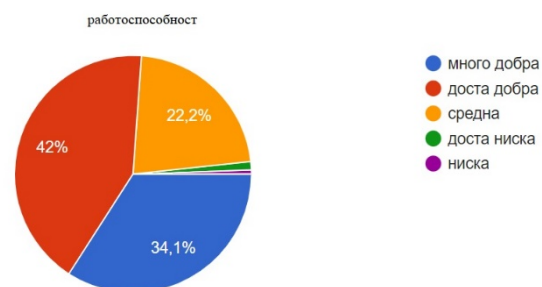
Анализът на данните показва, че 39.2% от студентите оценяват работоспособността си по отношение на физическите изисквания като доста добра, следвани от тези, които я намират за много добра - 36.9 процента.

Работоспособността на 22.2% от студентите от различни медицински специалности е средна, а ниска е тази на 1.7 процента (фиг. 2)



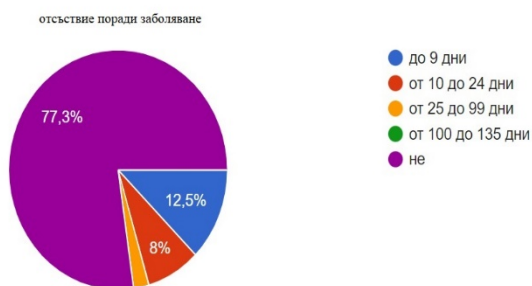
**Фиг.2.** Оценка на настоящата работоспособност по отношение на физическите изисквания

Извършена е и оценка психическото състояние и нивата на стрес, произтичащи от обучението. В този аспект 42% от респондентите оценяват работоспособността си като доста добра, а 34.1% - като много добра. Сред анкетиранияте 22.2% считат, че нивото им на работоспособност е средно, за 1.1% то е доста ниско (фиг. 3).



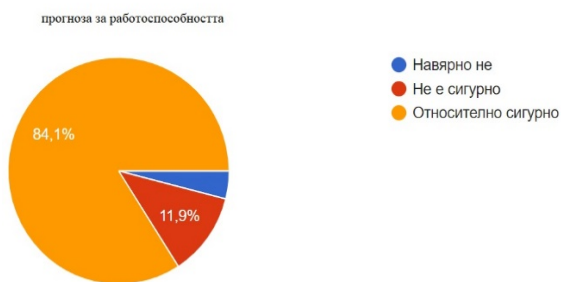
**Фиг. 3.** Оценка настоящата си работоспособност по отношение на психическите изисквания

Отсъствията от учебни занятия поради заболяване през изминалата година също са с голяма важност за обективно оценяване на работоспособността, физическото и психическото здраве. Резултатите показват, че най-голям е процентът на участниците в проучването, които не са отсъствали по болест в последните 12 месеца - 77.3%, следвани от тези, които са отсъствали до 9 дни – 12.5 процента. Студентите, които са пропуснали учебни занятия поради заболяване с продължителност от 10 до 24 дни са 8 % от всички анкетирани, а тези, които са имали нужда от по-дълъг възстановителен период след боледуване – от 25 до 99 дни са едва 2.3 процента (фиг. 4).



**Фиг. 4.** Процентно разпределение на отсъствията по болест през изминалата година (12 месеца)

При провеждане на проучването беше акцентирано и на собствената прогноза за работоспособността след 2 години. Сред 84.1 % от респондентите се наблюдава относителна сигурност по отношение на това дали ще могат да изпълняват ефективно ангажиментите си през следващите 2 години, което кореспондира с надеждата на студентите за добра реализация. Сред 11.9% от тях има несигурност и колебание, а 4% считат, че няма да имат физическа и психическа възможност да се справят с бъдещите си учебни и професионални задължения (фиг.5).



**Фиг. 5.** Собствена прогноза за работоспособност на студентите след 2 години.

## Обсъждане

Данните от актуални научни публикации през последните години доказват връзката между някои стресогенни фактори в учебния процес при студенти от различни специалности във висшите медицински училища, които влияят върху работоспособността и здравето им състояние. Студентите с медицински специалности попадат в групата на професиите с най-високо ниво на стрес, поради спецификата на учебния процес, широкия социален контакт с хора от различни възрасти и с различна социална и културна среда по време на практическите занятия [11,12].

Освен това с стресът сред студентите от медицинските специалности е динамичен процес, тъй като стресовите фактори се променят с времето поради завишените очаквания от здравната система към тях [6]. В световната литература са докладвани резултати от проучвания на индекса на работоспособност сред студенти от медицинските специалности и здравни работници. Ирански учени са направили изследване сред 517 служители на болница в Техеран. Установява се, че работоспособността им е значително понижена [10]. Испански учени изследват психометричните свойства на индекса на работоспособността (WAI) сред испански здравни работници в медицински центрове, в което проучване потвърждават, че този индекс е надежден за цялостна оценка на работоспособността (от страна на физическите и психичните ресурси), както е приложен в нашето проучване [5,9]. Проучване на словенски учени сред медицинските сестри, работещи в болница, отчита намалена работоспособност, а отсъствията по са с голяма честота [14]. Във връзка с нуждата от подобряване на работоспособността на студентите от медицинските специалности и здравните работници редица учени предлагат разработване на програми за създаване на здравословна работна среда, характеризираща се с добре организирани превантивни мерки за контрол на заболяванията и добре проектирана организационна рамка за повишаване на мотивацията, намаляването на нивото на умора и натоварването. Всичко това би довело до по-висок индекс на работоспособност и по-голяма продуктивност и удовлетвореност от работата в обучението в медицинските специалности и в сферата на здравеопазването, която е бъдещ терен за реализация на студентите [1,13].



## Заклучение

Медицинските специалности са едни от най-стресовите и много често това оказва влияние върху физическото и психическото здраве на студентите и върху тяхната работоспособност поради натоварване в учебния процес, сблъсъка на студентите с болката и страданието, с различните изяви на заболяванията, личните преживявания на пациентите и близките им. Всички тези фактори са стресогенни и влияят върху работоспособността им през цялия период на обучение и в бъдещата им реализация. Това налага разработване и прилагане на нови стратегии за оптимизиране на обучението в тези специалности и редуциране на нивата на стрес с цел подобряване на работоспособността и повишаване на качеството на работа в здравеопазването.

## Литература

1. Ilmarinen J. 2007. The Work Ability Index (WAI). *Occupational Medicine*, 57(2): 160.
2. Mateo Rodríguez I., E. Knox, O.C. Hernández, A. Daponte Codina, The esTAR Group. 2021. Psychometric Properties of the Work Ability Index in Health Centre Workers in Spain. *International journal of environmental research and public health*, 18(24): 12988.
3. Abdolalizadeh M., A.A. Arastoo, P. Ghsemzadeh, A. Montazeri., K. Ahmadi, A. Azizi. 2012. The psychometric properties of an Iranian translation of the Work Ability Index (WAI) questionnaire. *Journal of occupational rehabilitation*, 22(3): 401–408.
4. Žmauc T., D. Železnik., O. Teža. 2019. Work ability index in Slovenian hospital nurses aged over fifty years. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 70(4): 265–272.
5. Mehrdad R., A. Mazloumi, S. Arshi, Z. Kazemi. 2016. Work ability index among healthcare personnel in a university hospital in Tehran, Iran. *Work*, 53(4) :851-857.
6. Mateo Rodríguez I., E.C.L. Knox, C. Oliver Hernández, A. Daponte Codina, 2021. The esTAR Group. Psychometric Properties of the Work Ability Index in Health Centre Workers in Spain. *Int J Environ Res Public Health*, 18(24): 12988.
7. Bascour-Sandoval C., F. Soto-Rodríguez, C. Muñoz-Poblete, G.N. Marzuca-Nassr. 2020. Psychometric Properties of the Spanish Version of the Work Ability Index in Working Individuals. *J Occup Rehabil*, 30(2): 288-297.
8. Rypicz Ł., I. Witzczak, J. Rosińczuk, P. Karniej, A. Kołcz. 2021. Factors affecting work ability index among polish nurses working in hospitals - A prospective observational survey. *J Nurs Manag*, 29(3): 468-476.
9. Rostamabadi A., Z. Zamanian, Z. Sedaghat. 2017. Factors associated with work ability index (WAI) among intensive care units' (ICUs) nurses. *J Occup Health*, 59(2): 147-155.
10. Abdelrehim M.G., E.M. Mahfouz, O.K. Abd El Latief. 2021. Assessment of Perceived Work Ability and Its Determinants among Healthcare Providers. *Egyptian Journal of Occupational Medicine*, 44 (1): 47 – 64.
11. Abdulghani H.M., A. A. AlKhanhal, E.S. Mahmoud, G.G. Ponnampereuma, E.A. 2011. Stress and its effects on medical students: a cross-sectional study at a college of medicine in Saudi Arabia. *J Health Popul Nutr*, 29(5): 516-522.
12. Amr M, A. El-Gilany, M. El-Sayed, El-E. Sheshtawy. 2007. Study of stress among medical students at Manssoura University. *Banha Med J*, 37: 25–31.
13. Ragab E.A., M.A. Dafallah., M.H. Salih, et al. 2021. Stress and its correlates among medical students in six medical colleges: an attempt to understand the current situation. *Middle East Curr Psychiatry*, 28: 75.
14. Naidoo S.S., J. Van Wyk, S.B. Higgins-Opitz, K. Moodley K. 2014. An evaluation of stress in medical students at a south African university. *S Afr Fam Pract*, 56:5: 258–262.
15. Garg K., M. Agarwal, P.K. Dalal. 2017. Stress among medical students: A cross-sectional study from a North Indian Medical University. *Indian J Psychiatry*, 59(4): 50.

---

ас. д-р Петя Христова  
Медицински факултет  
Тракийски университет - Стара Загора  
Катедра „Хигиена, епидемиология, микробиология, паразитология и инфекциозни болести”  
гр. Стара Загора, ул. „Армейска“ 11  
[petia\\_14\\_1995@abv.bg](mailto:petia_14_1995@abv.bg)

доц. д-р Магдалена Платиканова, дм  
Медицински факултет  
Тракийски университет - Стара Загора  
Катедра „Хигиена, епидемиология, микробиология, паразитология и инфекциозни болести”  
гр. Стара Загора, ул. „Армейска“ 11  
[mplantikanova@abv.bg](mailto:mplantikanova@abv.bg)



## ОБЩЕСТВЕНИ НАГЛАСИ НА НАСЕЛЕНИЕТО СВЪРЗАНИ С „COVID-19”

Цветан Петков

### PUBLIC ATTITUDES OF THE POPULATION TO „COVID-19”

Tsvetan Petkov

**ABSTRACT:** *The global crisis caused by the Covid-19 pandemic is unparalleled. This is a turning point in human history that will be remembered for a long time, and we will have to deal with its consequences for years to come, and many things will change forever. The processes will lead to serious economic, political and social disruption. There will be no industry or business left untouched worldwide. The spread of such infectious diseases has the unique ability to fuel fear, anxiety and mass hysteria*

**Key words:** Covid-19, public attitudes, vaccines „Covid-19”, pandemic

#### Въведение

През своето развитие човечеството нееднократно се е сблъсквало и преминавало през различни пандемични вълни, оставили траен отпечатък върху развитието на цивилизацията. Данните за ефекта на пандемите много често са противоречиви – от една страна се касае за бедствия отнемачи възможността за нормален живот и в същото време съществуват данни за коригиращ социалното развитие ефект.

Вече три годишната ситуация с „Covid-19” отново не е изключение от това основно правило. Когато започват съобщенията за наличие на повишена заболяемост тази информация въпреки съвременните средства за масова комуникация остана встрани от ползрението на значителна част от населението на стария континент. Това бедствие бе нещо, което се случва далеч от добрата стара Европа, някъде в Азия, а тук спокойствието и благополучието нормативно присъстваха в ежедневието на всеки европеец. Това беши затишие и много скоро ние гражданите на Европа разбрахме пред какъв сериозен проблем сме изправени. Ако се направи една аналогия между индивидуалните реакции и обществените реакции спрямо конкретен стресор или болестотворен причинител ще забележим много сходства за съжаление останали неразпознати. На първо място става ясно, че се касае за една подценена епидемиологична обстановка, която даде възможност към днешна дата да сме в центъра на

поредната вълна от развиващата се пандемия. Спокойният и привидно безгрижен начин на живот притъпиха рецепторите на обществото. Вярата в силата на здравната система, социалната система, науката и познанията за здравето на човека досега бяха причина реални факти и събития да бъдат недооценени, което коства живота на стотици хиляди хора по света.

#### 1. Параметри на проведеното изследване

1.Период на провеждане.

Изследването е проведено в периода 01.12.2021 – 01.03.2022 г. и е представително за пълнолетното население на територията на обл. Бургас.

2.Методика

За целта на изследването са използвани тестове за определяне на характера и психиката – „Решителен човек ли сте” и „Страхувам ли се от всичко”[5] в комбинация със свободна анкета.

3.Описание на извадката.

Извадката се състои от 110 изследвани лица от двата пола, възрастово диференцирани между 18 и 70 години. Изследвани са жители на обл. Бургас, като същите са разделени по пол и в четири групи според тяхната възраст (виж. Табл.1).



Табл. 1. Характеристика на изследваните лица

		Брой	%	Общо
Пол	мъже	41	37	110
	жени	69	63	
Възраст	18-25 г.	40	36	110
	25-35 г.	15	14	
	35-45 г.	22	20	
	Над 45 г.	33	30	

## 2. Резултати от проведеното изследване

Одобрението за действията на правителството и парламента във връзка с епидемията от „Covid-19“ е в пряка зависимост от преценките доколко предприетите мерки ще доведат до ограничаване на разпространението на „Covid-19“ в страната. Общественото мнение е раз-

лено в оценките си за ефективността на предприетите мерки за противодействие и ограничаване на разпространението на „Covid-19“. Макар и незначително, по-висок е дялът на хората, чийто личностна тревожност е на средно ниво според които протиепидемичните мерки няма да постигнат желанния ефект за ограничаване на разпространението на вируса (табл. 2).

Табл. 2. Изследвани лица

		Брой	%	Общо брой	Нерешителност			Личностна тревожност		
					Безусловно решителен	Не особено решителен	Страх от вземане на решение	Високо ниво	Средно ниво	Ниско ниво
Пол	мъже	41	37	110	22	10	9	13	24	4
	жени	69	63		39	20	10	21	36	12
Възраст	18 – 25 г.	40	36	110	21	13	6	12	21	7
	25 – 35 г.	15	14		9	1	5	5	9	1
	35 – 45 г.	22	20		16	4	2	6	14	2
	Над 45 г.	33	30		15	12	6	11	16	6

Табл. 3. Ваксинирани лица

		Брой	%	Общо брой	Ваксинирани ли сте?		Предпочитана ваксина				
					да	не	Pfizer	Moderna	Sputnik	Jonson & jonsn	Нито една
Пол	мъже	41	37	110	20	21	15	4		8	14
	жени	69	63		22	47	26	2	2	6	33
Възраст	18 – 25 г.	40	36	110	7	33	15	1		3	21
	25 – 35 г.	15	14		11	4	9	1		3	2
	35 – 45 г.	22	20		3	19	4		1	2	15
	Над 45	33	30		20	13	13	4	1	6	9

Както се вижда в таб. 3 обществената нагласа за поставяне на ваксини на територията

на обл. Бургас е под 50% при жените и почти 50/50 при мъжете. По отношение на възрастовото диференциране се наблюдава по-голямо желание за поставяне на ваксини от населението на 45 годишна възраст, като процентът на желание намалява с намаляване на възрастта. Предпочитана ваксина се очертава „Pfizer“ (виж Таблица 3)

Като основна причина за липсата на желание за не ваксиниране при жените се очертава страха и неизвестните последици, които могат да предизвикат ваксините, като тук също се наблюдава зависимост между възраст и страх, като той е най-завишен при най младите до 25 годишна възраст, а неизвестните последици са равномерно разпределени във всички възраст-

тови групи, като най-нисък е сред 25-35 годишните. Като основна причина за липсата на желание за не ваксиниране при жените се очертава страха и неизвестните последици, които могат да предизвикат ваксините, като тук също се наблюдава зависимост между възраст и страх, като той е най-завишен при най младите до 25 годишна възраст, а неизвестните последици са равномерно разпределени във.

При мъжете липсата на желание за не ваксиниране основно е породен от неизвестните последици до който могат да доведат ваксините. Интересното тук е, че при силния пол се прокрадва и съмнение, че при поставяне на ваксината има вероятност да им бъде поставен и чип. (виж таблица 4).

**Табл. 4.** Причини за ниския процент ваксинирани

		Брой	%	Общо брой	Причини за ниския процент ваксинирани			
					Страх	Чипиране на населението	Неизвестни последици от ваксините	Друго
Пол	мъже	41	37	110	6	6	13	16
	жени	69	63		26		22	21
Възраст	18 – 25 г.	40	36	110	15	5	10	10
	25 – 35 г.	15	14		4	1	3	7
	35 – 45 г.	22	20		5		12	5
	Над 45	33	30		8		10	15

**Причини за ваксиниране** - От проведеното проучване и видно от табл. 5 може да направим обосновано предположение, че основната причина поради която респондентите биха се ваксинирали както мъжете, така и жените е въвеждането на локдаун само за не ваксинирани. Малък процент посочват, че биха се ваксинирали, само ако стане задължително.

Но поради все известния факт, че липсва пълна информация за самите ваксини, както и не добрата осведоменост на населението, не само на обл. Бургас, но и на цялата страна е основната причина най-голям процент да остава на респондентите, които никога не биха се ваксинирали. (виж Таблица 5)

#### **Заключение**

Това проучване представлява общ преглед на публикувани изследвания, за влиянието на „Covid-19“ върху поведението на населението на обл. Бургас. Резултатите от настоящото проучване подчертаха, че пандемията „Covid-19“ е оказала значително въздействие върху поведението на населението на областта.

Безспорен е фактът, че изолацията допринесе за сериозна промяна в междуличностните отношения.

Табл. 5. Причини за ваксиниране

		Брой	%	Общо брой	Бих се ваксинирал само		
					Да стане задължително	При въвеждане на локдаун за не ваксинирани	Никога
Пол	мъже	41	37	110	8	14	19
	жени	69	63		9	25	35
Възраст	18 – 25 г.	40	36	110	10	9	21
	25 – 35 г.	15	14		2	10	3
	35 – 45 г.	22	20		2	6	14
	Над 45	33	30		3	14	16

Личността трябва да разбере смисъла на ситуацията, да го признае и да го превърне в реалност.[2] Тази реалност трябва да бъде приета, интегрирана и преодоляна посредством базовата човешка потребност от близост и разбиране. Сега вече две години от началото на кризата сме по близо до прозрението и интеграция на опита от Ковид кризата. Стартирал като медицински проблем, превърнал се в социален и психологичен катализатор, „Covid-19” играе важна роля в реструктурирането на вече неефективните социални, икономически и обществени модели.

### Литература

1. Кац, Д. (1937 г.) „Измерване на отношението като метод в социалната психология”. [Електронна версия, 15(4), 479-482. По <https://www.jstor.org/>

2. Недялкова, Й. (2014 г.) „Смисълът на живота и екзистенциалната проблематика”. Научен алманах на ВСУ, Варненски свободен университет „Черноризец Храбър“

3. Оскамп, С. & Шулиц, В. (2005). „Нагласи и мнения“, изд. Лорънс Ерлбаум Сътрудник, стр.8

4. Пети, Р. и Качиоппо, Й. (1981). „Нагласи и убеждаване: класически и съвременни подходи“, изд. Do book: Уилям Ч. Браун., стр. 102

5. Енциклопедия „Психологически тестове”, изд. „Фабер”, София, 2001 г

---

Petkov Tsvetan, PhD in psychology  
 Department “Psychology and psychiatry”, Medical Faculty  
 University “professor Asen Zlatarov, PhD”  
 Burgas  
[tsvetanpetkov78@gmail.com](mailto:tsvetanpetkov78@gmail.com)



## ОБЛАЧНИ ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО – ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

Антония Янева, Десислава Бакова, Кристина Килова

### CLOUD TECHNOLOGY IN HEALTHCARE – OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Antonia Yaneva, Desislava Bakova, Kristina Kilova

**ABSTRACT:** *Healthcare is one of the areas where timely access to accurate and complete medical information about the patient plays a crucial role in proper diagnosis and successful treatment. The use of cloud technologies has many advantages that could completely change how health services are delivered. Cloud technologies have the potential for more successful and good management of the sector, improving the quality of health services, saving costs, etc. However, due to the complexity of medical and health information and the fact that the health system is highly regulated, the successful adaptation of cloud services in this area faces many challenges, primarily related to security and data protection, interoperability, and reliability of cloud services, etc. This article presents some of the advantages and risks associated with the application of cloud technologies in healthcare and considers three main aspects, namely - security, efficiency and reliability. The successful implementation of cloud services could best meet the changing requirements in the healthcare sector and the growing importance of e-health for the modern development of medical science.*

**Key words:** cloud technology, healthcare, interoperability

#### Въведение

Интернет се превърна в неразделна част от ежедневието и играе изключително важна роля не само като средство за комуникация, но и за достъп до информация, обучение, работа и забавление. Използването на ресурси, достъпни чрез Интернет, наличието на изчислителен капацитет и място за съхранение, съчетано с развитие на безжичните комуникации и високоскоростни мрежи за пренос на данни, създаде напълно нов начин за неговото използване. В този контекст все по-често се използва терминът „облак“, а изграждането на облачни инфраструктури стана широко разпространено през последните години. Започвайки в частния сектор с програми като Dropbox™ или облачните услуги на Google Docs™, до използването на облачни инфраструктури в университетския сектор, облакът става все по-важен и предлага алтернатива за самостоятелно и независимо поддържане на такива структури от физически лица, компании и институции (Rakesh, 2017). Облачните технологии са една от най-актуалните и бързоразвиващи се дигитални тенденции, чийто възможности ус-

пешно се прилагат в области, като електронната търговия, застраховането, банкирането и др. (Lakshmi Dr. S. Jansi Rani P, 2018). Здравеопазването е една от областите, в които навременният достъп до точна и пълна медицинска информация за пациента, играе изключително важна роля както за правилното диагностициране, така и за успешното му лечение (Griebel et al., 2015; He et al., 2010; Sadoughi & Erfannia, 2017; Wang & Tan, 2010). В сравнение с други индустрии, внедряването на новите технологии в здравеопазването изостава, което до голяма степен се дължи на специалната, силно регулирана и сложна среда на здравната индустрия (Petersen et al., 2015). От друга страна, децентрализирано съхранение на здравни и медицински данни или тяхното транспортиране през интернет представлява предизвикателство с оглед на високата стойност на този тип информация, чиято защита и сигурност трябва да бъде гарантирана (Kruse et al., 2017; Mehrtak et al., 2021).

#### Цел

Настоящата статия има за цел да представи някои възможности и предизвикателства,

свързани с приложението на облачните технологии в здравеопазването.

### **Резултати и обсъждане**

#### *Предимства при използването на облачни технологии в здравеопазването*

Медицинската документация е от голямо значение, особено при прехвърляне на пациенти между различни здравни заведения или при посещение на различни медицински специалисти. Използването на облачни услуги предлага нови начини за достъп до този тип информация, като основно предимство е възможността за преглед, коригиране и съпоставяне на данните от различни източници (He et al., 2010; Kuo, 2011; Wang & Tan, 2010). По този начин медицинските специалисти от едно лечебно заведение могат да получат достъп до медицинската история на пациента, съхранявана в друго лечебно заведение, чрез облачната услуга. Достъпът до този тип информация в реално време, както и възможностите за бърз обмен на данни между специалистите ще осигурят оптимално продължаване на лечението на пациента. Разбира се, всичко това би било възможно само в случай, че конкретните медицински специалисти имат съответното разрешение за достъп до тях.

Новата парадигма на облачните технологии би променила изцяло начина на предоставяне на здравни услуги, и по-специално към подобряване на управлението на сектора, повишаване на качеството на здравните услуги, спестяване на разходи и др. Например, при проверката на фармакологичното лекарство взаимодействие се използва облачна услуга за достъп до база данни за лекарствени взаимодействия, за да се провери дали има взаимодействия между предписаните лекарства (Liao et al., 2019). Облачните мрежи се характеризират с факта, че информационните технологии вече не се държат локално от самия потребител. Вместо това те се получават децентрализирано чрез мрежови структури (Sun et al., 2014). Базираните в облак информационни технологии включват пространство за съхранение и изчислителна мощност, но също и приложни програми и дори използването на изкуствен интелект (Dorsey & Topol, 2016). В повечето случаи тази децентрализирана структура се получава от доставчик на услуги.

При анализа на силните и слабите страни относно приложението на облачните технологии в сектора на здравеопазването фокусът е

най-вече върху електронния запис на пациента (Albrecht & von Jan, 2017). Обикновено по-малките болници и медицински практики нямат необходимата инфраструктура и финансови ресурси за създаване на собствена, цифрово свързана, информационна система за документацията на пациентите. В облачно базирана система за управление на електронните медицински записи, първоначално високите инвестиции в ИТ инфраструктурата, които биха били необходими, могат да бъдат избегнати. Освен това доставчик на услуги, който предлага съответното облачно приложение, е отговорен за разработването на продукта, неговото развитие, поддръжка и не на последно място, за спазването на адекватните мерки за сигурност и защита.

#### *Предизвикателства при използването на облачни технологии в здравеопазването*

Въпреки че, облачните технологии имат множество предимства и приложения в областта на здравеопазването съществуват някои рискове и предизвикателства, свързани най-вече със сигурността и защитата на данни, оперативната съвместимост и надеждността на облачните услуги.

#### *Сигурност и защита*

Има критични системи, особено в сектора на здравеопазването, за които не се толерират прекъсвания, което означава допълнителни усилия за поддържане на мрежата. Освен това здравната система е обект на много регулации и специални законови изисквания. В повечето страни по света съществуват национални регулации по въпроса за защита на данните (Currie & Seddon, 2014). Поради тази причина може да се окаже трудно, особено за международните здравни организации, да намерят облачни услуги, които отговарят на разпоредбите и законодателството, на които са подчинени.

Сигурността касае защитата на съхраняваните данни срещу неоторизиран достъп, модификация, публикуване или унищожаване (Sun et al., 2014). Защитата на данните по време на съхранение или транспортиране по мрежа е от голямо значение, особено в сектора на здравеопазването. Към чисто правните аспекти на защитата на данните, налице са и личните опасенията на всеки пациент какво всъщност се случва с данните, събрани от лекаря по време на преглед или анализ в лабораторията и кой има достъп до тях. Дискусията за въвеждането

на здравната карта в нашата страна ясно показва необходимостта от баланс между защитата на данните, тяхното ефективно използване и наличност на данни за пациентите. Въз основа на тази дискусия възниква въпросът как данните могат да бъдат оптимално защитени при използване на облачни услуги, така че нито една трета страна да няма достъп до тях. В тази връзка се предприемат мерки както на техническо, така и на организационно ниво (Mell & Grance, 2012). Защитата на тези данни изисква специални механизми за сигурност за предотвратяване на злоупотреба (Council, 2012). От техническа страна трябва да се гарантира сигурността на сървърите и базите данни. Това включва тяхното осигуряване със съвременни системи, при които актуализациите се импортират незабавно и където защитните стени и антивирусните скенери предотвратяват или поне затрудняват достъпа до системи и данни. На организационно ниво се контролира физическият достъп до инфраструктурата, което включва ясна концепция за оторизация, например кой може да влезе в сървърната стая, но също и кой е упълномощен да извършва административни дейности на сървърите (Kruse et al., 2017; Mehrtak et al., 2021; Sun et al., 2014). Въпреки това, един от най-важните аспекти по отношение на сигурността на данните е тяхното криптиране. В случай, че данните попаднат в грешни ръце, това трябва да гарантира, че никой не може да направи нищо с данните или да направи заключения от тях за конкретни пациенти и техните заболявания или лечение.

#### *Оперативност*

Основна характеристика на информационните технологии в здравеопазването е стандартът за обмен на данни между отделни независими организации. Данните, които се обменят, трябва да имат обща валидност по отношение на разбирането в приложенията и сред потребителите (Council, 2012). Когато се касае за насочване на пациент от една към друга здравна структура трябва да бъде гарантирано разбирането и възприемането на съпътстващите данни с оглед осигуряване на правилно лечение. Наличието на единни стандарти за обмен на тези данни осигуряват в много голяма степен безпроблемна комуникация (Ahmadi & Aslani, 2018). Освен това преносимостта на данните е важен проблем за потребителите на облачните технологии в здравеопазването (Council, 2012). При промяна на доставчиците

на облачни услуги, съхранените данни трябва да са налични във форма, която новият доставчик може да разбере, за да могат да бъдат импортирани в системата. По този начин ще се осигури смяна на доставчици с минимални усилия от страна клиентите, включително и съхранение на всички налични данни.

#### *Надеждност*

По отношение на производителността, наличността и надеждността на облачните технологии е необходимо здравните системи да имат изключително високи стандарти (Council, 2012). Освен това самите доставчици на облачните услуги трябва да бъдат мотивирани ги прилагат в своята дейност. Надеждността на услугите до голяма степен е отговорна за благосъстоянието на пациентите, тъй като безпроблемното лечение предполага ефективно функционираща облачна услуга/система. Съществуват някои рискове, свързани с чувствителността на облачните услуги при системни откази (Ahuja et al., 2012). Това налага създаването на механизми за спешно възстановяване, които позволяват на данните, съхранявани в облака, да бъдат спасени в случай на загуба и по този начин да се осигури без проблем непрекъсната работа.

#### **Заключение**

Има различни интереси и очаквания по отношение на приложението на облачните технологии в областта на здравеопазването. От една страна, пациентите използват различни мобилни устройства за запис, достъп и анализ на здравни данни, вкл. лабораторни данни, рентгенови снимки и др. Те възприемат този тип приложения като диагностичен съветник, медицински продукт и средство за начин на живот и се нуждаят от лесен достъп, персонализирана и във същото време подобрена здравна услуга. От друга страна, медицинските специалисти очакват по-ефективна координация в грижите за пациентите, напр. при свързването в мрежа на амбулаторния и болничния сектор, избягване на грешки при лечението, намаляване на административното натоварване и др. В същото време болниците очакват повишаване на ефективността, намаляване на разходите за грижи за пациентите и по-добра координация между институциите. Ползите от преминаването към облачни услуги са многобройни: от подобряване на мрежовата свързаност и осигуряване на данни за

пациентите до оптимизиране на ИТ ресурсите с централизирано управление. Всичко това ще осигури възможности на медицинския персонал да предостави възможно най-добрата грижа за пациентите. С оглед на бързо променящите се изисквания в сектора на здравеопазването и нарастващото значение на електронното здравеопазване, мрежата и мрежовата инфраструктура са от основно значение за съвременната ежедневна клинична работа. Доставчиците на облачни технологии следва да вземат предвид така очертаните предизвикателства, което ще спомогне за успешното внедряване на облачните технологии, а потребителите да имат увереност при използването на тези услуги.

### Литература

- Ahmadi, M., & Aslani, N. (2018). Capabilities and Advantages of Cloud Computing in the Implementation of Electronic Health Record. *Acta Informatica Medica*, 26(1), 24. <https://doi.org/10.5455/AIM.2018.26.24-28>
- Ahuja, S. P., Mani, S., & Zambrano, J. (2012). A Survey of the State of Cloud Computing in Healthcare. *Network and Communication Technologies*, 1(2). <https://doi.org/10.5539/nct.v1n2p12>
- Albrecht, U.-V., & von Jan, U. (2017). Safe, sound and desirable: development of mHealth apps under the stress of rapid life cycles. *MHealth*, 3, 27–27. <https://doi.org/10.21037/mhealth.2017.06.05>
- Council, C. S. C. (2012). *A white paper on Impact of Cloud Computing on Healthcare*. <http://www.cloud-council.org/cscchealthcare110512.pdf>
- Currie, W., & Seddon, J. (2014). A cross-country study of cloud computing policy and regulation in healthcare. *ECIS 2014 Proceedings - 22nd European Conference on Information Systems*. <https://www.semanticscholar.org/paper/A-Cross-Country-Study-of-Cloud-Computing-Policy-and-Currie-Seddon/1497fce96b85b397b7860429469d7db3abb81899>
- Dorsey, E. R., & Topol, E. J. (2016). State of Telehealth. *The New England Journal of Medicine*, 375(2), 154–161. <https://doi.org/10.1056/NEJMRA1601705>
- Griebel, L., Prokosch, H. U., Köpcke, F., Toddenroth, D., Christoph, J., Leb, I., Engel, I., & Sedlmayr, M. (2015). A scoping review of cloud computing in healthcare. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12911-015-0145-7>
- He, C., Jin, X., Zhao, Z., & Xiang, T. (2010). A cloud computing solution for hospital information system. *Proceedings - 2010 IEEE International Conference on Intelligent Computing and Intelligent Systems, ICIS 2010*, 2, 517–520. <https://doi.org/10.1109/ICICISYS.2010.5658278>
- Kruse, C. S., Frederick, B., Jacobson, T., & Monticone, D. K. (2017). Cybersecurity in healthcare: A systematic review of modern threats and trends. *Technology and Health Care : Official Journal of the European Society for Engineering and Medicine*, 25(1), 1–10. <https://doi.org/10.3233/THC-161263>
- Kuo, A. M. H. (2011). Opportunities and Challenges of Cloud Computing to Improve Health Care Services. *Journal of Medical Internet Research*, 13(3). <https://doi.org/10.2196/JMIR.1867>
- Lakshmi Dr. S. Jansi Rani P. (2018). Cloud Computing in Banking: An Overview. *International Journal of Multidisciplinary*, 03(10), 802–806. [www.rrjournals.com](http://www.rrjournals.com)
- Liao, C. Y., Wu, M. F., Poon, S. K., Liu, Y. M., Chen, H. C., Wu, C. L., Sheu, W. H. H., & Liou, W. S. (2019). Improving medication safety by cloud technology: Progression and value-added applications in Taiwan. *International Journal of Medical Informatics*, 126, 65–71. <https://doi.org/10.1016/J.IJMEDINF.2019.03.012>
- Mehrtak, M., SeyedAlinaghi, S. A., MohsseniPour, M., Noori, T., Karimi, A., Shamsabadi, A., Heydari, M., Barzegary, A., Mirzapour, P., Soleymanzadeh, M., Vahedi, F., Mehraeen, E., & Dadras, O. (2021). Security challenges and solutions using healthcare cloud computing. *Journal of Medicine and Life*, 14(4), 448–461. <https://doi.org/10.25122/jml-2021-0100>
- Mell, P., & Grance, T. (2012). The NIST definition of cloud computing: Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. In *Public Cloud Computing: Security and Privacy Guidelines* (pp. 97–101). <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-145>
- Petersen, C., Adams, S. A., & DeMuro, P. R. (2015). mHealth: Don't Forget All the Stakeholders in the Business Case. *Medicine 2.0*, 4(2), e4. <https://doi.org/10.2196/MED20.4349>
- Rakesh, K. (2017). Applications' of Cloud Computing in Academic Libraries. *Library*



*Waves Volume*, 3(1), 80–85.

17. Sadoughi, F., & Erfannia, L. (2017). Health information system in a cloud computing context. *Studies in Health Technology and Informatics*, 236, 290–297. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-759-7-290>

18. Sun, Y., Zhang, J., Xiong, Y., & Zhu, G. (2014). Data Security and Privacy in Cloud Computing:

<Http://Dx.Doi.Org/10.1155/2014/190903>, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/190903>

19. Wang, X., & Tan, Y. (2010). Application of cloud computing in the health information system. *ICCASM 2010 - 2010 International Conference on Computer Application and System Modeling, Proceedings*, 1. <https://doi.org/10.1109/ICCASM.2010.5619051>

## Благодарности

Тази статия е финансирана по ННП „Електронно здравеопазване в България“ (е-здраве), по споразумение с МОН Д-01-200/16.11.2018 г.

---

Адрес за кореспонденция:  
Гл. ас. Антония Янева, дм  
4002, Пловдив  
бул. „Васил Априлов“ №15А  
Факултет по Обществено здраве  
Медицински университет – Пловдив  
[Antoniya.yaneva@mu-plovdiv.bg](mailto:Antoniya.yaneva@mu-plovdiv.bg)



## ИНОВАЦИИ В ОБУЧЕНИЕТО ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ИНТЕГРИРАН МЕДИКО – СОЦИАЛЕН ПОДХОД В ГРИЖИТЕ ЗА СОЦИАЛНО – ЗНАЧИМИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

Барвара Панчева, Соня Ненчева

### INNOVATIONS IN TRAINING FOR IMPLEMENTATION OF INTEGRATED MEDICAL AND SOCIAL APPROACH IN CARE FOR SOCIALLY SIGNIFICANT DISEASES

Varvara Pancheva, Sonya Nencheva

**ABSTRACT:** The topicality and significance of the topic stem from the philosophy, realities and trends of the new public health and modern health policy, aimed primarily at the prevention of socially significant diseases and the application of various models of integrated medical and social care for patients with chronic non-communicable diseases. In response to global processes, there is a need for adequacy of the educational product to the dynamics of health and social needs and expectations of patients and society. In our educational system it is necessary to synchronize the professional training and qualification of health care professionals with the leading European health - educational models and standards. This requires a search for new models in training. The proposed innovations in the training for application of an integrated medico-social approach in the care of socially significant diseases tested in the Faculty of Public Health and Health Care and the Medical College at the University "Prof. Dr. A. Zlatarov "Burgas. The results show the formation of specific competencies for the application of an integrated medical and social approach to care, the formation of modern models of professional behavior in achieving better health and quality of life for patients with socially significant diseases.

**Key words:** socially significant diseases, training, innovations

#### Въведение

Следвайки глобалните процеси в здравеопазването, съвременните тенденции и световен опит, СЗО представя модел на грижи за хората с ХНБ, който:

- определя рамката за предоставяне на съвременни грижи за пациенти с хронични заболявания.
- включва системен и съгласуван медико – социален подход в грижите за социално – значимите заболявания
- предлага управление на заболяването от мултидисциплинарен екип (МДЕ), съблюдаващ холистичния пациент-центриран подход.
- фокусира активната позиция на пациента
- стреми се да максимизира ефективността и качеството на грижите

На Фигура 1 е представено графичното изображение на Модела на СЗО, който показва взаимовръзките и обединяването на политики и ресурси за управление на хроничните състояния за постигане на по – добри резултати.



Фиг.1

Представения модел на СЗО служи за основа и ориентир при разработването на различни програми и модели на интегрирани грижи (ИГ). Общото между съществуващите модели на интегрирани грижи е свързването на структури, финансови и човешки ресурси, информация и познание с цел подобряване на грижите за пациентите и разпределяне на икономическия риск. Отделните модели се различават по степен на интегрираност на тези елементи, правна уредба и дизайн, като разликите са в резултат от: обхвата на здравни и социални услуги, начина на финансиране, броя на лекуваните пациенти, организационната структура и броя на доставчиците. Какво се

включва в съдържанието на понятието „интегрирани грижи“. Съществуват различни определения. Определението на СЗО ги представя като “Цялостен и координиран комплекс от услуги планирани, управлявани и прилагани на отделни пациенти или потребители на услугата от различни организации и от различни професионалисти”. Съществува и работно определение: “Интегрираните грижи са комплексен набор от планирани и управлявани услуги за определена група пациенти със специфични нужди предоставяни от различни здравни и социални организации, и професионалисти”. Можем да ги обобщим, като кажем че в своята същност ИГ съчетават широк набор от медицински и социални услуги за хора, нуждаещи се от помощ при осъществяването на основни дейности от ежедневието (ДЕЖ) поради хронични, физически или психически увреждания. Прилагането на ИГ изисква намесата на ефективно действащ мултидисциплинарен екип, а ефективността

на екипната работа зависи от:

- поддържащата организационна среда (нормативна уредба);
- наличието на съответни умения на всеки един от членовете на екипа;
- яснота на задачите;
- присъствие на обща екипна цел

Терминът „интегрирани грижи“ става все по-актуален и за българското здравеопазване, което трябва да отговори адекватно на предизвикателствата на времето.

Изложеното до тук, както и това, че МДЕ осъществяващи ИГ се нуждае от уменията на всеки един от участниците в него и очакванията за излизане от тясната професионална рамка и преминаване към „социална роля“ при прилагане на интегриран медико – социален подход в грижите, а също и проведено изследване и анализ на състоянието по проблема за подготвеност на кадрите в здравеопазната система относно работа в МДЕ и осъществяване на ИГ, ни дава основание за качествени промени в професионалното обучение на професионалистите по здравни грижи (ПЗГ) с оглед придобиване на специализирани знания, умения и компетентности в отговор на очакванията на пациенти, групи и обществото:

По проблема подготвеност на кадрите е направено анкетно проучване на 120 респондента работещи в здравеопазната с-ма от различни професионални групи. На въпроса „Запознати ли сте със съдържанието на понятието

„интегрирани грижи“?“ едва 30 % от анкетираните са запознати изцяло с ИГ. 5 % не са . Останалите 65 % имат несигурност в различна степен относно знанията и уменията си за ИГ и съответно за тяхното прилагане. В Табл.1 и на фиг.2 можем да проследим отговорите на въпроса и относителният дял на получените резултати.

Табл.1

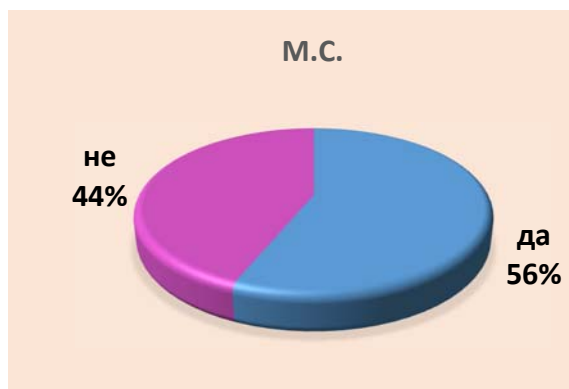
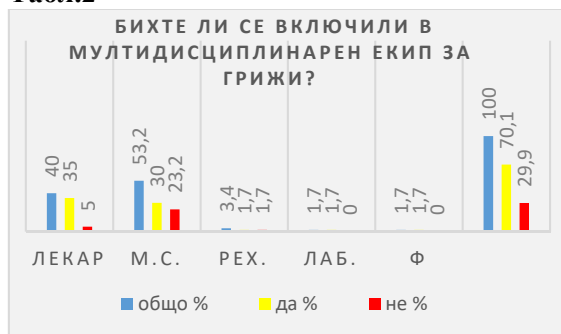
Запознати ли сте със съдържанието на понятието „интегрирани грижи“?	Професия					Total
	Лекар	Мед. сестра	Рехабилитатор	Лаборант	Фелдшер	
Да, напълно	18,3%	10,0%	1,7%	0,0%	0,0%	30,0%
Да, отчасти	13,3%	26,7%	1,7%	0,0%	1,7%	43,3%
Недостатъчно	6,7%	13,3%	0,0%	1,7%	0,0%	21,7%
Не	1,7%	3,3%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%



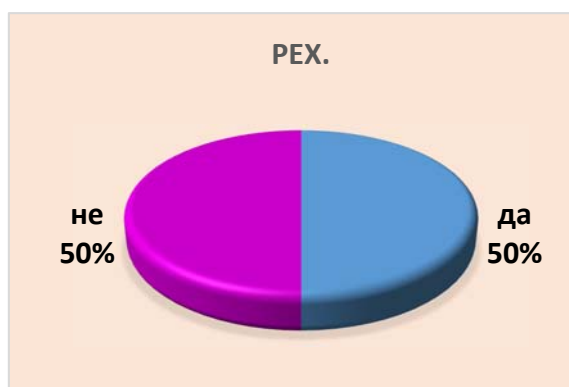
Фиг.2

На следващият въпрос „Бихте ли се включили в мултидисциплинарен екип за грижи?“ в табл.2 виждаме, че голям дял от анкетираните общо 70,1 % изразяват готовност за включване в МДЕ, а също и разпределението по – професионални групи. Прави впечатление относително големият дял на медицинските сестри (Фиг.3) и рехабилитатори (Фиг.4), които не биха се включили в МДЕ. Това до голяма степен корелира с предходния въпрос и отразява липса на знания, умения и мотивация за прилагане на ИГ и работа в МДЕ.

Табл.2



Фиг.3



Фиг.4

Резултатите и анализа от проведеното изследване са в основата на нововъведения в професионалното обучение на ПЗГ. Разработен е цялостен теоретико - практически иновативен модел на обучение по здравни грижи за прилагане на медико – социален подход при социално – значимите заболявания (СЗЗ).

Модела има следните цели и задачи:

1. Подобряване теоретичната и практическата подготовка относно социално – значимите ХНБ (ЗД)
2. Формиране на специализирани знания и умения за прилагане на интегриран медико – социален подход

3. Обучение и квалификация за работа в мултидисциплинарен екип

4. Формиране на професионални умения за комуникации и интеракции с пациентите и обкръжението им за повишаване на тяхната здравна мотивация и култура.

5. Формиране на специализирани умения за изработване на пакет от практико-приложни указания и инструментариум за подобряване качеството на живот на пациентите.

Във връзка с целите и задачите на иновативния модел:

➤ Разширена е методиката на теоретико-практическото обучение чрез:

- актуализиране на учебните програми с включване на тематични модули за специалностите „Медицинска сестра“, „Рехабилитатор“, „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“

- въвеждане на нови избираеми дисциплини в учебните планове:

- „Медико-социална рехабилитация на захарен диабет и неговите усложнения“ за специалности „Рехабилитатор“, „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“;

- „Комуникации и интеракции в мултидисциплинарен екип“, „Специални грижи при социално – значими заболявания“ за специалности „Медицинска сестра“, „Акушерка“

➤ Осъществено е сътрудничество и съвместни дейности по проекти между учебната структура ФОЗЗГ при Университет „Проф.д-р А.Златаров“, пациентски организации и структури осъществяващи медико – социални грижи като:

- НПО РСНЦ „Диабетни грижи“ Бургас
- НПО „Онкоболни и приятели“ Бургас
- Бюро за социална рехабилитация и интеграция

- Дневни центрове (ДМСГД и други)

/някои от посочените са учебно-практически бази за обучение на студенти и стажанти/

➤ Прилага се педагогически и медико - социален подход „обучение на обучаващите“ с оглед повишаване качеството на грижите и на информираната здравна грамотност на пациентите

Дейности по проекти:

- Участие в МДЕ
- Провеждане на информационни дни за профилактика на водещи усложнения
- Подготовка на различни обучителни програми

- Изработване на програми за ранна и късна профилактика на различни усложнения („диабетно стъпало“, АПОБ и др.)

- Извършване на консултации и обучения на пациентите

- Участие в скринингови изследвания
- Изработване на анкетни карти
- Анкетни проучвания.
- Работа по проекти
- Изработване и защита на курсови работи
- Участие в научни форуми
- Изработване и апробация на учебно-методически инструментариум включващ:

- протокол за грижи, индивидуален медико – социален план и медико – социално досие на пациент;

- технически фишове и информационни брошури за пациенти;

- методически указания за извършване на различни изследвания и тестове;

- клинични алгоритми;

- алгоритми на манипулации;

- кинезитерапевтични програми и комплекси от упражнения

**Резултати от приложението на модела :**

- Обогаляване, разширяване и иновиране методиката на специализираното теоретико-практическо обучение на студентите по здравни грижи;

- Формиране на научно-изследователски подход у обучаемите;

- Формиране на мотивация, знания, умения, качества, способности за осъществяване на интегрални медико-социални грижи, профилактика, рехабилитация и медико-социална подкрепа на пациентите;

- Развиване на творческата активност за практическо приложение на придобитите знания, умения и способности;

- Формиране на съвременни модели за професионално поведение, относно постигане на по-добро здраве и качество на живот за пациенти със социално – значими заболявания.

## Заклучение

В заключение бихме могли да обобщим:

Иновациите в обучението по посока формиране на специфични компетенции за прилагане на медико- социалния подход в грижите са предпоставка за синхронизиране на професионалната подготовка и квалификация на ПЗГ с водещите европейски здравно - образователни образци и стандарти и са отговор на здравно-социалните потребности и очакванията на пациентите и обществото за подобряване на цялостния психо – социален, обществено-икономически статус и качество на живот на хората със социално – значими заболявания.

## Литература

1. Vasilev V., V. Pancheva 2020 „*Moderni metodi za diagnostika i lechenie na uslozhneniyata na zaharniya diabet i inovativni podhodi za obuchenie – Prakticheskoe rukovodstvo*“, “Baltika-2002“ Burgas, , ISBN 978-619-7353-19

2. Pancheva V., V. Vasilev 2019 „*Inovatsionni podhodi i savremenni metodi v obuchenieto za povishavane kachestvoto na zdravnite grizhi za zaharniya diabet*“ *Godishen Sbornik na Universitet „Prof. d-r A.Zlatarov“ Burgas, , Vol.XLVIII(2), pp 85-88*

3. Georgieva Sn., V. Pancheva 2018 „*Kompleksna programa za zdravno obrazovanie i vazpitanie na uchenitsi za preventsiya na zatlastyavaneto i svarzanite s nego riskove*“ *Varna Medical Forum 7, pp 294-299*

---

Университет „Проф.д-р А.Златаров“ Бургас  
Катедра „Рехабилитационна и морска медицина“

Варвара Панчева

[vara@abv.bg](mailto:vara@abv.bg)

Соня Ненчева

[s\\_nencheva@yahoo.co.uk](mailto:s_nencheva@yahoo.co.uk)



## СКРИНИНГОВИ ПРОГРАМИ НА ОБЩИНА ВАРНА- ПОМОЩ НА ЗДРАВНАТА ПРЕВЕНЦИЯ И ПРОФИЛАКТИКА

Галинка Павлова

### SCREENING PROGRAMMES OF VARNA MUNICIPALITY – SUPPORTING HEALTH PREVENTION AND PROPHYLAXIS

Galinka Pavlova

**ABSTRACT** Municipal authorities have the opportunity to be key participants in the implementation of policies in the area of healthcare. The programme developed aims at introducing part of the good municipal practices of Varna concerning health prophylaxis for people over 18 years of age. A documentary method is used for analysis of the screening results of 8104 people and a poll conducted among 247 people on the satisfaction with municipal prophylactic programmes. Precancerous conditions of the cervix, malignancies of the thyroid gland, prostate gland and lungs have been found out. 87.9% of men and women asked as participants in the poll definitely approve of the free programmes carried out by the municipality. The authorities of the local self-government stimulate more flexible and efficient measures for health prevention and prophylaxis. Varna municipal authorities have sufficient resources in terms of finance and personnel, so that they can be key participants in the implementation of policies on promotion, prevention and prophylaxis of health risk.

**Key words** municipal health policy, screening, prophylaxis

#### Въведение

Националната здравна стратегия е синхронизирана с европейските директиви за подобряване здравето, увеличаване продължителността и подобряване качеството на живот на хората в България. Постигането на целите се извършва с усилията не само на държавните институции, но и с тези на общинските и частни структури, неправителствени организации и цялото население, при спазване принципите на достъпност, справедливост, равнопоставеност и солидарност. Националното законодателство оправомощава местните власти да определят и провеждат политики в областта на здравеопазването, приемайки и изпълнявайки многосекторни стратегии, планове и програми за утвърждаване на здравето като най-висше благо за индивида и обществото [1,2]. В съответствие с ценностите, приети от СЗО в областта на промоция на здравето, общините насърчават и подкрепят активното участие на гражданите в превантивни, скринингови и профилактични програми за ранно откриване на социално значими и онкологични заболявания [3].

Системното подценяване на дейностите в извънболничната помощ и в частност на про-

филактиката са предпоставка за активно отношение на общинските здравни програми с посочената насоченост, чрез ежегодно осигуряване на целеви финансов ресурс. Съгласно Закона за лечебните заведения (чл.106) „Държавата и общините могат да финансират лечебни заведения за изпълнение на национални, регионални и общински здравни програми и проекти, както и за извършване на определени видове лечебна дейност, извън обхвата на задължителното здравно осигуряване” [1].

Целта на разработката е да представи малка част от добрите общински практики за промоция на здравето, профилактика и превенция на здравния риск на лица над 18 годишна възраст. За реализирането на целта са формулирани следните задачи: 1. проучване резултатите от провеждането на някои скринингови програми в периода 2019-2021 година, финансирани от община Варна и 2. изследване удовлетвореността на гражданите, възползвали се от профилактичните прегледи и изследвания.

#### Материал и методи

Използван е документален метод за анализ на резултатите от проведената профилактиката на 8104 лица, участници в седем програми



за посочения период и социологическо анкетно проучване, проведено сред 247 лица, юни- юли 2021 година. Информацията за удовлетвореността и нагласите към общинските програми е събрана чрез пряка анонимна анкета.

### **Обсъждане и анализи**

Според Евростат България все още е водеща по отношение на негативните здравни показатели за обща смъртност, предотвратява смъртност от сърдечно съдови болести, заболяемост от злокачествени болести и други [4]. Наредба 39/16.11.2004г. за профилактичните прегледи и диспансеризацията урежда правата на пациентите – вид преглед и изследвания, консултация при специалист и периодичност за извършване на профилактика. Профилактичните прегледи са основна част от дейността на общо практикуващите лекари. Съгласно действащият национален рамков договор, отчитайки наличието на рискови фактори на базата на SCORE диаграма, личните лекари формират рискови групи от пациенти, по отношение на сърдечно-съдови заболявания, злокачествени новообразувания на шийката на матката, млечните жлези, дебело черво и простата. По тяхна преценка тези пациенти се насочват към консултативни профилактични прегледи при съответния специалист [5]. Недостатъчният финансов ресурс на здравната каса за профилактика е една от причините за неефективност. Пример в това отношение е нормативно регламентираното ограничение за профилактичната мамография само за жени на възраст над 50 години и периодичност при отрицателен резултат, през три години [5]. Наблюдаваното подмладяване на рака на млечна жлеза и текстовете в НРД са предпоставка за закъснялото диагностициране [6].

В последните 20 години в България регистрираме значителен ръст на злокачествените заболявания, но и на висока смъртност от тях, за разлика от Европейските страни и Америка. Белодробните болести са на второ място по причина за смъртност в България. Белодробния карцином е едно от най-разпространените злокачествени заболявания - около 25% от всички карциноми. Рискът от инвазивен рак на маточната шийка се намалява с до 90% за жените, които редовно участват в организирани програми при които се извършва цитологично изследване. Редовните изследвания на простатата намаляват смъртността от рак на простатата с повече от 20%. Всяка четвърта българка

има проблем с щитовидната жлеза. През последните години се увеличава честотата на заболяванията на щитовидната жлеза, водещи до хормонални дисфункции, скъпоструващо и продължително лечение, инвалидизация и усложняване на други съпътстващи заболявания.

Според доклад на Световната банка, България съществено изостава по показателя за посещаемост на профилактични и скринингови програми с онкологична насоченост, сравнена с други европейски страни. Профилактиката на злокачествените заболявания в страната се провежда предимно по инициатива на болнични и/или лечебни заведения за специализирана извънболнична медицинска помощ, неправителствени организации, фармацевтични компании, понякога и от общински власти, но винаги изолирано и кампанийно. България е една от малкото страни в Европейския съюз без Национална програма за популационен скрининг на онкологични заболявания. Не провеждането на организирана ефективна профилактична програма на национално ниво е една от основните причините за късното диагностициране, високата заболяемост и смъртност от злокачествени заболявания.

В последните година и половина значително нарасна броя на пациентите с усложнения от различни органи и системи след прекаран COVID-19. СЗО определи постковидните оплаквания като самостоятелно заболяване, които също изисква разработване и прилагане на профилактична програма.

Според редица здравни експерти липсата на електронно здравеопазване, електронна платформа за скринингови програми и действащ национален раков регистър (от 2017 година не функционира) са причина за несистемност в провеждането, занижен контрол, отсъствие на проследяване и оценка на резултатите, и неефективност на профилактичните дейности.

Посочените нормативни ограничения и организационно- функционални дефицити се компенсират в известна степен от общинските програми, целящи превенция, профилактика и ранна диагностика на социално значими и /или злокачествени заболявания. В тази връзка Община Варна в периода 2019-2021 година финансира редица профилактични и скринингови програми, някои от които са:

1. „Скрининг на заболяванията на бял дроб“ – преминали 1945 лица, 2019 и 2021г. За съжаление няма ранни симптоми и често се открива случайно при рентгенография. На



всички обхванати в програмата е направено функционално изследване на дишането и при 34% които са с фамилна обремененост за карцином на бял дроб и са с отклонения във ФИД се е наложило извършване на рентгенография. При 30% е открито отклонение от нормата. През 2021г. около 29% от обхванатите по програмата са преболедували Ковид. 1.5% високорискови пациенти са насочени към болнично лечение, 1% са с новооткрит ХОББ, 8% са с ХОББ. При 2-ма от пациентите е открито злокачествено заболяване на бял дроб, насочени и оперирани.

2. „Скрининг на заболяванията на щитовидната жлеза“ – прегледани 2826 лица в периода 2019-2021г. При 48.4% е открита патология – различни по състав и количество възли, кисти, нодозни струми и тиреодит на Хашимото. При 1% от жените са открити злокачествени образувания.

3. „Скрининг на преканцерози на маточната шийка“ на 691 жени за две години са извършени гинекологичен преглед и цитологично изследване. 41.5% от преминалите жени имат данни за хронични възпалителни промени на маточната шийка. На 7% е препоръчан пролиферативен тест. При 4 пациентки е открит карцином в ранен стадий и са насочени за оперативно лечение. При 3% е открита преканцероза, насочени са за проследяване и лечение.

4. „Скрининг на заболявания на простатната жлеза“ – прегледани 1230 мъже, през 2019година. При 35% е открита патология. При 1% има съмнения за злокачествено заболяване и са насочени за биопсия, при 15% е установена доброкачествена хиперплазия и са насочени за проследяване, 21% са с други заболявания на уринарния тракт.

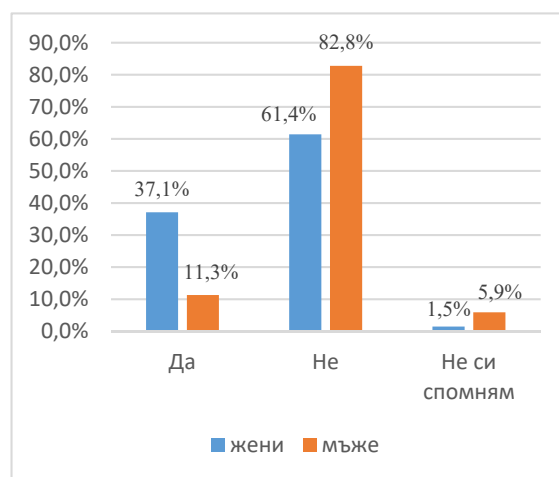
5. „Профилактика на рака на гърдата“ – за три години са преминали 1109 жени. Скринингът се извършва чрез контактна дермотермография, за откриване на термални асиметрии, съответстващи на функционални промени с големина до 3мм. При 12% са констатирани промени, на тях са извършени ехо- и мамографии. При 3% от жените с установена термо асиметрия се потвърждава наличието на образование, изискващо извършване на хистологично биопсично изследване.

6. „Комплексно пост - Ковид проследяване“ за 2021година са прегледани и изследвани 303 лица, съответно при пулмолог - 125, кардиолог - 89, нефролог-15, невролог - 18, УНГ - 23, гастроентеролог - 10, ендокринолог

- 2 и психиатър - 1 преглед. Направени са следните изследвания: 58 ехокардиографии, 71 - рентгенографии на бял дроб, 25 - ехографии коремни органи, 15 - доплера и 36 лабораторни изследвания. При 52.6% от пациентите оплакванията са от страна на дихателната и сърдечно-съдова система. 64.8% от пациентите с кардиологични и пулмологични оплаквания имат хронични заболявания от сърдечно-съдовата система и са обострени след преболедуването. При 87.9% са констатирани отклонения от нормата и са дадени съвети за поведение и предписано лечение.

За проучвания три годишен период само от посочените програми са се възползвали 8104 жители на Варна, като община Варна е финансирала сумата от 272 700 хил. лв. Извършени са прегледи и консултации със специалисти по акушерство и гинекология, съдов хирург, ендокринолог, пулмолог, уролог, ортопед, невролог, кардиолог, рентгенолог и други, както и изследвания – мамографии, ехографии, термографии, спирометрии, аудиометрии, кръвни изследвания и други.

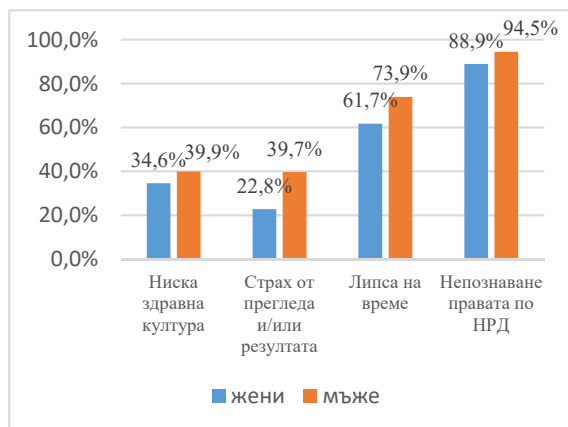
В анкетното проучване за удовлетвореност участваха 247 лица, от които 160 (64.7%) жени, обхванати в скрининга за рак на гърдата и 87 (35.2%) мъже, възползвали се от програмата за рак на простатна жлеза. 61.4% от жените и 82.8% от мъжете, през последните три години не са профилактирани по линия на здравната каса за заболяванията, посочени във фигура 1.



**Фиг.1.** В последните три години били ли сте на профилактичен преглед по линия на здравната каса - жените за рак на гърдата, а мъжете за простатата?

Водещи причини за този резултат са непознаване на правата (88.9 - 94.5%), регламентирани в НРД, и липса на свободно време - както при жените (61.7% ), така и при мъжете (73.9%) ( виж фиг.2). 39.7% от мъжете изпитват страх от прегледа, а 22.8% от жените – страх от позитивен резултат при изследването.

76.9% ( 63.8% не + 10.1% по-скоро не ) от жените и 91.1% (87.8% не + 12.2% по-скоро не) от мъжете не биха участвали в профилактичната програма, ако трябваше да заплатят преглед и/или изследване.



**Фиг.2.** Какви са причините за неучастие в профилактика на заболяванията на млечна жлеза и простата? – възможен е повече от един отговор.

Не малка част от респондентите – мъже (66.1%) и жени (83.5%) предпочитат профилактичните прегледи да се извършват от съответните специалисти, а не от ОПЛ.

Повече от половината анкетираните (59.3% мъже и 74.9% жени) са на мнение, че резултатите от профилактиките, трябва да се съхраняват в електронна база данни, до които да има достъп личния лекар или специалист по съответното заболяване.

Значителна част от респондентите (87.9%) категорично одобряват провеждането на общинските скринингови програми. Неодобрение има сред 5.5% от допитаните жени и мъже. 91.1% са на мнение, че информацията за общинските профилактични програми достига по-лесно до тях, което се случва чрез използване на местни медийни и социални канали.

### Изводи и заключение

Децентрализацията и насърчаването на местна автономия могат да доведат до по-гъвкави и ефективни мерки в прилагането на здравни политики. Общинските власти на Варна разполагат с достатъчен финансов и

кадрови ресурс за да бъдат ключови участници в процесите за постигане на по-висока успеваемост в промоцията, превенцията и профилактиката на здравния риск.

### Литература

1. Закон за лечебните заведения, DV, br.62/9.07.1999 g.
2. Закон за местното самоуправление и местната администрация, DV, br.77/17.09.1991 g.
3. WHO. 1986. Ottawa Charter for Health Promotion. An International Conference on Health Promotion. Ottawa, Canada: WHO; 1986, <http://www.who.int>
4. Eurostat. Bulgaria. Zdraven profil na stranata 2019. *State of Health in the EU*. file:///C:/Users/x/Desktop/евротат%202019\_chp\_Bulgaria\_Bulgarian.pdf
5. NRD 2020 g. <https://www.nhif.bg>
6. Pavlova, G. 2020. Inovativna sistema za profilaktika na rakovi zabolyavaniya na mlechna zheza. *Prechki za effektivnost na profilaktikata, Preventivna meditsina* 1 (17) 2020.
7. Закон за здравето, DV, br. 70/10.8.2004.
8. Kirova, P., A.Velkova. 2013. Problemi pri sazhdavane i provezhdane na obshtinska zdravna politika v Balgariya.. *Izvestiya na sayuza na uchenite – Varna*, t. XVIII
9. Naredba 39/16.11.2004g. za profilaktichnite pregledi i dispanserizatsiyata. <https://www.mh.government.bg>
10. Petrov, M. 2015. Sistema za finansirane na zdrapeopazvaneto v Balgariya - kratak analiz, *Nauchni trudove na Rusenskiya universitet*, t. 54, seriya 5.1
11. Strategiya za detsentralizatsiya 2016 - 2025 g.
12. Tsvetkova, An. 2021. *Regionalna zdravna politika*. Otsenka i vazmozhnosti za optimizirane. MU Varna.
13. Litvack, J., J. Ahmad, R. Bird. 1998. *Rethinking Decentralization in Developing Countries*, Washington, DC: World Bank.

---

Assoc. Prof. Dr. Galinka Ivanova Pavlova, MD  
Health Policy and Management Department,  
Faculty of Public Health,  
Medical University of Sofia  
8 Bialo More Str, 1000 Sofia, Bulgaria  
[doc.gpavlova@gmail.com](mailto:doc.gpavlova@gmail.com)



## ЕФЕКТИВНОСТ НА РЕХАБИЛИТАЦИЯТА СЛЕД ТАЗОБЕДРЕНО ЕНДОПРОТЕЗИРАНЕ

Деница Гроздева

### EFFICIENCY OF REHABILITATION AFTER HIP JOINT REPLACEMENT

Denitsa Grozdeva

**ABSTRACT:** *The development of the hip joint arthroplasty over the years shows not only technological advancement but also an enhanced recovery, based on the patient-centered care. The efficiency of rehabilitation is needed to be assessed in order to achieve quality of life improvement and resocialization after total hip joint replacement. The aim of the article is to present different models of recovery assessment. The research of the literature and good rehabilitation practices suggest quality of life assessment as an indication of a holistic approach to the total hip replacement recovery.*

**Key words:** hip joint replacement, rehabilitation, patient-centered care

#### Въведение

Тазобедреното ендопротезиране (ТЕП) е направление в ортопедичната практика, развиващо се с бързи темпове както по отношение на хирургичния подход, така и в аспектите на рехабилитацията [21,23].

Цялостният подход към проблема предполага терапевтичното поведение в хода на възстановяване да съобразява не само метода на ендопротезиране и оперативния достъп, но и индивидуалните особености на пациента - възраст, функционално състояние на организма и взаимодействие със заобикалящата го среда, отношение към собственото здраве както в настоящия момент, така и в перспектива [2,4]. Това налага необходимостта от прилагане на персонализирана, пациент-ориентирана рехабилитационна програма, при спазване на основните принципи на физикалната и рехабилитационна медицина, и съобразно етапите на рехабилитационния процес – свръхранен, ранен, късен, стационарен, домашен, амбулаторен, балнеосанаториален.

От една страна, основен принцип за изготвяне на индивидуалния рехабилитационен план е адекватният избор на физикални и кинезитерапевтични средства за изпълнение на конкретните цели и задачи [7]. От друга страна, наличието на някои ограничения за приложение на физикални фактори в ранния постоперативен период повишава вероятността за забавяне хода на възстановяването и

поражда спорни моменти по отношение на “златния стандарт” в рехабилитацията на тазобедрено ендопротезирани пациенти (ТЕПП) [9,18,29].

Оценяването и утвърждаването на мястото и ролята на отделните физикалните и кинезитерапевтични средства, приложени в комплексна, рехабилитационна програма се възпрепятства от затрудненията за провеждане на мащабни проучвания на хомогенни групи ТЕПП, където да се приложи унифициран терапевтичен план, в даден етап на рехабилитацията.

ТЕП, макар и рутинна оперативна интервенция, с тенденция в световен мащаб към преминаване в категория еднодневна хирургия, засяга всички сфери на живота и налага преоценка на рехабилитационното поведение и сроковете на рехабилитация [8,11,20]. Това поставя въпроса за ефективността на рехабилитационните грижи и възможностите за оценка на качеството на рехабилитацията [1,5].

#### Изложение

**Настоящата статия** има за цел да диференцира възможностите за оценка на ефективността на рехабилитацията след тазобедрено ендопротезиране.

**Методология:** документално-съдържателен анализ на научни статии, библиографски описания и научни съобщения относно необходимостта и възможностите за оценка на

ефективността на рехабилитацията при тазобедрено ендопротезирани пациенти.

### Резултати и обсъждане

Възможностите за отчитане на ефекта от рехабилитацията на ТЕПП могат да се диференцират в няколко направления:

- Функционална оценка - оценка на стойката, сантиметрия, ъглометрия, мануално мускулно тестване, анализ на походката, тестване на дейностите от ежедневиия живот –

- Оценка на удовлетвореността на ТЕПП;

- Оценка на качеството на живот (КЖ) на ТЕПП.

*Функционална оценка* се извършва задължително в началото и края на всеки рехабилитационен курс, с цел определяне на рехабилитационния потенциал, независимо на какъв етап от възстановяването се намира ТЕПП [3]. Въз основа на функционалната оценка се изготвя рехабилитационната програма и се отчита прякото въздействие на комбинирано или съчетано приложените методи, подбрани адекватно спрямо поставените задачи за изпълнение, напр. – овладяване на болковата симптоматика, редуциране на отока, подобряване на функцията на засегнатия задник, благоприятно повлияване на психоемоционалния тонус и др. При изпълнението на конкретните задачи и подбора на средствата за целта задължително се имат предвид индивидуалната поносимост, общото и специфично въздействие на физикалните фактори. Анамнезата и функционалните тестове се отразяват в медицинската документация на ТЕПП – история на заболяването, амбулаторен лист, процедурен картон и служат за обективна оценка на резултатите от завършения етап на рехабилитация и контрол върху извършената работа от страна на регулиращите органи – НЗОК, НОИ и др.

*Личната удовлетвореност* на ТЕПП може да се от една страна като израз на собственото отношение на пациента към възстановяването му след ТЕП и от друга – като персонална оценка на качеството на извършените рехабилитационни услуги, като резултат от взаимодействието на участниците в интердисциплинарния екип - специалистите, пациентът и неговото семейство. Удовлетвореността на пациента придава допълнителна стойност на рехабилитацията, отразявайки ефективността на терапевтичния съюз терапевт – пациент, особено в домашни условия, когато осигуряването на ежедневна грижа, близък контакт и

обучение на пациента и неговите близки, са от съществено значение за сроковете на възстановяване [10,25,26,27]. Степента на удовлетвореност разкрива перспективите на доверителната връзка терапевт – пациент, с активното участие на неговото семейство и може да бъде в услуга на пациент – центрирания подход към ТЕПП. Измерването на удовлетвореността от работата на терапевта и мултидисциплинарния екип същевременно служи и за сравняване на различни модели на осигуряване финансиране на здравна грижа, с цел подобряване на нейното качество. Следователно за целта, при ТЕПП са приложими въпросници, които покриват различни области, напр. информираност, комуникативност, време, активност; професионализъм; резултатност и др., с висока степен на съгласуваност между отделните въпроси (коефициент  $\alpha$ -Кронбах) [6,19].

*Качеството на живот на ТЕПП* може да се оценява в различни сфери на функциониране, посредством специфични или генерични въпросници. Специфичните са разработени конкретно за изследване на пациенти, претърпели тазобедрено ендопротезиране и съдържат приоритетно въпроси за функционална оценка на тазобедрените стави, ходене, дейности от ежедневиия живот и др. Най-често-прилаган за целта е въпросникът Harris Hip Score (HNS), който предоставя възможност за оценяване на функционалния капацитет на ТЕПП и донякъде взаимодействието му със заобикалящата го среда [12,13, 14]. Българският принос в измерването ефективността на рехабилитацията на ТЕПП е разработеният от наши изследователи (Кръстанова, Вачева, 2015) инструмент, интегриращ функционалните тестове на засегнатия крайник или крайници в оценката на качеството на живот в една или друга сфера, но резултатите не дават представа за цялостното функциониране на индивида при коморбидност или полиморбидност [15].

Хроничната болест, инвалидността и ресоциализацията, като главна цел на рехабилитацията са насочили вниманието на изследователите към генеричните инструменти за оценка на КЖ. Изборът на генеричен въпросник за оценка на КЖ на ТЕПП почива на няколко основни идеи, вплетени в смисъла на понятието рехабилитация, холистичния подход към здравето, болестта и проблема ТЕП. В отговор на тези потребности е разработен и валидиран в България въпросникът WHOQOL – BREF, съдържащ 26 въпроса, обединени в 4

области – *телесна* (дейности от ежедневието, болката в ежедневието, работоспособност, сън); *психологична* (себевъзприятие, самооценка, емоции, нагласи, памет, концентрация); и *отношения* (сексуална активност, лични взаимоотношения); *среда* (финансови ресурси, достъпност и удовлетвореност от здравната грижа, възможности за отдих и почивка, заобикаляща среда; информираност). [17, 28]. Самооценъчният им характер отразява собствената преценка на пациента за общо здраве, функционалност, социална пригодност и удовлетвореност [22]. Световният и нашият опит сочат, че инструментите за оценка на КЖ на ТЕПП – специфични или генерични въпросници са приложими съобразно целта и обекта на изследването. Генеричният въпросник WHOQOL-BREF е изчерпателен по своето съдържание в случаите на хетерогенност на репрезентативната извадка, полиморбидни пациенти, и в холистичния подход към пациента, претърпял ТЕПП [16, 24].

### Изводи

Ефективността на рехабилитацията ТЕП би могла да се разглежда и оценява в няколко аспекта:

1. Диференциран подбор на методи и средства съобразно етапа на рехабилитация.
2. Изпълнение на целите и задачите на конкретната рехабилитационна програма.
3. Индивидуализиране на подхода и терапията.
4. Удовлетвореност на пациента.
5. Ресоциализация на ТЕПП.

### Заключение

Ефективната рехабилитационна програма подобрява от една страна функционалния капацитет на тазобедрените стави, от друга – цялостното функциониране на индивида, което, при високо ниво на удовлетвореност повлиява благоприятно всички сфери на живота и способства за бързата ресоциализация или връщане към обичайния начин на живот. Функционалната оценка обективира и допълва субективната преценка на ТЕПП за работата на мултидисциплинарния екип от специалисти. Оценката на качеството на живот след ТЕП влиза в съображение както при изготвяне на рехабилитационната програма в съответния етап на възстановяване, така и за нейното индивидуализиране. В отговор на персоналните

нужди на ТЕПП, холистичния подход към неговото здраве би следвало да се оценява комплексно – посредством функционални тестове, измерване степента на удовлетвореност и проследяване на динамиката в общото качество на живот.

### Литература

1. Манчева П. Как да осъществим европейския принцип „Рехабилитация-интеграция-връщане на пазара на труда вместо инвалидна пенсия? Здравна икономика и мениджмънт. 2018; 3(69): 23-28.
2. Михов К. Двуполусно тазобедрено ендопротезиране. Съвременни проблеми и концепции. МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна. СТЕНО. 2018.
3. Национален рамков договор за медицинските дейности за 2020 – 2022, Приложение №17 Клинични пътеки.
4. Ненова Г. Кинезитерапевтичен мениджмънт при индивидуално ендопротезиране на тазобедрена става. Медицински Университет – Варна. 2019: 13.
5. Ненова Г. Работоспособност и връщане на пазара на труда на ендопротезирани пациенти. Здравна икономика и мениджмънт. 2019; 39(73):22-26.
6. Ненова Г, Манчева П., Костадинова Т. Удовлетвореност от работата на кинезитерапевта – едно съвременно изследване. Социална медицина. 2016; 2:31-34.
7. Рязкова М. Кирова И. Физикална терапия. Арсо. София, 2002:14-15.
8. Bialkowska M, Stoltny T, Pasek J et al. The influence of hip arthroplasty on health related quality of life in male population with osteoarthritis hip disease. Wiad lek. 2020; 73(12): 2627-2633.
9. Costa LSM, de Lima VG, Barros FDSF et al. Hip arthroplasty: Effective rehabilitation protocols. Research Society and Development. 2021; 10(4): e45510414370.
10. Doomra R. Healing touch of doctors – today, tomorrow and always. J Family Med Prim Care. 2019; 8(11):3769.
11. Fortier LM, Rockov Z, Chen A et al. Activity recommendation after total hip and total knee arthroplasty. The Journal of Bone and Joint Surgery. 2021; 103(5):446-455.
12. Galea VP., Florissi I, Rojanasopondist R et al. The patient acceptable symptoms for the Harris Hip Score following total hip arthroplasty: Validated thresholds at 3-Month, 1-,3-,5-, and 7

- year follow-up. *The journal of Arthroplasty*. 2020; (35): 145-152.
13. Harris H. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular treatment by mold arthroplasty. *J bone joint Surg Am*. 1969; 4:737-55.
14. Josipovic P, Moharic M, Salamon D. Translation, cross cultural adaptation and validation of the Slovenian version of Harris Hip Score. *Health Qual Life Outcomes*. 2020; 18:35.
15. Krastanova, M, Vacheva D. Complex Functional Assessment of the hip joint. *J of IMAB*. 2015; 21(3):883-886.
16. Kumar P., Sen RK, Aggarwal C. Assessment and reliability of the World Health Organisation quality of life (WHOQOL-BREF) questionnaire in total hip replacement patients. *J Clin Orthop Trauma*. 2021; 11(5):756-759.
17. Mancheva P, Zabunov A, Madjova V, Hristova Sv. Use of WHOQOL-BREF for polymorbid patients quality of life assessment in General practice. 1<sup>st</sup> congress of the Association doctors GP/FM South-East Europe (A GP/FM SEE). Ohrid 15-18 June 2006. Book of abstracts; p. 154.
18. Masiero S, Pranovi G, Di Pumpo M. Does Aquatic thermal therapy improve quality of life after total hip replacement? A retrospective preliminary pilot study. *Int Biometeorol*. 2020; 64(6):1023-1026.
19. Nenova G, Mancheva P, Kostadinova T. Satisfaction of patients with arthrosis from multidisciplinary cooperation. *J of IMAB*. 2016; 22(4):1338-1343.
20. Shapira J, Chen S, Rosinsky P et al. Outcomes of outpatient total hip replacement: a systematic review. *Hip international*. 2020; 31(1):4-11.
21. Singh JA, Yu S, Chen L. Rates of total hip replacement in the United States: future projections to 2020-2040 using the National Inpatient sample. *J Rheumatol* 2019; 46: 1134-1140.
22. Sischo L, Broder HL. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. *J Dent Res*. 2011; 90(11):1264-1270.
23. Sivansakar M, Arunkumar S, Bakkiyaraj V et al. A review of Total hip replacement. *International research journal in advanced engineering and technology* 2016; 2(2): 589-642.
24. Snell, D.L., Dunn, J.A., Jerram, K.A.S. et al. Associations between comorbidity and quality of life outcomes after total joint replacement. 2021. *Qual Life Res* 30:137–144.
25. Stark AS, Salanterra S, Sigurdadottir AK. Spouse-related factors associated with quality of recovery of patients after hip or knee replacement – a Nordic perspective. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*. 2016; 23: 32-46.
26. Tanzer M, Pednault C, Yakobov E et al. Marital Relationship and quality of life in couples following hip replacement surgery. *Life*. 2021; 11(401)...
27. Thiedke C. What do we really know about patient satisfaction. *Family practice management*. 2007; 14(1):33-36.
28. Vankova D, Mancheva P. Quality of life of individuals with disabilities – concepts and concerns. *Scripta Scientifica Salutis Publicae*. 2015; 1(1):21-28.
29. Vladeva E, Mihaylova M, Panayotova L. Deep oscillations – reducing edema and improving kinesiology in the early stages after knee joint arthroplasty. *J of IMAB*. 2021; 27(1):3577-3581.

---

Деница Гроздева  
 Медицински университет - Варна  
 ФДМ, Катедра „Консервативно зъблечение и орална патология“  
 Университетски център по източна медицина  
 Бул. Цар Освободител 84  
 Варна 9000  
 Denitsa.Grozdeva@mu-varna.bg





## НАЙ-СЕРИОЗНИТЕ ПРОБЛЕМИ В ЗДРАВНАТА СИСТЕМА СПОРЕД ПАЦИЕНТИТЕ В БЪЛГАРИЯ

Ива Чавкова, Евелина Велева

### THE MOST SERIOUS PROBLEMS IN THE HEALTHCARE SYSTEM ACCORDING TO PATIENTS IN BULGARIA

Iva Chavkova, Evelina Veleva

**ABSTRACT:** This article is based on the results of a survey conducted in February-March 2022, among 496 respondents. The aim is to examine the problems in the health system and the possibilities for seeking redress for violated rights at the present time. Poor quality of health care and poor organisation are cited as major problems in the health system. The second place is occupied by "corruption" and lack of funding. The extremely high levels of dissatisfaction among respondents aged 21 to 30 years with the poor quality of health care are remarkable - it reaches 31%. 'Poor organisation' is a problem of great importance for every age category except the youngest. The issues of "poor quality of health care", "lack of funding", and "corruption" emerged as significant for a large group of respondents.

**Key words:** dissatisfaction of the patients, reasons of dissatisfaction, access, corruption, quality of healthcare

#### Въведение

В проучване на Европейската Комисия едва 15% от респондентите в България декларират, че са удовлетворени от националната здравна система [8], като само поляците са с по-ниска степен на удовлетвореност. Многократно ЕВРОСТАТ публикува данни за директните плащания в България, които достигат около 48% от общите разходи за здраве, като страната има най-висок дял на разходи на домакинствата през 2016 г от общия дял разходи за потребление. Здравните разходи за домакинствата през годините нарастват като дял на общите разходи и се превръщат в сериозен проблем особено за уязвимите групи като хора с нисък социално-финансов статус, нискообразовани, хора от отдалечени и малки населени места и др. [9]. Най-много се доплаща за лекарства, извънболнична и болнична помощ.

Именно сред тези групи са и най-неудовлетворените групи от потребители на здравна помощ. През 2015 г финансовите фактори са основна причина за неудовлетвореност, следвани от листи на чакащи и отдалеченост на доставчика на здравни услуги [9]. Голяма част от хората декларират, че са отлагали преглед при здравен специалист или болнично лечение [11].

В проведено проучване над 45% от отговорилите заявяват, че не са удовлетворени от здравната система, като причините са ниско качество на услугите, високите разходи, достъпът, корупцията, лошото отношение и др., както и монополът на здравноосигурителния фонд [6].

Лошото качество на здравните услуги е проблем за 68% от пациентите в България [1].

Дисбалансите в разпределението на медицинските специалисти на територията на страната е обект на множество проучвания и се доказват от статистическите данни за това [4,5].

Разпределението на медицинските специалисти по области е показателно за задълбочаващите се диспропорции в различните части на страната. Най-голяма е концентрацията в областите София-град, Пловдив, Варна, Стара Загора. На дъното са областите Видин и Разград. При средни за страната 347,5 лекари на 100 000 население, този показател е 507,6 на 100 000 в София-град срещу 247 на 100 000 в Разград. Подобно е разпределението при медицинските сестри-387,8 на 100 000 средни стойности при 475,3 в София към 306 на 100 000 население в Ямбол [4]. Увеличава се броят на незаетите практики в първичната извънболнична помощ, което лишава много райони от медицинска грижа въобще. Най-ярко



изразен е този проблем в областите Кърджали, Смолян, Разград, Търговище. В рамките на самите области също има дисбаланс, като почти винаги в най-малките общини липсват специалисти за ПИМП, СИМП, ЛЗ, ако има регистрирани такива, както и дентални лекари, фармацевти, професионалисти по здравни грижи и пр.

Всички тези обстоятелства задълбочават проблема с достъпа до навременна и качествена помощ на населението до здравна помощ.

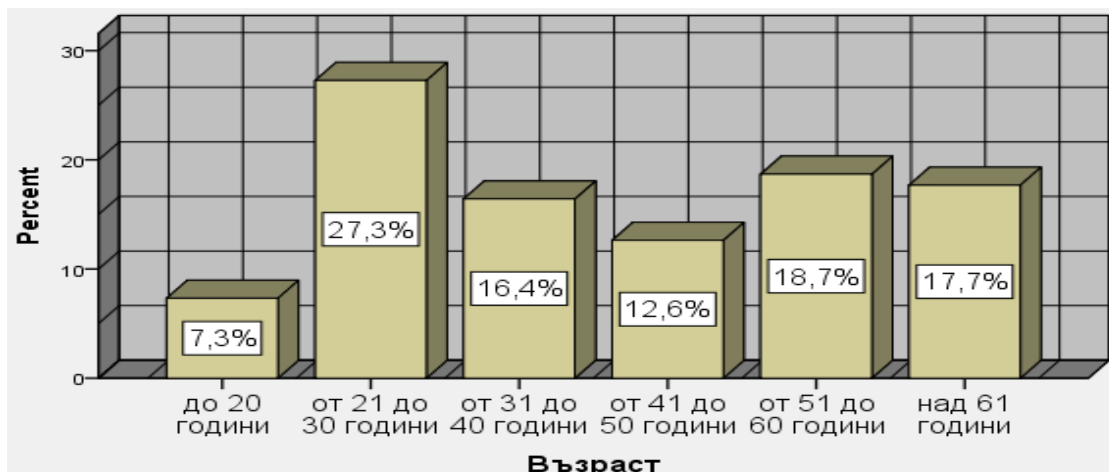
### Цел, материал и методи

Целта на настоящата статия е да се изследват проблемите в здравната система, така, както ги определят потребителите на здравни услуги. Статията се базира на резултатите от проведено проучване през февруари - март 2022г. сред 496 анкетирани лица. Анкетата съдържа въпроси, на всеки от които може да бъде даден само един от посочените отговори.

Използвани са номинална и ординална скали на измерване, което налага приложението на хи-квадрат анализа при изследването на

зависимости. Стойността на хи-квадрат критерия на Пиарсън,  $\chi^2$  и неговата значимост,  $p$  са дадени в скоби след всяка проверка. За целите на анализа е използвано ниво на значимост  $\alpha=0,05$ . При голям брой варианти за отговор понякога се нарушават предпоставките за коректното приложение на хи-квадрат анализа: да няма клетка в кростаблицата с очаквана стойност по-малка от 1 и, второ, ако има клетки с очаквана стойност по-малка от 5, те да са не повече от 20%. В такива случаи е използван хи-квадрат критерий с поправка на правдоподобие, означен с  $L\chi^2$ . За оценка на силата на зависимост на отговорите на двойка въпроси, в случаите когато тя е статистически значима, е приложен и коефициентът на Крамер, тъй като е нормиран в граници от 0 до 1. Обработката на анкетите е извършена с програмния пакет SPSS.

Резултатите за възрастта на участниците в анкетата показва следните данни (фиг. 1), а за разпределението по местоживееене са отразени на фигура 2:



Фиг.1



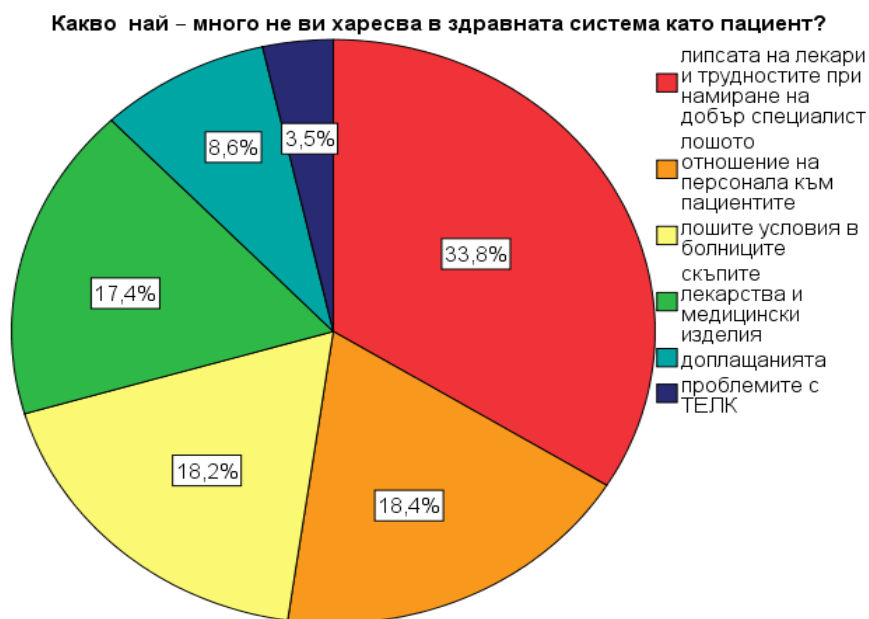
Фиг.2.

Въпросът: „Какво най-много не Ви харесва в здравната система като пациент?“ и въпрос, формулиран „Какъв според Вас е основният проблем в здравната система?“ имат пряко отношение към настоящата работа. Отговорите им визуализират какви според респондентите са най-сериозните проблеми на здравната система днес.

На въпроса: Какво най-много не ви харесва в здравната система като пациент? отговор са

дали всички анкетирани. Фиг. 3 представя резултатите:

Най-много, 33,8%, са избрали първата възможност - „липсата на лекари и трудностите при намиране на добър специалист“. На второ място, с 18,4% се нарежда „лошото отношение на персонала“, Следват „лошите условия в болниците“ с 18,2%, „скъпите лекарства и медицински изделия“ с 17,4%, „доплащанията“ с 8,6% и „проблемите с ТЕЛК“ с 3,5%



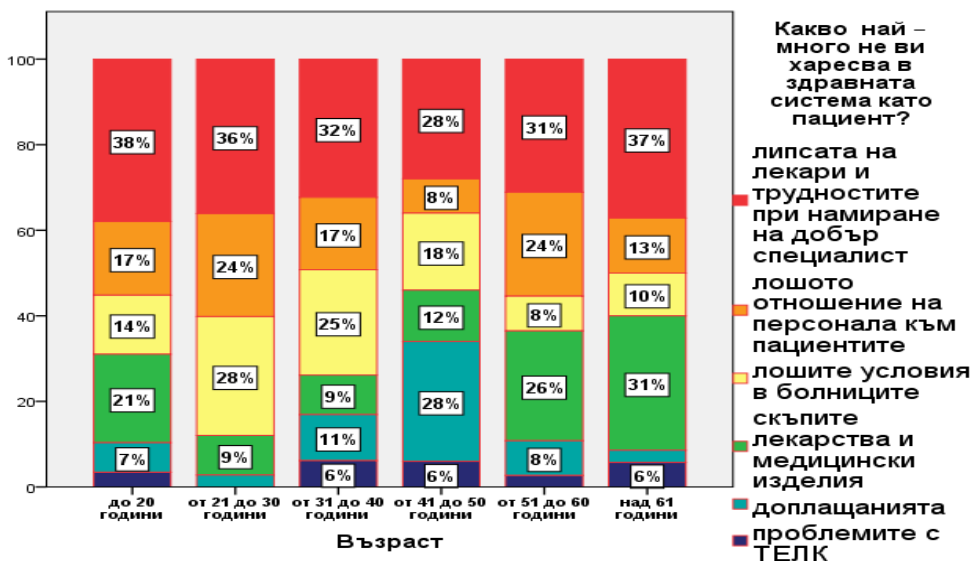
Фиг.3.

Най-важното, според респондентите, в една здравна система е наличието на качествени медицински специалисти. Следва по значение цената на лечението, намираща израз в „доплащанията“ и „скъпите лекарства“. Накрая идва и обстановката - „лошото отношение на персонала към пациентите“ и „лошите условия в болниците“.

Установена е статистически значима връзка с възрастта на респондентите ( $\chi^2(25) = 77,505$ ;  $p = 0,000$ ; Cramer's  $V=0,198$ ). Съвместното разпределение на отговорите на седми и първи въпрос е дадено на фигура 4.

Отговорите са статистически зависими от възрастта ( $L\chi^2(20) = 37,381$ ;  $p = 0,011$ ;

Cramer's  $V=0,144$ ) и образованието ( $L\chi^2(10) = 29,401$ ;  $p = 0,001$ ; Cramer's  $V=0,188$ ). Пациентите „до 30 години“ и тези „от 41 до 50“ не харесват в степен по-голяма от очакваното ниво „липсата на лекари и трудностите при намиране на добър специалист“ и „лошото отношение на персонала към пациентите“; тези „от 31 до 40“ - „липсата на лекари и трудностите при намиране на добър специалист“ и „лошите условия в болниците“; тези „от 51 до 60“ – „скъпите лекарства“ и „лощото отношение на персонала“; тези „над 61 години“ - „скъпите лекарства“ и „липсата на лекари“.



Фиг.4

Въпросът „Какъв според Вас е основният проблем в здравната система?“ дава 6 варианта за отговор, обхващащи възможни причини за неудовлетвореност на пациентите. Отговор са дали 496 от анкетираните. Най-голям процент (25,3%) избират „лошо качество на

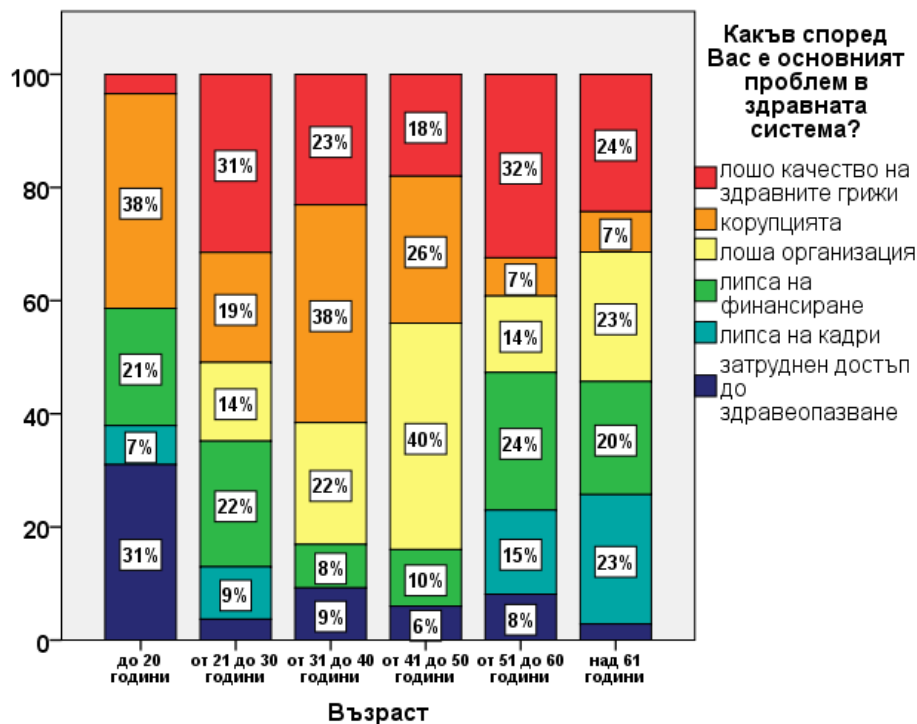
здравните грижи“; следват „корупцията“ (20,2%), „лоша организация“ (18,9%), „липса на финансиране“ (18,2%), „и „липса на кадри“ (9,8%). затруднен достъп до здравеопазване“ (7,6%). Фиг.5



Фиг.5.

Установена е статистически значима връзка на отговорите на осми въпрос с възрастта на респондентите ( $\chi^2(25) = 118,792$ ;

$p = 0,000$ ; Cramer's  $V=0,245$ ). Съвместното разпределение на отговорите на осми и първи въпрос е дадено на фигура.6.



Фиг.6

„Лошото качество на здравните грижи“ е проблем с най-голяма важност за всяка от категориите (32% за „от 51 до 60“, 24% за „над 61 години“, 18% за „от 41 до 50“, 23% за „от 31 до 40“), а най-младите (31% от „до 30 години“). Аналогично стоят нещата и за „корупцията“. За всички възрастови групи това е вторият по честота избор (38% за „от 31 до 40“, по 7% за „над 61 години“ и „от 51 до 60“, 26% за „от 41 до 50“), за категорията „до 30 години“ (19%). Най-малко предпочетената от всички възрастови групи възможност е „липса на кадри“ (15% от „от 51 до 60“, 0% от „от 41 до 50“, по 0% от „от 31 до 40“ и „над 61 години“ и „до 30 години“ (9% от тях).

### Обсъждане и изводи

Проучването, което проведехме, и отговорите на респондентите в него, разкриват палитра от проблеми в системата на здравеопазването в момента. Фактът, че множество изведени и предложени като вариант недостатъци на системата получават почти еднакъв дял на отговори, показва, че няма проблем, който да е единствен, доминиращ, и с неговото евентуално решение нещата за пациентите да се решат. Напротив, много са изведените проблеми, почти с равностойност, според хората.

Наблюдава се обаче нюанс според възрастта и местоживеенето.

Най-критични, и съответно най-недоволни както от компетентността, така и от отношението на медицинския персонал са младите, живеещите в столицата и областните центрове, хората от етническите малцинства и здравнонеосигурените.

Правят впечатление нивата на недоволство сред респондентите от липсата на лекари и трудностите при намиране на добър специалист-то достига 33,8%.

Най-много, 25,3%, отбелязват като основен проблем в здравната система липсата на лошото качество на здравните грижи. На второ място, с 20,2% се нарежда „корупцията“. Следват „лошата организация“ с 18,9%, „липсата на финансиране“ с 18,2%, „липса на кадри“ с 9,8% и „затруднен достъп до здравеопазване“ с 7,6%.

„Лошото качество на здравните грижи“ е проблем с най-голяма важност за всяка от категориите (32% за „от 51 до 60“, 24% за „над 61 години“, 18% за „от 41 до 50“, 23% за „от 31 до 40“), а най-младите (31% от „до 30 години“)

Лошата организация за всички възрастови групи е вторият по честота избор за проблем в здравната система.

Като значими за голяма група от респондентите се очертават въпросите за „лошо качество на здравните грижи“ (25,3%), 20,2% - „корупцията“, и 18,9% - „лошата организация“.

Получените от нас резултати кореспондират с част от проучванията в различни предходни години [2,3], но освен устойчивост на някои проблеми се наблюдават и специфики, продиктувани от дисбалансите в здравната система, които за съжаление, не намират решение, а се задълбочават.

## Литература

1. Димова А. и кол., България. Анализ на здравната система. МУ Варна, 2019, Print ISBN 978-619-221-210-0; Web 978-619-221-211-7
2. Джафер Н., Удовлетвореност на пациентите от българската здравна система, Здравна политика и мениджмънт, ISSN 1313-4981, 2019, том 19, 4, 15-19
3. Джафер Н., Причини за неудовлетвореност сред пациентите в България, Здравна политика и мениджмънт, ISSN 1313-4981, 2019, том 19, 4, 27-31
4. НСИ, Здравеопазване. София. Национален център по обществено здраве и анализи. 2017. <http://www.nsi.bg/sites/default/files/files/publications/Zdrave2017.pdf>
5. Институт за пазарна икономика. Регионални профили: характеристики на здравеопазването по области в България. София. [Хтп:// ввв. Регионал\\_профилес.бг/жар/доц/ХЦ\\_Регионал\\_Профилес.пдф](http://www.Регионал_профилес.бг/жар/доц/ХЦ_Регионал_Профилес.пдф)
6. Петрова Д., Сравнителен анализ на общественото удовлетворение от здравните системи в България, Англия Германия и Яе-хия. Медицински преглед, 2013, 49(1), 65-69
7. European Commission, Special Eurobarometer 411. Patient safety and quality of care. European Union. 2014. [http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs\\_411\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_411_en.pdf)
8. European Commission, Special Eurobarometer 425. Patients rights in crossborder healthcare in the European Union. 2015. [http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs\\_425\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_425_en.pdf)
9. EUROSTAT, Eurostat database. Luxembourg, European Commission. <http://ec.europa.eu/Eurostat/data/database>
10. Rohova M. Regional imbalances in distribution of Bulgarian health professionals. Journal of IMAB, 2017, 23(1):1427-1431
11. Tambor M. et al, The inability to pay for health services in Central and Eastern Europe: evidence from six countries. European Journal of Public Health, 24(3): 378-385

---

Iva Chavkova,  
Evelina Veleva  
Department of Health Policy and Management  
Faculty of Public Health “Prof. Dr. Tzecomir  
Vodenicharov, DSc”  
Medical University of Sofia, Bulgaria; Technical  
University Ruse



## ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ФИЗИЧЕСКАТА АКТИВНОСТ С ПОМОЩТА НА СПОРТЕН ХАМАК

Силвия Филкова, Донка Николова, Йордан Георгиев, Елена Иванова

### OPPORTUNITIES TO IMPROVE PHYSICAL ACTIVITY USING A SPORTS HAMMOCK

Silvia Filkova, Donka Nikolova, Yordan Georgiev, Elena Ivanova

**ABSTRACT:** *The hammock resembles a swing made of fabric, rope or net suspended between two points. It is used for resting, sleeping, swinging, and also for sporting and entertainment purposes in the circus arts and entertainment industry throughout the world. Sports hammock activities are a combination of gymnastic exercises, yoga poses, strength training elements, and relaxing body positions. Despite the diversity of application and purpose, hammocks are similar in shape but differ in the materials from which they are made. They are popular under different names: Aerial Yoga, Anti Gravity Yoga, Unnta® aerial yoga, Anti Gravity® Fitness, Aerial Play & Fitness™, Fly Fitness, Fly Fitness Inspiration, exercise hammock, etc. Sports hammock exercises are entering the variety of sports activities in which both children and adults are interested.*

**Key words:** sports hamak, exercises, Anti Gravity Yoga, Fly Fitness

#### Въведение

Днес една от популярните тенденции в оздравителната физическа култура е използването на системи за окачване - спортен хамак. Функционалността на системите за окачване е широко известна - това е способността едновременно да се развива както гъвкавостта, така и мускулната сила. Поради необходимостта от балансиране върху подвижна опора (хамак, примки), повечето постурални мускули са постоянно под натоварване. Необходимостта от поддържане на баланс засяга всички основни мускулни групи. Хамакът има голямо предимство при постигане на релаксация и разтягане на мускулите, във връзка с което се използва активно, както във фитнес индустрията, така и в рехабилитацията. Той наподобява трапец на акробати, но използването му е безопасно и по-подходящо за масови занимания. Според целите, които си поставят практикуващите може да се въздейства върху функциите на: мускулите, ставните връзки и др. Той позволява да се подобри гъвкавостта на тялото, допринася за увеличаване на обема на движение в ставите, отбрементаване на гръбначния стълб и подобрява координацията и равновесната устойчивост. Принципи на провеждане на занятията включват редуване на упражненията на пода и в хамак, мускулно напрежение и релак-

сация, постоянство при изпълнение на упражнения; постепенно увеличаване на времето в обърнати пози. Заниманията завършват с упражнения за релаксация, дихателни техники [1, 2]. Всички упражнения се изпълняват в естествения ритъм на дихателния цикъл, без да се задържа дъх. Броят на повторенията на упражнението варира от 10 до 20 пъти (при 1-4 сесии броят на повторенията е минимален, след това с последващо увеличение). При изпълнението на комплекса вниманието на участниците се привлича към мускулни групи (и техните имена), които подлежат на свиване или разтягане. Занятията се провеждат под съпровода на спокойна музика [3].

В процеса на практикуване позите в хамака могат да бъдат различни: лежащи, седящи, висещи и усукване в хамак, както и в йога, упражненията се наричат асани. Движенията в случая включват не само елементи от класическата древна индийска система, но и танци, пилатес и гимнастика. Бидейки по същество симбиоза на спортни и духовни практики от традиционната йога, това занимание не само подобрява физическото състояние, но и намалява емоционалния стрес и предотвратява про-явите му.

Целта на проучването е да се направи обзор на възникване, приложение и влияние на заниманията със спортен хамак върху човешкия организъм.

## Методи и материали

За постигане на целта на този доклад е осъществено търсене в бази данни Scopus, Web of Science, PubMed за да идентифицираме и извлечем информация по ключови думи: спортен хамак, Aerial Yoga, Anti Gravity Yoga, Fly Fitness.

## Резултати

Анализът на научната литература показва, че броят на публикациите, посветени на изследването на ефективността на йога в хамаци като средство за рехабилитация, както и сравнителен анализ на характеристиките в тази посока по отношение на други видове физическа активност, е изключително малък, което открива перспектива за по-нататъшно изучаване на въздушната йога, включително като средство за физическа рехабилитация на нарушения на стойката при деца в началното училище.

В литературните източници не открихме научно проучване, доказващо ефективността от приложението на упражнения със спортен хамак и конкретно за профилактика на гръбначните изкривявания. В статия на P. Raimondi се споменава за пилотен проект проведен през 2006г. под названието "Discipline aeree per la colonna vertebrale" за приложение на акробатични упражнения на трапец и въжета като терапия и профилактика на сколиоза при юноши. В нея липсват описание на дизайна и резултати от проведеното проучване [4]. За разлика от заниманията на трапец, упражненията със спортен хамак са напълно безопасни и позволяват приложение при децата в предучилищна възраст. Наблюдава се голям интерес от страна на децата към уникалните възможности, които спортния хамак предоставя чрез нестабилната основа. Така наречените „обърнати пози“ осигуряват подходящи позиции за декомпресия на прешлените.

## Изложение

Най-голямо приложение спортният хамак намира в йога практика.

Йога е духовна наука за интегрираното цялостно разширяване и увеличаване на физическите и умствените възможности. Конструира желаните физиологични промени и има стабилни научни основи. Карл Г. Юнг (1875-1961), известен швейцарски психолог през

1935 г., описва йога като "едно от най-великите неща, които човешкият ум някога е създал" [5].

Редовната практика с йога насърчава силата, издръжливостта, гъвкавостта и подобрява характеристиките на съпричастност, себепознание и самоконтрол, като същевременно се развива усещане за спокойствие и благополучие [6, 7]. Практиката води до промени в перспективата на възприятията, самоосъзнаването, подобряване на енергийния баланс и на качеството на живот [8, 9, 10]. Йога изгражда и повишава информираността на тялото, успокоява ума и засилва концентрацията. Практикуването на йога се прилага както за превенция на заболяванията, така и за поддържане на добра физическа форма и емоционален баланс [11, 12, 13]. Редица автори идентифицират положителни ефекти от използването на хамак като: укрепване на опорно-двигателния апарат, развиване на гъвкавост и издръжливост, коригиране на стойката, подобряване на координацията, трениране на сърдечно-съдовата система, подобряване на паметта и умствената дейност, повишаване на устойчивостта на стрес, подобряване на настроението и мотивацията [14, 15, 16]. Подобряват се мускулната сила и гъвкавостта на тялото, дихателната и сърдечно-съдовата функции, насърчават се възстановяването и лечението на зависимости, редуцира се стреса, тревожността, депресията и хроничната болка, подобрява се съня, общото благосъстояние и качеството на живот [17, 18, 19, 20, 21, 22].

Един от най-известните учители по йога в света В.К.С. Iyengar основател на „Iyengar Yoga“ популяризира използването на „въжени стени“ за да подпомогне практикуващите йога за по-безопасно и точно изпълнението на асаните. Айенгар йога има за цел да създаде баланс в тялото и ума, да се постигнат гъвкавост и сила. Айенгар йога може да бъде полезна при преодоляването на някои здравословни проблеми, като хронична болка в долната част на гърба [23].

През 2007 г. в Америка е създадена системата Antigravity® Fitness от Кристофър Харисън гимнастик, танцьор и хореограф, който използва специални воали (aerial silk) за въздушна акробатика, в цирковото изкуство, в различни фитнес и йога програми придобили популярност в цял свят [24]. Кристофър Харисън сравнява хамака с пашкул на пеперуда, а резултатите от тренировката с трансформация



и прераждане. При обрънатите пози гръбначният стълб се изправя и разтяга, напрежението се отстранява от ставите, шията и гърба, също така се задейства механизъм за самообновяване и умората изчезва.

През 2006 г. Michelle Dortignac основава Unnata® Aerial Yoga. Тя е пионер в използването на хамака като помощно средство и за усъвършенстване на асаните от традиционните йога практики [25].

Приложението на хамакът в йога практиките е естествена еволюция на Хатха Йога (физически стил на йога, по-популярен на Запад). Практиката с йога-хамаци навлиза в България след 2011 г. и започва бързо да се разпространява сред йога инструкторите. Подходяща е и за практикуване и в домашни условия. В края на 2012 г. се открива първата практика с йога-хамаци в гр. София, а в началото на 2013 г. и в гр. Варна. Навлизат в училищата и детските градини и започва системно да се практикува Yoga Fly с голям интерес от страна на децата.

Особен интерес представлява използването на антиортостатични пози. Овлаждането на хамака и престоя в него правят изпълнението на движенията лесни и достъпни, ходът е плавен и практикуващият го контролира доколкото е възможно. Изследователите идентифицират такива положителни ефекти от антиортостатичните пози като: подобряване и нормализиране на съня, подобряване на паметта и умствената дейност, намаляване на тежестта на едематозния синдром при разширени вени на долните крайници [26, 27].

Упражненията със спортен хамак са подходящи за работа с деца защото са наситени с богат емоционален заряд. Той предоставя много възможности за изпълняване на упражненията от различни изходни положения при изолирана гравитация. Децата се чувстват в безопасност в разноцветните хамаци, които ги обгръщат и им създават чувство за сигурност. Ритмичните полюлявания, чието темпо може да се диктува от самото дете подобряват и урівновесяват възбудно-задръжните процеси в кората и създават чувство за свобода и независимост.

Хамакът се състои от три части: ремъци, каишка, хамак – основна част и карабини. За разлика от изправителната гимнастика (ИГ) изпълнявана на земя, упражненията в спортен хамак се извършват в условия на *лабилно (неустойчиво) равновесие*. При заемане на стоеж или седеж в хамака, се променя общия център

на тежестта на пациента поради колебаещи се полюлявания. Това изисква бързо възстановяване на равновесието. Следват реакции от страна на нервната система, вследствие на което се подобряват процесите в мускулите и сухожилно-ставния апарат. Вестибуларната система реагира на всяко движение на тялото и главата породено от колебанията на хамака и от въздействието на гравитацията.

Липсата на контролирана стабилност допринася за нови и различни пози и усещания на тялото в пространството и богата сензорна информация и се подобряват физически качества като координация и равновесие. Успоредно с това се развива и грубата моторика, стабилността и сигурността на детето, редуцира се страха от падане, височини. Тренирането на балансиране засилва мускулите, поддържащи позата и подобрява нейната стабилизация. Изпълнението на всяко упражнение изисква активно усилие на осевите мускули. Weiss и Rigo (2004) препоръчват за подобряване на невродинамиката и самостоятелното възприемане за положението на тялото в пространството, в лечението да се използват проприорецепцията и тактилната стимулация [28]. По този начин се улеснява корекцията в трите равнини (3D корекция). Упражненията със спортен хамак, свързани с нестабилната му основа имат по-голяма специфичност по отношение на развитието на равновесието, отколкото традиционните упражнения, включени в уроците по физическо възпитание. Те са подходящ метод за подобряването на качеството равновесна устойчивост при подрастващите [29, 30].

Важно е да се отбележи, че часовете по йога в самите хамаци не се ограничават до непрекъснато взаимодействие с хамак. Загрявката може да се извършва само на постелка, а упражненията в основната част могат да се редуват с и без хамак, комбинирайки силови упражнения и стречинг. Това позволява да се доближи йога комплекса в хамаци до комплексът от терапевтични упражнения, насочени към коригиране на нарушенията в стойката. Също така е необходимо хамакът да се използва като елемент на мотивация за изпълнение на определени упражнения, тъй като децата често виждат в него люлка, на която могат да се люлеят, въртят, лежат.

Друго предимство на упражненията в спортен хамак пред тези от ИГ, изпълнявана на земя е възможността с помощта на хамака да се изпълняват „*обърнати пози*”. С понятието „*обърната поза*“ се означава тази, при която

главата се поставя на ниво по-ниско от нивото на сърцето. Чрез обърнатите пози се противодейства на гравитацията и се осъществява декомпресия на прешлените. Освен това се предизвиква по-добра релаксация на мускулите, тъй като се неутрализира въздействието на гравитацията, подобрява се кръвоснабдяването и гъвкавостта на гръбначния стълб. Заниманията със спортен хамак бързо стават любими на децата и са полезна възможност за подобряване на двигателната им активност.

Обърнатата позиция на тялото в хамак помага за облекчаване на натоварването от гръбначния стълб и освобождаване на компресираните стави, което позволява да се изпълняват сложни упражнения. Комплексът от антигравитационна гимнастика подобрява периферното кръвообращение и подпомага лимфния дренаж, елиминира риска от увреждане на гръбначния стълб, мускулите на гърба и шията. Поддържането на баланс в хамак включва почти всички основни мускули на тялото. Това отговаря както на принципите на функционалното развитие (целта му е развитието на основни физически качества: сила, гъвкавост, издръжливост, сръчност и координация), така и на принципа на цялостта на тялото и индивидуалното физическо развитие. Концепцията за работа в суспензия е тясно свързана с въпроса за рехабилитацията на деца със специални образователни потребности. Възможностите на спинална тракция (тракционна терапия) с помощта на разнообразни конструкции намират широко приложение в областта на медицината. Като признат медицински метод, тракционната терапия се използва за лечение на заболявания на опорно-двигателния апарат като остеохондроза, спондилоза, дискова херния и др. Създаването на коригиращи дъги в гръбначния стълб с помощта на хамак (с тежестта на собственото тяло) помага на тялото да заеме първоначална позиция за укрепване на мускулите в правилната позиция. В този случай изследването на мускулите на паравертебралния „корсет“ може да се извърши в относително удобно положение, което не е лесно да се създаде при други условия. Друг също толкова важен аспект от работата в хамаци е мощният ефект на релаксация. Може да се каже, че всички практики за работа с тялото в съвременното общество, от общоразвиващите упражнения до тренировки в хамак, решават една от основните задачи - противодействие на стреса. Плавните движения с хамак, са подобни на безтегловност в космоса, люлеене на

люлка и дори като в майчината утроба (така тези, които вече са ги изпробвали, описват усещанията си в хамака), те позволяват дълбоко отпускане на тялото и ума, откъсване от проблемите и достигане до състояние на покой и свобода.

#### **Здравните ефекти от практикуване на обърнати пози се изразяват и в:**

- Подобрява силата, гъвкавостта и подвижността на всички стави
- Подобрява се стойката, като спомага за изграждане на дълъг и гъвкав гръбначен стълб
- Укрепват се всички системи: скелетна, нервна, кръвоносна, храносмилателна, дихателна, хормонална и мускулна
- Подобряват се функциите на имунната система
- Стимулира се кръвообръщението и работата на мозъка, подобрява се паметта
- Спомага за изграждане на концентрация, фокусиране на вниманието
- Увеличава творческото изразяване и въображение
- Помага за преодоляване на страхове и граници
- Събужда доверие към собственото тяло, дава нови знания и възможности за самите нас
- Развива самодисциплина и самоконтрол
- Подобрява координацията и балансира цялостно организма
- Повишава осъзнаването на дишането
- Предразполага към релаксация и намаляване на стреса

Дозировката на натоварването лесно може да бъде определена и съобразена с индивидуалните възможности на изпълнителя.

Необходимо да се отбележи, че заниманията със спортен хамак, както всеки вид двигателна активност, имат редица противопоказания:

- глаукома
- много високо или ниско кръвно налягане
- инсулт
- церебрална склероза
- ишиас
- дискова херния
- артрит в остър стадий
- ендопротези на тазобедрените стави
- бременност
- хиатална херния
- затлъстяване 3 и 4 степен

- черепно-мозъчни травми в острия и ранен възстановителен период [31].

### Заклучение

Йога в хамаци е ново, но обещаващо направление, което може да се разглежда като метод за физическа рехабилитация при нарушения на стойката при деца, тъй като не само отговаря на задачите за физическа рехабилитация на нарушения на стойката, но има и мотивационен стимул под формата на взаимодействие с хамак, което допринася за развиване у децата на желанието за изпълнение на упражнения. Също така уникалността на тази посока е полесното и по-удобно овладяване на антиортостатични упражнения.

### Бележки

- [1] Angel, S.A. (2013). *Gimnastika v gamake. Novyy vid uprazhneniy v sportivnom gamake-trenazhere* / S.A. Angel. – M.: Rosa, p.146. (ru)
- [2] Kaminoff, L. (2009). *Anatomiya yogi* / L. Kaminoff. – Minsk:Popurri.240p.(ru)
- [3] Ivanova V. A. (2016). *Ozdorovitel'naya gimnastika s ispol'zovaniyem fitnes-gamakov v gruppakh SMG// Uchenyye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. 5(135):101-105.(ru)*
- [4] Raimondi P, V Prosperini, S Parzini. LA “Ginnastica Area Per La Colonna Vertebrale” Può Derotare Una Scoliosi E Guarire I Dismorfismi Nei Bambini E Negli Adolescenti? [http://www.gss.it/gss/scoliosi/la\\_ginnastica\\_aerea.pdf](http://www.gss.it/gss/scoliosi/la_ginnastica_aerea.pdf)
- [5] <http://www.sahajayogaportal.org/en/what-is-yoga.html>
- [6] Collins C. (1998). Yoga: Intuition, preventive medicine, and treatment. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 27:563-8.
- [7] McCall T. (2007). New York: Bantam Dell a division of Random House Inc. *Yoga as Medicine*.
- [8] Atkinson NL, Permeth-Levine R. (2009). Benefits, barriers, and cues to action of yoga practice: A focus group approach. *Am J Health Behav*, 33:3–14 p.
- [9] Desikachar K, Bragdon L, Bossart C. (2005). The yoga of healing: Exploring yoga's holistic model for health and well-being. *Int J Yoga Ther*, 15:17–39.
- [10] Mehta S, Mehta M, Mehta S. (1995). New York: Alford A. Knoff Company. *Yoga the iyengar way*.
- [11] Vider S. (2007). *Yogalates for you*. M.: Phoenix, 192 p.;
- [12] Kogler A. (2002). *Yoga for athletes. Secrets of an Olympic coach /transl. from English by V. Kashnikov*. M.: FAIR- PRESS, 304 p.
- [13] Yakimova L.A. (2016). *Theory and methods of physical culture and sports: teaching-methodical manual for students of higher and secondary educational institutions of physical culture*. Krasnodar: KSUPCS, 66 p.(ru)
- [14] Barinova M. A. (2015). *Vozdushnaya yoga kak sredstvo vosstanovleniya dlya artistov baleta* / M. A. Barinova // *Vestnik akademii russkogo baleta im. A. Ya. Vaganovoy*, 5(40):78-80p.(ru)
- [15] Bud'ko A. A. (2015). *Aeroyoga, kak protsess obucheniya studentov v ramkakh lechebnoy fizkul'tury* / A. A. Bud'ko, T. R. Mikhaylova // *Fizicheskaya kul'tura i sport na sovremennom etape: problemy, poiski, resheniya : materialy Vseros. nauch.-prakt. konf. (Tomsk, 18 dekabrya 2015 g.)*. - Tomsk : Izd-vo TPU; 198-200 p.(ru)
- [16] Korotkaya YE. (2021). *Ispol'zovaniye antigraviti-yogi v protsesse zanyatiy s zhenshchinami pervogo zrelogo vozrasta* / YE. V. Korotkaya, A. Yu. Morozova, V. B. Rogovaya // *STUDENT RESEARCH: sb. st. XII Mezhdunar. nauch.-issled. konk. (Penza, 2021 g.)*. - Penza: Izd-vo «Nauka i Prosveshcheniye». p. 177-179.(ru)
- [17] Bharshankar JR, Bharshankar RN, Deshpande VN et al. (2003). Effect of yoga on cardiovascular system in subjects above 40 years. *Indian J Physiol Pharmacol*, 47:202 p.
- [18] Cohen L, Warneke C, Fouladi RT et al. (2004). Psychological adjustment and sleep quality in a randomized trial of effects of a tibetan yoga intervention in patients with lymphoma. *Cancer*, 100:2253–60.
- [19] Kissen M, Kissen-Kohn DA. (2009). Reducing addictions via the self-soothing effects of yoga. *Bull Menninger Clin*. 73:34–43 p.
- [20] Kolasinski SL, Garfinkel M, Tsai AG et al. (2005). Iyengar yoga for treating symptoms of osteoarthritis of the knees: A pilot study. *J Altern Complement Med*, 11:689–93 p.
- [21] Marlatt GA. (2002). Buddhist philosophy and the treatment of addictive behavior. *Cogn Behav Pract*, 9:44–50.
- [22] Oken BS, Zajdel D, Kishiyama S, Flegal K, et al. (2006). Randomized, controlled, six-month trial of yoga in healthy seniors: Effects on cognition and quality of life. *Altern Ther Health Med*, 12:40–7.
- [23] Santana, M.J., Parrilla, J., Mirus, J. Et al. (2013). An assessment of the effects of Iyengar

yoga practice on the health-related quality of life of patients with chronic respiratory diseases: A pilot study. *Canadian Respiratory Journal: Journal of the Canadian Thoracic Society*, 20(2), 17-23

[24] Harrison Ch. (1991). [http://antigravityfitness.com/readmore?r\\_id=19](http://antigravityfitness.com/readmore?r_id=19) Iztegleno na 2015 ot <http://antigravityfitness.com>

[25] Dortignac M. (2006). <http://www.aerialyoga.com/about-unnata-yoga/michelle-dortignac-founder/> Iztegleno na 10 01 2015

[26] Minvaleyev R. S. (1996). Osobnosti napolneniya levogo zheludochka serdtsa pri perevernutykh pozakh cheloveka. *Fiziologiya cheloveka*, 22(6):27-34.(ru)

[27] Popov S. N. (2005). Fizicheskaya reabilitatsiya: Uchebnik dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy, obuchayushchikhsya po GOS 022500 «Fizicheskaya kul'tura dlya lits s otkloneniyami v sostoyanii zdorov'ya» (AFK); Izd. 3-ye. — Ro-stov n/D: Feniks, p.608.(ru)

[28] Weiss HR, S Negrini, MC Hawes et al. (2005). Maruyama and members of the SOSORT Physical Exercises in the Treatment of Idiopathic Scoliosis at Risk of brace treatment – SOSORT Consensus paper 2005. *Scoliosis and Spinal Disorders* 1.1 (2006) 1-6.

[29] Gencheva N. (2003). Fitt-ball i Kineziterapiya. Sofiya. “Bolid-Ins”.(bul)

[30] Gencheva N, Popova – Dobрева D, Markovska G, Genchev K. (2010). Prosledyavane na razprostraneniето na nepravilno telodarzhanie sred uchenitsi ot I-IV klas - nachalna uchilishtna stepen; *Sbornik dokladi ot V mezhdunaroden nauchen kongres „Sport, stres, adaptatsiya”*; *Sport i nauka; izv.br.chast II*; p. 484-487.(bul) [31] Antigravity: ofitsial'nyy sayt laboratorii Antigravity Kristofera Kharrisona: sayt. - SSHA, 2007. <https://www.antigravitylab.com/faq/> - URL: (data obrashcheniya: 20.05.2020).

## Литература

1. Angel, S.A. (2013). *Gimnastika v gamake. Novyy vid uprazhneniy v sportivnom gamake-trenazhere* / S.A. Angel. – M.: Rosa, p.146. (ru)

2. Antigravity: ofitsial'nyy sayt laboratorii Antigravity Kristofera Kharrisona: sayt. - SSHA, 2007. <https://www.antigravitylab.com/faq/> - URL: (data obrashcheniya: 20.05.2020).

3. Atkinson NL, Permuth-Levine R. (2009). Benefits, barriers, and cues to action of yoga practice: A focus group approach. *Am J Health Behav*,33:3–14 p.

4. Barinova M. A. (2015). Vozdushnaya yoga kak sredstvo vosstanovleniya dlya artistov baleta / M. A. Barinova // *Vestnik akademii russkogo baleta im. A. Ya. Vaganovoy*, 5(40):78-80p.(ru)

5. Bharshankar JR, Bharshankar RN, Deshpande VN et al. (2003). Effect of yoga on cardiovascular system in subjects above 40 years. *Indian J Physiol Pharmacol*, 47:202–6p.

6. Bud'ko A. A. (2015). Aeroyoga, kak protsess obucheniya studentov v ramkakh lechebnoy fizkul'tury / A. A. Bud'ko, T. R. Mikhaylova // *Fizicheskaya kul'tura i sport na sovremennom etape: problemy, poiski, resheniya: materialy Vseros. nauch.-prakt. konf.* (Tomsk, 18 dekabrya 2015 g.). - Tomsk : Izd-vo TPU; 198-200 p.(ru)

7. Cohen L, Warneke C, Fouladi RT et al. (2004). Psychological adjustment and sleep quality in a randomized trial of effects of a tibetan yoga intervention in patients with lymphoma. *Cancer*, 100:2253–60.

8. Collins C. (1998). Yoga: Intuition, preventive medicine, and treatment. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*,27:563-8.

9. Desikachar K, Bragdon L, Bossart C. (2005). The yoga of healing: Exploring yoga's holistic model for health and well-being. *Int J Yoga Ther*, 15:17–39.

10. Dortignac M. (2006). <http://www.aerialyoga.com/about-unnata-yoga/michelle-dortignac-founder/> Iztegleno na 10 01 2015

11. Gencheva N, Popova – Dobрева D, Markovska G, Genchev K. (2010). Prosledyavane na razprostraneniето na nepravilno telodarzhanie sred uchenitsi ot I-IV klas - nachalna uchilishtna stepen; *Sbornik dokladi ot V mezhdunaroden nauchen kongres „Sport, stres, adaptatsiya”*; *Sport i nauka; izv.br.chast II*; p. 484-487.(bul)

12. Gencheva N. (2003). Fitt-ball i Kineziterapiya. Sofiya. “Bolid-Ins”.(bul)

13. Harrison Ch. (1991). [http://antigravityfitness.com/readmore?r\\_id=19](http://antigravityfitness.com/readmore?r_id=19) Iztegleno na 2015 ot <http://antigravityfitness.com>

14. Ivanova V. A. (2016). Ozdorovitel'naya gimnastika s ispol'zovaniyem fitnes-gamakov v gruppakh SMG// *Uchenyye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafte*. 5(135):101-105.(ru)

15. Kaminoff, L. (2009). *Anatomiya yogi* / L. Kaminoff. – Minsk: Popurri. 240p. (ru)
16. Kissen M, Kissen-Kohn DA. (2009). Reducing addictions via the self-soothing effects of yoga. *Bull Menninger Clin.* 73:34–43 p.
17. Kogler A. (2002). *Yoga for athletes. Secrets of an Olympic coach* / transl. from English by V. Kashnikov. M.: FAIR- PRESS, 304 p.
18. Kolasinski SL, Garfinkel M, Tsai AG et al. (2005). Iyengar yoga for treating symptoms of osteoarthritis of the knees: *A pilot study. J Altern Complement Med*, 11:689–93 p.
19. Korotkaya YE. (2021). Ispol'zovaniye antigraviti-yogi v protsesse zanyatiy s zhenshchinami pervogo zrelogo vozrasta / YE. V. Korotkaya, A. Yu. Morozova, V. B. Rogovaya // STUDENT RESEARCH: sb. st. XII Mezhdunar. nauch.-issled. konk. (Penza, 2021 g.). - Penza: Izd-vo «Nauka i Prosveshcheniye». p. 177-179. (ru)
20. Marlatt GA. (2002). Buddhist philosophy and the treatment of addictive behavior. *Cogn Behav Pract*, 9:44–50.
21. McCall T. (2007). New York: Bantam Dell a division of Random House Inc. Yoga as Medicine.
22. Mehta S, Mehta M, Mehta S. (1995). *New York: Alford A. Knoff Company.* Yoga the iyengar way.
23. Minvaleyev R. S. (1996). Osobennosti napolneniya levogo zheludochka serdtsa pri perevernutykh pozakh cheloveka / R. S. Minvaleyev, A. A. Kuznetsov, A. D. Nozdrachev, Kh. Yu. Lavinskiy // *Fiziologiya cheloveka*, 22(6):27-34. (ru)
24. Oken BS, Zajdel D, Kishiyama S, Flegal K, et al. (2006). Randomized, controlled, six-month trial of yoga in healthy seniors: Effects on cognition and quality of life. *Altern Ther Health Med*, 12:40–7.
25. Popov S. N. (2005). *Fizicheskaya reabilitatsiya: Uchebnykh zavedeniy, obuchayushchikhsya po GOS 022500 «Fizicheskaya kul'tura dlya lits s otkloneniyami v sostoyanii zdorov'ya» (AFK);* Izd. 3-ye. — Ro-stov n/D: Feniks, p.608. (ru)
26. Raimondi P, V Prosperini, S Parzini. LA “Ginnastica Area Per La Colonna Vertebrale” Può Derotare Una Scoliosi E Guarire I Dismorfismi Nei Bambini E Negli Adolescenti? [http://www.gss.it/gss/scoliosi/la\\_ginnastica\\_aerea.pdf](http://www.gss.it/gss/scoliosi/la_ginnastica_aerea.pdf)
27. Santana, M.J., Parrilla, J., Mirus, J. Et al. (2013). An assessment of the effects of Iyengar yoga practice on the health-related quality of life of patients with chronic respiratory diseases: A pilot study. *Canadian Respiratory Journal: Journal of the Canadian Thoracic Society*, 20(2),17-23
28. Vider S. (2007). *Yogalates for you*. M.: Phoenix, 192 p.;
29. Weiss HR, S Negrini, MC Hawes et al. (2005). *Maruyama and members of the SOSORT Physical Exercises in the Treatment of Idiopathic Scoliosis at Risk of brace treatment – SOSORT Consensus paper 2005.* Scoliosis and Spinal Disorders 1.1 (2006) 1-6.
30. Yakimova L.A. (2016). *Theory and methods of physical culture and sports: teaching-methodical manual for students of higher and secondary educational institutions of physical culture.* Krasnodar: KSUPCS, p.66
31. <http://www.sahajayogaportal.org/en/what-is-yoga.html>

---

Йордан Георгиев Георгиев  
 Медицински колеж - Варна  
 УС “Рехабилитатор“  
 ул. Цар Борис 3, №52, Варна  
[bad\\_monkey92@abv.bg](mailto:bad_monkey92@abv.bg)





## ИСТОРИЧЕСКО РАЗВИТИЕ НА КАРАТЕ КИОКУШИН В БЪЛГАРИЯ И ВЪЗДЕЙСТВИЕТО МУ ВЪРХУ ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ

Йордан Георгиев, Донка Николова, Силвия Филкова, Елена Иванова

## HISTORICAL DEVELOPMENT OF KYOKUSHIN KARATE IN BULGARIA AND ITS IMPACT ON HUMAN HEALTH

Yordan Georgiev, Donka Nikolova, Silvia Filkova, Elena Ivanova

**ABSTRACT.** *The aim is to study the origin and historical development of Kyokushin karate internationally in Bulgaria and its impact on human health. The study includes literature sources from numerous databases (Google Scholar, karate books, websites of sports clubs) and current coaches in 2022, which are the basis for the promotion of Kyokushin in Bulgaria. The sources of information used are studied in detail for the developed topic. Systematic exercises allow to strengthen muscles, reduce weight, improve coordination of movements and quality development of physical capabilities.*

**Key words:** history, kyokushin karate, health, exercise, impact

### Въведение

В представата на голяма част от хората, изразът „бойни изкуства“ създава образът на бойните изкуства на Изтока, но всъщност всички култури и общества имат изградени системи за защита. В природата на човешките същества е да водят битки и причина за това е защитата на семейството и ресурсите. Не е нужно да търсим произхода на бойните изкуства твърде далеч в миналото, защото вероятно е нямало човешки същества, които да не са били пресирани от недоброжелатели. Поради тази причина е било необходимо създаването на защитни техники, практикувани на различни нива на самозащита срещу нападателите. В крайна сметка бойните изкуства са само естествени движения на човешкото тяло, създадени и насочени към конкретни цели.

Карате е наука и изкуство за самозащита, която се базира на използването на естествените оръжия на тялото – ръцете и краката. Думата *karate* е комбинация от два японски знака: *kara*空, което означава празен, и *te*手, което означава ръка, т.е. карате 空手 означава „празна ръка“. Добавянето на „do”道 (произнася се „doe“), което означава „път” или карате-до空手道, предполага че карате е начин на живот, който надхвърля приложенията за

самозащита. Карате също може да бъде описано като бойно изкуство или метод на борба, включващ различни техники, включително блокове, удари, избягване на уради, манипулации на ставите. Карате практиката е разделена на три аспекта: кихон (основи), ката (форми) и кумите (спаринг). Карате започва и завършва с уважение. Колкото по-силен ставаш толкова по-учтив трябва да бъдеш [1]. Върхът на изкуството е да победиш врага без бой [2].

Една от целите на бойните изкуства е да се подобри качеството на живот на човека. Здравословният начин на живот, контролът върху собственото тяло, способността да отстоява себе и духовното усъвършенстване - това са основните причини за популярността на спортните клубове и секциите по бойни изкуства. Тренировките по карате имат важно влияние върху човешкото развитие. На първо място те повлияват положително общото благосъстояние и физическа годност. Редовната физическа активност прави тялото по силно, пъргаво, енергично и развива добра скорост на реакция [3]. Психоемоционалното състояние се подобрява значително, а нервността, чувството за страх и прекомерната агресивност намаляват и изчезват. Философията на Киокушин учи на здравословен начин на живот и

придържане към високи морални принципи. Занятията в групи възпитават в общителност, дружелюбие и толерантност [4].

### **Историческо развитие на карате**

Карате възниква на островите Рюкю в днешната японска префектура Окинава. То се развива на основата на местните техники „те„ (буквално преведено означава „ръка“) и китайското бойно изкуство „кемпо“ [5].

Благодарение на усилията на Gichin Funakoshi (1868-1957) карате от бойно изкуство се превръща в спорт със свои правила и система за подготовка. Най-ранната публикация за карате той издава под заглавието «Рюкю Кемпо Карате» през 1922 г. и тя става първия учебник, в който са показани основните техники с огромна историческа, документална, и практикоприложна стойност [7].

Киокушинкай карате е името на стилът, създаден от сосай (създател) Masutatsu Oyama (1923–1994) - X дан и произхожда от значението на думите - „киоку“ (краен, пределен, върховен), „шин“ (истина, нов) и „кай“ (организация). Masutatsu Oyama е роден през 1923 година в Гимже Корея по време на дългия период на японската окупация. Неговото истинско име е Choi Young-Eui. През 1938 година, той емигрира в Япония и изучава Окинавско карате при Gichin Funakoshi, като достига до 2-ри дан, и тогава приема своето японско име – Masutatsu Oyama. По време на своите тренировки той развива както физически качества като бързина, сила и ловкост, така и емоционална интелигентност - спокойствие, толерантност, уравновесеност [8]. През 1954 г. започва да преподава на една поляна, станала и първото му импровизирано додجو (място където се провеждат тренировки). През 1956 г. първата истинска зала отваря в бивша балетна школа зад университета Рикио, на около 500 метра от сегашното Хонбу додجو (Главна квартира). Ояма и неговите инструктори възприемат и изучават всяка нова техника, забелязана от тях като успешна и я интегрират в обучението – така стилът се развива и до днес [9]. Днешната главна квартира отваря врати през юни 1964 година, когато се приема официално името Киокушин карате и е създадена Международната карате организация. Оттогава стилът популяризира по целия свят, отварят се школи в 120 страни и регистрираните членове достигат внушителните 12

000 000. Сред по-известните носители на черен пояс са Долф Лундгрен – 3 дан и бивш шампион на Европа и Австралия в тежка категория, Шон Конъри – почетен 1 дан и почетен 8 дан е присъден на Нелсън Мандела.

Въпреки трудностите за учредяване на карате, Ояма се придържа към принципите на бойните изкуства – да развиват самодисциплина, умствена и физическа издръжливост. През 1976 година от него, първи се отделя Tadashi Nakamura, който създава Световна сейдо карате организация. През 1981г. - Shigeru Oyama основава World Oyama Karate. След смъртта на Masutatsu Oyama през 1994г., World Karate Organization (WKO) изпада в период на противоречие и разпад заради правата върху огромното духовно, а също така и същественото материално наследство на създателя си. Различните фракции постепенно се отделят в собствени организации, които продължават да практикуват и развиват стила напълно отделно една от друга.

Първата страна в Европа, в която се развива карате е Франция през 1960 г. Основоположник е Жак Делкур и по негова инициатива през 1965 год. е създаден Европейски карате съюз. През 1969 год., се образува Световната карате федерация. Президент и на двете до 2000 год. е Жак Делкур. Този радетел на европейското и световно карате е голям приятел на българските каратеки и не веднъж е бил в България [10].

### **Историческо развитие на карате киокушин в България**

В България киокушин карате поставя своите основи в периода 1976-1977г. във Варна. Учредяват се клубове в Ловеч и Димитровград, които следват примера на варненци. Първият, който започва да тренира това бойно изкуство е Константин Божилов – тогава 2 дан по джудо. През 1978г. се организира лагер под ръководството на Andrzej Drewniak и Adámy István, ученици на Сосай Ояма. През декември същата година е и първото участие на българския Киокушин на международното та-тами. Популарността на му в България нараства и клубовете се увеличават на осем. През 1979г. се провежда първото състезание за мъже в България. Въпреки трудностите клубовете се увеличават на десет. Провеждат се два летни лагера във Варна и в Краков. От 1981г. до 1998г. българската организация разчита на



консултациите и помощта на Шихан (уважаван и опитен сенсей) Howard Collins (7-ми дан), който провежда 19 тренировъчни лагера и множество изпити за „кю“ (степен в карате) и „дан“ (черен пояс) и на практика спомага за изграждането и утвърждаването на Българската Киокушин Организация (БКО). През 1980г. се провеждат четири тренировъчни лагера в градовете Варна, Краков и Гьор. Същата година във Варна пристига Шихан Loek Hollander 7 дан - Президент на Европейската карате организация (ЕКО). Ръководството на ЕКО идва, за да се запознае с младата БКО. По това време клубовете вече наброяват шестнадесет.

През 1984 г. Георги Попов става трети на "Солнок Купа Експрес", който след приключване на състезателната си кариера става треньор на националния отбор на България. През 1988г. Атанас Пешев и Асен Асенов стават шампиони в категориите си на ИБУС "Ояма Купа" в Унгария като печелят първите златни медали за България.

През юли 1999г. в гр. Правец се провежда първият летен лагер-семинар под ръководството на световния шампион в абсолютна категория от 1991г. - Kenji Midori, който бележи началото на промяната в начина на работа и методите на тренировка у нас.

Шихан Midori остава особено впечатлен от българския дух и умения и изразява убеждение, че скоро България ще има свой световен шампион. Шихан Емил Костов е човекът, който печели Световната титла от 2001г. в гр. Осака – Япония, четирикратен Европейски Шампион, носител на Балкански титли и многократен републикански Шампион на страната. През 2015г. Захари Дамянов, печели Световното първенство без категории.

През настоящата 2022 г., в България WKO-Shinkyokushinkai се представлява от Федерация Българско Карате Шинкиокушин (ФБКШ) с председател Шихан Борис Николов. Шинкиокушинкай е най-развитото и най-многобройното направление в българския Киокушин. Българските състезатели в това направление постигат най-големите успехи за страната. С най-добри постижения е Димитър Попов, който става петкратен европейски шампион. Елена Башкехайова става първата европейска шампионка, а Виолета Литовска е втората европейска шампионка в кумите. Иванка Делева става първата българка с европейска титла в отворената категория.

Шихан Валери Димитров е трикратен световен шампион в категория 80 кг през 2005 и в тежка категория през 2009 г. и 2013 г. До момента в историята на карате в България, няма по-успешен човек от него, което се дължи на факта, че е на почетното първо място с двадесет и една Европейски титли. На Европейския карате шампионат през 2022 г. в гр. Тарнов, той завоюва поредната титла, като демонстрира уникалните възможности на човешкото тяло.

Представител на ИКО (International Karate Organization) за България е шихан Емил Костов (Варна) [11]. Представители в България на WKO Shinkyokushinkai (шинкиокушин карате): Георги Попов (Пловдив) и Светлозар Велчев (София) [12]. Въпреки разделението хората практикуващи карате спазват философията на бойните изкуства за хармония между духа и тялото.

### **Карате и въздействието му върху човешкото здраве**

Голяма част от хората не познават ползите, които карате предоставя. Карате предлага голямо разнообразие от упражнения, които имат принос за подобряване на физическото и психично здраве. Това е система от упражнения, която използва почти всяка мускулна група в тялото. Съчетава кардио тренировки, тренировки за издръжливост и тонизиране на мускулите, като същевременно изгаря излишните мазнини. Практикуване, усъвършенстване и постигане на успех в конкретно умение подобрява самооценката като дава увереност на участниците, че могат да успеят и в други области и начинания [13].

### **Промоция на здравето**

Карате може да се разглежда като превенция на различни заболявания. Чрез редовните упражнения по отношение на сърдечно-съдовата дейност и различни дихателни техники се засилва функционирането на кръвоносната система. В същото време организма стават по-малко податлив на възникващите стресови ситуации. Тренировките по карате дават възможност за постигане на гъвкавост и сила. Мускулите са в добра форма, кожата е еластична, а костите са здрави. Тренировките по карате спомагат за коригиране на нарушения на съня като допринесат за по-здравословен, по-спокоен и непрекъснат сън [14].

### **Въздействие върху сърдечно-съдовата система**

Чрез редовни и целенасочени тренировки по карате се понижава сърдечната честота в покой, увеличава се преноса на кислород към тъканите, намалява риска от сърдечно съдови заболявания и инсулт. Доказано е, че участниците в бойните изкуства имат по-ниско кръвно налягане и пулс. Поради сходството си с високоинтензивните интервални тренировки, те могат да подобрят цялостното здраве, да понижат холестерола и да осигурят ниски нива на кръвната захар и инсулин [15].

### **Въздействие върху дихателна система**

Дихателният контрол е най-важният метод за духовно и физическо обединяване. Той е използван още от Йога, Тао, Дзен и др. [16]. При правилно дишане, човек вдишва така, че въздухът първо да напълни корема, след това гърдите и накрая достига ключицата. След това прави леко издишване, а останалият въздух се препраща надолу към коремната кухина. Накрая въздухът се изпуска постепенно. Този вид дишане трябва да продължи колкото се може по-дълго и може да достигне до 3 мин. за един цикъл.

В карате се разграничават два вида дишане – „ибук“ (възстановително дишане – бавно вдишване и рязко компресирано издишване) и „нагаре“ (естествено равномерно дишане). Между отделните части в тренировката в киокушин карате се препоръчват повтарящи се дихателни упражнения (ибук), които активизират дълбокото коремно дишане и елиминират умората [17].

### **Въздействие върху координацията и рефлексите**

Най-отличителният и полезен аспект на последователното обучение във всеки стил на бойни изкуства е ефектът му върху координацията и подобряване на възможността за реакция. Чрез тренировките по карате, значително се подобряват рефлексите в човешкото тяло, подпомагайки ежедневните дейности. С натрупването на опит все повече движения и техники изискват и развиват по-голяма обща координация, както и координация между ръцете и очите.

### **Подобряване на издръжливостта**

Увеличаването на издръжливостта е от съществено значение за здравословния начин на живот, тъй като може да помогне за понижаване на сърдечната честота, кръвното налягане и за изгарянето на мазнини. Многократното повторение на техниките от карате помага за увеличаване издръжливостта на цялото тяло и подобрява възможностите за правилно дишане. Чрез увеличаването на издръжливостта се освобождава ендорфини, което води до позитивно мислене [18].

### **Въздействие върху баланса и мобилността**

С напредване на възрастта човек става все по-малко гъвкав, което може да причини множество проблеми. Балансът и мобилността са два основни фактора, от които зависят движенията в карате. Правилното изпълнение на всяка техника не може да се направи без баланс. Тренирането на удари с крака, „ката“ (бой с въображаем противник), както и „кихон“ (комбинация от техники) са чудесен начин за развитие на баланс и мобилност. Карате развива мускулатурата на цялото тяло, тъй като самите удари изискват голяма сила. Независимо, че не се развиват релефни мускули с карате, те са добре тонизирани и изключително ефективни. Колкото по-добро става усещането за баланс, толкова по-хармонично е тялото [19].

### **Подобряване на позата**

Карате има благоприятно въздействие върху позата и стабилността на тялото. Подобрява се както статичния, така и динамичния баланс. Правилната стойка означава по-малко болки в гърба, кръста и шията и повече енергия и жизненост през целия ден. Дава по-голяма свобода на движение, намалена мускулна болка и напрежение [20].

### **Преодоляване на стреса**

Аеробните упражнения, поради засиленото кръвообращение в мозъка, намаляват проблемите с психичното здраве като тревожност и депресия. Увеличеният приток на кръв, подпомага различните промени в тялото и ума, които включват:

- лимбичната система - мотивация и настроение,
- амигдалата - страх, свързан със стреса,
- хипокампуса - формиране на паметта.

Дисциплината прилагана при бойните спортове може да направи много за мотивацията и целите на личността. Карате учи ученика

да се концентрира върху собствените си движения и да бъде напълно наясно със себе си и заобикалящата го среда в този момент. Може да помогне на хората да имат по-силно разбиране и осъзнаване на емоциите си и тяхното въздействие. Освен физическите ползи, заниманията с карате подобряват и психичното здраве [21].

### Заклучение

Научните изследвания показват, че аеробното натоварване по време на практикуването на бойни изкуства подобрява паметта и уменията за учене. Карате е учение във всички области на живота.

Карате учи на концентрация върху движенията и адаптация към околната среда, което позволява на човекът да бъде по-силен и смел, да води по-спокоен и щастлив живот.

Карате не е цел, а средство за постигане на целта. Насърчава уменията за подобряване на ума и тялото, при което напредването на възрастта не е пречка.

Според Gichin Funakoshi карате е:

„В ежедневието живот умът и тялото на човек да бъдат тренирани и развивани в дух на смирение, а в критични моменти човек да бъде изцяло отдаден на каузата на справедливостта”

### Бележки

[1] See, e.g., John Clements. (2006). “A Short Introduction to Historical European Martial Arts”, *Meibukan Magazine*, pp. 2–4.

[2] Luis P., 2001. Mitove i legendi za boynite izkustva. Izd. LiK, p.160

[3] Gavriyski V., Stefanova D., Kiselkova E., Bichev K. (2006). Fiziologiya na Choveka s fiziologiya na sporta, Izd. Novi znaniya, s. 632

[4] Hatsuo R., 2003. Moyat zhivot-KARATE. Izd. Gorodets, p.221.

[5] Alexander, G, 1991. Okinawa: *Island of Karate*, Yamazato Publications.

[6] Funakoshi, G., 2006. Karate Dzhutsu. Izd. Iztok-zapad, p.194

[7] [https://ejournal.vfu.bg/pdfs/Boyni\\_izkustva\\_jurnal%20\(ed\).pdf](https://ejournal.vfu.bg/pdfs/Boyni_izkustva_jurnal%20(ed).pdf), Узунов Д. Японски бойни изкуства – философия на изтока, митове, легенди и реалност.

[8] Funakoshi, G. (1975). *Karate-do: My way of life*. Tokyo, New York, San Francisco: Kodansha International

[9] Oyama. M, 2019. Karate. Filosofiyata na Kiokushin, Izd. Heliopol, p.108.

[10] [https://ejournal.vfu.bg/pdfs/Boyni\\_izkustva\\_jurnal%20\(ed\).pdf](https://ejournal.vfu.bg/pdfs/Boyni_izkustva_jurnal%20(ed).pdf), Узунов Д. Японски бойни изкуства – философия на изтока, митове, легенди и реалност.

[11] <https://iko-bulgaria.org/page.php>, 9.03.2022

[12] *Karate kiokushin za nachinaeshti (2012)*. Izd. Balgarska kiokushin asotsiatsiya, Sofiya, p.84.

[13] Al-Nasser, A, Al-Enezy M.,(2018) The Big Five Factors of Personality and Its Relation to Emotional Intelligence among Leaders of Educational Institutions in the State of Kuwait, *Psychology*, 9, 1680-1694

[14] <https://rebenokvsporte.ru/karate-dlyadetej-so-skolki-let-i-kakaya-polza>, 10.03.2022

[15] <https://www.level3karate.com/top-10-reasons-to-learn-martial-arts>, 10.03.2022

[16] Tohey K., 1996. Ki Meditatsiya, dishane, higiena, Izd. Heliopol, p.204. [17] Oyama. M, 2019. Karate. Filosofiyata na Kiokushin, Izd. Heliopol, p.108

[18] <https://www.thekaratelifestyle.com/what-are-the-benefits-of-karate>, 9.03.2022

[19] <https://thekarateblog.com/benefits-of-karate>, 27.03.2022

[20] <https://ska.org/karate-benefits>, 27.03.2022

[21] <https://thekarateblog.com/benefits-of-karate>, 4.04.2022

### Литература

1. Alexander, G, 1991. Okinawa: *Island of Karate*, Yamazato Publications.

2. Al-Nasser, A, Al-Enezy M, (2018) The Big Five Factors of Personality and Its Relation to Emotional Intelligence among Leaders of Educational Institutions in the State of Kuwait, *Psychology*, 9, 1680-1694

3. Funakoshi, G. (1975). *Karate-do: My way of life*. Tokyo, New York, San Francisco: Kodansha International

4. Funakoshi, G., 2006. Karate Dzhutsu. Izd. Iztok-zapad, p.194

5. Gavriyski V., Stefanova D., Kiselkova E., Bichev K. (2006). Fiziologiya na Choveka s fiziologiya na sporta, Izd. Novi znaniya, s. 632

6. Hatsuo R., 2003. Moyat zhivot-KARATE. Izd. Gorodets, p.221.

7. Karate kiokushin za nachinaeshti (2012). Izd. Balgarska kiokushin asotsiatsiya, Sofiya, p.84.
  8. Luis P., 2001. Mitove i legendi za boynite izkustva. Izd. LiK, p.160
  9. Oyama. M, 2019. Karate. Filosofiyata na Kiokushin, Izd. Heliopol, p.108.
  10. See, e.g., John Clements, 2006. "A Short Introduction to Historical European Martial Arts", *Meibukan Magazine*, pp. 2–4.
  11. Tohey K., 1996. Ki Meditatsiya, dishane, higiena, Izd. Heliopol, p.204.
  12. Uzunov D. Yaponski boyni izkustva – filosofiya na iztoka, mitove, legendi i realnost. [https://ejournal.vfu.bg/pdfs/Boyni\\_izkustva\\_jurnal%20\(ed\).pdf](https://ejournal.vfu.bg/pdfs/Boyni_izkustva_jurnal%20(ed).pdf)
  13. <https://iko-bulgaria.org/page.php>, 9.03.2022
  14. <https://rebenokvsporte.ru/karate-dlya-detej-so-skolki-let-i-kakaya-polza>, 10.03.2022
  15. <https://ska.org/karate-benefits>, 27.03.2022
  16. <https://thekarateblog.com/benefits-of-karate>, 27.03.2022
  17. <https://www.level3karate.com/top-10-reasons-to-learn-martial-arts>, 10.03.2022
  18. <https://www.thekaratelifestyle.com/what-are-the-benefits-of-karate>, 9.03.2022
- 

Йордан Георгиев Георгиев  
Медицински колеж - Варна  
УС“ Рехабилитатор“  
ул. Цар Борис 3, №52, Варна  
[bad\\_monkey92@abv.bg](mailto:bad_monkey92@abv.bg)



## ЗДРАВНА ДИГИТАЛНА ГРАМОТНОСТ

Ирена Хамбарова

### HEALTH DIGITAL LITERACY

Irena Hambarova

**ABSTRACT:** *Health digital literacy is a new concept representing user's ability of handling health information from electronic sources. Digital healthcare, Internet access and variety of mobile devices offer approachable information which users have to assess by themselves whether it is reliable or not. COVID-19 pandemic has created vast quantity of digital information which has heightened the necessity of consumers critical selection skills. The aims of the present study are to review the scientific articles related to health digital literacy; to clarify the essence of the concept, and to present the significance and challenges that the new concept poses to recent healthcare.*

**Key words:** Health digital literacy, eHealth, Health literacy, Online health literacy

#### Въведение

Навлизането на технологиите и интернет в ежедневието, заедно с леснодостъпната здравна информация онлайн, поставиха нови предизвикателства пред общественото здравеопазване. Уменията за извличане и боравене с данни, свързани със здравето на индивида, определят неговата здравна дигитална грамотност (ЗДГ). Ангажирането със здравните дигитални услуги, или електронно здравеопазване (ЕЗ), изисква собствен набор от умения или грамотност. Концепцията за ЗДГ се въвежда и дефинира като способност за търсене, намиране, разбиране и оценка на здравна информация от електронни източници и прилагане на придобитите знания за справяне или решаване на здравословен проблем (Norman & al, 2006).

Пандемията, предизвикана от COVID-19, усили неимоверно нуждата от умения за критично боравене със здравна информация. В рамките на кратък период от време се породи огромно количество уеб базирана здравна информация за новия вирус, свързана с превантивни мерки, възможности за лечение, защитно поведение, ежедневна статистика на нови случаи, както и най-новите научни прозрения за същността на заболяването и различни препоръки за безопасност (Dadaczynski, Okan, Messer, & al, 2021).

#### Компоненти и същност на ЗДГ

Здравната грамотност е един от двата най-съществени компонента, изграждащи ЗДГ. За първи път термина „здравна грамотност“ се споменава през 70-те години на XX в. (Pohl, Griebel, & Trill, 2015). Ratzan и Parker дефинират здравната грамотност като степеня, до която хората имат капацитет да получават, обработват и разбират основна здравна информация и услуги, необходими за вземане на подходящи здравни решения (Ratzan & Parker, 2000).

Здравната грамотност е идентифицирана като цел на общественото здраве за 21-ви век и значително предизвикателство пред здравеопазването в световен мащаб (Nutbeam, 2000). В доклад на Institute of Medicine (US) от 2004 г. относно здравната грамотност се подчертава необходимостта да се разгледат различните контексти, в които се добива и използва здравна информация като част от стратегия за справяне със здравната грамотност (Institute of Medicine (US) Committee on Health Literacy, 2004). С бързото развитие на технологиите повече от всякога този здравен информационен контекст изисква специално внимание, особено с неограничените реурси на интернет и социалните мрежи, които сега играят все по-голяма роля за здравето на потребителите. Проблемите с достъпа до информацията, нейните извличане и оценка, заедно с някои други

маркери за качество, се различават фундаментално в нерегулирани среди като световната мрежа, където нова информация се добавя всяка минута ежедневно. Здравната грамотност в електронното пространство изисква различен или поне разширен набор от умения, за да може индивидът да участва в здравните грижи и промоции, или да бъде грамотен в полето на ЕЗ (Norman & al, 2006)

Здравната грамотност се основава на основна група фактори, положително свързани със нея, сред които са самооценка на здравния статус (Baker, Parker, Williams, & al, 1997), ангажираност в превенция и скрининг (Berkman, Sheridan, Donahue, & al, 2011), честотата на упражненията, здравословното хранене, по-доброто управление на хроничните заболявания (Heijmans, Waverijn, Rademakers, & al, 2015) и дори по-ниска смъртност за лица със сериозни заболявания (Moser, Robinson, Biddle, & al, 2015). Друг ключов фактор се явява използването на здравната система – т.е. посещения при медицински специалист или общопрактикуващия лекар, посещения на заведения за спешна медицинска помощ, прием в болници и различни лечебни процедури. Обичайното обяснение е, че високите нива на здравна грамотност са свързани с ниски нива на използване на услугите на здравната система, като се приема, че по-ниските нива на използване са положителен аспект (Weiss & Palmer, 2004). Нещо повече, проучванията предоставят сериозни емпирични доказателства за обратната връзка между здравната грамотност и използването на здравната система в различни страни, между различни възрастови групи, както и между различни групи пациенти. Някои изследователи обясняват обратната корелация с откритието, че хората с висока здравна грамотност имат повече познания за заболяванията и грижата за собственото си здраве, имат позитивни здравни навици, използват повече превантивни здравни грижи и се придържат по-добре към изпълнението на предписаните лекарствени схеми (Baker, Gazmararian, Williams, & al, 2004).

Здравната грамотност и грамотността в областта на ЕЗ, представени като отделни, но свързани и също така корелирани концепции, насочват вниманието към връзките между грамотността в областта на ЕЗ, които от своя страна се свързват със здравното поведение и здравните резултати (Mitsutake, Shibata, Ishii, & al, 2016). Едно по-разширено определение на понятието е, че ЗДГ включва способността

за търсене, достъп, разбиране, оценка, валидиране и прилагане на онлайн здравна информация, както и способността за формулиране и изразяване на въпроси, мнение, мисли или чувства при използване на цифрови устройства. Тази концепция е силно свързана с честотата, с която хората използват различни здравни ресурси от дигитални източници и ресурси като онлайн видео консултации, електронните си здравни досиета, социалните медии и приложения, свързани със здравето или с насърчаване на здравето (Health Literacy Europe, 2022).

Считана за „метаграмотност“, ЗДГ съчетава както специфични, така и общи форми на грамотност. Общите форми включват традиционни, информационни и медийни грамотности. Следователно, макар здравната грамотност със сигурност да е на видно място в грамотността за нуждите на ЕЗ, въпреки това тя е само една от съпътстващите я грамотности. По този начин концепцията за ЗДГ отразява сложността, присъща на използването на интернет информация и технологии за здраве в сравнение с използването на офлайн ресурси (Stellefson, Hanik, Chaney, & al, 2011).

Norman и Skinner предлагат модел на ЗДГ, графично изобразяващ лилия (The Lily Model), онагледявайки метафората с формата на цвете, чиито шест венчелистчета представляват шест различни грамотности, които захранват плодник, който олицетворява ЗДГ (фиг.1). Шесте вида грамотности, включени в модела, са традиционна, медийна, информационна, здравна, компютърна и научна, като първите три са обединени като *аналитични*, а останалите три – като *специфични*. Аналитичният компонент включва умения, които са приложими към широк спектър от източници на информация, независимо от темата или контекста, докато специфичният за контекста компонент разчита на по-специални за ситуацията умения (Norman & al, 2006). Медийната и компютърната грамотност могат да се разглеждат като уникални атрибути на интернет, като медийната грамотност се състои в осъзнаването на медийните пристрастия или перспективи, способността да се разпознава както изричното, така и имплицитното значение от медийните съобщения и извличането на смисъл от тях (Neter & Brainin, 2012). Взети заедно, тези шест вида грамотности се комбинират, за да формират основните умения, необходими за пълно оптимизиране на опита на потребителите със

здравните технологии. Подобно на други грамотности, грамотността в ЕЗ не е статична; по-скоро това е умение, ориентирано към процеса, което се развива с течение на времето с въвеждането на нови технологии и промяната в личния и социалния контекст (Norman & al, 2006).

### Измерване и значимост на ЗДГ

Norman и Skinner също така са разработили инструмент за измерване на ЗДГ (eHealth Literacy Scale (eHEALS)), който се прилага в различни условия по целия свят. Скалата се състои от осем елемента, за които респондентите сами оценяват своите умения и лекота при навигиране в интернет, търсейки здравна информация. Оригиналната английска скала е преведена на много езици, включително японски, корейски, немски, италиански, испански, гръцки и иврит. Въпреки че е широко използвана, валидността на eHEALS е поставена под въпрос, главно поради липсата на корелация между резултатите и действителното изпълнение на задачата при онлайн търсене на здравна информация и поради недостатъчно вникване в критичните и интерактивни умения за здравна грамотност (Levin-Zamir & Bertschi, 2018).

Неотдавнашни проучвания са открили, че по-високите нива на здравна грамотност се свързват с нарастване на търсене на здравна информация в интернет, а хората с ниска здравна грамотност са по-малко склонни да оценят правилно здравната информация онлайн. Оттук следва, че по-високите умения за грамотност, придобити онлайн, са свързани с разширено уеб базирано търсене на здравна информация (Diviani, van den Putte, Giani, & al, 2015).

Тъй като всеки потребител потенциално може да публикува информация в интернет, в т.ч. и такава, свързана със здравето, често резултатът е ограничената точност на тази информация и това е една от отличителните характеристики на интернет. По този начин търсенето на здравна информация онлайн поставя големи предизвикателства пред потребителите, тъй като изисква от тях да поемат активна роля в оценката на огромно количество често непроверена здравна информация в интернет. В резултат на това, хората, изпитващи затруднения при оценка на ЗДГ, могат да срещнат неточна, непълна, или дори изцяло погрешна информация, за която емперично е

доказано, че е свързана с неблагоприятни здравни резултати (Flanagin & Metzger, 2008).

Потребителите, търсещи здравна информация, поставят по-голям акцент върху простотата на информацията за електронното здраве чрез използването на нетехнически език и четими формати. Следователно, според експертите, изследващи тази област, е важно да се подобри нивото на здравна грамотност сред хората. Определянето на качеството на здравната информация не винаги е лесно. Съществува риск от разпространението на неточна, остаряла или нискокачествена здравна информация сред огромния обем данни онлайн. Това предполага, че въпреки че



Фиг.1: Модел на Norman и Skinner за здравна дигитална грамотност

медицинските специалисти са признати за най-надеждния източник на здравна информация, потребителите носят отговорност и следва да поставят под въпрос критично източника на информация, публикуван на здравен уебсайт, когато използват интернет като вторичен източник във връзка със здравни проблеми (Nsungani & Pérez, 2006).

Ограничената грамотност в областта на ЕЗ може да означава, че потребителите, които се нуждаят най-много, са най-малко способни да се възползват от новите здравни технологии. Физическите и психологическите характеристики на пациентите допринасят за дигиталните разделения на здравето. Проблеми със зрени-



ето или слуха, липсата на подвижност на ръцете са само някои от причините. Някои поведенчески особености включват липса на предишен опит, затруднения в научаването на използване на интернет, ограничена езикова или здравна грамотност, липса на увереност както в ползването на интернет, така и във вземането на решения, използвайки здравна информация (Jones, 2013). Тази конкретна констатация предполага, че държавните органи и доставчиците на здравни услуги трябва да са наясно със съществуването на такъв проблем. Един от начините за справяне с тази дилема е чрез насърчаване на образователни програми за повишаване нивото на здравна грамотност сред широката общественост (Vanna, Hasan, & Meloche, 2010)

Умението за критично мислене е друг съществен елемент от здравната грамотност. Това е способността да се анализират и преценяват ценностно базираните избори, когато се предлагат алтернативни възможности. Това умение ще бъде все по-важно, тъй като хората преминават към домашно управление на самообслужване и грижи за собственото си здраве. Това предполага, че е необходимо насърчаване на качествения контрол по отношение на ЕЗ чрез системи за тестване, класиране и разграничаване на легитимни онлайн сайтове от тези, които са просто атрактивни (Vomba, 2005). Потребителите търсят информация по различни здравословни теми, предлагани от ЕЗ и това не е изненадващо, тъй като изследванията показват, че повечето хора искат да имат подробна здравна информация. Констатациите тук също подчертават важността на проектирането на здравен уебсайт като портал, за да се намали тревожността им и да се улесни процесът им на вземане на решения. Търсещите информация също така подчертават значението на наличието на здравен уебсайт, който да е насочен към всички потребители и заинтересовани страни, и предпочитат да имат избор на език като функционалност. Наличието на такава опция ще помогне на тази група за опростен и гладък достъп до ресурсите на ЕЗ и ще отговаря по-добре на техните нужди поради различен културен и езиков произход (Vanna & all, 2010).

### **Добри практики за развитие и прилагане на ЗДГ**

Добрите практики за ЗДГ се свързват с персонализирано, уместно, интерактивно и ориентирано към действие познание. Новите

технологии, като изкуствен интелект и машинно обучение, виртуална и разширена реалност и блокчейн, могат да изместят ролята на технологиите отвъд събирането на данни към една по-интегрирана система. Вместо да е пасивен участник, дигиталните решения предоставят възможност на индивида да бъде активен участник в своето здраве. Дигиталните решения са с потенциал да осигурят подход, ориентиран в по-голяма степен към личността, където индивидът ще поеме повече контрол върху здравето си и по-голям достъп до своите здравни данни, като същевременно ще остане свързан с медицинските лица, полагащи грижи за неговото здраве. (Conard, 2019).

Здравното образование в Англия е пример за добра практика по отношение на работа в дигитализирания здравен сектор (Highland Marketing, 2020). Отделя се специално внимание на способността за ползване на здравни технологии, което се счита за еднакво важно наред с тяхното развитие и усъвършенстване. Фокусирането единствено върху технологиите, а не и върху хората, е една от причините, поради които усилията за компютъризация на Националната здравна система и Националната програма за информационни технологии в Англия, не са имали успех. Всъщност, през последните шест години са стартирани редица инициативи, базирани върху опита. Те включват стратегията за персонализирано здраве и грижи 2020, публикувана през ноември 2014 г., която е довела до създаването на програми за цифрови умения както за персонала на Националната здравна система (NHS), така и за потребителите. През септември 2016 г., Wachter Review разглежда уменията на ИТ лидерите на NHS (The Policy Navigator, 2016), което води до създаването на NHS Digital Academy, и инвестира в организации като Федерацията за професионалисти по информатика (FEDIP). Създадена е и Програмата за цифрова готовност за здравно образование Англия (NHS, 2020). Оказва се, че дигиталната готовност има два елемента: *желание* за използване на дигитални технологии и *способност* за използване на дигитални технологии. Способността е категорията, върху която хората имат навика по-малко да се концентрират и в повечето случаи пренебрегват. Имайки това предвид, два от шестте работни потока на програмата се фокусират върху подкрепата на висшите лидери и цифровите експерти, докато третият е фокусиран специално върху развитието на NHS Digital Academy (NHS, 2021) като

„дом“ за цифрови курсове и общности. Следващите потоци са за повишаване на цифровата грамотност на по-широк кръг здравни специалисти и за изграждане на бъдещите поколения професионалисти, които ще използват диги-

талните технологии. И последният, шести поток, цели да имплементира програмата в социалните грижи, поради различната специфична структура в тази област (Highland Marketing, 2020).

## ЗДГ в България

**Таблица 1:** Данни в проценти на НСИ относно потреблението на интернет в България и търсене на здравна информация онлайн за 2021 г.

Показатели за 2021 г. на НСИ	Проценти
Достъп до интернет на българските домакинства (НСИ, 2021)	83.5%
Лица, регулярно използващи интернет (всеки ден или поне веднъж седмично) (НСИ, 2021), като по образование разпределението на ползващи интернет в България е:	73.9%
- С основно или по-ниско образование	53.2%
- Със средно образование	75.2%
- С висше образование	92.7%
Лица, които никога не са ползвали интернет към 2021 г. (НСИ, 2021)	17.0%
Интернет потребители в България, търсили здравна информация (напр. за нараняване, болести, хранене, за подобряване на здравето) (НСИ, 2021)	36.0%
Видове стоки, поръчвани от лицата по интернет: за лекарства, хранителни добавки, витамини (НСИ, 2021)	8.7%
Видове услуги, поръчвани от лицата по интернет: за приложения, свързани със здраве или фитнес (НСИ, 2021)	3.8%

По отношение на здравната грамотност на българите, резултатите от проучване на Health Literacy Europe (HLS-EU) през 2012 г., включващо осем европейски държави, поставят България на последно място по здравна грамотност. HLS-EU определя четири нива на здравна грамотност – *незадоволителна, проблемна, задоволителна и отлична*. Според общите резултати за осемте държави (Австрия, България, Германия, Гърция, Ирландия, Холандия, Полша и Испания), най-малко 1 на всеки 10 (12%) респонденти показва незадоволителна здравна грамотност и почти 1 от 2 (47%) има ограничена (незадоволителна или проблемна) здравна грамотност. Разликите между изследваните държави обаче са значителни: само 1,8% от извадката в Холандия са с незадоволителна здравна грамотност, в сравнение с 26,9% в България. Разпространението на ограничена (незадоволителна или проблемна) здравна грамотност между различните държави варира от 28,7% в Холандия до над 62,1% в България (Sørensen, Pelikan, Röthlin, & al, 2015).

За да бъде усвоена и приложена ефективно ЗДГ, е необходима и технологическа грамотност. Ако пациентите и персоналет не са технологично грамотни, внедряването на здравни технологии няма да бъде успешно (Currie, Philip, & Roberts, 2015). По данни на Националния статистически институт (НСИ) българите, търсили здравна информация онлайн за 2021 г. са 36.0% от всички потребители на интернет в България. В табл. 1 са изнесени данни на НСИ за интернет потребление в България за 2021 г., както и проучвания върху търсене на здравна информация онлайн. Процентът на лицата, които никога не са ползвали интернет, означава, че повече от 1 млн. българи не използват онлайн информация. Също така, имайки предвид разпределението на ползващите интернет по образование, може да се предположи, че не ползващите интернет са по-ниско образовани и вероятно с по-нисък социален статус. Сред причините, поради които домакинствата не ползват интернет, с най-голям процент се открояват „*Няма нужда от интернет (не е полезен, интересен и др.)*“ – 12.5%, и „*Липса на умения за работа с интернет*“ – 10% (НСИ, 2021). В доклад на Европейската

комисия „Индекс на цифровата икономика и общество (DESI) 2021“ България е поставена на последно място сред държавите от ЕС по отношение на умения на интернет потребители, както и в категорията интегриране на нови технологии (European Commission, 2022).

### Заклучение

Грамотността е не само процес на изграждане на умения, но и резултат, изискващ постоянно внимание и надграждане. Положителната връзка между по-високите нива на ЗДГ и здравните резултати и поведение на потребителите е фактор, на който органите на общественото здравеопазване трябва да обърнат особено внимание. Ниските здравна и дигитална грамотности на българите налагат нужда от ангажираност на здравните и образователните институции в предоставянето на достъпна и разбираема програма за повишаване на обществената здравна дигитална грамотност, обръщайки специално внимание на най-засегнатите социални групи.

### Благодарности

Това проучване е спонсорирано от ННП „Електронно здравеопазване в България“ (е-здраве), по споразумение с МОН Д-01-200/16.11.2018 г.

### Литература

1. Baker, D., Gazmararian, J., Williams, M., & al, e. (2004, 3). Health literacy and use of outpatient. *J Gen Intern Med*, 19(3).
2. Baker, D., Parker, R., Williams, M., & al, e. (1997, 6). The relationship of patient reading ability to self-reported health. *Am J Public Health*, 87(6).
3. Banna, S., Hasan, H., & Meloche, J. (2010). A subjective evaluation of attitudes towards Ehealth. *The 2010 International Conference on Innovation and Management (IAM 2010)*, (pp. 1-12). Taiwan.
4. Berkman, N., Sheridan, S., Donahue, K., & al, e. (2011, 7). Low health literacy and health outcomes: an updated. *Ann Intern Med*, 155(2).
5. Bomba, D. (2005). Evaluating the quality of health web sites: Developing a validation method and rating instrument. *Proceedings of the 38th Annual Hawaii System Sciences*.
6. Conard, S. (2019, 3). Best practices in digital health literacy. *International Journal of Cardiology*, 292.

7. Currie, M., Philip, L., & Roberts, A. (2015). Attitudes towards the use and acceptance of eHealth technologies: a case study of older adults living with chronic pain and implications for rural healthcare. *BioMed Central*, 15(162), 1-12.

8. Dadaczynski, K., Okan, O., Messer, M., & al, e. (2021). Digital Health Literacy and Web-Based Information-Seeking Behaviors of University Students in Germany During the COVID-19 Pandemic: Cross-sectional Survey Study. *J Med Internet Res*.

9. Diviani, N., van den Putte, B., Giani, S., & al, e. (2015, 5). Low health literacy and evaluation of online health information: a systematic review of the literature. *J Med Internet Res*, 17(5).

10. European Commission. (2022, 2 24). Digital Economy and Society Index (DESI) 2021. The Digital Economy and Society Index (DESI). Retrieved 4 18, 2021, from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

11. Flanagin, A., & Metzger, M. (2008). Digital Media and Youth: Unparalleled Opportunity and Unprecedented Responsibility. In *Digital Media, Youth, and Credibility* (pp. 5-28). Cambridge, MA: The MIT Press.

12. Health Literacy Europe. (2022). Executive Summary of the International Report on the Methodology, Results, and Recommendations of the European Health Literacy Population Survey 2019-2021 (HLS 19 ) of M-POHL. Health Literacy Europe.

13. Heijmans, M., Waverijn, G., Rademakers, J., & al, e. (2015, 1). Functional, communicative and critical health literacy. *Patient Educ Couns*, 98(1).

14. Highland Marketing. (2020, 12 10). Getting the NHS Ready for Digital . Retrieved 12 7, 2021, from *Getting the NHS Ready for Digital. DIGITAL HEALTH NEWS*: [https://www.digitalhealthnews.eu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6317:getting-the-nhs-ready-for-digital&catid=14:industry](https://www.digitalhealthnews.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=6317:getting-the-nhs-ready-for-digital&catid=14:industry)

15. Institute of Medicine (US) Committee on Health Literacy. (2004). *Health literacy: a prescription to end confusion*. (P. A. Nielsen-Bohlman L., Ed.) Washington: National Academies Press (US).

16. Jones, R. (2013). Development of a Questionnaire and Cross-Sectional Survey of Patient eHealth Readiness and eHealth Inequalities. *Medicine 2.0* , 2(2).

17. Levin-Zamir, D., & Bertschi, I. (2018). Media health literacy, Ehealth literacy, and the role of the social environment in context.

International Journal of Environmental Research and Public Health.

18. Mitsutake, S., Shibata, A., Ishii, K., & al, e. (2016, 7). Associations of eHealth literacy with health behavior among adult internet users. *J Med Internet Res*, 18(7).

19. Moser, D., Robinson, S., Biddle, M., & al, e. (2015, 8). Health literacy predicts morbidity and mortality. *J Card Fail*, 21(8).

20. Neter, E., & Brainin, E. (2012, 1). eHealth Literacy: Extending the Digital Divide to the Realm of Health Information. *J Med Internet Res*, 14(1).

21. NHS. (2021). NHS Digital Academy. (NHS ) Retrieved 4 18, 2022, from <https://www.england.nhs.uk/digitaltechnology/nhs-digital-academy/>

22. NHS. (2020). The Digital Readiness Education Programme. Health Education England. (NHS) Retrieved 4 18, 2022, from [Health Education England: https://www.hee.nhs.uk/our-work/digital-readiness](https://www.hee.nhs.uk/our-work/digital-readiness)

23. Norman, C., & Skinner, H. (2006). eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH*, 8(4).

24. Norman, C., & Skinner, H. (2006). eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research*.

25. Nsuangani, N., & Pérez, M. (2006). Accessing Web-Based Health Related Information by College Students: An Exploratory Study. *Californian Journal of Health Promotion*, 4(1).

26. Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication. *Health Promot Int*, 15(3).

27. Pohl, A. G. (2015). Contemporary eHealth Literacy Research – An Overview with Focus on Germany. PAHI . Elgin.

28. Ratzan, S., & Parker, R. (2000, 2). Health Literacy. *Current Bibliographies in Medicine*, 2000(1).

29. Sørensen, K., Pelikan, J., Röthlin, F., & al, e. (2015, 12). Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health*, 25(6).

30. Stellefson, M., Hanik, B., Chaney, B., & al, e. (2011, 12). eHealth literacy among college students: a systematic review with implications for eHealth education. *Med Internet Res*, 13(4).

31. The Policy Navigator. (2016, 9 7). Wachter review. the Health Foundation . (The Health Foundation) Retrieved 7 22, 2021, from <https://navigator.health.org.uk/theme/wachter-review>

32. Weiss, B., & Palmer, R. (2004). Relationship between health care costs and very low literacy skills in a medically needy and indigent Medicaid population. *J Am Board Fam Pract*, 17(1).

33. НСИ. (2021, 12 10). Лица, регулярно използващи интернет. (Национален статистически институт) Retrieved 4 17, 2022, from <https://nsi.bg/bg/content/2815/114-%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0-%D1%80%D0%B5%D0%B3%D1%83%D0%B%D1%8F%D1%80%D0%BD%D0%BE-%D0%B8%D0%B7%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B7%D0%B2%D0%B0%D1%89%D0%B8-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82>

34. НСИ. (2021). Retrieved 4 20, 2022, from [Причини, поради които домакинства-та нямат достъп до интернет. Национален статистически институт: https://nsi.bg/bg/content/2813/1110-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B8-%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D0%B8%D1%82%D0%BE-%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%BD%D1%8F%D0%BC%D0%B0%D1%8](https://nsi.bg/bg/content/2813/1110-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B8-%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D0%B8%D1%82%D0%BE-%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%BD%D1%8F%D0%BC%D0%B0%D1%8)

35. НСИ. (2021). Видове стоки и услуги, поръчвани от лицата по интернет. Национален статистически институт. Retrieved 4 20, 2022, from [НСИ: https://nsi.bg/bg/content/2833/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B8-%D0%B8-%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B8-%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8A%D1%87%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8-%D0%BE%D1%82-%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%BF%](https://nsi.bg/bg/content/2833/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B8-%D0%B8-%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B8-%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8A%D1%87%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8-%D0%BE%D1%82-%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%BF%)

36.НСИ. (2021, 12 10). Достъп на до-макин- ствата до интернет. (Национален статисти- чески институт) Retrieved 4 17, 2022, from <https://nsi.bg/bg/content/2809/111-%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8A%D0%BF-%D0%BD%D0%B0-%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%B4%D0%BE-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82>

37.НСИ. (2021, 12 10). Лица, използ- ващи интернет за лични цели. (Национален статис- тически институт) Retrieved 4 17, 2022, from <https://nsi.bg/bg/content/2823/116-%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0-%D0%B8%D0%B7%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B7%D0%B2%D0%B0%D1%89%D0%B8-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82-%D0%B7%D0%B0-%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8-%D1%86%D0%B5%D0%BB%D0%B8>

38.НСИ. (2021, 12 10). Лица, които никога не са използвали интернет. (Нацио-нален ста- тистически институт) Retrieved 4 17, 2022, from <https://nsi.bg/bg/content/2829/119-%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0-%D0%BA%D0%BE%D0%B8%D1%82%D0%BE-%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%B0-%D0%BD%D0%B5-%D1%81%D0%B0-%D0%B8%D0%B7%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B7%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B8-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%>

---

Ас. Ирена Хамбарова  
Медицински университет - Пловдив  
Катедра „Медицинска информатика, биоста- тистика и електронно обучение“  
Гр. Пловдив, бул. „Васил Априлов“ 15А  
[irena.hambarova@mu-plovdiv.bg](mailto:irena.hambarova@mu-plovdiv.bg)



## НАГЛАСИ ЗА ПРИЛАГАНЕТО НА ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИ УСЛУГИ СРЕД ОБЩОПРАКТИКУВАЩИТЕ ЛЕКАРИ В БЪЛГАРИЯ

Кристина Килова, Христина Русева-Тодорова, Антония Янева, Нонка Матева

## ATTITUDES TOWARDS THE APPLICATION OF TELEMEDICAL SERVICES AMONG GENERAL PRACTITIONERS IN BULGARIA

Kristina Kilova, Hristina Ruseva-Todorova, Antonia Yaneva, Nonka Mateva

**ABSTRACT: Introduction.** Technology has greatly supported the development of medicine over the last few decades. Telemedicine is an opportunity to compensate for the performance of general practitioners, especially in remote and sparsely populated areas. **The aim** of the present study is to examine and analyze the attitudes among general practitioners in Bulgaria for the application of telemedicine services in their practice. **Material and methods.** A total of 148 people were interviewed to study the attitudes of general practitioners in Bulgaria to apply telemedicine services in their practice. **Results.** General practitioners in Bulgaria (89.9%) were positive about the use of telemedicine in their practice. Younger and less experienced respondents were more optimistic about the use of telemedicine services in healthcare. Respondents believed that telemedicine would make them more competitive in the market of medical services. They reckoned that telemedicine was applicable in the management of patients with acute symptoms (69.6%) and in the monitoring of patients with chronic diseases (81.1%). **Conclusion.** The present study showed a positive attitude of general practitioners to the use of telemedicine services in their practice. Older doctors preferred face-to-face contact with their patients and were less likely to apply telemedicine solutions in treatment and diagnosis.

**Key words:** telemedicine, general practitioners, health care, health

### Въведение

Цифровизацията, дигитализацията и интернет намират приложение във всички сфери на съвременния живот. Цифровата грамотност се превърна в ключово умение, изискващо постоянно усъвършенстване без значение от възрастта и професията. Новите технологии навлезнаха в сфери, засягащи човешкото здраве, и намериха широко приложение в медицината и здравеопазването. Днес хората имат възможността да използват методите и потенциала на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) за достъп до здравна информация, връзка с лечебни заведения и медицински специалисти, получаване на консултации и лечение от разстояние. Телемедицината е част от предоставянето на здравни грижи с помощта на електронно здравеопазване. Електронното здравеопазване описва общото използване на електронни устройства и цифрови данни в здравеопазването. Терминът телемедицина включва концепции за грижи, при които медицинските услуги се предоставят на пространствени разстояния или различни часови зони,

като се използват информационни и комуникационни технологии [1]. Телемедицината предлага възможност за подобряване на достъпа до здравни грижи и медицински специалисти [2]. Дигитализацията предлага нови начини за лечение и диагностика особено за отдалечени и слаборазселени селски райони [3], [4]. Според Световната здравна организация (СЗО) телемедицината е „предоставяне на здравни услуги, където разстоянието е основен фактор, от всички експерти по медицински грижи, използващи информационни и комуникационни технологии (ИКТ), за диагностика, лечение и превенция на заболявания и недъзи“ [5]. Телемедицината включва използването на телекомуникации при взаимодействията между лекар и пациент [6]. Тя предполага използването на ИКТ от доставчика на медицински услуги при пренасянето на администриране на клинични медицински грижи. Достъпността, разпределението на капитала, качеството и рентабилността са основните предизвикателства, пред които са изправени здравните системи в световен мащаб [7]. Съвременните ИКТ като смартфони, интернет и компютри

имат голям потенциал за справяне със съвременните здравни проблеми на развитите и по-слабо развитите страни [5],[8].

Телемедицината се използва в различни медицински специалности. Предимствата на телемедицинските услуги са достъпността и намаляването на медицинските грешки [9]. Въпреки това клиничното използване на телемедицината варира в различните страни. В Германия през февруари 2020 г. около 1700 практики предлагат телемедицина. През април 2020 г. този брой нараства до 25 000 практики поради пандемията SARS-CoV-2 [10]. До пандемията телемедицината не беше толкова прилагана като стандарт, както в други страни в Европа като Естония [11]. Особено по отношение на използването на електронни рецепти и електронни досиета на пациенти България изостава.

През 2017 г. 76% от болниците в Съединените американски щати се свързват с пациенти чрез телемедицина [12].

Във времена на недостиг на общопрактикуващи лекари (ОПЛ) тяхното търсене особено в селските райони нараства [10]. Освен това има нарастващо търсене на медицински специалисти поради няколко причини като например демографската промяна [11].

Във времена на глобална пандемия телемедицината и телегрижите са ефективно и устойчиво решение за справяне с вируса и намаляване на разпространението на COVID-19 [13]. Техният потенциал и тенденции на развитие са актуална и много съществена дискуссионна тема.

Технологиите подпомагат изключително много развитието на медицината през последните няколко десетилетия. Създадени са нови генерации апаратура и техника за прецизна диагностика и лечение, но това не е достатъчно, за да реши проблемите, свързани с недостига на общопрактикуващи лекари и достъпа до медицинска помощ на лицата, живеещи в отдалечени или слаборазвит райони.

Телемедицината, телегрижите и телездравото по своята същност са една изцяло нова посока в организацията и предоставянето на медицински грижи на населението, като те са вече част от съвременното здравеопазване. Поради тази причина обществеността се нуждае от максимална информираност по темата и съдействие от специалистите [14],[15],[16]. Международният обмен на опит, качествено съхранение, достъпът и оформянето на резултати, връзката между здравните специалисти и

бързата комуникация между специалист и пациент са само част от предимствата, които телемедицината може да предостави на практиката.

Пандемията COVID-19 промени живота на мнозина, както и използването на телемедицината. Тя се превърна във възможност за предоставяне на лечение. В Ню Йорк използването на телемедицина се увеличи от около 500 на ден до повече от 8500 телемедицински посещения на ден в рамките на 1 месец [17]. SARS-CoV-2 е вирус, който се предава чрез аерозоли и капчици [18], поради което един от основните ключове за предотвратяване на инфекцията е намаляването на контактите. Чрез телемедицина пациентите могат да бъдат лекувани от вкъщи и следователно да намалят движенията си извън къщата. Това не само помага на пациентите, но и защитава медицинския персонал. Тази криза показва, че телемедицината има голям потенциал [19].

Също така заради пандемията и по-високата ѝ смъртност сред лекарите недостигът на общопрактикуващи лекари може да бъде още по-сериозен в бъдеще [20].

Днес повече от всякога обществото се нуждае от достъпна, навременна и професионална здравна информация в интернет пространството.

Целта на настоящето проучване е да се изследват и анализират нагласите сред общопрактикуващите лекари в България за прилагане на телемедицински услуги в тяхната практика.

## Материал и методи

За изследване на нагласите за приложение на телемедицината сред общопрактикуващите лекари в България е създаден собствен инструментариум – анкетна карта, състояща се от два панела. В първия панел са демографските характеристики на респондентите: пол, възраст, трудов стаж, образование, специалност, брой пациенти в практиката, местоживееене. Вторият панел съдържа въпроси, свързани с телемедицината и приложението ѝ в практиката на общопрактикуващите лекари.

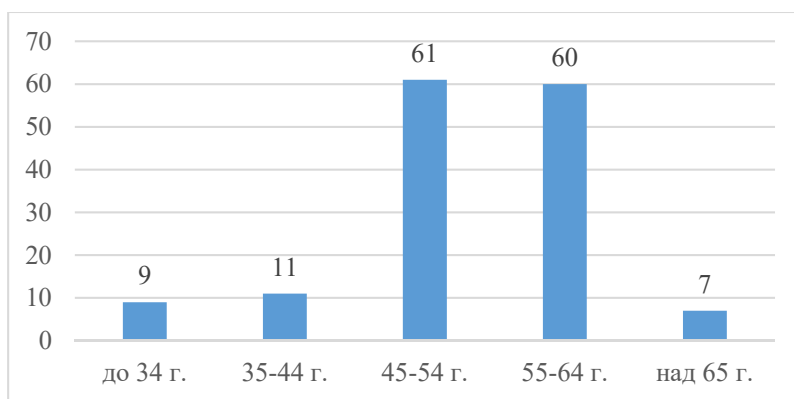
За по-голямата част от въпросите е използвана скалата на сумарните оценки на Р. Ликерт [21] при степенуване на отговорите до пет. Тази скала е предпочетена в изследването, тъй като дава възможност да бъде събрана по-пре-



цизна и балансирана информация от анкетираните, като регистрира различния интензитет на отношението им към въпроса.

За проучване на нагласите сред общопрактикуващите лекари в България за прилагане на телемедицински услуги в тяхната практика са анкетирани доброволно, анонимно и без предварителен подбор общо 148 ОПЛ. Въпросникът е направен с помощта на Google Forms и разпространен онлайн чрез имейли и затворени групи на общопрактикуващи лекари в периода от 1 ноември до 15 декември 2021 г.

Статистическият анализ на данните е извършен с помощта на софтуерен продукт SPSS v23.0 (Statistical Package for the Social Sciences, IBM Inc.). За анализа на данните е използвана описателна статистика, t-тест на Student и ANOVA тест. Връзката между категориалните променливи беше анализирана с помощта на  $\chi^2$  тест и теста на Фишер. Централните тенденции са представени със средна стойност (M) и стандартно отклонение (SD).



**Фиг. 1.** Разпределение на общопрактикуващите лекари по възрастови групи

Средно нашите анкетирани имат  $27.03 \pm 9.03$  г. (mean $\pm$ SD) трудов стаж, като минималният е 1 година, а максималният – 46 години. Това са хора с богат професионален опит.

На въпроса за придобита специалност бе предоставена възможност за повече от един отговор. Мнозинството от анкетираните притежават специалност „Обща медицина“ (n=115; 77.7%), следвани от „Педиатрия“ (n=33; 22.3%), „Вътрешни болести“ (n=23; 15.5%) и „Хомеопатия“ (n=16; 10.8%).

Повечето от респондентите (n=133; 89.9%) имат индивидуална практика.

За ниво на значимост на нулевата хипотеза приехме при  $p < 0.05$  при 95% интервал на доверителност.

## Резултати

Анкетата е попълнена от 109 жени (73.6%) и 39 мъже (26.4%). Според НСИ повечето лекари в България са жени (55.9%).

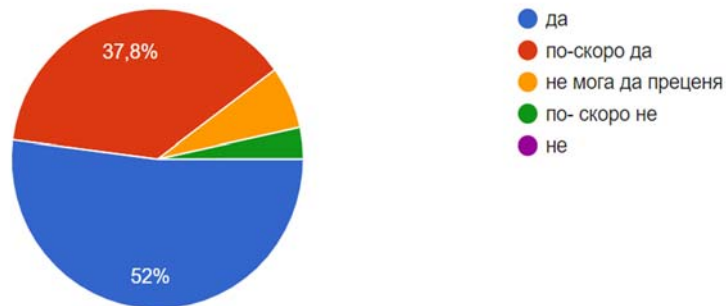
Средната възраст на анкетираните е  $52.57 \pm 8.93$  (mean $\pm$ SD). Най-младият анкетиран е на 26 г., а най-възрастният – на 73 г. В анкетите възрастта е вписвана с цифри от попълващия, за целите на изследването и според стандартите на НСИ са оформени възрастови групи. Получените резултати показват, че болшинството респонденти са в активна работоспособна възраст, като най-многобройна е групата от 45-54 години (n=61; 41.2%), следвани от групата 55-64 години (n=60; 40.5%) (фиг. 1).

Средният брой пациенти с непрекъснати здравноосигурителни права на един общопрактикуващ лекар е 1704.

Мнозинството от тях съобщават, че живеят в град (n= 140; 94.6%).

### Въпроси, свързани с прилагането телемедицината в практиката на общопрактикуващите лекари

ОПЛ (n=133; 89.9%) са положително настроени към използването на телемедицина в своята практика (фиг. 2).

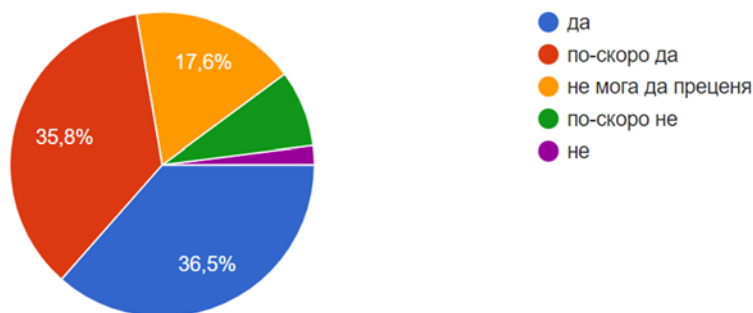


**Фиг. 2.** Разпределение на отговорите на въпроса: *Бихте ли използвали приложение за телемедицина или друг вид интерактивно средство за медицина?*

Беше установена статистически значима разлика в отговорите на този въпрос на медицинските специалисти по отношение на професионалния стаж и възраст. По-младите и с по-малък стаж респонденти имат положителна

нагласа за използването на телемедицински услуги в здравеопазването.

В по-голямата си част (72.3%) респондентите считат, че телемедицината ще ги превърне в по-конкурентноспособни на пазара на медицински услуги (фиг. 3).

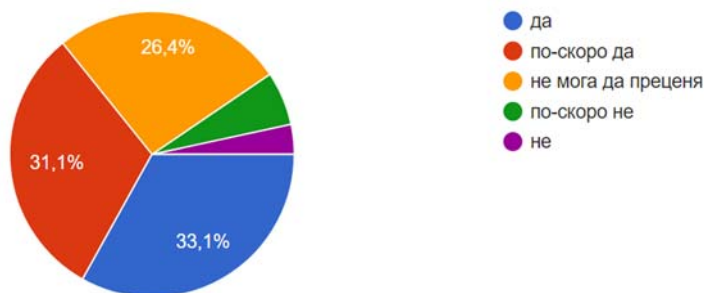


**Фиг. 3.** Разпределение на отговорите на въпроса: *Мислите ли, че прилагането на телемедицина в практиката Ви ще Ви направи по-конкурентно способен?*

Установи се статистически значима разлика в отговорите на този въпрос ( $p < 0.05$ ). Жените и по-младите респонденти са по-позитивни в отговорите на този въпрос.

64.4% от нашите анкетирани мислят, че с помощта на телемедицината ще достигнат до нови пациенти. В същото време една не малка част няма мнение по въпроса (фиг. 4).

На въпроса: *Мислите ли, че чрез телемедицина може да достигнете до нови пациенти?*,



**Фиг. 4.** Разпределение на отговорите на въпроса: *Мислите ли, че чрез телемедицина може да достигнете до нови пациенти?*

Приблизително 69% от нашите респонденти смятат, че телемедицината ще се отрази положително на пациентопотока по време на амбулаторен прием като го подобри.

Статистиката на натовареността на обслужването на амбулаторни пациенти отчита, че времето, отделено за преглед на амбулаторните пациенти, е фактор, който възпрепятства своевременното обслужване на спешен пациент. Част от пациентите, дошли сами или доведени от близки в кабинет, понякога са с високо ниво на спешност и възниква ситуацията, в която ОПЛ трябва да избира на кого да помогне с приоритет – на пациента в амбулаторията или на пациента, който има планирано посещение, от което се нуждае. От тази гледна точка телемедицината наистина би имала положителен ефект, нерядко дори животоспасяващ.

Общопрактикуващите лекарите понасят неуважение, на тях се прехвърлят изключително много отговорности срещу т.нар. капитационно заплащане при лоши условия на труд. Задължителните дейности, които трябва да извършват, са определени в специална наредба и представляват почти всички причини за посещение на пациента при лекаря. Като цяло лошата тенденция в здравеопазването се наблюдава не само при ОПЛ, но и при всички лекари в страната и здравеопазването като цяло. Времето, което те отделят за един пациент, е около 10-20 минути средно. За да имат добро заплащане, те приемат да обслужват голям набор от различни по възраст и здравословно състояние пациенти, които изискват внимание, някои и лични посещения, за които ОПЛ трябва да има нужното време. В тази връзка телемедицината е една добра алтернатива според медиците за пестене на време. Но, от друга страна, тя също отнема значително време, когато се увеличават консултациите и разнородността от приложения.

ОПЛ считат, че пациентите трябва да си запазват час за онлайн преглед (91,9%), който да не нарушава редовния график. Запазването на час за онлайн преглед е добра алтернатива за създаване на график, който да не нарушава амбулаторния прием.

Голяма част от ОПЛ не са убедени, че прилагането на телемедицина в практиката им ще увеличи техните доходи (44.6%). Те считат, че телемедицината е приложима при овладяване на пациенти с остра симптоматика (69.6%) и при наблюдение на пациенти с хронични заболявания (81.1%).

От над две години нашите респонденти работят в условията на пандемия. За да се ограничи заразяването, за тях не е новост назначаването на терапия онлайн.

## Заклучение

Настоящото изследване показва положителна нагласа на общопрактикуващите лекари за използване на телемедицински услуги в тяхната практика. По-възрастните лекари предпочитат контакт „лице в лице“ с техните пациенти и не са склонни да прилагат телемедицински решения при лечение и диагностика.

## Благодарности

Проучването по тази статия се финансира от Национална научна програма „Електронно здравеопазване в България“ (е-здраве), по спонсорство с МОН Д-01-200/16.11.2018 г.

## Литература

1. Weißenfeld, M.M., Goetz, K., Steinhäuser, J. 2021. Facilitators and barriers for the implementation of telemedicine from a local government point of view - a cross-sectional survey in Germany. *BMC Health Serv Res.* 21, 1: 919.
2. Ono, T., Schoenstein, M., Buchan, J. 2014. Geographic imbalances in doctor supply and policy responses. *OECD Health Working Papers*, 69, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5jz5sq5ls1wl-en>.
3. Martin, A. B., Probst, J. C., Shah, K., Chen, Z., Garr, D. 2012. Differences in readiness between rural hospitals and primary care providers for telemedicine adoption and implementation: findings from a statewide telemedicine survey. *The Journal of rural health : official journal of the American Rural Health Association and the National Rural Health Care Association*, 28, 1: 8–15. <https://doi.org/10.1111/j.1748-0361.2011.00369.x>
4. Durupt, M., Bouchy, O., Christophe, S., Kivits, J., & Boivin, J. M. 2016. La télémédecine en zones rurales?: représentations et expériences de médecins généralistes [Telemedicine in rural areas: general practitioners' representations and experiences]. *Sante publique (Vandoeuvre-les-Nancy, France)*, 28, 4: 487–497.

5. WHO. 2010. Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States. Report on the Second Global Survey on eHealth. *World Health Organization; Geneva, Switzerland*:
6. Wootton, R. 2001. Telemedicine. *BMJ*. 323:557–560.
7. Thirunavukkarasu, A., Alotaibi, N.H., Al-Hazmi, A.H., et al. 2021. Patients' Perceptions and Satisfaction with the Outpatient Telemedicine Clinics during COVID-19 Era in Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Healthcare (Basel)*. 9, 12:1739.
8. Mamlin, B.W., Tierney, W.M. 2016. The Promise of Information and Communication Technology in Healthcare: Extracting Value From the Chaos. *Am. J. Med. Sci.* 351:59–68.
9. What are the advantages of electronic health records? Health IT gov, official website of the Office of the National Coordinator for Health Information Technology (ONC). <https://www.healthit.gov/faq/what-are-advantages-electronic-health-records>.
10. Obermann, K., Brendt, I., Müller, P. 2020. Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) und innovative Startups im Gesundheitswesen. *Ärzte im Zukunftsmarkt Gesundheit* 2020/2. [https://www.stiftung-gesundheit.de/pdf/studien/aerzte-im-zukunftsmarkt-gesundheit\\_2020\\_2.pdf](https://www.stiftung-gesundheit.de/pdf/studien/aerzte-im-zukunftsmarkt-gesundheit_2020_2.pdf).
11. Thiel, R. et al. #SmartHealthSystems Digitalisierungsstrategien im internationalen Vergleich. Bertelsmannstiftung. 2018. [https://www.bertelsmannstiftung.de/fileadmin/files/Projekte/Der\\_digitale\\_Patient/VV\\_SHS-Gesamtstudie\\_dt.pdf](https://www.bertelsmannstiftung.de/fileadmin/files/Projekte/Der_digitale_Patient/VV_SHS-Gesamtstudie_dt.pdf).
12. American Hospital Association. Fact Sheet: Telehealth 2019. <https://www.aha.org/system/files/2019-02/factsheet-telehealth-2-4-19.pdf>.
13. Kilova, K., Uzunova, S. 2020. Telemedicine in assistance to healthcare in the COVID-19 pandemic. *Acta Medica Bulgarica*. 47, 4:63-68
14. Kitova, T. 2020. Social aspects of distance learning during the COVID-19 pandemic. *Scientific works of the Union of Scientists in Bulgaria - Plovdiv, series G. Medicine, Pharmacy and Dental Medicine*, 25:221–226.
15. Atliev, K., Bakova, D., Semerdjieva, M. 2017. Triage systems in emergency care (review). *Knowledge - International Journal*, 19, 4, 1509-1514.
16. Shopov, D., Stoeva, T., Atliev K. 2021. Reality in the primary medical care. *General medicine*, 23, 4: 19-31.
17. Mann, D., Chen, J., Chunara, R., et al. 2020. COVID-19 transform health care through telemedicine: evidence from the field. *Telemed J E Health*. 27, 7:1132–1135.
18. Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li X, et al. 2020. China Novel Coronavirus Investigating and Research Team A novel coronavirus from patients with pneumonia in China. *N Engl J Med*. 382, 8:727–733. doi: 10.1056/NEJMoa2001017.
19. Smith, A.C., Thomas, E., Snoswell, C, et al. 2020. Telehealth for global emergencies: implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Telemed Telecare*. 26, 5: 309–313. doi: 10.1177/1357633X20916567.
20. Ing, E.B., Xu, Q., Salimi, A., Torun. N. 2020. Physician deaths from corona virus (COVID-19) disease. *Occup Med (Lond)*, 70, 5:370–374.
21. Likert, R. 1932. A technique for the measurement of attitudes. *Arch Psychol*. 140, 5:55.

---

**Кристина Килова, дм**

Главен асистент  
 Медицински университет – Пловдив, ФОЗ  
 Катедра „Медицинска информатика  
 биостатистика и електронно обучение“  
 Адрес:  
 Бул. „Васил Априлов“ № 15А  
 Пловдив, 4002  
 kristina.kilova@mu-plovdiv.bg

**Христина Русева-Тодорова**

Студент,  
 Специалност „Обществено здраве и здравен  
 мениджмънт“, ФОЗ, МУ – Пловдив

**Антония Янева, дм**

Главен асистент  
 Медицински университет – Пловдив, ФОЗ  
 Катедра „Медицинска информатика  
 биостатистика и електронно обучение“

**Нонка Матева, дм**

Професор,  
 Медицински университет – Пловдив, ФОЗ,  
 Катедра „Медицинска информатика,  
 биостатистика и електронно обучение“



**МОТИВАЦИОННИТЕ ДЕТЕРМИНАНТИ ПРИ ИЗБОР  
НА МЕДИЦИНСКА ПРОФЕСИЯ – ПИЛОТНО ПРОУЧВАНЕ  
СРЕД ЧУЖДЕСТРАННИ СТУДЕНТИ ОТ МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ ПЛОВДИВ**

Мария Недялкова-Георгиева, Росица Димова

**MOTIVATIVE DETERMINANTS IN CHOOSING A MEDICAL PROFESSION -  
PILOT STUDY AMONG FOREIGN STUDENTS FROM PLOVDIV MEDICAL UNIVERSITY**

Mariya Nediyaalkova-Georgieva, Rositsa Dimova

**ABSTRACT:** *Introduction. The motivation for choosing a medical profession (Medicine or Dentistry) involves both personal, internally significant determinants and external, caused by the specific socio-economic situation, which are the basis of the motives for choosing. The changes that accompany today's world at the level of communication, technology and digitalization and their impact on all economic and social sectors will inevitably affect the process of orientation and training of the individual in choosing a profession, including choosing a specialty "Medicine" and Dental Medicine". The aim of the study is to reveal the motivational determinants under the influence of which the person declares his choice for the medical profession. Material and methods. The pilot study conducted a direct anonymous survey using an original questionnaire containing 27 questions on the motivational determinants of choosing a medical profession. Participating are 80 foreign students from MU Plovdiv, taught in English (UAE) from the first, second and third year, majoring in Medicine and Dentistry. Results. Men are 56%, and the age for the entire sample varies from 19 to 36 years. 62% of the participants are from the specialty Medicine, and 38% - Dental Medicine. are directly related to motivation. The influence of the role model as a family tradition is observed in 38 (47.5%). Leading among the reasons for choosing a medical specialty is altruism - the desire to help people through the profession. Conclusion. Among the leading motives for choosing a medical profession are personal mental characteristics related to interests in this field of knowledge and profession, altruism and personal satisfaction with self-improvement. Less important are the determinants: the desire of parents and the preservation of family tradition.*

**Key words:** professional motivation, determinants, medical profession

**Въведение**

Необходимостта от проучване на мотивационните детерминанти на личността при избор на медицинска професия се поставя във фокуса на различни области от научното познание като: философия, психология, педагогика, управление, социология и др. Взаимовръзката между личността и нейната насоченост към определена професия е сложен процес, който представлява все по-голям интерес за съвременната наука, що се отнася до проучванията на мотивацията, стояща в основата на всяка човешката дейност. Темата за професионалната мотивация на личността и нейните детерминанти, свързани с успеха и реализацията, в частност в медицинските специалности са обект на редица

емпирични проучвания (.2008 в Central European Jurnal of Medicine , Regine Molnar , Tibor Nyari, Aniko Hazag ,, the Medical career choice motivations – Results from a Hungarian study “, “Profil motivationnel des etudiants du premier cycle de la Faculte de Medecinede Marrakesh” – 2020, January – Pedagogie Medicale - Abdelhamid Nachimi, Latifa Adarmouch).

В редица Медицински университети и Медицински колежи има специалисти, които изучават тези процеси и проследяват тяхната динамика (.Brandt и сътр. в Австралия, W. Crawford в САЩ, Chattopadhyay и Chatterjee в Индия) и редица други автори.

Изследвания от този тип у нас са правили В. Борисов, проучвал някои социално-психологически аспекти на избора на лекарската професия, Ц. Воденичаров, за сигнал влиянието на социума върху мотивите за избор, С. Попова и К. Шопова са проследили отношенията в студентската група като фактор, формиращ моралния облик на бъдещия лекар, а М. Митова е разработила дидактически проблеми, свързани с влиянието на упражненията и преддипломния стаж върху подготовката на студентите.

За професиите, които имат за обект на наблюдение физическото и психическото здраве, може да се каже, че са “непреходни”, доколкото те съпътстват човека през всеки един етап от неговото историческо и цивилизационно развитие. Свидетели сме как промените, които съпътстват в днешния свят на ниво комуникация, технологии и цифровизация и тяхното отражение върху всички икономически и социални сектори, неминуемо оказват влияние върху процеса на ориентиране и подготовка на личността при избор на професия, включително при избор на специалността “Медицина” и “Дентална медицина”.

По-доброто разбиране на детерминантите на мотивацията може да допринесе за реализацията на максимално подготвени и мотивирани медицински специалисти.

Ето защо периодичното проучване и анализиране на мотивационните детерминанти е важно, както от гледна точка на крайния потребител - студентите, така и от страна на академичните преподаватели. В специализираната научна литература се откриха данни по изследвания проблем. С настоящата разработка ще се опита да дадем предварителен отговор на въпроса: „Кои са външните и вътрешни мотиви за избор на медицинска професия сред чуждестранните студенти на Медицински Университет - Пловдив?“, съобразявайки се с обема на извадката и дизайна на проучването.

## **Цел**

Целта на изследването е да се разкрият мотивационните детерминанти, под чието въздействие личността заявява своя избор за медицинска професия.

## **Материал и методи**

Проучването е част от дипломна работа за ОКС „Магистър“, специалност „Обществено здраве и здравен мениджмънт“. В изследването са включени общо 80 чуждестранни студенти от МУ Пловдив, обучавани на английски език (ОАЕ) по ОКС Магистър, от тях 50 студенти по специалност „Медицина“ и 30 студенти по специалност „Дентална медицина“ от първи, втори и трети курс.

Използван е социологическият метод - пряко анонимно анкетно допитване.

На базата на световно признати съвременни концепции и теории на философията, психологията, управлението и социологията за личността и мотивацията, беше разработен собствения инструментариум за оценка на мотивационни детерминанти за избор на медицинска професия.

Оригиналният въпросник съдържа 27 затворени въпроса и един полуструктуриран въпрос с повече от един отговори. Основните аспекти или променливи в съдържанието на въпросника са свързани с:

- ✓ социални фактори, детерминанти на мотивацията за избор на професия;
- ✓ личностни характеристики, детерминанти на мотивацията за избор на професия;
- ✓ удовлетвореността от избора на специалност
- ✓ силата и интензитета на мотивацията за обучение;
- ✓ въздействието на ролевия модел на преподавателите като детерминанта на мотивите за обучение;
- ✓ оценката на отношенията в студентската група
- ✓ интереса към отделните медицински специалности като част от мотивацията за обучение;



✓ очакванията за бъдеща професионална реализация като фактор за мотивацията.

Социалните и демографските характеристики на респондентите са: възрастта, произхода на студента, собствения му социален статус, предхождащата образователна степен и трудов стаж, както и други социални роли, изпълнявани от него.

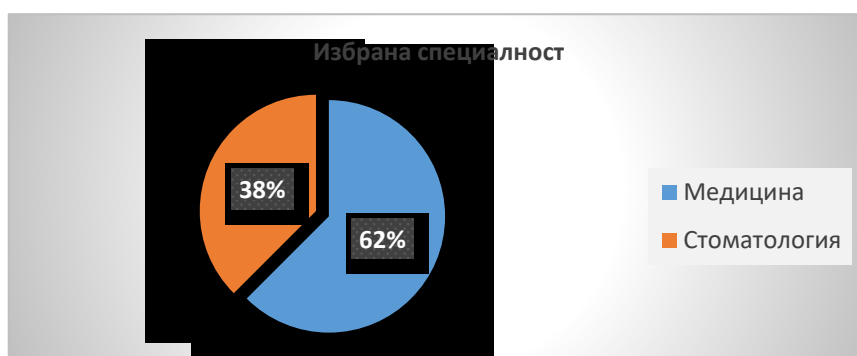
Провеждането на проучването е извършено по време на извънаудиторни занятия. Предвид спазване на Европейските изисквания за защита на личните данни, въпросникът не съдържа информация за установяване самоличността на анкетирания.

Предварително беше направена разяснителна кампания от страна на анкетатора относно целите и начина на организация, анонимния характер на изследването и потенциалните ползи от получените резултати. Проучването обхваща една учебна година (2021/2022г.). Данните бяха обработени с помощта на Microsoft Excel 2021. Получените резултати бяха представени с помощта на графичен метод.

### Резултати и дискусия

*Демографски характеристики на респондентите*

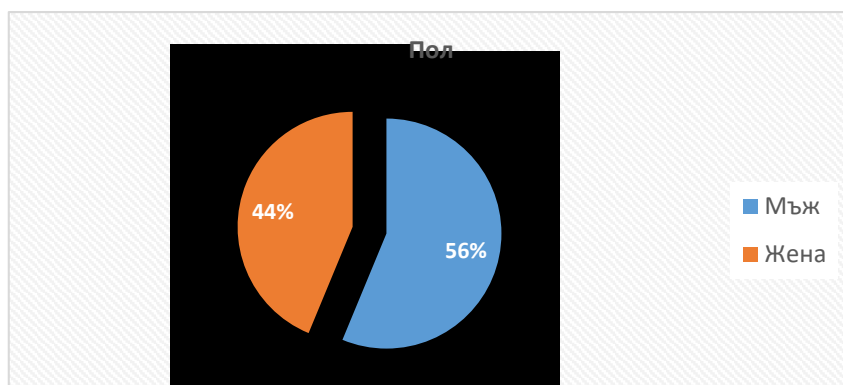
Разпределението на участниците по специалност е представено на фиг.1.



Фиг. 1. Разпределение на студентите според изучаваната специалност

Общото разпределение на студентите по пол е представено на фиг.2. Мъжете

представяват по-голяма част в двете специалности „Медицина“ и „Дентална медицина“, съответно - 52 % и 63%.



Фиг. 2. Разпределение на студентите по пол

Средната възраст е  $22.6 \pm 3.4$  години. Възрастта на всички респонденти варира в диапазона от 19г. до 36 г. и при двете медицински специалности.

Разпределението на студентите според страната на произход показва, че преобладаващата група от анкетираните студенти е от Великобритания, следвана от Италия, Гърция, Германия. Също има студенти от Северна Ирландия, Непал, Корея, Швеция,



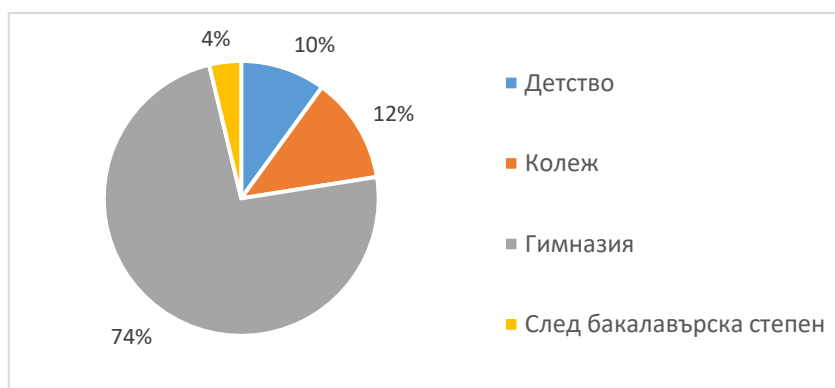
Япония, Кипър и Канада. Според образователният ценз на респондентите от двете специалности преди постъпването в МУ Пловдив най-голям е относителният дял (84%) на студенти, които имат средно образование, 15% са с ОКС „Бакалавър“ - и 1% със степен „Доктор“ (Фиг. 8). От анкетираните 95% са завършили образованието си в държавно учебно заведение, а само 5% - в частно учебно заведение. Относно трудовия стаж резултатите показват, че без професионален опит са 62 (77.5%), а с трудов стаж 18 (22.5%) студенти. От лицата с трудов стаж 5 (6.25%) са в сферата на медицината, а останалите 13 – в друга област.

#### *Мотивационни детерминанти за избор на медицинска професия*

Наличието на трудов стаж се наблюдава при анкетираните на възраст между 22 и 36 години, което е предпоставка за по-добро познаване на социалната действителност, тъй като изискванията към работещите са по-различни от онези които се предявяват към учащите, те имат по-ясна и устойчива мотивацията за избор точно на тази професия. Тук се включват студентите със стаж в медицинска област на трудова заетост, които имат съвсем ясна представа за характера и естеството на избраната професия и по-бърза адаптация към изучаването и практиката. В проучването разгледахме въпроса, свързан с относителния

дял на родителите и други роднини, работещи в здравеопазването. От роднините на студентите 12.5% (10) от бащите, 20.0% (20) от майките и 77% (62) от другите членове на семейството работят в сферата на здравеопазването. От резултатите става ясно, че респондентите и от двете специалности произхождат от семейства с относително висок образователен ценз – средно специално и висше образование. Делът на бащите с висше образование е значително по-висок от този на майките. Резултатът показва, че съществува тенденция към медицинските специалности да се ориентират деца на родители с медицинско образование или работещи в сферата на здравеопазването. В нашето проучване това е приблизително половината от студентите 38 (47.5%). Това говори, че тези студенти са мотивирани от интелектуални съображения и фамилна традиция. При тях се наблюдава ранното влияние на модела за подражание и предварителна информираност за естеството на работата.

Следва въпросът „Кога за първи път си помислихте да изучавате медицинска специалност?“. Анализът на резултатите показват, че мотивиран избор на професия се осъществява в периода на средното образование, когато активна социализация на личността, обществените ценности, лична отговорност и статус се впитат в индивидуалното съзнание.



**Фиг. 3.** Разпределение на участниците според това кога за пръв път са пожелали да изучават медицинска специалност?

Следват най-съществените въпроси в пилотното проучване, свързани с факторите, които са накарали непосредствено

студентите да кандидатстват в Медицински университет. Анализът на резултатите разкрива, че причините са комплексни и

можем да ги обединим в 3 групи . Максималният сбор точки за всеки въпрос е 400 (на база 80 анкетирани по 5 точки) (Фиг.4).

В първата група са включени следните отговори

- Желание да помагате на другите
- Диплома с международно признание
- Желание за лечение/предотвратяване на болестта
- Висок доход
- Достъпна такса за обучение
- Интелектуално удовлетворение

Във втората група са включени следните отговори

- Престиж
- Професионална независимост
- Интерес към науката

В третата група са включени следните отговори

- Влияние на преподавателите в гимназията
- Сигурност на работа
- Семейна традиция в областта на медицината
- Желание на родителите
- Повечето от приятелите ви са кандидатствали за медицински специалности

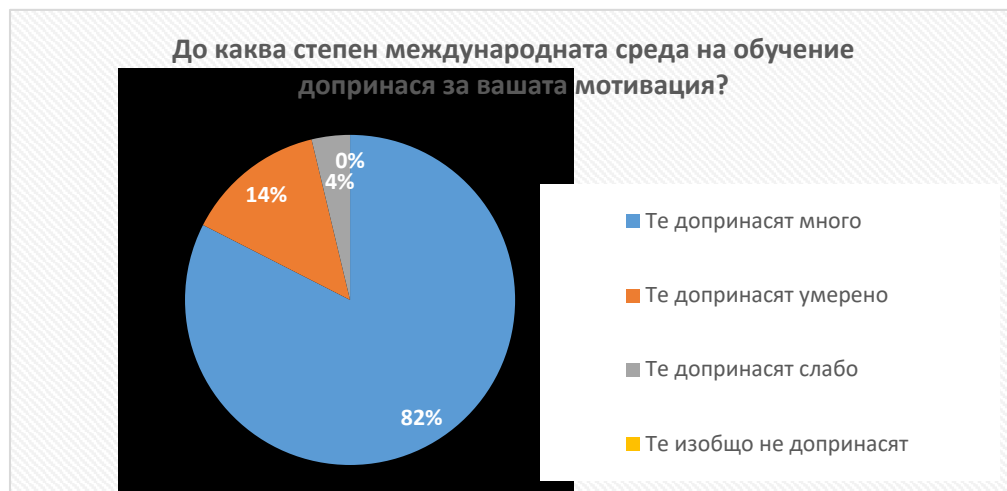


**Фиг. 4.** Причини, които Ви накараха да кандидатствате в Медицински университет

Причините за избор на медицинска специалност са свързани пряко с мотивацията. Водещ според стойностите е алтруизмът - желанието чрез професията да се помага на хората. Другата съществена причина се явява възможността да се практикува професията без териториални ограничения, което е типично желание за съвременния млад човек и показва висока приспособимост, езикови познания и добра комуникативност.

Следващата фигура от проучването отразява влиянието на интернационалната среда на обучение в МУ - Пловдив върху мотивацията на студентите.

Според графиката 82% от респондентите са на мнение, че тя е от голямо значение и допринася много, 14% - умерено и 4% - слабо. (Фиг.5)



**Фиг. 5.** Влиянието на международната среда на обучение

Графиката показва, че обучението на анкетираните в мултикултурна среда дава възможност за подобряване на комуникативните умения, и разширяване на лингвистичните познания. Личността има възможност да доказва себе си в разнотипна конкурентна среда, преодолявайки и едновременно възползвайки се от различността на себе си и на представителите на други националности, етноси и култури. Не на последно място роля играе типичното желание на младия човек да опознава нови хора, да създава приятелства, да се запознава с различни култури и да общува активно.

Връзката между личност и мотивация става основа за множество теории и концепции, свързани с новата роля на индивида в съвременния свят. От една страна той е обект на напредващата индустриализация, на механизацията, която би трябвало да го обезличава, но от друга той е важен елемент в нея като изпълнител на все по-значими социални и икономически функции.

Формирането на мотивационен профил се влияе от личностни детерминанти, но и от социален престиж на професията, социален статус и социални роли, както и психологическия тип детерминанти.

Потвърждения и различни подходи за оценка на тези процеси намираме в науч-

ните изследвания на Уилям Джеймс - Теория за личността, в трудовете на представителите на тъй – наречената „Хуманистична школа“ в психологията - Карл Роджърс, Ейбрахам Маслоу и Роло Мей.

Една от най-успешните теории за мотивацията както в областта на психологията, така и извън нея, е тази, предложена от Ейбрахам Маслоу в неговата работа „Теория на човешката мотивация“ през 1943 г. В тази статия изследователят твърди, че нашите нуждите са йерархични; тоест най-основните трябва да бъдат изпълнени преди да бъдат активирани тези от по-високите нива.

Опорни точки за нашите наблюдения намираме и в Теории за постиженията на Мъри, Аткинсън и Макклеланд като опозиция на Маслоу, даваща възможности за различен поглед върху проблема, както и в „Теория на полето“ на К. Левин, който за първи път разработва и прилага експериментални методики за изучаване на мотивите; по подобие на гешалт-психолозите. Основното теоретично понятие за него е “психичното поле или жизненото пространство“/ Deutsch, M. Field Theory in Social Psychology. In Handbook of Social Psychology, v. 1, p. 416 – 417; 421 – 422 (Цит. по Сава Джонев, Социална психология, том 1, Софи-Р, 68 стр.)/.

То представлява единство на индивид и заобикалящата го среда в тяхната взаимовръзваност и взаимозависимост.

Изборът за професионално развитие, продиктуван от социализацията на личността по време на нейното физическо и интелектуално израстване е разработен като концепция и от А. Адлер – основател на т. нар. индивидуални психология, според който основното в човека не са неговите индивидуални или биологически инстинкти, а неговото обществено чувство. То се явява двигател на мотивацията.

Друга влиятелна и фундаментална теория за човешката мотивация и саморегулация е Теорията на само-определянето (Self-determination Theory) на Ричърт Райън и Едуард Диси, която има за цел да обясни поведението на отделните индивиди.

### **Заключение**

В мотивацията за избор на медицинска професия (медицина или стоматология) участват както личност-ни, вътрешно значими детерминанти, така и външни, породени от конкретната социално-икономическа обстановка, които стоят в основата на мотивите при избор.

Изучаването на структурата на мотивационния профил при студентите позволява да се разкриват важни социални, демографски, психологически други детерминанти и явления, допринасящи за личната мотивация при избор и подготовка за медицинска професия.

Сред водещите мотиви за избор на медицинска професия се изявяват личностните психически характеристики, свързани с интересите към тази област от знанието и професията, алтруизмът и личната удовлетвореност от самоусъвършенстване. По-малко значение оказват детерминантите: желанието на родителите и запазване на семейната традиция.

### **Литература**

1. Bourgeois E. Apprentissage motivation et engagement en formation. *Éducation permanente* 1993;136:101-9.
2. Borisov V., Vodenicharov Ts., *Sotsialna meditsina*, 2009, Ekoprint Sofiya
3. Borisov, V., S. Popova, L. Georgieva, K. Shopova,. *Zdravna promotsiya*, Sofiya, 1998.
4. Carré P. De la motivation à la formation. *Éditions L’Harmattan* 2001
5. Deutsch, M. Field Theory in Social Psychology. In *Handbook of Social Psychology*, v. 1, p. 416 – 417; 421 – 422 (Tsit. po Sava Dzhonev, *Sotsialna psihologiya*, tom 1, Sofi-R, 68 str.).
6. Maslou, E. *Motivatsiya i lichnost: V tarsene na choveshkata sashtnost*. Kibea. Sofiya. 2010.
7. Ryan, R., Deci, E. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*. 25(1). 2000. pp. 54–67.
8. Surcheva Zh. *Sotsialni karakteristiki i prichini za izbor na spetsialnostite “meditsina i “stomatologiya- ,Sotsialna meditsina+ U+ 0886+ № 2,3-*

---

Мария Недялкова-Георгиева – преподавател  
Медицински университет – Пловдив  
Департамент по Езиково и Специализирано Обучение  
Бул. Васил Априлов 15а  
Гр. Пловдив – 4002  
maria@travelatelier.eu

д-р Росица Димова, дм – доцент  
Медицински университет – Пловдив  
Катедра Здравен мениджмънт и икономика на здравеопазването  
Бул. Васил Априлов 15а  
Пловдив – 4002  
ros\_dimova@yahoo.com



## РОЛЯ НА РАННАТА КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ СИНДРОМ НА GUILLAIN - BARRE

Миглена Милева

## THE ROLE OF THE EARLY KINESITHERAPY IN GUILLAIN – BARRE SYNDROME

Miglena Mileva

**ABSTRACT:** *The higher frequency of virus infections as one of the reasons for increase of neurological complications, including development of autoimmune disorder which could be accompanied with severe complications progressing to a lethal end. This is so called acute inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy known as Guillain-Barre syndrome. According to the experts the novel coronavirus in the last 2 years is of the pathogens raising the risk of a neurological damage. Sometimes this leads to severe neurological symptoms and Guillain-Barre syndrome. The role of the early kinesitherapy is essential for the maximal recovery and for minimizing the morphological damage and functional disabilities and helps improving the life of patients. The aim of the article is to analyze the significance of kinesitherapy applied in early stage of Guillain-Barre syndrome.*

**Key words:** Cuillain Barre, kinesitherapy, neurological system

### Въведение

Guillain, Barre и Strol (1916 г.) описват специална форма на първичен полирадикулоневрит при двама войници от френската армия. Заболяването отразява типична клинична картина: пареза на крайниците, изчезване на сухожилни рефлексии, парестезии, леки сензорни нарушения и дисоциация на белтъчно-клетъчните клетки в цереброспиналната течност, а възстановителният период на пациентите е по-малко от два месеца. Авторите вярват, че болестта „Синдром на Guillain-Barré“ има благоприятна прогноза, но по-късни проучвания показват, че при това заболяване е възможен и летален изход поради развитието на възходяща парализа и дихателна недостатъчност. Изследователите проучват синдрома на Guillain-Barré в продължение на няколко години и стигат до оформянето на две теории - едната се характеризира с описването на нови симптоми и отричането на независимостта на болестта, а другата с изолирането на синдрома на Guillain-Barré от голяма група полиневропатии в отделна форма. Според съвременните концепции термините, използвани от невропатолозите „Синдром на Guillain-Barré“, „Ландри синдром“, „Синдром на Landry-Guillain-

Barre-Strohl“, „остър първичен полирадикулоневрит“, „остра възпалителна демиелинизираща полиневропатия“, „остра пост-инфекционна полиневропатия“, по същество означават една и съща болест. В ревизията на Международната класификация на болестите „Х“ това страдание е включено под името „остра постинфекционна полиневропатия“, или синдром на Guillain-Barré (Shnayder, Kantimirova, 2009).

Острата постинфекционна полиневропатия се среща в 1,6 случая на 100 000 население, еднакво често в различни региони, преобладава при мъжете, няма възрастови ограничения, и представлява около 20% от всички полиневропатии. Етиологията и патогенезата на заболяването не са напълно изяснени, приема се, че автоимунните процеси имат съществено значение, 1/3 – са без изяснена причина, а при около 75% от пациентите се наблюдава срещане на организма с респираторна или гастроинтестинална инфекция преди началото на заболяването (1 – 4 седмици) (Shnayder et al 2009, Kanchev, 2016).

Клиничната картина при по-голяма част от пациентите е типична - характеризира се със сетивни симптоми (спонтанни болки в кръста и долните крайници, парестезии и др.), поява

на симетрични вяли парези на долните крайници, наличие на възходяща форма на болестта тип Landry с разпространение на парезите към горните крайници за период от 1 до 3 седмици. В хода на заболяването при някои случаи се наблюдава ангажиране на дихателната мускулатура, автономна дисфункция (ритъмни нарушения, смутена съдо- и вазомоторика, колебания в артериалното налягане и др.), установява се ретенция на урината, положителни рефлексии от групата на Бабински и др. Възможно е засягане и на черепно-мозъчни нерви, което води до булбарна (свързана с продълговатия мозък) слабост, орофарингеална дисфагия (изразява се в изтичане на слюнка, трудност при преглъщане и/или поддържане на отворени дихателни пътища), както и дихателни нарушения, което налага хоспитализирането на тези пациенти, а понякога и поставянето им на апаратна вентилация за лечение на дихателна недостатъчност тип II (Tityanova, 2021, Shnayder et al 2009, Shotekov, 2004, Merkurova, 2013, Milanov, 2012).

Лечението на пациенти със синдром на Guillain-Barre първоначално има за цел да намали „атаката“ на организма върху нервната система и използва два основни метода - плазмафереза, филтрираща антителиа и спомогаща за извеждането им извън кръвния ток, и приложението на интравенозни имуноглобулини (IVIg), които неутрализират увреждащите антителиа и причините довели до възпаление. Правилния подбор на вида лечение зависи от състоянието на пациента, като комбинирането на двата метода не е приложимо и няма да доведе до по-голяма ефективност (Shotekov, 2004, Merkurova, 2013). Прогнозата за лечение на синдрома на Guillain-Barre е благоприятна. Над 75% от болните се възстановяват напълно за период от 6 месеца до 2 години, до 10% имат остатъчни парези и тежка инвалидизация, а рецидиви се наблюдават при 8-11% от пациентите. До летален изход достигат 2-6% от заболялите поради развитието на усложнения от страна на ССС и белодробна емболия (Tityanova, 2021, Ahmadeeva, Derevyanko, Hasbutdinova, Ahmadeeva H, 2018).

Кинезитерапевтът заедно с екип от медицински специалисти се грижи за максимално възможното функционално и двигателно възстановяване на пациенти със синдрома на Guillain-Barre. Той е в непрекъсната комуникация с лекуващия лекар относно моментното здравословно състояние на пациента и съоб-

разно него изготвя ежедневен кинезитерапевтичен план включващ средства адекватни и съобразени с индивидуалните му възможности и периода на възстановяване. Включването на рехабилитационни мероприятия може да започне още в ранния (паралитичен) период, паралелно с медикаментозното лечение, с цел да се предотвратят евентуални усложнения породени от хипокинезията и съкращаване периода на възстановяване. Индивидуалната, целенасочена, интензивна и продължителна неврорехабилитация при увреждания на периферната нервна система подобрява сетивността и мускулната сила посредством стимулиране на вазодилатацията, регенерира тъканната трофика и стимулира метаболизма, съдейства за възстановяване координацията и равновесието. Неврорехабилитацията започва с оценка на функционалните възможности и ограничения на болните - обективизират се промените в повърхностната и дълбока сетивност, оценяват се равновесните възможности (Скала на Берг, пробата на Ромберг и др.), установяват се промените в мускулната сила (ММТ, динамометрия, тест на Клаус Вебер), определят се ортостатичната реактивност (ортостатичната проба) и функционалната независимост на пациента (FIM - Functional Independence Measure). Неврорехабилитационният подход включва специфично ориентирани методи, насочени към възстановяване на конкретни дефицити като мускулна сила, аеробен капацитет, постурален контрол, стойка и походка (Tityanova, 2021, Ahmadeeva et al, 2018).

Провеждането на ранна кинезитерапия при пациенти със синдром на Guillain-Barre е изключително важно, за да се предотвратят доколкото е възможно неблагоприятните последици произтичащи от него. Специалистите по кинезитерапия са на мнение, че лечението чрез движение е неделима част от възстановителния процес и след стабилизиране състоянието на пациента е необходимо да започне възможно най-рано. Това от своя страна води до скъсяване периода на възстановяване и подобряване качеството на живот на болния вследствие настъпилия инактивитет.

Д. Любенова и колектив (2011) препоръчва през първите седмици от началото на заболяването да се включат следните средства: позиционно лечение с честа смяна положението на тялото и повдигане горната част на трупа; дихателни упражнения насочени към гръдно и диафрагмално дишане; подходящи изомет-

рични упражнения в циркулаторен режим; масаж включително и сегментарен, целящ подобряване на кръвообращението в засегнатите крайници; лечебна гимнастика включваща пасивни, активно-асистирани и аналитични упражнения в зависимост оценката по ММТ; постизометрична релаксация, която чрез включване на нервно-рефлекторни механизми намалява повишения мускулен тонус вследствие наличната болка; улесняващи и стимулиращи техники от ПНМУ. Средствата през този период подбира според индивидуалното функционално състояние на пациента и конкретните задачи, които трябва да се решат (Lyubanova, Dimitrova, Petrova, 2011).

*А. Димитрова и колектив* (2015) предлагат кинезитерапевтично лечение при болни с тежко протичане на синдрома на Guillain-Barre целящо максимално възможно функционално възстановяване. Средствата, които използват са позиционно лечение в леглото и постепенно вертикализиране. От лечебната гимнастика прилагат активни упражнения с помощ, аналитични упражнения за горни и долни крайници, дихателни упражнения, тренировки за баланс и координация от изходно положение седеж, а на по-късен етап и от стоеж, както и техники от класическия лечебен масаж. Авторите прецизно спазват принципа на постепенно натоварване и акцентират върху повечето почивки между отделните упражнения, за да не се допусне наличието на обратен ефект върху двигателната активност на пациента (Dimitrova, Grigorova-Petrova, Lyubanova, Vasileva, Nikolova, 2015).

*Shah Nehal, Shrivastava Manisha* (2015) съобщават за наличието на малко проучвания относно ролята на кинезитерапията при пациенти със синдром на Guillain-Barre, въпреки че заболяването води до значителни двигателни нарушения и парези. Според тях това не е заболяване, от което пациентите се възстановяват бързо и затова изисква дългосрочна физиотерапия, рехабилитация, разработване на специализирани програми и активното участие на самия пациент. Те изтъкват характерната мускулната слабост, която може да варира от лека пареза за горни и долни крайници до тежка квадрипареза с поставяне пациента на апаратна вентилация при наличие на дихателна недостатъчност. Според наличната мускулна слабост авторите определят и подбора на упражненията – пасивни, активно-асистирани, активни и срещу съпротивление. При необходимост е добре крайниците да се поставят в

шина или на възглавница, за да се поддържат ставите в неутрално положение и така да се избегнат мускулни контрактури и деформации на ставите. При пациенти с тежко протичане на заболяването е необходима честа смяна на изходното положение в леглото, за да се предотврати появата на декубитуси, а приложението на пасивни упражнения, еластични чорапи и компресионни превръзки намалява риска от развитие на дълбока венозна тромбоза с 70%. Подходящи според тях при пациенти с периферна невропатия са комбинацията от дихателни и функционални упражнения, включително и упражнения с прогресивно увеличаващо се съпротивление, насочено към определена мускулна група без да се предизвиква пренапрежение. Упражнения за укрепване на мускулатурата предлагат да бъдат в изометричен, изотоничен и изокинетичен режим на работа. Специфичните програми за мускулна издръжливост включват редуване на високо натоварване с ниско натоварване и повтарящи се мускулни контракции. При атаксична походка авторите предлагат освен ходене с помощни средства да се включат в кинезитерапевтичния комплекс и упражнения за трениране на баланса. Възстановяване на двигателната функция и подобряването на моторния контрол те постигат и чрез приложение на проприоцептивно невромускулно улесняване (PNF) (Nehal, Manisha, 2015).

*Д. Кънчев* (2016) също препоръчва прилагане на кинезитерапия в ранния паралитичен период с цел да се избегнат усложнения настъпващи в резултат на заболяването. За постигане на целта автора предлага използване на следните кинезитерапевтични средства: лечение чрез положение (от първите дни на заболяването и през целия период на лечение); масаж в областта на гръдния кош, междуребрената мускулатура, крайниците и на местата предразположени към образуване на декубитуси; дихателни упражнения - статични и динамични с флексия и екстензия на шията, глосо-фарингеално дишане по Dail (заместително дишане, което се извършва чрез гълтаелни движения, набавящи въздух на белите дробове без участието на дихателната мускулатура). При наличие на респираторни смущения изследователят включва към рехабилитационната програма и стимулиране на основната и спомагателната дихателна мускулатура, чрез пощипване, почукване или притискане на определени места върху гръдния кош, в резултат на което стимулира отслабеното дишане.



Като допълнение към пасивната и активна кинезитерапия *Д. Кънчев* прилага и преформираниите физикални фактори мека топлина с лампа солукс, инфраруж, парафинови апликации, общи ултравиолетови облъчвания в суберитемни дози, електрофореза с Nivalin и УВЧ (*Kanchev, 2016*).

*P. Daniel* (2020) започва с лечение чрез движение още когато пациента е в интензивно отделение, за да се избегнат вторичните усложнения и прогресията на заболяването. Често срещан симптом при тези пациенти е умората, която според него трябва да се избягва по време на рехабилитацията, защото това би забавило допълнително възстановителния процес. Кинезитерапевтичните средства, които прилага имат за цел намаляване на болката и умората, възстановяване на мускулната сила и нервно-мускулния контрол. По време на острия период, основните задачи, които авторът си поставя за изпълнение са: профилактика срещу дълбока венозна тромбоза, дисавтономни нарушения като ортостатична хипотония вследствие на обездвижването, дихателни нарушения, контрактури и сетивни увреждания. За преодоляването на ставни контрактури изследователят съветва да се прилага лечение чрез положение и специални ортопедични средства. В началото и според възможностите на пациента се прилага пасивни и активни упражнения, а след стабилизиране състоянието на болния се преминава към постепенна вертикализация от седнало към изправено положение. Според *P. Daniel* лечението чрез движение е необходимо да се прилага два пъти на ден и да бъде фокусирано върху възстановяването на мускулната сила, подобряване на двигателния контрол и намаляване на умората. Кинезитерапията е насочена предимно към възстановяване функцията на горните и долните крайници, първите - за да се възстанови фината моторика, а вторите – за да поемат тежестта на тялото. Авторът акцентира и към обучението на пациента да се премества от тилен лег в страничен като от тази позиция прилага пасивни упражнения за разтягане на тазобедрената става. Друг важен момент от кинезитерапевтичната програма е пасивният и продължителен стречинг от две серии по 90 секунди на задколенните и ахилесовото сухожилие целящи предотвратяване появата на контрактури. Авторът препоръчва и поставянето на ортеза тип ботуш (Multi Podus Boot), за да се избегне появата на плантарно-флексии

контрактури, външноротаторни на тазобедрената става и декубитуси на петата (*Daniel, 2020*).

Прегледа на световния и българския опит ни показва, че специалистите се обединяват около тезата за възможно най-ранно започване на кинезитерапията при пациенти със синдром на Guillain-Barre. Началният паралитичен период (първите 14 дни) отразява (при 50% от болните) напълно развитие на симптоматиката, а между 7-мия и 21-я ден е възможно прогресиране на болестта и развитие на дихателна недостатъчност (при 10-20% от случаите). Рехабилитацията на тези пациенти може да започне още в периода на липсващи движения, като крайната ѝ цел е да се възстановят работоспособността и функцията на засегнатите мускули, да се предпази пациентът от усложнения, които са резултат и от инактивитета. Задачите на кинезитерапията в съответния период са: предпазване от компресионни лезии на периферните нерви, от декубитуси, флеботромбози и тромбофлебита на долните крайници, подържане сърдечносъдовата и дихателната функция, предпазване от дихателна недостатъчност, подобряване кръво-, лимфообращението и трофиката на паретичните крайници, стимулиране регенеративните процеси и проводимостта на увредените нерви, предпазване от контрактури, стимулиране активните движения на паретичната мускулатура, туловището и крайниците, пациентът да се вертикализира постепенно, да се научи болният да изпълнява основни дейности от ежедневието и да се подобри психо-емоционалното му състояние. Осъществяването на задачите се постига с подходящо подбрани средства и методики съобразени с функционалните изследвания при всеки болен и общото му здравословно състояние. Най-характерните кинезитерапевтични средства, които се прилагат в ранния период при пациенти със синдром на Guillain-Barre са: лечение чрез положение (с честа смяна на позицията на пациента в леглото); лечебен масаж; дихателни упражнения; пасивни, активно-асистирани и изометрични упражнения; упражнения стимулиращи съкращенията на паретичната мускулатура; аналитични упражнения срещу гравитацията; подходящо подбрани резистивни упражнения; улесняващи и стимулиращи техники от проприоцептивното нервно-мускулно улесняване; постепенно вертикализиране, упражнения от ДЕЖ – личен тоалет, хранене, заемане на различни положения в леглото. Лечението чрез

движение по преценка на лекаря по физикална и рехабилитационна медицина може да се допълни и с преформирани физикални фактори, строго подбрани и прецизно дозирани според потребностите на пациента ( Kanchev, 2016, Lyubenova et al, 2011, Ryazkova, Kirova, 2002).

### **Заклучение**

Успешната неврорехабилитация изисква ежедневна и целенасочена двигателна активност. При възпалителни увреждания тя е с аналитична насоченост в зависимост от локализацията, тежестта на засягане и периода на възстановяване. Целенасоченото лечение чрез движение, приложено при пациенти със синдром на Guillain-Barre възстановява двигателните, сетивните, равновесните функции, походката, нервномускулната проводимост и ортостатичната реактивност.

### **Литература**

Ahmadeeva, R., P. Derevyanko, Z. Hasbutdinova, et al. 2018. Ostraya vospalitel'naya demieliniziruyushchaya poliradikuloneuropatiya. Obzor literatury i sobstvennoe nablyudenie. Zhurnal Sovremennoye problemay nauki i obrazovaniya, – № Data publikatsii 02.07.2018 Razdel Meditsinskie nauki (14.01.00, 14.03.00) UDK 616-009.624

Kanchev, D. 2016. Kineziterapiya pri uvreda na perifernata nervna sistema. Sofiya, izd. Avangard Prima.

Lyubenova, D., A. Dimitrova, K. Petrova. 2011. Kineziterapiya pri nervni i psihichni bolesti. Sofiya, izd. Betaprint – Petrovi i Sie.

Merkurova, P. 2013. Sindrom Giyena -Barre . Meditsina neotlozhnyh sostoyaniy, 5, 52: 20-28.

Milanov, I. 2012. Nevrologiya. Sofiya , izd. Meditsina i fizkultura.

Ryazkova, M., I. Kirova. 2002. Fizikalna terapiya. Obshta i spetsialna chast. Parvo izdanie. Sofiya, izd. Med. Izd. ARSO.

Tityanova, E. 2021. Uchebnik po nervni bolesti, klinichna nevrologiya. Sofiya, izd. Koti EOOD.

Shnayder, A., A. Kantimirova. 2009. Sindrom Giyena – Barre. Vestnik NGU. Seriya: Biologiya, klinicheskaya meditsina, 7, 4: 167-174.

Shotekov, P. 2004. Nevrologiya. Sofiya, izd. ARSO.

Dimitrova, A., K. Grigorova-Petrova, D. Lubenova, et al. 2015. Effect of kinesitherapy on physical activity in patient with Guillain-Barré syndrome. Conference: International Symposium at Faculty of Medical Sciences At: Faculty of Medical Sciences from University “Goce Delchev”, Stip, Macedonia  
[https://www.researchgate.net/publication/298884233\\_Effect\\_of\\_kinesitherapy\\_on\\_physical\\_activity\\_in\\_patient\\_with\\_Guillain-Barre\\_syndrome](https://www.researchgate.net/publication/298884233_Effect_of_kinesitherapy_on_physical_activity_in_patient_with_Guillain-Barre_syndrome).

Nehal, Sh., Sh. Manisha. 2015. Role of Physiotherapy in Guillain Barre Syndrome: A Narrative Review. International Journal of Health Sciences & Research, 5, 9: 529-540.

Torok, D. 2020. Physical Therapy Rehabilitation In A Patient With Guillain-Barre Syndrome With Acute Respiratory Failure: A Case Report. Physical Therapy Scholarly Projects, 5: 4–14.

---

Миглена Милева

Асистент в катедра „Кинезитерапия“

Факултет „Обществено здравеопазване“

Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна

гр. Варна „Цар Освободител“ № 84

[megi\\_din@abv.bg](mailto:megi_din@abv.bg)



## ТРАНСТИРЕТИНОВАТА АМИЛОИДНА КАРДИОМИОПАТИЯ : УСТАНОВЕНИТЕ КЛИНИКО–ЛЕЧЕБНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мариана Господинова, Нигяр Джафер

### TRANSTHYRETIN AMYLOID CARDIOMYOPATHY: ESTABLISHED CLINICAL AND THERAPEUTIC CHARACTERISTICS

Mariana Gospodinova, Nigyar Dzhafer

**ABSTRACT:** *Transthyretin amyloid cardiomyopathy is difficult to treat, with nonspecific symptoms, unfortunately diagnosed with a delay due to lack of knowledge. In recent years, a relatively good database has been accumulated for both clinical manifestations and response to drug therapy. Specific treatment with transthyretin stabilizers and transthyretin synthesis inhibitors by suppressing gene expression is an important step in preventing severe tissue damage from amyloid accumulation. However, symptomatic treatment remains an opportunity to treat heart failure and arrhythmias, which are the most common causes of death.*

**Key words:** transthyretin amyloidosis; transthyretin amyloid cardiomyopathy; rare diseases; transthyretin stabilizers; transthyretin inhibitors by suppressing gene expression

#### Цел и задачи:

Да се представи кратко обобщение на клиничните прояви на транстиретиновата сърдечна амилоидоза, вкл. на фона на засягане на други системи, както и възможностите за терапевтично повлияване чрез специфично за транстиретиновата амилоидоза лечение и симптоматично такова.

#### Клинични прояви на Транстиретиновата амилоидоза

Разгърнатата клинична картина на транстиретиновата амилоидна кардиомиопатия включва сърдечна симптоматика с неспецифичен характер. Пациентите с отлагане на амилоид в сърцето имат симптоми от застойна сърдечна недостатъчност (т.е. диспнея при усилие, периферни отоци) и/или аритмии (т.е. сърцебиене, замаяност, синкоп). Често сърдечното увреждане е погрешно интерпретирано като хипертонично сърце, дори при липса на анамнестични данни за артериална хипертония, а при пациенти с по-изразена левокамерна хипертрофия се поставя диагнозата хипертрофична кардиомиопатия [9]. Отлагането в субендотела на периферните кръвоносни съдове може да доведе до тежка ортостатична хипотония. Проявите на сърдечна недостатъчност се предшества от различно дълъг безсимптомнен период, през който настъпва прогресивно

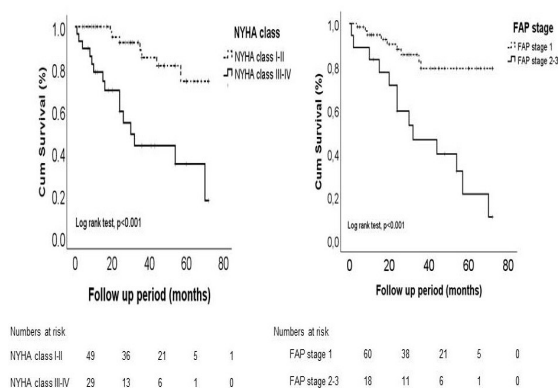
инфилтриране на миокарда с амилоид [5,6]. Рестриктивна кардиомиопатия или проводни нарушения, аксонална невропатия с късно начало, гастроинтестинални и автономни прояви самостоятелно и в комбинация, могат да са прояви на транстиретиновата амилоидоза. Перифернонервното засягане често е първоначален симптом на заболяването с развитие на сензомоторна полиневропатия. Характерни са хипералгезията и нарушеният усет за температура. Честа е и вегетативната дисфункция, проявявана като сексуални или уринарни нарушения.

Установени са зависимости между стадия на неврологична увреда и преживяемостта, визуализирани чрез кривата на оцеляване на Каплан Майер, свързани с клас на Нюйоркската сърдечна асоциация (NYHA) и стадий на фамилен амилоидотична полиневропатия (FAP) - фигура 1.

Пациентите със стомашно-чревни отлагания се оплакват от диария и/или запек. Срещат се също и гадене и повръщане, тежест в корема, рядко болка. В напредналите стадии се наблюдава синдром на малабсорбция, значителна загуба на тегло, астения и кахексия.

Прогресията на ТТР-ФАП (Транстиретинова фамилен полиневропатия) обикновено е постоянна. Пациентите в краен стадий на ТТР-ФАП са тежко инвалидизирани, недохранени,

страдат от кахексия, имат уринарна и фекална инконтиненция, приковани са на легло или към инвалидна количка и са неспособни да се грижат сами за себе си. Прогресията на болестта може да бъде стадирана според критериите за сензорна/моторна увреда, способността за придвижване и степента на увреждането в три стадия.



Фигура 1: Криви на оцеляване на Каплан Майер, свързани с клас на Нюйоркската сърдечна асоциация (NYHA) ( $p < 0,001$ ) и стадий на фамилен амилоидотична полиневропатия (FAP) ( $p < 0,001$ )

Засягането на храносмилателната система се изявява клинично със симптоми от стомашно-чревния тракт и те са чести. Най-често наблюдаваните симптоми са ранното засищане и промяната в ритъма на дефекацията – смяна на запек с разстройство, последвани от запек, диария, гадене и повръщане. Съчетават се и със загуба на телесна маса. По-рядка е фекалната инконтиненция, може да се наблюдават симптоми, свързани с гастро-езофагеален рефлукс и коремна болка.

Чест е също синдрома на карпалния тунел, който понякога предшества другите клинични прояви с повече от двадесет години. В една трета от случаите при напредване на заболяването възниква бъбречно засягане, вкл. нефрозен синдром и прогресираща бъбречна недостатъчност. Могат да се установят и очни прояви – отлагане на амилоид в стъкловидното тяло и ретината.

Дивият тип АТТР амилоидоза обикновено засяга по-възрастни пациенти, предимно мъже над 60 годишна възраст, като в последните години се установява и при жени, но с около 10 години по-късна изява [2]. Преимуществено

ангажира сърцето, като чести екстракардиални прояви са синдром на карпалния канал и стеноза на спиналния канал.

Носителството на мутации, в комбинация със съответните клинични прояви изискват проследяване и оценка на състоянието, респ. адекватно терапевтично поведение.

Клиничното проследяване на откритите носители включва: 1/ клинична оценка: снемане на анамнеза, вкл. фамилен анамнеза; физикално и неврологично изследване; измерване на ръст и тегло, modified body mass index; витални признаци – систолно/диастолно кръвно налягане, пулс, ФИД, температура. Носителите на мутации, асоциирани с ТТР-ФАП се оценяват и с различни скали: а/NIS-LL – оценява мускулна сила, рефлекс и сетивност, и диференцира пациентите в различни стадии и носителите от пациентите; б/Количествено сензорно тестване (QST). Компютъризирано се изследват три модалности: допир-натиск; вибрационен усет; температурен и болков усет. Автономните функции се изследват с постурален хипотензионен тест. Проследяването на носителите включва и периодично електроневрографско изследване на перонеалните, тибиялните, улнарните и медианните нерви, както и суралните нерви. Лабораторните изследвания включват пълна кръвна картина, серумна биохимия, тиреоидни функции, изследване на урината. Сърдечната структура и функции се оценяват чрез: а/ 12-канално ECG. Следните електрофизиологични параметри трябва да се оценяват: ритъм, PR интервал, QRS продължителност, и QT интервал; б/ ехокардиография; в/ биомаркери за сърдечната функция: NT –proBNP and troponin I.

### Терапевтично поведение при АТТР-КМ Специфичното лечение включва:

#### 1. Стабилизатори на транстиретина

**Тафамидис** 61 mg (еквивалент на 80 mg Tafamidis meglumine) е първият и засега единствен лекарствен продукт, одобрен от международните регулаторни органи за специфично лечение на АТТР-КМ [3,8]. Той е специфичен стабилизатор на транстиретина, който се свързва селективно с ТТР тетрамера. Резултатите от проучването АТТР-АСТ (фаза 3, международно, мултицентрово, двойно-сляпо, плацебо-контролирано, рандомизирано проучване) при 441 пациенти с наследствена и див тип АТТР амилоидоза с кардиомиопатия и сърдечна недостатъчност показват, че при пациентите лекувани с тафамидис (таблетки от

20 и 80 мг) се установява сигнификантно подобър комбиниран показател за обща смъртност (HR 0.70, 95% CI 0.51–0.96) и честота на сърдечно-съдови хоспитализации (HR 0.68, 95% CI 0.56–0.81) в сравнение с плацебо ( $p=0,0006$ ), както и поотделно за общата смъртност с 30% ( $p=0,026$ ) и честота на сърдечно-съдови хоспитализации с 32% ( $p<0,0001$ ), както и подобрен функционален капацитет и качество на живот [1]. Тафамидис има профил на безопасност, сравним с плацебо. **Дифлунизал** е нестероидно противовъзпалително средство. Използването му е ограничено поради наличие на данни за изява на бъбречна недостатъчност и задръжка на натрий.

**Акорамидис (AG10)** е селективен стабилизатор на *TTP*. In vitro проучване показва, че AG10 стабилизира в по-голяма степен *TTP* тетрамера в сравнение с тафамидис. ATTRIBUTE-CM е фаза 3 рандомизирано проучване, което изследва ефикасността и безопасността на AG10 при симптоматични пациенти с АТТР-КМ.

## 2. Инхибитори на синтеза на транстиретина чрез подтискане на генната експресия

**Патисиран** е рибонуклеинова киселина (RNAi), която инхибира експресията на *TTP* гена, което от своя страна води до значителна редукция на нивото. Патисиран води до статистически значима редукция на NT-proBNP, левокамерната дебелина, подобрение в глобалния лонгитудинален стрейн и сърдечния дебит. Провежда се рандомизирано клинично изпитване APOLLO-B при АТТР-КМ.

**Инотерсен** е нуклеотид (ASO), който също инхибира експресията на *TTP* гена. Лечението е одобрено за наследствена АТТР с полиневропатия на базата на резултатите от клиничното проучване NEURO-TTR. Наблюдаван е повишен риск от тромбоцитопения и гломерулонефрити, което налага внимателно мониториране на пациентите.

Във фаза на проучване са: HELIOS-B с *Vutrisiran* (RNAi) и CARDIO-TTRasform с *Eplontersen* (ASO).

Провежда се изпитване, което използва технологията *CRISPR/Cas9* с цел геномно редактиране на *TTP* гена при пациенти с наследствен АТТР амилоидоза [4]. **Анти-ТТР анти-тела** показват обещаващи резултати в проучвания в ранна фаза. Комбинацията от доксициклин и дериват от жлъчни киселини – тауро-

урсодеоксихолева киселина (TUDCA) стабилизира NT-proBNP и ехокардиографските параметри в отворено пилотно проучване при пациенти с АТТР амилоидоза.

**Симптоматичното лечение включва:**

### 1. Лечение на сърдечната недостатъчност

**Бримкови диуретици в комбинация с антагонисти на алдостерона.**

**Инхибиторите на ангиотензин-конвертиращия ензим (АСЕ) и ангиотензин-рецепторните блокери (АРБ)** могат да се използват, но внимателно при пациенти с повишено артериално налягане.

**Бета-блокери** се прилагат внимателно при високочестотно предсърдно мъждене (ПМ) за контрол на СЧ.

**Дигиталисови гликозиди**-при затруднен контрол на СЧ при ПМ могат да се използват ниски дози и непрекъснат контрол

**Сърдечната трансплантация**-последна възможност при напреднала рефрактерна на лечение сърдечна недостатъчност, при внимателно подбрани пациенти.

### 2. Лечение на ритъмно-проводните нарушения

**Антикоагулант**-поради високия емболичен риск, пациентите със СА и ПМ са показани за антикоагуланто лечение независимо от CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC скор.

**Електрическото кардиоверзио** крие висок риск от усложнения (бради и тахиаритмии, хипотония) в сравнение с пациенти без СА.

**Катетърната аблация** може да има добър резултат, приложена в ранен стадий на сърдечно засягане.

**Амиодарон**- основен медикамент за контрол на сърдечния ритъм и СЧ.

**Имплантация на постоянен електрокардиостимулатор (ЕКС)** се провежда съобразно утвърдените индикации [7].

### Заклучение

Сърдечната амилоидоза е разнолико заболяване със сърдечно-съдова, неврологична, гастро-интерстинална, офталмологична и нефрологична симптоматика, като между тежестта и локализацията на засягането на различните системи и на симптомите има установени корелации, които влияят на прогнозата и преживяемостта. Транстиретиновата амилоидна кардиомиопатия е трудна за повлияване, с неспецифична симптоматика, за съжаление,

диагностицирана със закъснение поради непознаване. През последните години се натрупа сравнително добра база данни както за клиничните прояви, така и за повлияването с медикаментозна терапия на Транстиретиновата амилоидна кардио-миопатия. Специфичното лечение със стабилизатори на транстиретина и инхибитори на синтеза на транстиретина чрез подтискане на генната експресия са сериозна стъпка за предотвратяване на тежка увреда на тъканите от амилоидното натрупване. Симптоматичното лечение обаче остава възможност за повлияване и лечение на сърдечната недостатъчност и ритъмно-проводните нарушения, които са най-честата причина за смърт.

### Литература

1. Господинова М. Лечение на сърдечна амилоидоза – настояще и бъдеще. Кардио Д, Брой 3, 2021, 2-5
2. Bhakta, D., M. Lowe, W. Groh. Prevalence of structural cardiac abnormalities in patients with myotonic dystrophy type I. - *Am Heart J.*, 2004, 147, 224-7.
3. Coelho, T. et al. Tafamidis for transthyretin familial amyloid polyneuropathy: A randomized, controlled trial. – *Neurology*,

012, 7, 785 -792.

4. Gillmore JD, et al. *CRISPR-Cas9 In Vivo Gene Editing for Transthyretin Amyloidosis.* *N Engl J Med* 2021; 385:493-502, DOI: 10.1056/NEJMoa2107454

5. Hodkinson HM, Pomerance A. The clinical significance of senile cardiac amyloidosis: a prospective clinico-pathological study. *Q J Med.* 1977 Jul;46(183):381-7.

6. Iadanza, M.G.; Jackson, M.P.; Hewitt, E.W.; Ranson, N.A.; Radford, S.E. A new era for understanding amyloid structures and disease. *Nat. Rev. Mol. Cell Biol.* 2018, 19, 755–773.

7. Kristen, A. et al. Prophylactic implantation of cardioverter-defibrillator in patients with severe cardiac amyloidosis and high risk of sudden cardiac death. - *Heart Rhythm*, 2008, 5, 235–40.

8. Maurer M, Schwartz JH, Gundapaneni B, et al. Tafamidis Treatment for Patients with Transthyretin Amyloid Cardiomyopathy. *N Engl J Med.* 2018;379:1007–16.

9. Rapezzi, C. et al. Transthyretin-related amyloidoses and the heart: a clinical overview. - *Nat Rev Cardiol.*, 2010, 7, Vol. 7, 398–408.



## НОРМАТИВНА РЕГЛАМЕНТАЦИЯ НА ДЕЙНОСТТА НА ЕКСПЕРТНИТЕ ЦЕНТРОВЕ ПО РЕДКИ БОЛЕСТИ И НУЖДТА ОТ ПРОМЯНА

Нигяр Джафер

### REGULATIONS OF THE ACTIVITY OF THE EXPERT CENTERS ON RARA DISEASES AND THE NEED FOR CHANGE

Nigyar Dzhafer

**ABSTRACT:** *The regulation of the establishment and operation of the expert centers for rare diseases is based on documents and decisions of the European institutions, as well as on national legislation. Bulgaria has gained five years of experience with these structures. The purpose and objectives of this work is to study and evaluate the regulatory framework for the establishment and operation of expert centers for rare diseases at European and national level, analyzing the shortcomings in ensuring the sustainability of these specific and highly specialized centers.*

**Key words:** expert center; rare diseases

#### Цел и задачи:

Да се проучи и оцени нормативното осъществяване за създаването и функционирането на експертните центрове за редки болести в европейски и национален план; да се направи анализ на недостатъците в законодателната уредба, проявени в хода на работата на експертните центрове за редки болести в България в контекста на европейските препоръки.

#### Материал и методи:

Обследвани са:

1. документи и решения на европейските институции, които са основание за създаването и функционирането на експертните центрове по редки болести, както и на референтни мрежи за тези заболявания

2. нормативната уредба в България за създаване и функциониране на експертните центрове по редки болести.

Използвани са документален и аналитичен метод.

#### Резултати:

Преглед на европейските документи и решения, основание за създаване и функциониране на експертните центрове по редки болести и референтните им мрежи

Яснота по начина на създаване и работа на експертните центрове по редки болести дават съобщения, доклади и отчети на европейско ниво. Конкретните проблеми и потребности на

пациентите с редки болести са докладвани и обяснени в редица европейски документи, като например „Съобщение на Комисията до Европейския парламент, Съвета на Европейския съюз (ЕС), Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите относно редките болести: предизвикателствата пред Европа” [7].

Европейският съюз оценява очакваната тежест за здравните и обществени системи на страните - членки и предприема редица стъпки по отношение подкрепа и регулации на процеса на напредък за диагностициране и лечение на редките болести. Целта е да се очертае „цялостна общностна стратегия за подкрепа на държавите-членки“ в борбата с редките заболявания. СЗО и ООН отчитат голямото предизвикателство пред здравните системи, свързано с редките болести и лечението им. С документ, приет на 20 май 2019 г., се отбелязва, че: „Липсата на политически приоритети и действия за предотвратяване и контрол над незаразните болести (генетични, рак, сърдечно-съдови и др.) поставя света в риск не само да не постигне целта за устойчиво развитие и да намали преждевременната смъртност с 30 %, но също и да забави икономическия си растеж“ [8].

Препоръките на EUROPLAN са фокусирани върху седем области на действие, съгласно препоръките на Съвета на ЕС, документ,



в който се отбелязва, че процесът на разработване на национална програма или стратегия за редки болести може да се различава значително в държавите-членки поради различното ниво на опит на страната в областта на редките болести. Основната цел, набелязана в множество документи е да се разработи национална програма или стратегия за редки болести, в съответствие както с нуждите на пациентите, така и с ресурсите на здравната система.

Различни причини правят изследването на редките заболявания трудно: големият брой и разнообразие от болести, липсата на подходящи експериментални модели за най-редките болести, лошо дефинирани параметри, малкият брой на пациентите и преди всичко ограничените ресурси. Налице е силна нужда от насърчаване на съвместни програми.

#### **Експертни центрове и европейски референтни мрежи за редки болести:**

Пилотните резултати, произтичащи от концепциите, разработени в рамките на работната група „Европейски референтни мрежи“ към Групата на високо равнище по здравеопазването и медицинските услуги показват, че определянето на експертни центрове на национално и регионално ниво и тяхното свързване в мрежа е ефективен инструмент за предоставяне на здравни грижи за пациентите с редки заболявания. Създаването на национални мрежи от експертни центрове и тяхната дългосрочна устойчивост следва да се разглежда като основен приоритет за националните програми или стратегии. Освен европейските мрежи, двустранното и трансгранично сътрудничество, както и транснационалните споразумения са много ефективен начин за активиране на сътрудничество за предоставяне на определени здравни услуги и трябва да бъдат взети предвид от националните програми и стратегии. Електронните услуги и телемедицината също могат да подкрепят дейността на мрежите по редица начини.

Отчетено е, че забавянето при поставяне на диагноза е често срещано при редките заболявания и има драматични последици. Правилната диагноза е в основата на подходящите здравни грижи и на възможността за получаване на лечение. Няколко основни пречки са идентифицирани в тази област: липса на разпознаване на необичайните набори симптоми, липса на подходящи експертни центрове, ограничен достъп до диагностични тестове. Насоките и ръководствата са важен инструмент,

който може да предостави много ползи за пациентите в контекста на здравните грижи, предоставяни посредством мрежи. Въпреки това, те са оскъдни в областта на редките болести. Развитието, споделянето и приемането на определени клинични насоки за редки заболявания са особено необходими с цел подобряване на диагностичната способност на лекарите, както и за разпространение на добри клинични практики. Информирането и обучението на здравните специалисти играят също ключова роля за подобряване на диагностицирането и грижите. Тук също се подчертава, че транснационалният подход към здравните грижи, който носи отлични резултати във всички медицински области, е от съществено значение, поради честата липса на опит на национално ниво.

**Обединяване на експертния опит за редките заболявания на европейско равнище:** Обучението на специалисти, създаването и обменът на добри практики са основен приоритет в областта на редките болести и са основни фактори за своевременна и адекватна диагноза и високо качество на медицинските грижи. Обучението на специалисти може да се развие по различни начини в съответствие с ролята им в грижите при редките болести; всички здравни служители трябва да знаят за съществуването на редки заболявания, трудността при поставянето на диагноза, специфичната организация на здравното обслужване за осигуряване на подходящи грижи, нуждите на пациентите с редки заболявания. Развитието на нови технологии е съпътствано с неравномерно разпространение и достъп до генетични тестове. За да се осигури равен достъп до превенция, диагностика и грижи, желателно е да бъде определена обща правна рамка за развитието на програми за масов или селективен неонатален скрининг, взимайки обаче под внимание различията в географската разпространеност на някои заболявания, а също и различията в системите за обществено здравеопазване[3,4]. Стимулирането на клинични изследователски ресурси чрез сътрудничество в международни мрежи може да ускори приемането на насоките, разработени в различни страни от ЕС, с което отчасти да се преодолее ограничената наличност на такива, базирани на доказателства в областта на редките болести. Докладът от 2006 г. на оперативната група за редки заболявания на ЕС пред групата на високо равнище: „Принос към формиране

нето на политика: за европейско сътрудничество в здравните услуги и медицинските грижи в областта на редките заболявания“ отправя препоръки държавите-членки да дадат принос за определянето на свои експертни центрове и да им оказват финансова подкрепа[1]. Групата на високо равнище за здравните услуги и медицинските грижи в областта на редките заболявания работи от 2004 г. по концепцията на европейските референтни мрежи[2]. Въз основа на работата на групата на високо равнище за здравните услуги и медицинските грижи, член 15 от предложението за Директива на Европейския Парламент и на Съвета за прилагането на правата на пациентите при трансгранично здравно обслужване (СОМ(2008)414) предвижда развитието на европейски референтни мрежи (ЕРМ), които да бъдат улеснявани в дейността си от държавите-членки.

ERNs се базират на Директива 2011/24/ЕС на Европейския парламент и Съвета за правото на гражданите на Европа на трансгранично здравно обслужване[2]. Тук Европейският съюз предоставя правила за улесняване на достъпа до безопасно и висококачествено трансгранично здравно обслужване и насърчава сътрудничеството в областта на здравеопазването между държавите – членки[9].

#### **Преглед на нормативната уредба, регламентираща дейността на експертните центрове за редки болести в България**

Регламентацията за разкриването и дейността на експертни центрове по редки болести в България се основава на Наредба № 16 от 30 юли 2014 г. за условията и реда за регистриране на редките заболявания и за експертните центрове и референтните мрежи за редки заболявания, а тя е издадена на основание чл. 144а, ал. 2 и 3 от Закона за здравето[5, 6].

В нея се регламентирант освен условията и редът за регистриране на редките заболявания и редът за създаване, обозначение и функциониране на експертните центрове и референтните мрежи за редки заболявания, както и условията и критериите за участие на лечебните заведения в европейски референтни мрежи. За целите на тази наредба се определя списък на редките заболявания, установени в Република България. В този документ е записано, че министърът на здравеопазването създава Комисия по редки заболявания от 16 членове (национални консултанти, лекари с призната медицинска специалност и опит в областта на

редките заболявания, представители на държавни институции и обществени организации, имащи отношение към профилактиката, диагностиката, лечението, проследяването и рехабилитацията на редките заболявания, и на представителни организации за защита правата на пациентите).

Комисията отправя предложения до директора на националния център за обозначение на експертни центрове и референтни мрежи за редки заболявания; извършва оценка на дейността на експертните центрове и референтните мрежи за редки заболявания в страната; изготвя становища и отправя предложения до Министерството на здравеопазването, Националната здравноосигурителна каса, Изпълнителната агенция по лекарствата, Националния съвет по цени и реимбурсиране на лекарствени продукти, висшите училища, лечебните заведения и други органи и лица по въпроси на профилактиката, диагностиката, лечението, проследяването, рехабилитацията и медицинската експертиза на редките заболявания, осъществява сътрудничество с органи в държавите – членки на Европейския съюз, други държави и международни организации, които осъществяват дейност в областта на редките заболявания.

Наредба 16 определя реда, по който се изработва и допълва Списък на редките болести, установени в България. Списъкът съдържа заболяванията, за които е налице информация, медицински и/или организационен опит при профилактиката, диагностиката, лечението, проследяването и/или рехабилитацията им в страната. Важен момент в регламентацията е това, ще списъкът може да се допълва периодично. Предложения за включване на заболявания в списъка могат да отправят:

1. практикуващи медицински специалисти с призната медицинска специалност;
2. национални консултанти;
3. ръководители на експертни центрове;
4. координатори на референтни мрежи;
5. медицински научни дружества;
6. представителни организации за защита правата на пациентите;
7. пациентски организации, представящи България в Европейската организация за редки болести EURORDIS

В глава четвърта от Наредба № 16 е дадено определение за експертни центрове: „Експертните центрове за редки заболявания са лечебни заведения, в които една или повече структури осигуряват комплексно медицинско

обслужване на пациенти с конкретно рядко заболяване/редки заболявания, включени в списъка“.

Експертни центрове могат да бъдат: лечебни заведения за специализирана извънболнична медицинска помощ; лечебни заведения за болнична помощ; комплексни онкологични центрове; центрове за кожно-венерически заболявания; центрове за психично здраве; лечебни заведения по чл. 5, ал. 1 от Закона за лечебните заведения, създадени към Министерския съвет, Министерството на отбраната, Министерството на вътрешните работи, Министерството на правосъдието и към Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията.

Регламентирано е, че експертните центрове за редки заболявания:

1. осигуряват профилактика, диагностика, лечение, проследяване и рехабилитация на пациенти с конкретно рядко заболяване/редки заболявания, като предоставят сами една или повече от посочените дейности;

2. прилагат и координират прилагането на мултидисциплинарен подход при извършването на дейностите по т. 1 по отношение на пациентите, в т. ч. и като им оказват при необходимост съдействие за осигуряване на достъп до социални услуги, съобразени със специфичните им нужди;

3. оказват съдействие на лечебни заведения в осъществяваната от тях дейност по отношение на пациенти със съмнение или с диагностицирани редки заболявания;

4. участват в разработването и утвърждаването на добри практики в областите на дейност по т. 1;

5. сътрудничат с висшите училища и участват в процеса на обучение на медицински и други специалисти по въпросите на редките заболявания съобразно действащата нормативна уредба;

6. участват в осъществяването на научноизследователска дейност в областта на редките заболявания;

7. участват в Националния регистър на пациентите с редки заболявания;

8. осигуряват публична достъпна и ясна информация за съответните редки заболявания;

9. участват в анализирането на дейностите в областта на редките заболявания, осъществявани от лечебните заведения в страната.

(2) Експертните центрове могат да участват в европейски референтни мрежи.

(3) Експертните центрове поддържат актуална информационна система за пациентите с редки заболявания, които обслужват.

#### **Изисквания към експертните центрове за редки заболявания**

Експертните центрове за редки заболявания осигуряват мултидисциплинарен подход в обслужването, както и непрекъснатост и приемственост на медицинските дейности по отношение на пациентите с редки заболявания. Мултидисциплинарният подход в обслужването включва комплексно осигуряване на медицински, психологически и социални дейности в зависимост от вида, характера и етапа на заболяването и специфичните потребности на всеки пациент, което се извършва от мултидисциплинарни екипи. Непрекъснатостта в осигуряването на медицинските дейности гарантира лечението на пациента във всеки момент или период от обслужването му от експертния център, в зависимост от етапите на развитие на болестта и потребностите му, с цел повишаване качеството на неговия живот. Приемствеността в медицинското обслужване на пациента гарантира продължаване на дейностите при промяна на експертния център.

#### **Експертните центрове разработват и прилагат алгоритми за осигуряване на:**

1. комплексно мултидисциплинарно обслужване на пациентите;

2. непрекъснатост на процеса по осигуряване на необходимите за пациентите медицински дейности;

3. приемственост в оказването на медицинска помощ на пациентите;

4. координация и сътрудничество между структурите в рамките на лечебното заведение, както и с други лечебни заведения, органи, лица и организации по осигуряване на цялостното обслужване на пациентите;

5. съответните дейности по профилактика, диагностика, лечение, наблюдение и рехабилитация при пациентите с редки болести, които обслужват, в съответствие с алгоритмите, включени в електронната база по чл. 15, ал. 1;

6. осигуряване на допълнителни консултации и изследвания и за получаване на обратна информация за пациента от други лечебни заведения.

В експертните центрове работят лекари с призната медицинска специалност, лекари без специалност и друг медицински и немедицински персонал.

Работата и изпълнението на задачите на експертните центрове за осигуряване на комплексно мултидисциплинарно медицинско обслужване на пациентите експертните центрове осигуряват по договори с други лечебни заведения необходимото взаимодействие и дейности при гарантиране на максимално концентриране в рамките на лечебното заведение, номинирано за експертен център. За осъществяване на дейностите по отношение на пациентите експертните центрове разполагат с материална база, апаратура и оборудване, необходими в зависимост от спецификата на съответното рядко заболяване/редки болести, както и лекари с придобити специалности и други специалисти, осигуряващи мултидисциплинарното обслужване на пациентите с рядкото заболяване/редките болести, за които е обозначен центърът.

Дейността на експертните центрове се ръководи и координира на функционално ниво от ръководител, който се определя от ръководителя на лечебното заведение. Ръководителят отговаря за цялостната организация на дейността на експертния център;

представлява експертния център в отношенията му с лечебни заведения, органи, организации и лица на национално и международно ниво; изготвя и представя на комисията отчет за дейността и напредъка на експертния център след изтичане на три години от обозначението му;

#### **Обозначение на експертните центрове за редки заболявания**

Ръководителят на лечебно заведение по чл. 17, ал. 2 подава до директора на националния център искане за обозначение на експертен център за конкретно рядко заболяване/редки заболявания. В искането по ал. 1 се посочват рядкото заболяване/редките заболявания, за които се иска обозначението на експертния център; структурите на лечебното заведение, които осигуряват дейността на експертния център, и наличната медицинска база, апаратура и оборудване за дейността му; ръководителят на дейността на експертния център, неговите квалификации и опит.

Директорът на националния център изпраща исканията и приложените към тях документи на комисията за изразяване на становище.

Комисията на свое заседание избира най-малко трима свои членове, които в срок 45 дни разглеждат искането и приложените към

него документи и представят предложение за одобрение или за отхвърляне на искането.

Експертните центрове могат да участват в европейски и други референтни мрежи, които осъществяват дейност по отношение на рядкото заболяване/редките заболявания, за които експертният център е обозначен.

Референтната мрежа за рядко заболяване/редки заболявания осигурява дейности по конкретно рядко заболяване, по група редки заболявания или по редки заболявания с близки или свързани характеристики и генезис, както и сътрудничество между съставлящите я експертни центрове с цел осигуряване на качествена медицинска помощ и подкрепа на пациентите от всички експертни центрове в мрежата и развитие на техния опит, а искането за обозначение на референтна мрежа се подава съвместно от всички ръководители на дейности на обозначените експертни центрове, които желаят да участват в мрежата, до директора на националния център.

В нормативния документ, регламентиращ създаването и функционирането на редките болести в България е предвиден ред за създаване на регистър на експертните центрове и референтните мрежи за редки болести. Регистърът съдържа пълна информация за обозначените експертни центрове за редки заболявания.

Предвижда се и създаване и поддържане на Национален регистър на пациентите с редки заболявания, който е служебен.

Експертните центрове и лечебните заведения са длъжни да изпращат и актуализират информацията за наблюдаваните от тях пациенти в Националния регистър на пациентите с редки заболявания веднъж на всеки шест месеца. Предвидено е при съмнение за наличие на рядко заболяване при пациент лечебните заведения в страната да могат да извършат консултация с експертен център по това рядко заболяване или с експертен център, обозначен за рядко заболяване от същата група или с подобни характеристики. При невъзможност да се извърши консултацията и при съмнение за рядко заболяване, което не е в списъка и/или по което няма експертен център в страната, експертните центрове да могат да се обърнат към европейска референтна мрежа.

При невъзможност европейска референтна мрежа да съдейства на пациента експертният център представя информация за пациента в националния център за обсъждане от комисията. В изпълнение на функциите по чл. 4, т. 6

комисията оказва съдействие за насочване на пациента в случаите по ал. 3 към компетентна структура за уточняване на диагнозата. При уточнено състояние на пациента и в случай, че същият не е останал на лечение в съответен експертен център в страната, лечебните заведения, чийто пациент е лицето, задължително изпращат информация за него на националния център.

Съгласно чл. 45. въз основа на данните в Националния регистър на пациентите с редки заболявания националният център веднъж годишно изготвя и оповестява доклад за епидемиологията на редките заболявания в Република България. Данните от регистъра и от докладите могат да бъдат използвани в случаите и при условията на чл. 28 от Закона за здравето.

#### **Дискусия и заключение:**

Епидемиологичната оценка на редките болести е трудна, което затруднява проследяването на редките болести в системите на здравеопазване. Различни причини правят изследването на редките заболявания трудно: големият брой и разнообразие от болести, липсата на подходящи експериментални модели за най-редките болести, лошо дефинирани параметри, малкият брой на пациентите и преди всичко ограничените ресурси. Определянето на експертни центрове на национално и регионално ниво и тяхното свързване в мрежа е ефективен инструмент за предоставяне на здравни грижи за пациентите с редки заболявания. Забавянето при поставяне на диагноза е често срещано при редките заболявания и има драматични последици. Правилната диагноза е в основата на подходящите здравни грижи и на възможността за получаване на лечение. Няколко основни пречки са идентифицирани в тази област: липса на разпознаване на необичайните набори симптоми, липса на подходящи експертни центрове, ограничен достъп до диагностични тестове. Насоките и ръководствата са важен инструмент, който може да предостави много ползи за пациентите в контекста на здравните грижи, предоставяни посредством мрежи. Въпреки това, те са оскъдни в областта на редките болести. Развитието, споделянето и приемането на определени клинични насоки за редки заболявания са особено необходими с цел подобряване на диагностичната способност на лекарите, както и за разпространение на добри клинични практики. Ин-

формирането и обучението на здравните специалисти играят също ключова роля за подобряване на диагностицирането и грижите

Към настоящият момент в България, съгласно законовата уредба, са обозначени 20 експертни центъра по редки болести.

Списъкът на редките заболявания, по който работят експертните центрове в България към днешна дата е непълен и не е актуализиран. Съгласно наредбата е създаден и регистър на пациентите с редки заболявания в България. Към настоящият момент той също е непълен, неактивен и нефункциониращ. Няма пълнота на базата данни, няма досиета на пациентите с редки заболявания.

Въпреки че България е една от първите страни, приела нормативна уредба и стратегически документ за редките болести в Европа, към настоящия момент първата е с неосъвременен обхват, а Националният план за борба с редките болести е с изтекъл срок на действие, а нов не е приет.

Особено важен е въпросът с осигуряване на финансиране за централите, което да осигури стабилност на работата и устойчивост на резултатите.

Диагностиката и лечението на редките болести ще изискват все по-голям финансов ресурс – това е процес, който е необратим. Ефективното използване на публичния ресурс в полза на пациентите налага преосмисляне на размера и управлението на финансовите средства. Напредъкът на медицинските технологии изисква адекватна организация и стандартизиране на процесите по диагностика и лечение на редките болести.

Удачно е да се обмисли:

- Актуализация на подзаконовата нормативна уредба (Наредба 16 на МЗ);
- Ефективен модел за финансиране на дейностите, свързани с генетичните и геномните изследвания от акредитирани и сертифицирани лаборатории;
- Утвърждаване на диагностични алгоритми, критерии и показания за провеждане на генетични и геномни изследвания, свързани със скрининг, диагностика и прилагане на прицелна терапия при редки, онкологични и други заболявания;
- Актуализация и възстановяване на работата по Национална програма за редките болести;
- Създаване на Национален генетичен регистър и поддържане на Регистър на редките болести;

➤ Поддържане на референтните центрове по редки болести.

**Библиография:**

1. Доклад на оперативната група за редки заболявания „Преглед на съществуващите центрове за редки заболявания в ЕС (2005 г.)“

[http://ec.europa.eu/health/ph\\_threats/non\\_com/rare\\_8\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/ph_threats/non_com/rare_8_en.htm)

2. Доклад на групата на високо равнище за здравните услуги и медицинските грижи относно европейските референтни мрежи.

[http://ec.europa.eu/health/ph\\_threats/non\\_com/rare\\_8\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/ph_threats/non_com/rare_8_en.htm)

3. Доклад на европейската работна група относно експертните центрове и референтните мрежи за редки заболявания, Прага, юли 2007

4. Заключениета на Съвета относно общите ценности и принципи в системите на

здравеопазване в Европейския съюз, ОВ 2006/С

146/01. [http://www.eurordis.org/IMG/pdf/EU\\_workshop\\_report\\_3.pdf](http://www.eurordis.org/IMG/pdf/EU_workshop_report_3.pdf)

5. Закон за здравето, <https://www.mh.government.bg/bg/normativni-aktove/zakoni/zakon-za-zdraveto>

6. Наредба № 16 от 30 юли 2014 г. за условията и реда за регистриране на редките заболявания и за експертните центрове и референтните мрежи за редки заболявания

7. Комисия на европейските общности, Брюксел, 11.11.2008, Съобщение на комисията до ЕП, Съвета, ЕИСК и КР относно Редките заболявания: предизви-кателствата за Европа. {SEC(2008)2713}, {SEC(2008)2712} *British Medical Journal*, 2019; 365 doi: [https://doi.org/10.1136/bmj.11648\(20.05.2019\)](https://doi.org/10.1136/bmj.11648(20.05.2019)) Directive 2011/24/EU [http://ec.europa.eu/health/ph\\_threats/non\\_com/rare\\_8\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/ph_threats/non_com/rare_8_en.htm).



## МЕНИДЖМЪНТ НА ПУБЛИЧНИТЕ ФИНАНСИ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

Николай Михайлов, Николай Попов, Тихомира Златанова

### MANAGEMENT OF PUBLIC FINANCES IN HEALTHCARE

Nikolay Mihaylov, Nikolay Popov, Tihomira Zlatanova

**ABSTRACT:** *The advanced (modern) health systems are based on the principles of solidarity, the right to choose and efficiency in spending the resources of the system. They have both social and economic characteristics. The role of public health resources in all developed countries is leading. The present paper examines the status and problems of public finance management. It is based on research realized in 2020. The research was conducted among health managers, university professors of health care management, health experts of Ministry of Health, National Health Insurance Fund, executive directors and managers of hospitals and laboratories, and other experts in the healthcare system. The authors investigate their positions about the changes in healthcare financing in Bulgaria. The aim of the study is to identify the main problems in public finance management in healthcare. The study shows that the Ministry of Health have to manage and finance some priority health activities.*

**Keywords:** Healthcare management, Public finances, Ministry of Health, National health insurance fund (NHIF).

#### Въведение

В съвременните условия на живот здравето като свойство и ценност на човешкия индивид и човешките обединения следва да бъде изведено до основен здравно-политически приоритет, доколкото то е обективна предпоставка и структуроопределящ фактор за функционирането и развитието на обществения и индивидуалния живот (Ц. Воденичаров, В. Борисов, 2021). Съвременните здравни системи се базират на принципите на солидарността, правото на избор и ефективност при изразходване на ресурсите на системата и по своята същност имат както социални, така и икономически характеристики. Ролята на публичните ресурси за здравеопазване във всички развити държави е първостепенна. Основните източници на финансови ресурси за здравната система са данъците (респективно държавен или общински бюджет), здравноосигурителните фондове, директното заплащане от пациенти, неправителствени организации, дарения и др. Източниците на финансиране дават своето отражение върху икономиката (напр. тежко данъчно облагане), справедливостта на системата, финансовата достъпност на универсалното покритие и обхвата на основния пакет, които на свой ред

определят нивото на финансова защита и влияят на резултатите в здравеопазването, както и на дългосрочната финансова устойчивост на системата.

Държавната регулация при управлението на публичните финанси за здравеопазването в повечето страни е водеща, въпреки тенденциите към все по-голямо либерализиране на пазара на здравни услуги и въвеждане на конкуренция.

България не остава настрана от тези процеси. От друга страна демографски, епидемиологични и икономически тенденции, неефективна система на здравеопазване, в съчетание с пандемията от COVID-19 представляват значими предизвикателства за бъдещото държавно финансиране и цялостно управление на общественото здраве в България. Това ни поставя в ситуация, при която предоставяните здравни услуги не отговарят на потребностите на населението. Необходими са спешни реформи, с цел гарантиране на общественото здраве и просперитет на нацията.

#### Анализ

През периода април – октомври 2020 г. е проведено анкетно проучване сред здравни мениджъри, университетски преподаватели,



експерти на НЗОК, РЗИ, МЗ, изпълнителни агенции и др. Анкетирани бяха изпълнителни директори и членове на ръководството на лечебни заведения, аптеки и лаборатории, университетски преподаватели по здравен мениджмънт и икономика на здравеопазването, лица на ръководни и експертни позиции в НЗОК, РЗИ, МЗ, НЦОЗА, националните центрове и изпълнителни агенции, експерти в системата на здравеопазването. Проучването е анонимно и обхваща 393 респонденти от цялата страна, като преобладаващата част от тях са жени – 56,74%, най-много са на възраст между 41 и 60 години (57,51 %), 65,39% работят в град София, което е съвсем логично предвид заложената целева група на анкетираните лица.



**Фигура 1.** Разпределение на анкетираните лица според заеманата позиция

Най-голям дял от анкетираните лица са здравните мениджъри. Те са почти половината от анкетираните лица – 48,85%, следвани от групата на експертите – 28,24% (от НЗОК, РЗИ, МЗ, НЦОЗА, националните центрове и изпълнителни агенции, експерти в системата на здравеопазването). На трето място с малка разлика са университетските преподаватели в областта на по здравен мениджмънт и икономика на здравеопазването – 17,56% и на последно място са лицата работещи на други позиции – 5,34%. Разпределението на анкетираните лица според тяхната позиция напълно съответства на генералната съвкупност за всяка една от групите т.е. всички потенциални лица на такава позиция (Фиг. 1).



**Фигура 2.** Разпределение на анкетираните лица според стажа на заеманата позиция

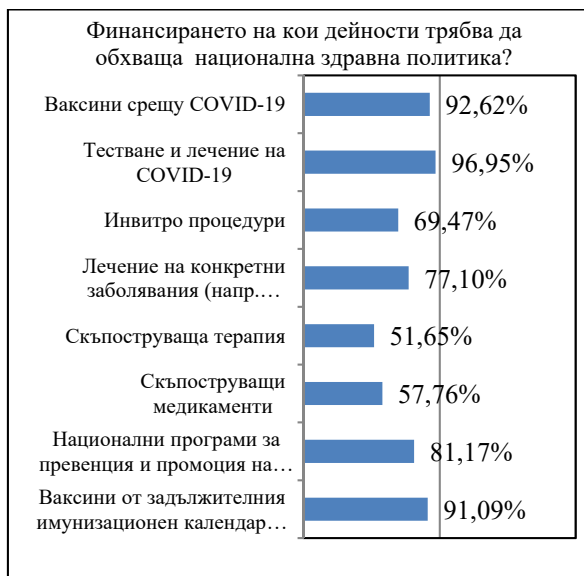
Стажът на анкетираните лица на посочената/сходна позиция варира от 1 до 28 години. Разпределихме ги в 5 групи съответно лица със стаж до 5 г., 6 – 10 г., 11 – 15 г., 16 – 20 г. и над 20 г. Както е видно от фиг. 2 разпределението на лицата във всички групи е относително равномерно като най-малко – 14,25% са в групата с над 20 г. трудов стаж, а най-много са в групата със стаж от 11 до 15 г. – 27,23%. Повече от половината - 51,91% от анкетираните са със трудов стаж на заеманата позиция между 11 и 20 години, което е предпоставка за компетентност и натрупан опит в сферата на здравеопазването.



**Фигура 3.** Мнение на респондентите относно финансирането на дейности, с цел провеждане на национална здравна политика

Като основен източник за публични финанси за провеждане на национална здравна политика повече от половината анкетирани –

55,73% посочват Министерство на здравеопазването, което носи отговорността за провеждане на държавната политика в сектор здравеопазване. На второ място респондентите поставят НЗОК – 35,37% вероятно поради факта, че често решения на министъра на здравеопазването се реализират чрез касата – финансово и логистично. Интересен е фактът, че почти всеки десети анкетиран посочва общините като източник на финансиране. Столична община е пример за това - всяка година отделя между 8 и 10 млн. лв. за подкрепа на болничните заведения и заплащане на медицински дейности, които не се покриват от НЗОК. Средства се отделят и за няколко скринингови програми. Допълнително през 2021 г. бяха отпуснати 8 млн. лв. свързани конкретно с борбата с Covid-19. Нито един от анкетираните не посочва доброволното здравно осигуряване или други източници като възможност за финансиране на националната здравна политика.



**Фигура 4.** Мнение на респондентите относно дейностите, финансирани в изпълнение на националната здравна политика

На въпросът „Финансирането на кои дейности трябва да обхваща национална здравна политика?“ респондентите дават повече от един отговор, поради което общият брой отговори надхвърля 100%. Най-голям дял от анкетираните лица посочват необходимостта от финансиране на тестване и лечение на Covid-19 (96.95%), а на второ място след него 92,62% ваксините срещу Covid-19. Тези отговори съответстват на обществените нагласи по време на провеждане на проучването. След свързаните с пандемията въпроси съвсем логично

най-висока е подкрепата за финансиране на ваксините от задължителния имунизационен календар – 91,09%, Националните програми за превенция и промоция на здравето – 81,17%, лечение конкретни заболявания (онкологични, психични и др.) (77,10%) – част от тези заболявания и към момента са приоритет на държавата и лечението им е финансирано от нея. Голям е броят на лицата, подкрепящи финансирането на инвитро процедурите – 69,47%, които и в момента са приоритет на държавната политика - създаден е фонд „Асистирана репродукция“, който финансира до три опита ин витро при двойки със стерилитет. Максималната сума, която се отпуска е 5 000 лв. на процедура. Право на нея имат двойки със определени медицински проблеми. Най-малък е дялът на скъпоструващи медикаменти (57,76%) и скъпоструваща терапия (51,65%), това вероятно се дължи на факта, че често касе малки групи хора с редки заболявания и специфични лечебни потребности.

## Заклучение

От направеното проучване е видно, че анкетираните лица - здравни мениджъри, университетски преподаватели, експерти на НЗОК, РЗИ, МЗ, изпълнителни агенции и др. са хора със сериозен опит и немалък стаж в здравеопазването. Те имат ясно изразени позиции относно източниците и управлението на публичните финанси при провеждане на национална здравна политика. Сред анкетираните лица водещо е мнението, че държавата чрез Министерство на здравеопазването трябва да поеме своята роля на основен гарант на общественото здраве и да поеме грижата за ваксинопрофилактиката, тестването и лечението на Covid-19, ваксините от задължителния имунизационен календар, националните програми за превенция и промоция на здравето, лечение конкретни заболявания (онкологични, психични и др.), ин витро процедури, терапия и медикаменти и др. Министерство на здравеопазването е институцията, която трябва да формира националната здравна политика и заедно с националната здравноосигурителна каса и общините да поеме отговорност при финансиране на приоритетни здравни дейности, за да гарантира здравето на гражданите на Република България.

Пандемията от коронавирус предизвика спешна промяна в бюджетните приоритети и

увеличаване на публичните разходи в пове-  
чето държави по света. Необходимо е провеж-  
дането на ясна, концентрирана и целенасочена  
икономическа политика, за да отговорим на  
предизвикателствата, които настоящата реце-  
сия поставя пред нас в икономически, социа-  
лен и медицински план.

### Литература

1. Andreeva-Raynova T., Ts. Vodenicharov,  
N. Popov, Predizvikatelstva pred zdravnoto  
osiguryavane v Bulgariya. Zdrave i nauka,  
dekemvri 2016, godina VI, broj 4 (024), s. 16-19.

2. Velikov St., Analitichno modelirane, Izd.  
FOZ, 2018, s.168;

3. Vodenicharov, Ts., V. Borisov  
Fenomenat obshtestvenoto zdrave v  
promenyashtiya se svyat, Vtoro preraboteno  
izdaniya, izd. „GoreksPres”, 2021, ISBN 978-  
954-616-311-0.

4. Zlatanova T., N. Mihaylov, N. Popov, et  
al., Publichni resursi v borbata s COVID-19,  
Chetirideset i shesta nauchno-tehnologichna  
sesiya, KONTAKT 2021, 24 yuni 2021,  
Grazhdanska ideya v deystvie, izd. TEMPO,  
Sofiya 2021, s. 84-87, ISSN online 2738-8174,  
ISSN print 1313 – 9134.

5. Ministerstvo na zdaveopazvaneto –  
[www.mh.government.bg](http://www.mh.government.bg)

6. Yaneva R. Namesata na darzhavata po  
otnoshenie na tsenite pri smesena pazarna  
ikonomika, akad. spisanie „Upravlenie i  
obrazovanie” na universitet „Prof.d-r Asen  
Zlatarov”, Burgas, 2009, kn. 2, tom 5, 50-55 s.

7. Yaneva R. Sotsialni prioriteti i pazar v  
zdaveopazvaneto, sp. Meditsinski meridiani, izd.  
na Tsentar za ustoychivo razvitie, 2020, br. 2,  
ISSN 1314-1090, s. 16-20.

8. [www.zdrave.net/Novini/8-mln.-lv.-dava-  
dopalnitelno-Stolichna-obshtina-za-  
zdaveopazvane-zaradi-COVID/n16677](http://www.zdrave.net/Novini/8-mln.-lv.-dava-dopalnitelno-Stolichna-obshtina-za-zdaveopazvane-zaradi-COVID/n16677).

---

Nikolay Mihaylov, MD

Prof. Nikolay Popov, PhD

Prof. Tihomira Zlatanova, MD, PhD

Department of Health Economics, Faculty of  
Public Health „Prof. Tzekomir Vodenicharov,  
MD, DSc”, Medical University-Sofia, Sofia,  
Bulgaria, 8 Bialo More Str., 1527

E-mail: [n.popov@foz.mu-sofia.bg](mailto:n.popov@foz.mu-sofia.bg)



## РАЗВИТИЕ И ПРИЛОЖЕНИЕ НА ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕЛЕМЕДИЦИНА, ИЗПОЛЗВАНИ ПРЕЗ ПАНДЕМИЯТА

Нонка Матева, Ирена Хамбарова, Анета Тошева

### DEVELOPMENT AND USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND TELEMEDICINE DURING PANDEMIC

Nonka Mateva, Irena Hambarova, Aneta Tosheva

**ABSTRACT:** *During the COVID-19 pandemic telemedicine and digital technology has emerged worldwide as an indispensable resources to improve the surveillance of patients and guarantee the continuity of care of frail patients with multiple chronic diseases. The pandemic jolted the led to the rapid escalations in the delivery of virtual clinics and telemedicine. We reviewed the current literature and summarize the experience of development and use of digital technologies and telemedicine during the COVID-19 pandemic from all over the world. Telemedicine way suffer from limitation, mainly due to current legislation, but in this pandemic era, several countries around the world have made their laws more flexible to allow more widespread use of telemedicine. During the COVID-19 pandemic were adopted several types of telemedicine platforms providing online healthcare services included: consultations services for COVID-19; consultations services for derived health problems, particularly psychological counseling; telemedicine and medical imaging teleconsultation; general practice medicine for common and chronic diseases and screening solutions to identify highly suspected COVID-19 patients, often based on AI. Conclusion: Telemedicine and digital technologies allow for care in remote areas and at a lower cost to the patient, in the current situation, it can reduce the number of contagions as well the occupations of beds in health facilities.*

**Key words:** Pandemic, COVID-19, telemedicine, digital technologies

#### Въведение

Преди две години никой не би могъл да си представи, че един-единствен вирус ще бъде способен да промени коренно съвременния свят и да постави пред изпитание здравните системи дори и в развитите държави. Пандемията от коронавирусната инфекция предизвика неизбежните сътресения в началния етап на разгръщането си, но се яви и като катализатор на положителни процеси в здравните системи, налагащи иновативни подходи и промяна на парадигмите.

Сред промените, които се случват в световен мащаб, е и ускорената цифровизация в здравеопазването. Координацията и управлението на данните, необходими за ефективно прилагане на успешни стратегии в борбата с новия вирус, разчитат на приемането на цифровите технологии и интегрирането им в политиката и здравеопазването. При предоставянето на здравни грижи се въвеждат и използват на нови цифрови подходи, част от които са интегрираната телемедицина и виртуалното

здраве. И ако досега пред здравната дигитализация стояха много структурни бариери като механизми за финансиране, законови разпоредби и приемане на технологиите от потребителите, то пандемията помогна много от тези препятствия да бъдат преодолені.

Освен разнообразните по характер и сложност проблеми, предизвикани от пандемията, ограниченията и въздействието на заразата върху здравеопазването нарушават рутинните грижи за пациенти, страдащи от заболявания, различни от COVID-19. В този контекст телемедицината, особено видеоконсултациите, е насърчавана в редица държави.

Повишеното споделяне на данни и нарастващата роля на изкуствения интелект във всички сектори неизбежно повдига проблеми, свързани с поверителността. Въпреки това, пандемията от COVID-19 породила културна промяна в нагласите. Използването на данни по здравословни причини стана по-нормализирано и кризата подчерта ползите от споделянето на информация като потенциална защита на собствения живот или този на любим човек.

Доколкото дихотомията на данните и поверителността ясно представлява компромис, COVID-19 вероятно е наклонил баланса в полза на данните. (Taylor, 2021).

Ползите от дигиталното здравеопазване не са нито изненадващи, нито нови – извънредните обстоятелства на пандемията допринесяха още повече до бързото им и широко разпространено прилагане. Предвид увеличения брой пациенти, които не могат или не желаят да посещават медицински специалисти, необходимостта от социално дистанциране, строгите протоколи за превенция на инфекции, болниците и здравните центрове разчитат повече на виртуални подходи и технологии за здравеопазване, потвърждавайки жизненоважната им роля в съвременното здравеопазване (Tornese, Schiaffini, & Mozzillo, 2021).

### **Телемедицина**

Сред новите дигитални подходи като отговор на пандемията, телемедицината се очертава ключова технология за предоставяне на медицинска помощ на високо ниво, като същевременно намалява предаването на COVID-19 сред обществото и здравните специалисти. В някои държави като САЩ, Обединеното кралство, Германия и Франция, телемедицината се насърчава от правителствената политика.

В САЩ през м. март 2020 г. правителството издава ключово разпореждане за временен отказ от няколко правила за аудио и за видео комуникации, свързани с телемедицината. Съгласно това разпореждане, здравните специалисти могат да използват определени популярни приложения, позволяващи видео чатове, без риск съответният орган да наложи наказание за неспазване на правилата по време на извънредното положение (de Oliveira Andrade, Soares, de Andrade Palis, & al, 2021). В Япония достъпът до клинични функции на телемедицината е ограничен и се свежда до здравни консултации, но по време на пандемията японското правителство е позволило пациентите да получават медицинска помощ и рецепта чрез интернет. Според проведено изследване през м. май 2020 г. в Япония, здравните услуги онлайн са се увеличили 15 пъти от началото на пандемията (Omboni, Padwal, Alessa, & al, 2022). Франция и Англия са други две държави, в които регулаторните бариери в областта на телемедицината се облекчават и чиито висши държавни служители настояват за използването ѝ в настоящия контекст

(Ohannessian, Duong, & Odone, 2020). Това е и причината ограниченията за възстановяване на разходи да бъдат премахнати във Франция и в Съединените щати, за да могат пациентите да се консултират дистанционно с всеки лекар, който използва телемедицина. Бразилия също облекчава регулациите в областта на телемедицината в периода на пандемията (Carvalho, Scudeller, Rabello, & al, 2020). В Китай е разработена нова стратегия по отношение на безконтактните иновации, като Smart Field Hospital, изпитвана в Ухан по време на COVID-19, при която грижите за пациентите се предоставят чрез роботи и цифрови устройства (Bhaskar, Bradley, Chattu, & all, 2020).

В Казахстан е въведена национална мрежа за телемедицина още през 2004 г. Повече от 500 000 телездравни консултации са проведени чрез видеоконферентна връзка през последните 15 години (Hamilton, 2018). Веднага след регистрирането на първите случаи с COVID-19 в страната, администрацията на Източно-Казахстанската област създава телемедицински център в сградата на Медицински университет Семей. Този опит е последван и в други региони. Целта на централата е да ограничи излагането на лекарите на риск от заразяване, позволявайки им да консултират пациенти чрез видеоконферентна връзка. Пациентите, настанени в болнични отделения, разполагат с мобилни таблети, чрез които лекарите извършват визуално наблюдение и оценка на състоянието на пациента. Лекуващият лекар на всеки пациент в отделението може да поиска консултация чрез видеоконферентна връзка със свои колеги – членове на телемедицинския център, включително спешни лекари, пулмолози или инфекционисти. По този начин телемедицинският център позволява достъп до консултации на всеки специализиран здравен специалист и така гарантира качеството на грижите, предоставяни на пациентите, като същевременно избягва излагането на медицинския персонал на потенциална зараза с COVID-19. Положителният опит с телемедицинските услуги може да бъде пример и за други държави с голяма територия, но с ниска плътност на населението, каквато е Казахстан, за оптимално използване на телемедицински платформи по време на COVID-19 (Bhaskar, Bradley, Chattu, & all, 2020).

От март 2020 г. като част от мерките срещу COVID-19 в Австралия се въвеждат временни телемедицински услуги. От началото на настоящата 2022 г. австралийското правителство

инвестира 106 млн. долара за подпомагане на телемедицината, превръщайки временно предлаганите услуги в постоянни (Permanent telehealth for all Australians, 2022).

Заплахата от COVID-19 в Европа наложи необходимостта от телемедицински платформи, лесно достъпни за пациентите, и даде начало на редица start-up компании, предлагащи подобни решения. Според директиви на ЕС, в Европа телемедицината се счита едновременно за здравна и за информационна услуга. Все пак, поради липсата на общоевропейска уеднаквена правна медицинска рамка и медицински законодателни разпоредби, общоевропейският план далеч не е реализиран (Raposo, 2016).

В Обединеното кралство първичната помощ, клиничните изпитвания, консултирането и прегледите на хроничноболните бързо се пренасочват към телемедицината още преди настъпването на пандемията. Тя просто ускори този процес още повече (Greenhalgh, Wherton, Shaw, & al, 2020).

Телемедицината се използва и за психосоциална подкрепа по време на пандемията. Редица проучвания показват, че онлайн консултирането е също толкова ефективно, ако не и повече, колкото конвенционалната консултация лице в лице. За да подпомогне психичното здраве на всички австралийци по време на пандемията, австралийското правителство осигурява на нуждаещите се отстъпки в осигурителните им пакети, ако ползват услугите на психолог чрез телемедицински услуги (Reay, Looi, & Keightley, 2020). Китай е първата държава, която активно предлага телемедицински услуги за психично здраве в условията на COVID-19. Тези услуги се предоставят от правителството и академичните агенции и включват консултиране, надзор и обучение, както и психообразование чрез онлайн платформи. За отбелязване е, че телемедицинските услуги за психично здраве са приоритизирани за хора, които са изложени на по-висок риск от развитие на тежки здравословни усложнения, свързани с COVID-19, включително клиницисти на първа линия, пациенти, които са положителни за COVID-19 и техните семейства, полицаи и охранители (Liu, Yang, Zhang, & al, 2020).

Някои азиатски платформи за телемедицина отчитат драстично покачване на потреблението поради това, че са подкрепяни и препоръчвани от съответните правителства – такива са Alodokter, Halodoc, и GrabHealth. Приложението The Doctor Anywhere COVID-19

Medical Advisory Clinic е специално създадено и въведено в някои държави като Сингапур, Тайланд и Виетнам, като техните граждани могат да се възползват от видеоконсултация, ако подозират, че са заразени с COVID-19. Алгоритъм от въпроси за симптоми, история на пътуване и близки контакти определя дали потребителите трябва да потърсят медицинска помощ. Между отделните държави има разлика в нивото на употреба и заплащане, като Сингапур е водеща в свободните консултации (Bhaskar, Bradley, Chattu, & all, 2020). Успоредно с използването на телемедицина в условията, наложени от пандемията, нарасна и нейното удобство и капацитет за подобряване на ефективността – например по-ефективно използване на съществуващата мрежа от доставчици. През 2022 г., съгласно новия Закон за здравните услуги в Сингапур (HSA), правителството официално ще лицензира тези доставчици на услуги. С разразяването на пандемията и широкото използване на услугите на телемедицината в Сингапур, определени доставчици на телемедицински услуги са били назначени като консултанти на пациентите, които се възстановяват у дома след боледуване от COVID-19. Телемедицината предоставя грижи и за пациенти с хронични заболявания – диабет, хипертония, тревожност – когато голяма част от традиционните ресурси са били отклонени към болните от COVID-19 (Kedia, 2022).

Докато броят на компаниите, предлагащи телемедицински услуги, нараства активно, предлагайки работни места не само в страната домакин, но и в други технологични центрове по света, все още има много предизвикателства за преодоляване. Част от тях са недоверието и колебанието на пациентите да ползват онлайн консултации, липсата на високоскоростен интернет и технологични устройства, по-бавното развитие на дистанционното управление и технологиите за защита на данните.

Най-съществената пречка пред приложението на телемедицински услуги се явява липсата на регулаторна рамка, която от своя страна е свързана със законово прилагане и имплементиране на телемедицината, както и регламентираното заплащане на различните телемедицински услуги. Сред възможностите, които до момента са налични за пациентите, са предлагане на телемедицински услуги чрез здравния осигурител, както и на варианти, предлагани чрез някои безплатни приложения, но при втория тип предлагане почти липсва за-

щита на данните. Една от първите стъпки, които трябва да бъдат направени при използване на телемедицина в пандемични условия, е изготвяне на стратегия за бързо дефиниране на телемедицински рамки; сценарии на използване; разработване на клинични насоки; стандартизиране на въпросника за автоматичен триаж и алгоритми за дистанционно наблюдение на пациентите в местен, национален или глобален мащаб. Друг полезен ход би бил изготвянето на комуникационен инструментариум за информиране и обучение на населението относно препоръчителната употреба на телемедицина (Ohanessian, Duong, & Odone, 2020).

### **Интернет болници**

Интернет болниците в Китай съществуват от 2014 г. Най-общото определение за интернет болница е интернет медицинска платформа, съчетаваща онлайн и офлайн достъп до лечебните заведения за предоставяне на разнообразни телемедицински услуги. Задължително условие е платформите да бъдат базирани в съществуващи институции с последователно наблюдение на онлайн и офлайн услугите, които може да са както медицински, така и неклинични. Въпреки че китайските интернет болници имат законови възходи и падения, в момента са в период на бързо развитие и етап на стандартизация (Tu, Wang, & Wu, 2015).

На 15 март 2020 г. на националната информационна платформа на Китай е публикуван първият професионален стандарт „Спецификация за онлайн консултантска услуга за епидемична ситуация на инфекциозни болести“, който разпорежда интернет болниците да предоставят денонощни онлайн услуги в отговор на епидемията, включително доболнични услуги като първоначален скрининг, вътреболнични услуги като офлайн назначаване на услуги и насоки за офлайн посещение и следболнични услуги като психологическо консултиране, пощенски услуги за медицински записи и услуги за доставка на лекарства за пациенти с хронични заболявания. Тези услуги трябва да покриват всички потенциални медицински нужди на обществеността по време на епидемията. Същевременно от интернет болниците се изисква поддържане на проследими здравни досиета за всеки консултиран и споделянето на тези данни. По този начин, в условията на пандемията, интернет болниците оказват съществена медицинска подкрепа на обществе-

ността по време на избухването и разгръщането на епидемията от COVID-19, намаляват социалната паника, насърчават социалното дистанциране, предлагат консултации с епидемиолози, улесняват епидемиологичния скрининг, като по този начин играят важна роля за предотвратяване и контрол на COVID-19 (Gong, Xu, & Wang, 2020).

### **AI**

Изкуственият интелект (AI) се използва като инструмент за подпомагане на борбата срещу вирусната пандемия, засегнала целия свят от началото на 2020 г. Безспорно най-очакваното приложение на AI в условията на здравната криза е откриването на ваксина и на устойчив алгоритъм за лечение. Изкуственият интелект е движеща сила за споделяне на знания. Прогнозите за вирусната структура, генерирани от AI, са спестили на учените месеци експерименти. Още през седмиците след появата на новия коронавирус в Ухан в Китай, през декември 2019 г. са публикувани близо 2000 научни статии за ефектите на този нов вирус, за възможните лечения и за динамиката на предстоящата пандемия. Притокът на научна литература естествено отразява желанието на изследователите да се справят с тази голяма здравна криза, но и представлява истинско предизвикателство за всеки, който възнамерява да я използва. Това е причината Microsoft Research, Националната медицинска библиотека и Allen Institute for AI да съберат и подготвят над 29 000 документа, свързани с новия вирус и по-широката група коронавируси (Council of Europe, 2022).

Изкуственият интелект се използва за наблюдение и прогнозиране на еволюцията на пандемията. Пример за приложение на AI в тази област е разработеният софтуер в детската болница в Бостън за проследяване на разпространението на коронавируса. Системата е наречена HealthMap и интегрира данни от търсения в Google, социални медии и блогове, както и дискуссионни форуми като източници на информация, които епидемиолозите обикновено не използват, но са полезни за идентифициране на първите признаци на огнище на вируса (Johnson, 2020).

Изкуственият интелект се използва и в помощ на здравния персонал. Китайска компания в Пекин е разработила софтуер за диагностика на коронавирус, базиран на AI, за откриване на белодробни проблеми с помощта на компютърна томография. Съобщава се, че



поне 34 китайски болници са използвали тази технология, за да бъдат прегледани 32 000 случая (Harmon, Sanford, Xu, & al, 2020).

AI се използва доста широко в подкрепа на политики за масово наблюдение, като например в Китай, където устройствата са използвани за измерване на температура и лицево разпознаване или за снабдяване на правоохранителните органи с „интелигентни“ каски, способни да сигнализират за хора с висока телесна температура (Jaiswal, Agarwal, & Negi, 2020). Проследяването чрез телефон и геолокализацията са други приложения, ползвани широко в много държави за ограничаване на заразата (Sharifi, Khavarian-Garmsir, & Kummitha, 2021).

### Заклучение

Световната здравна организация призовава за координирани механизми в подкрепа на борбата с вируса в здравните сектори, като определя цифровите здравни решения за един от най-обещаващите подходи за справяне с това предизвикателство в съвременното общество. Прилагането на цифрови технологии в управлението и в реакцията в отговор на пандемията подчертава начините, по които държавите са възприели тези технологии за пандемично планиране, наблюдение, тестване, проследяване на контакти, карантиниране, изследвания и търсене на ваксина и лечение. За страни без интегрирана телемедицина в националната им здравна система, пандемията е призив за приемане на необходимите регулаторни рамки в подкрепа на въвеждането ѝ. Изключително важен аспект в създалата се от пандемията ситуация е и подготовката за адекватен отговор при следващи потенциални пандемии и кризи и в това отношение дигиталните технологии притежават огромен потенциал.

### Благодарности

Това проучване е спонсорирано от ННП „Електронно здравеопазване в България“ (е-здраве), по споразумение с МОН Д-01-200/16.11.2018 г.

### Литература

1. Bhaskar S., Bradley S., Chattu V.K. et al. 2020. Telemedicine across the Globe – position paper from the COVID-19 pandemic health system resilience PROGRAM (REPROGRAM) international consortium (part 1). *Frontiers in Public Health*;v.8/article 556720.

2. Carvalho C.R.R., Scudeller P.G., Rabello G. et al. 2020. Use of telemedicine to combat the COVID-19 pandemic in Brazil. *Clinics*;

3. De Oliveira A. A., Soares A.B., de Andrade P.A. et al. , 2021, On the use of telemedicine in the context of COVID-19: legal aspects and a systematic review of technology. *Research on Biomedical Engineering*,

4. Greenhalgh T., Wherton J., Shaw S. et al. 2020. Video consultations for COVID-19. *BMJ*

5. Gong K., Xu Z., Wang Z. 2020. Internet Hospitals Help Prevent and Control the Epidemic of COVID-19 in China: Multicenter User Profiling Study. *JMR*

6. Johnson A. 2020. How Artificial Intelligence is Aiding the Fight Against Coronavirus. Center for Data Innovation <https://datainnovation.org/2020/03/how-artificial-intelligence-is-aiding-the-fight-against-coronavirus/> 13 march

7. Kedia M. 2022. Singapore’s approach towards telemedicine. OBSERVER RESEARCH FOUNDATION <https://www.orfonline.org/expert-speak/singapores-approach-towards-telemedicine/> 10 march

8. Liu S., Yang L., Zhang C. et al. 2020. Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry*: 17-18

9. Ohannessian R., Duong T.A., Odone A. 2020. Global telemedicine implementation and integration Within Health systems to fight the COVID-19 pandemic: a call to action. *JMIR Public Health Surveill* ; vol. 6 (2): e18810, doi: 10.2196/18810

10. Omboni S., Padwal R.S., Alessa T. et al. 2022. The worldwide impact of telemedicine during COVID-19: current evidence and recommendation for the future. *Connect Health*, 4; 1: 7-35. doi: 10.20517/ch.2021.03

11. Raposo V.L. 2016. Telemedicine: the legal framework (or the lack of it) in Europe. *GMS Health Technol Assess*

12. Reay R.E., Looi J.C.L, Keightley P. 2020. Telehealth mental health services during COVID-19: summary of evidence and clinical practice. *Australasian Psychiatry* :514-516

13. Taylor Ch., 2021. “What does 2021 have in store for telemedicine?”. *Brithish Journal of Healthcare management* , pp.55-56.

14. Tornese G. et al. 2021 The effect of the COVID-19 pandemic on telemedicine in pediatric diabetes center in Italy: Results from a longitudinal survey. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 179 (I09030)

14. Tu J., Wang C., Wu S. 2015. The internet hospital: an emerging innovation in China. *The Lancet*

Нонка Матева

Медицински Университет - Пловдив

Факултет по обществено здраве

Катедра Медицинска информатика, биостатистика и електронно обучение

[nonka.mateva@mu-plovdiv.bg](mailto:nonka.mateva@mu-plovdiv.bg)



## ПРЕДСКАЗВАЩА ВАЛИДНОСТ, ЧУВСТВИТЕЛНОСТ И СПЕЦИФИЧНОСТ НА СИСТЕМАТА SCORE ПО МЕТОДИКИТЕ ESC (2016), НРД И ESC (2019)

Пламен Латев, Росица Димова, Румяна Стоянова

### PREDICTIVE VALIDITY, SENSITIVITY AND SPECIFICITY OF THE SCORE SYSTEM ACCORDING TO ESC (2016), NFA AND ESC (2019)

Plamen Latev, Rositsa Dimova, Romyana Stoyanova

**ABSTRACT:** Over the last decades, CVDs are the most common chronic non-communicable diseases and leading cause of death in the modern world. The CVDs are associated with significant health, social and economic costs which have a huge negative impact not only on individual but also on public health. The aim of this study is to assess the sensitivity, specificity and predictive validity of the three methodologies SCORE ESC (2016), SCORE NFA and SCORE ESC (2019) and to offer the best for the Bulgarian population. Material and methods: The design is a prospective cohort study, with a retrospective data collection. Respectively, a total of 1908, 1598 and 2458 patients from the three cohorts were followed up over a calendar year. Following the European Recommendations for Cardiovascular Risk Assessment SCORE according to ESC (2016), the National Framework Agreement (NFA) and ESC (2019) patients were divided into four risk categories. Descriptive statistics, non-parametric analysis, Fisher's exact test and ROC curve were used for data analysis - to assess the predictive ability of the studied methods with a guarantee probability of  $P = 95\%$  and a significance level of  $\alpha = 0.05$ . Results: The global absolute cardiovascular risk SCORE was calculated according to the three methodologies, respectively 2.312, 2.740 and 4.304. PPV of SCORE 2016 and NFA is the same 63.15, but PPV of SCORE 2019 is significantly higher - 79.41. Conclusion: The measured values of PPV and sensitivity of SCORE 2019 are the highest, which confirms its better and predictive validity.

**Key words:** CVD, SCORE, predictive validity, absolute cardiovascular risk

#### Въведение

През последните десетилетия сърдечно-съдовите заболявания (ССЗ) са сред най-честите хронични незаразни болести и основна причина за смъртност в модерния свят. Атеросклеротичните ССЗ оказват огромно негативно въздействие не само върху индивидуалното и общественото здраве, но са свързани със значими здравни, социални и икономически разходи в страните от целия свят.

Проблемът е особено актуален за нашата страна, тъй като някои от последните данни сочат, че в България на всеки трима човека, двама умират от сърдечно-съдови заболявания (миокарден инфаркт, мозъчен инсулт, сърдечна недостатъчност) [1]. Водещо е значението на атеросклерозата като основна причина за тяхната поява, развитие и настъпващи усложнения [2].

Резултати от чужди проучвания показват, че до 2025 г. в световен мащаб се предвиждат над 5 милиона преждевременни смъртни слу-

чай от ССЗ сред мъжете и 2,8 милиона сред жените, което може да бъде намалено до 3,5 милиона и 2,2 милиона, съответно, ако се използват методики с добра предсказваща валидност и идентифициращи основните рискови фактори за развитието на ССЗ [3].

От 2003 г. Европейските насоки за превенция на ССЗ препоръчват употребата на системата SCORE, тъй като тя се основава на база данни от големи репрезентативни европейски кохорти. Полезната роля на SCORE е получила външно потвърждение и се използва масово за предсказване на риска от възникване на ССЗ [4].

Към настоящият момент в България се използва модифицирана версия на SCORE ESC (2016), наречена SCORE НРД. Към момента на проучването съществува и по-нов вариант SCORE ESC (2019), който не се прилага у нас.

**Целта** на проучването е да се оцени чувствителността, специфичността и предсказващата валидност на методиките SCORE ESC (2016), SCORE НРД и SCORE ESC (2019) и да

се предложи най-добрата за българската популация.

### Материал и метод

Проучването е затворено проспективно кохортно (лонгитудинално) с ретроспективно набиране на данни за оценка на риска от възникване на ССЗ при здравно-осигурени лица от ПИМП гр. Павликени, с продължителност две години и интервал на наблюдение от 01.01.2019 до 31.12.2020 г. През първата година се проведени профилактични прегледи и е извършено категоризиране на пациентите едновременно по трите методики:

- по методика SCORE ECS (2016) са обхванати общо 1908 лица, които отговарят на критериите за включване по съответната методика, със средна възраст - 53.97 години ( $SD \pm 7.39$ ), като минимална и максимална, съответно - 40 год. и 65 год. Разпределението на изследвания контингент по пол е: жени - 1014 (53.1%) и мъже - 894 (46.9%).

- по методика SCORE НРД са обхванати общо 1598 лица, които отговарят на критериите за оценка на СС риск по НРД, сред които жени - 704 (44.1%) и мъже - 894 (55.9%), със средна възраст - 55.77 ( $SD \pm 6.60$ ) години, минимална възраст - 40 год. за мъжете и 55 год. за жените и максимална възраст - 65 год. за мъже и жени.

- по методика SCORE ECS (2019) са обхванати общо 2458 лица, със средна възраст 57.12 ( $SD \pm 8.80$ ) години, като минималната и максимална възраст (еднаква за мъже и жени), съответно - 40 год. и 70 год. Жените представляват 54.6% (1342), а мъжете - 45.4% (1116).

През втората година е проследено здравословното състояние с настъпилите промени

(вкл. данни от регистър на ГРАО) – развитие на ССЗ или смъртност.

За да отговорим на целта и да измерим диагностичната точност, чувствителност и специфичност на системата SCORE за оценка на СС риск по трите методики са използвани следните показатели:

- **Чувствителност, Sensitivity** - вероятността (в процент) даден резултат да е положителен, когато е налице заболяването.
- **Специфичност, Specificity** - вероятността (в процент) даден резултат да е отрицателен сред индивидите без заболяването.
- **Положителната предиктивна стойност, PPV** - вероятността (в процент) даден пациент да е с положителен резултат, т.е. да има в действителност дадено заболяване.
- **Отрицателна предиктивна стойност, NPV** - е вероятността (в процент) дадено лице да е с отрицателен резултат, т.е. да няма заболяването, което се изключва.

За анализ на данните са използвани още дескриптивна статистика, непараметричен анализ и ROC curve – за оценка на предиктивната способност на изследваните методики. Данните са анализирани с помощта на софтуерните продукти SPSS v.21.0 и MedCalc Software [5].

### Резултати

Направено е класифициране на пациенти според оценката за сърдечно-съдов риск по системата SCORE по трите методики. На Таблица 1, Таблица 2 и Таблица 3 е показано разпределението на пациентите по групи риск, по възникване на атеросклеротично ССЗ и смърт при трите методики.

**Таблица 1.** Разпределение на лицата по категория риск, новорегистрирани ССЗ и смъртни случаи според SCORE ESC (2016).

Категория риск	ЗЗОЛ с риск n (%)	ССЗ през втората година n (%)	Починал от ССЗ n (%)
Много висок риск SCORE ( $\geq 10\%$ )	288 (15.09)	5 (35.71)	4 (80.00)
Висок риск SCORE ( $\geq 5\% < 10\%$ )	349 (18.29)	3 (21.43)	0 (0.00)
Умерен риск SCORE ( $\geq 1\% < 5\%$ )	848 (44.44)	5 (35.71)	1 (20.00)
Нисък риск SCORE ( $< 1\%$ )	423 (22.17)	1 (7.14)	0 (0.00)
<b>Обща сума</b>	<b>1908 (100.0)</b>	<b>14 (100.0)</b>	<b>5 (100.0)</b>

**Таблица 2.** Разпределение на лицата по категория риск, новорегистрирани ССЗ и смъртни случаи според SCORE НРД.

Категория риск	ЗЗОЛ с риск n (%)	ССЗ през втората година n (%)	Починал от ССЗ n (%)
Много висок риск SCORE ( $\geq 10\%$ )	279 (17.46)	5 (35.71)	4 (80.00)
Висок риск SCORE ( $\geq 5\% < 10\%$ )	345 (21.59)	3 (21.43)	0 (0.00)
Умерен риск SCORE ( $\geq 1\% < 5\%$ )	819 (51.25)	5 (35.71)	1 (20.00)
Нисък риск SCORE ( $< 1\%$ )	155 (9.70)	1 (7.14)	0 (0.00)
<b>Обща сума</b>	<b>1598 (100.0)</b>	<b>14 (100.0)</b>	<b>5 (100.0)</b>

Изчисленият глобален абсолютен риск по SCORE ESC (2016) е 2.312, а при SCORE НРД е 2.740. Прави впечатление, че глобалния абсолютен сърдечно-съдов риск измерен чрез

методиката по SCORE НРД е по-висок, в сравнение с методиката по SCORE 2016.

**Таблица 3.** Разпределение на пациентите по категория риск, новорегистрирани ССЗ и смъртни случаи, според SCORE ESC (2019).

Категория риск	ЗЗОЛ с риск n (%)	ССЗ през втората година n (%)	Починал от ССЗ n (%)
Много висок риск, SCORE ( $\geq 10\%$ )	587 (23.88)	11 (52.38)	9 (69.23)
Висок риск SCORE ( $\geq 5\% < 10\%$ )	530 (21.56)	4 (19.05)	3 (23.08)
Умерен риск SCORE ( $\geq 1\% < 5\%$ )	899 (36.57)	5 (23.81)	1 (7.69)
Нисък риск SCORE ( $< 1\%$ )	442 (17.98)	1 (4.76)	0 (0.00)
<b>Обща сума</b>	<b>2458 (100.0)</b>	<b>21 (100.0)</b>	<b>13 (100.0)</b>

Изчисленият глобален абсолютен риск по SCORE ESC (2019) е 4.304, като е значително по-висок, в сравнение с получените резултати за предходните две методики. Това означава, че много по-голям брой от наблюдаваните лица са класифицирани в категориите с висок или много висок риск при SCORE ESC (2019).

Резултатите установиха, че не съществува статистически значима разлика, по отношение на заболеваемостта, между групата с нисък и умерен риск в сравнение с групата с висок и много висок риск, както по SCORE НРД ( $P=0.062$ ), така и по SCORE ESC (2019) ( $P=0.097$ ). Непараметричният анализ, обаче, установи, че при методиката SCORE ESC (2019) има статистически значима разлика във вътрегруповото разпределение на резултатите,

по отношение на смъртността между групата с нисък и умерен риск, в сравнение с групата с висок и много висок риск ( $P=0.036$ ), докато при SCORE НРД такава разлика отново не беше установена ( $P=0.067$ ).

За да се сравнят диагностичните възможности на трите методики SCORE ESC (2016), SCORE НРД и SCORE ESC (2019) бяха измерени показателите чувствителност, специфичност, положителна и негативна предсказваща стойност [6,7].

Положителната предиктивна стойност (PPV) на SCORE ESC (2016) е 63.16% и показва колко вероятно е лицата от групата с висок или много висок риск да развият тежко или фатално ССЗ (Таблица 4).

Изчислената площ под кривата за SCORE ESC (2016) е 0.621, 95% CI= 0.254÷ 0.989, P=0.468 (Фиг. 1).

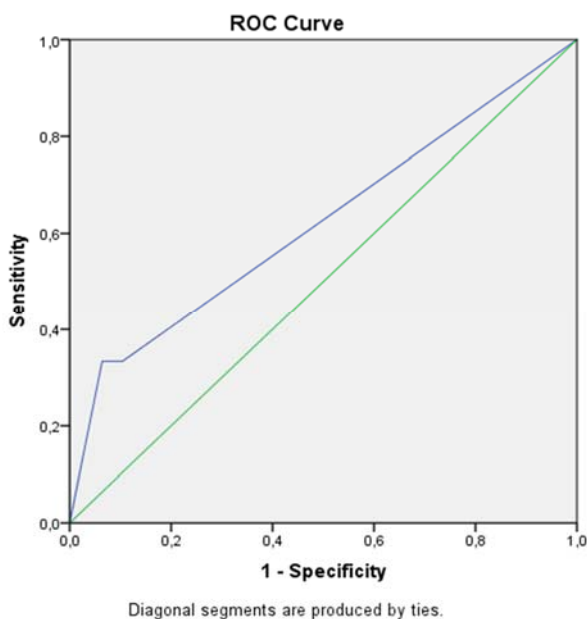
**Таблица 4.** Положителната предиктивна стойност на SCORE ESC (2016).

	Висок и много висок риск	Нисък и умерен риск	Общо
Има ССЗ или СС смърт	12	7	19
Няма ССЗ	625	1264	1889
Общо	637	1271	1908

<i>Statistic</i>	<i>Value</i>	<i>95% CI</i>
Sensitivity	1.88%	0.98% to 3.27%
Specificity	99.45%	98.87% to 99.78%
Positive Likelihood Ratio	3.42	1.35 to 8.65
Negative Likelihood Ratio	0.99	0.98 to 1.00
Disease prevalence (*)	33.39%	31.27% to 35.55%
Positive Predictive Value (*)	63.16%	40.41% to 81.25%
Negative Predictive Value (*)	66.91%	66.66% to 67.17%
Accuracy (*)	66.88%	64.71% to 68.99%

(\*) These values are dependent on disease prevalence.



**Фиг. 1.** ROC крива за оценка на СС риск по методика SCORE ESC (2016).

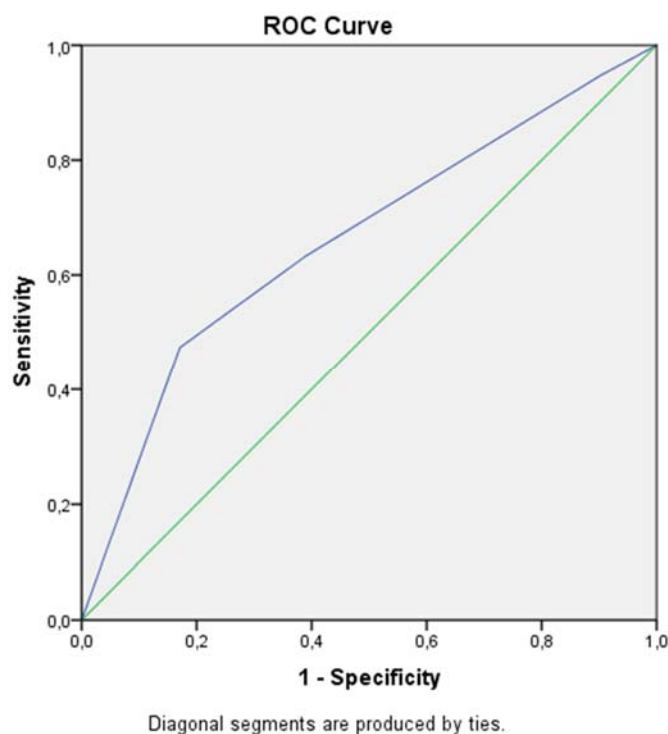
PPV на SCORE НРД също показва, че 63.16% от лицата в групата с висок или много висок риск могат да развият тежко или фатално ССЗ (Таблица 5). Изчислената площ под

кривата за SCORE НРД е 0.662, 95% CI= 0.527÷ 0.796, при P=0.015 (Фиг. 2).

**Таблица 5.** Положителна предиктивна стойност на SCORE НРД.

	Висок и много висок риск	Нисък и умерен риск	Общо
Има ССЗ	12	7	19
Няма ССЗ	612	967	1579
Общо	624	974	1598
<i>Statistic</i>	<i>Value</i>	<i>95% CI</i>	
Sensitivity	1.92%	1.00% to 3.34%	
Specificity	99.28%	98.52% to 99.71%	
Positive Likelihood Ratio	2.68	1.06 to 6.76	
Negative Likelihood Ratio	0.99	0.98 to 1.00	
Disease prevalence (*)	39.05%	36.65% to 41.49%	
Positive Predictive Value (*)	63.16%	40.43% to 81.24%	
Negative Predictive Value (*)	61.24%	60.95% to 61.53%	
Accuracy (*)	61.26%	58.83% to 63.66%	

(\*) These values are dependent on disease prevalence.



**Фиг. 2.** ROC крива за оценка на СС риск по методика SCORE НРД.

Измерените стойности на PPV и чувствителност при методиката SCORE ESC (2019), са значително по-високи, в сравнение с методиките - SCORE ESC (2016) и SCORE НРД. Това

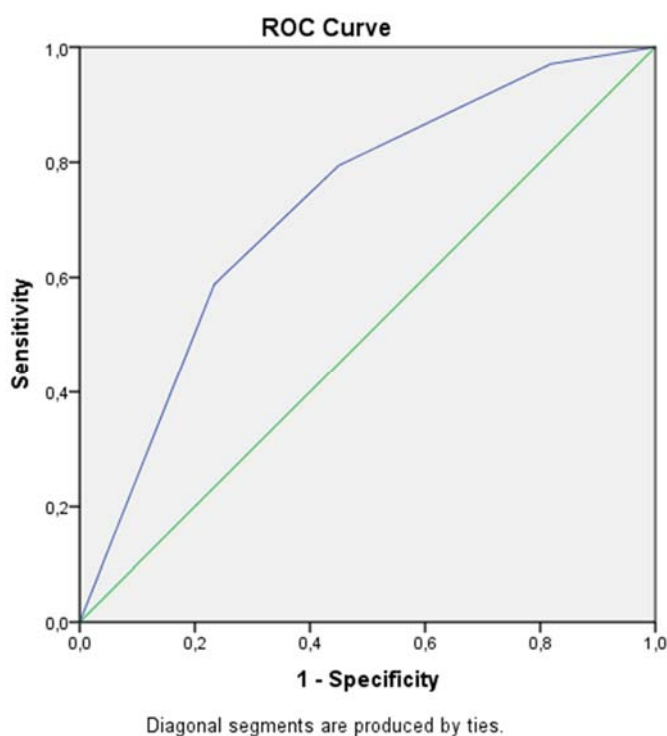
доказва нейната по-добрата предиктивна сила (Таблица 6). Изчислената площ под кривата за SCORE ESC (2019) е 0.722, 95% CI= 0.642÷0.802, при P=0.000 (Фиг. 3).



**Таблица 6.** Положителна предиктивна стойност на SCORE НРД Положителна предиктивна стойност на SCORE по ESC (2019).

	Висок и много висок риск	Нисък и умерен риск	Общо
Има ССЗ	27	7	34
Няма ССЗ	1090	1334	2424
Общо	1117	1341	2458
<i>Statistic</i>	<i>Value</i>		<i>95% CI</i>
Sensitivity	2.42%		1.60% to 3.50%
Specificity	99.48%		98.93% to 99.79%
Positive Likelihood Ratio	4.63		2.02 to 10.59
Negative Likelihood Ratio	0.98		0.97 to 0.99
Disease prevalence (*)	45.44%		43.46% to 47.44%
Positive Predictive Value (*)	79.41%		62.77% to 89.82%
Negative Predictive Value (*)	55.03%		54.79% to 55.28%
Accuracy (*)	55.37%		53.38% to 57.35%

(\*) These values are dependent on disease prevalence.



**Фиг. 3.** ROC крива за оценка на СС риск по методика SCORE ESC (2019).

### Заклучение

Резултатите от проучването установиха, че най-голям брой от наблюдаваните лица са класифицирани в категориите с висок или много висок риск при методиката SCORE ESC (2019), като глобалният абсолютен риск е

4.304. Измерените стойности на PPV и чувствителност по SCORE ESC (2019) са най-високи, което доказва по-добрата и предиктивна сила и би следвало да се препоръча нейното използване сред българската популация.



## Литература

1. Natsionalen statisticheski institut. Natsionalen tsentar po obshtestveno zdrave i analizi. Zdraveopazvane 2017:26. [https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/publications/Zdraveopazvane\\_2017.pdf](https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/publications/Zdraveopazvane_2017.pdf)

2. Ministerstvo na zdraveopazvaneto. Za grazhdani. Zdravosloven nachin na zhivot. Profilaktika na sotsialno-znachimi zabolyavaniya. Sardechno-sadovi zabolyavaniya. <http://www.mh.government.bg/bg/informaciya-za-grazhdani/zdravosloven-nachin-na-zhivot/zabolyavaniya/sardechno-sadovi/ateroskleroza/>

3. Iglan, J., S. Vollset, O. Nygård, et al. 2012. Relative importance of risk factors for coronary heart disease-the Hordaland Homocysteine study. *Scandinavian Cardiovascular Journal*, 46, 6: 316-323.

4. Aktas, M., V. Ozduran, C. Pothier, et al. 2004. Global risk scores and exercise testing for predicting all-cause mortality in a preventive medicine program. *JAMA*, 292, 12: 1462-1468.

5. MedCalc Software Ltd. Diagnostic test evaluation calculator. [https://www.medcalc.org/calc/diagnostic\\_test.php](https://www.medcalc.org/calc/diagnostic_test.php) (Version 20.100; accessed March 25, 2022)

6. Murdzheva, M. 2018. Metodi za eksperimentalni i laboratorni nauchni izsledvaniya. *Narachnik na doktoranta*. Meditsinski Universitet – Plovdiv. [https://mu-](https://mu-plovdiv.bg/wp-content/uploads/2020/04/Narachnik-na-doktoranta-2018.pdf)

[plovdiv.bg/wp-content/uploads/2020/04/Narachnik-na-doktoranta-2018.pdf](https://mu-plovdiv.bg/wp-content/uploads/2020/04/Narachnik-na-doktoranta-2018.pdf)

7. Shipkovenska, E., Zhl. Hristov, P. Dimitrov, i dr. 2007. Moderna epidemiologiya s meditsina i zdraveopazvane, bazirani na dokazatelstva. Izd. Filvest, Sofiya.

---

д-р Пламен Латев – докторант  
Медицински университет – Пловдив  
Катедра Урология и обща медицина  
Бул. Васил Априлов 15а  
Гр. Пловдив – 4002  
p\_latev@abv.bg

д-р Росица Димова, дм – доцент  
Медицински университет – Пловдив  
Катедра Здравен мениджмънт и икономика на здравеопазването  
Бул. Васил Априлов 15а  
Гр. Пловдив – 4002  
ros\_dimova@yahoo.com

Румяна Стоянова, ди – главен асистент  
Медицински университет – Пловдив  
Катедра Здравен мениджмънт и икономика на здравеопазването  
Бул. Васил Априлов 15а  
Гр. Пловдив – 4002  
rumi\_stoqnova@abv.bg



## ДВИГАТЕЛНА АКТИВНОСТ И КОНТРОЛ НА ФИЗИЧЕСКОТО ЗДРАВЕ ПРИ ПАЦИЕНТИ С АРТЕРИАЛНА ХИПЕРТОНИЯ

Веселин Кехайов, Миглена Търновска, Росица Димова

### PHYSICAL ACTIVITY AND CONTROL OF PHYSICAL HEALTH IN PATIENTS WITH HYPERTENSION

Veselin Kehayov, Miglena Tarnovska, Rositsa Dimova

**ABSTRACT:** *Introduction: Lifestyle change in relation to modifiable risk factors is essential for arterial hypertension morbidity and mortality control. The aim of this study was to examine behavioral attitudes and the level of control regarding risk factors such as physical activity and physical health indicators in patients with arterial hypertension. Materials and methods: A direct individual anonymous survey was conducted involving 50 patients diagnosed with hypertension. The answers are ranked on a four-point Likert scale. Pearson's chi-squared test was used in hypothesis testing. Results: Only 26% of respondents, mostly male, admit that they have a physically active lifestyle, devoting time to sports and other purposeful activities ( $p = 0.03$ ). The main barriers limiting physical activity are lack of time (54%) or concomitant disease (24%). Less than half of the patients report that they regularly monitor their blood pressure values, which shows poor self-control of this physiological indicator. Regular preventive examinations are performed by 63% of the respondents, and 49% of them state that they take care of their physical health. Conclusion: Lifestyle changes are always to be considered first as a means of lowering blood pressure. Self-management of physical health indicators, such as measuring blood pressure and blood sugar, as well as overcoming barriers to physical activity, is crucial.*

Keywords: arterial hypertension, self-management, physical health, physical activity; patients, risk factors

#### Въведение.

Разпространението на артериалната хипертония (АХ) представлява значим медицински и социално-икономически проблем, а ефективният контрол на това заболяване продължава да бъде едно от най-големите предизвикателства в съвременната медицинска практика [1]. По данни на Годишния доклад на Националния център по общественото здраве и анализи (НЦОЗ) за здравето на нацията за 2019 г., болестите на ограните на кръвообръщението, сред които и АХ са водещи в структурата на смъртността по причини (65.0%) [2]. Лечението на високото кръвно налягане изисква разнообразни подходи. Основна роля има съвременната и адекватна медикаментозна терапия. Независимо от напредъка на медицината и фармакологичната терапия, в основата на ефективния контрол на АХ лежи здравословния начин на живот и повлияването на модифицируемите рискови фактори [3]. Промяна в стила на живот, най-вече на социално ниво, може да предпази или забави развитието на заболяването. Поведенческите рискови фактори

са елементи в личното поведение, които повишават вероятността за влошаване на здравето изобщо или засилва податливостта към определени заболявания. Огромната част от рисковите фактори са именно поведенчески и затова съвременната позитивна концепция за здравето се базира върху баланса между свободата в личния избор и личната отговорност на хората за своето здравно поведение. Модифицируемите или управляеми рискови фактори са тези, които могат да намалят риска от развитие на артериална хипертония или сърдечно-съдовия риск като цяло [3,4,5]. Прочване на Yusuf S. et al. (2020) прави оценка на индивидуалния и популационния риск, свързани с 14 модифицируеми рискови фактора. Относими към тази група фактори са повишената консумация на готварска сол, хранителения режим, наднормено тегло, физическата активност, употребата на алкохол и тютюнопушенето, нивата на кръвната захар и холестерола, психоемоционалния стрес и депресията, образователното ниво и др. [6].

Целта на настоящото проучване е да изследва поведенческите нагласи и нивото на

контрол по отношение на някои от модифицируемите рискови фактори като двигателна активност и показатели на физическо здраве при пациенти с артериална хипертония.

#### Материал и методи

Проведена е пряка индивидуална анонимна анкета на 50 пациенти, диагностицирани с високо кръвно налягане. Анкетната карта е структурирана в общо пет тематични направления (раздели) - физическо здраве; двигателна активност; психическо здраве; балансирано хранене и контрол на телесното тегло; вредни навици – консумация на алкохол и тютюнопушене. С оглед целите на настоящето представяне на резултатите от проведеното пилотно проучване са извлечени въпросите, касаещи контрола на физическото здраве и

двигателната активност. Въпросите в двата раздела са ранжирани в числови стойности в четири степенна скала тип Ликърт. Към раздел двигателна активност е добавен въпрос за възможните причини (барииери) за ограничаване на рисковия фактор. Статистическата обработка на получените данни е осъществена чрез програмен пакет SPSS v.19.0. При тестване на хипотези е използван Pearson's chi-squared test при ниво на значимост  $p < 0.05$ .

Социо-демографските характеристики на изследвания контингент са представени на Табл.1. В извадката попадат пациенти от различни възрастови групи на средна възраст е 59г. от ( $SD=14.45$ ), като най-младият респондент е на 24 години, а най-възрастният – на 88 години. Преобладаващ е относителният дял на женския пол – 54.0%.

**Таблица 1. Социо-демографски характеристики на респондентите**

Показатели		Респонденти	
		%	N
Пол	Мъже		
	Жени		
	Общо		
Възраст	≤44 г.	6	12.0
	45 – 59 г.	19	38.0
	≥ 60 г.	25	50.5
	Общо	50	100
Образование	Основно	16	32.0
	Средно	21	42.0
	Висше	13	26.0
	Общо	50	100
Трудова заетост	Работещ	24	48
	Пенсионер	26	52
	Общо	50	100
Заболяване *	Артериална хипертония	50	100
	ИБС с понесен миокарден инфаркт	3	6
	Диабет	7	14
	ХБН	1	2

\* Отчитането на заболяемостта е на базата на множествения отговор

#### Резултати и обсъждане

Здравното поведение се определя от всички действия, които индивидът предприема, за да съхрани, възстанови и подобри здравето си или да се предпази от заболяване. То е пряко свързано със здравната мотивация, мястото на здравето в ценностната система на личността, начинът, по който индивидът възприема тежестта на своето заболяване и неговите последици, също и с усещането за полза свързано с вътрешното убеждение за ефектив-

ността на препоръчаните действия в посока редуциране на риска и намаляване тежестта на вредите.

По данни от настоящето проучване, 48.8% от анкетираните пациенти полагат усилия, за да бъдат здрави, а 63% заявяват, че редовно посещават профилактични прегледи при общопрактикуващия лекар (Диагр.1). Вероятна причина за установените данни са императивно заложените от НЗОК четири задължителни профилактични прегледа в рамките на

една календарна година в пакета дейности на ОПЛ за диспансерно наблюдавани болни.

Според препоръките на Европейските дружества по кардиология (European Society of Cardiology) и хипертония (The European Society of Hypertension) е важен домашният мониторинг на стойностите на кръвното налягане

(Home BP monitoring), особено 6 – 7 последователни дни преди посещението при лекаря. Предполага се, че самонаблюдението на пациента има благоприятен ефект върху контрола на АХ и медикаментозното лечение [7].



Диаграма 1. Контрол на фактори, влияещи върху физическото здраве при пациенти с АХ

Тревожен е фактът, че само 39.5% от анкетиранияте пациенти с АХ следят ежеседмично стойностите на артериалното си налягане, което показва слаб самоконтрол на този рисков показател. По отношение на останалите клинично-лабораторни индикатори, като ниво на холестерола (60.5%) и стойности на кръвната захар (55.8%) респондентите отчитат добър контрол, вероятно обусловено от факта, че посочените показатели са включени в задължителните медико-диагностичните дейности на ОПЛ за диспансеризация на пациенти с АХ и захарен диабет.

Значим поведенчески рисков фактор за развитие на артериална хипертония е двигателната активност. Научни изследвания съобщават за обратна връзка между кръвното налягане и физическата активност. Например, според проведени кохортни проучвания, редовната физическа активност с по-нисък интензитет и продължителност оказва позитивен ефект върху стойностите на кръвното налягане, колкото умерената или с висока интензивност тренировка [8,9,10]. Тези данни предполагат, че на пациентите с хипертония трябва да се препоръчва минимум 30 минути динамични аеробни упражнения с умерена интензивност (ходене, джогинг, колоездене или плуване) 5-7 дни в седмицата. Изборът на здравословен

начин на живот може да предотвърти или забави появата на хипертония и намали риска от сърдечно-съдови заболявания. Най-голямата пречка при промяната на начина на живот е личното непостоянство във времето и редовната физическа активност.

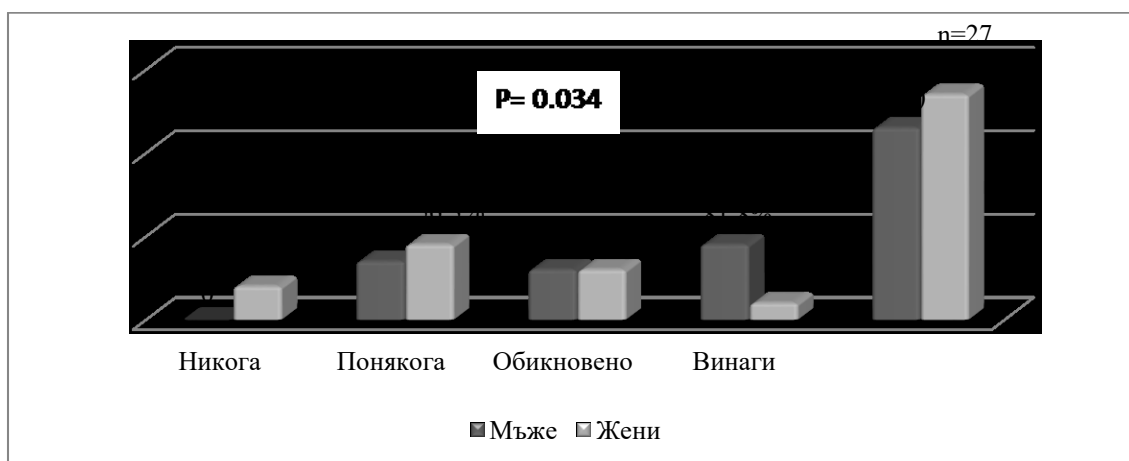
При проведеното от нас анкетно проучване се установява, че само 1/4 от пациентите, диагностицирани с АХ полагат усилия, за да водят физически активен начин на живот. Сравнително нисък е и относителният дял на респондентите (30.2%), които споделят, че винаги отделят време през седмицата за целенасочена физическа дейност – разходка, каране на колело, градинарство или упражнения (Диагр. 2).



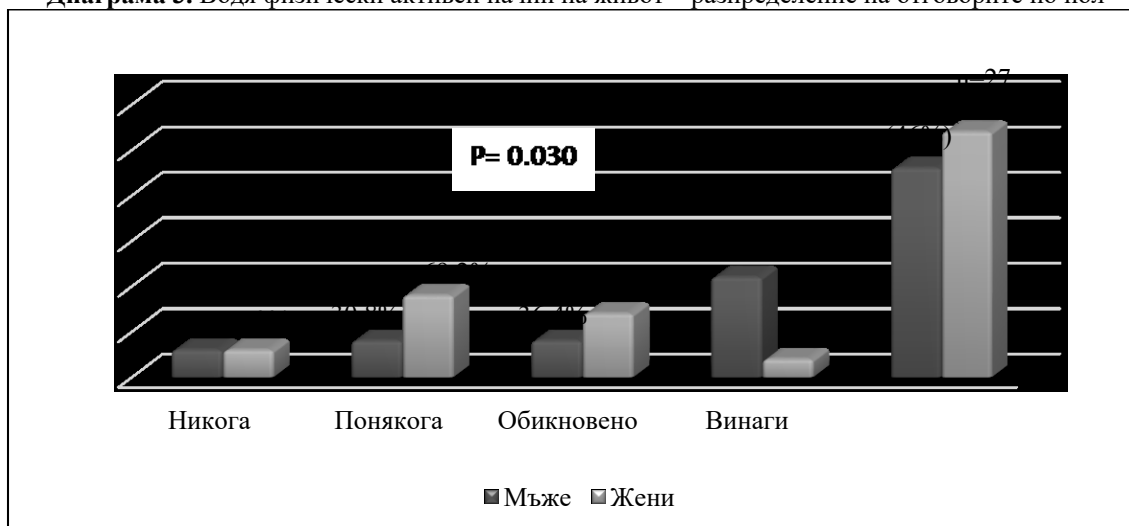
Диаграма 2. Физическа активност при пациенти с АХ

Разпределението на отговорите на респондентите по признак пол показва съществени различия. Като физически активен оценяват своя начин на живот, предимно представителите на мъжкия пол ( $\chi^2=8.67$   $p=0.034$ ) (Диагр.3). Мъжете са тези, които отделят повече време и за целенасочена физическа дейност ( $\chi^2=8.95$   $p=0.030$ ). В житейски план, жените често се налага да балансират между домашната работа, професионалните задължения и

времето за целенасочена двигателна активност, като за последната само понякога остава свободно време (Диагр.4). Резултатите кореспондират с данните от проведено национално изследване за факторите на риска за хроничните неинфекциозни болести сред българското население, според което над 80% от анкетиранията са с недостатъчна физическа активност през свободното време. Обездвиженият начин на живот е широко разпространен сред всички възрастови групи [2].



Диаграма 3. Водя физически активен начин на живот – разпределение на отговорите по пол



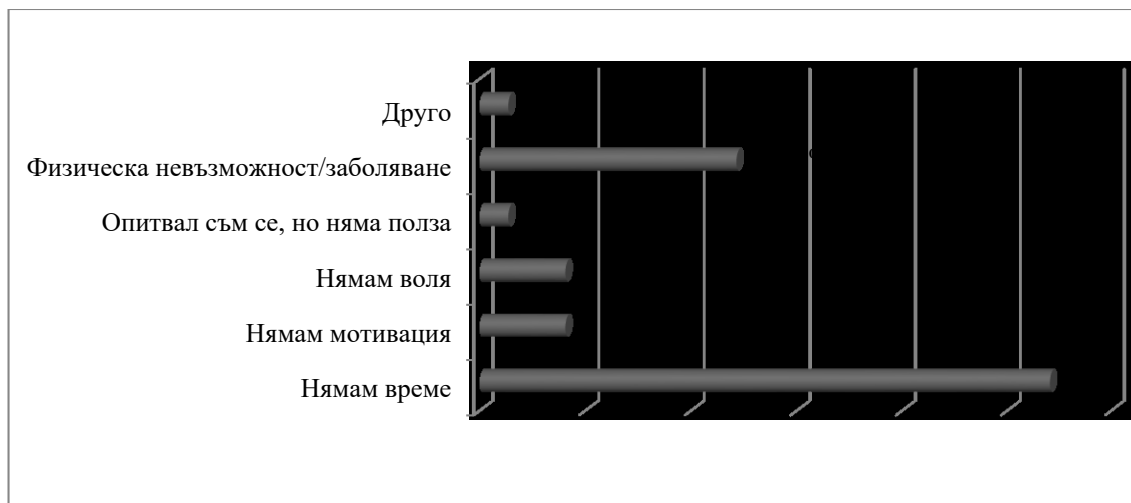
Диаграма 4. През седмицата отделям време за целенасочена физическа активност – разпределение на отговорите по пол

Ангажираността с редовна физическа активност може да бъде повлияна от различни

причини: лични фактори - недостатъчно време, неудобство, липса на удоволствие от

извършваната дейност, страх от нараняване или фактори на околната среда – ограничен достъп до тренировъчни съоръжения и спортни зали, липса на зелени площи и паркове. От значение са и психосоциалните бариери, като липса на насърчение и подкрепа от страна на семейството или приятелите [11].

Според резултатите от настоящото проучване при пациенти с АХ, водещи бариери за недостатъчна двигателна активност са липсата на време и физическите ограничения, поради съпътстващо заболяване. Част от респондентите признават, че им липсват лична мотивация и воля за промяна на начина на живот (Диagr.5).



Диаграма 5. Причини, ограничаващи физическата активност при пациенти с АХ (базирано на множествения отговор)

### Заклучение

Контролът върху управляемите сърдечно-съдови рискови фактори и промяната в стила на живот са особено важни и в същото време трудно постижими индивидуални цели. Проведеното изследване потвърждава, че постигането на необходимата двигателна активност не винаги е лесно, а причините могат да бъдат различни – физически ограничения, причинени от заболяването, липсата на време и мотивация. Поставянето на диагноза артериална хипертония се оказва недостатъчна причина, налагаща нуждата от промяна в стила на живот при пациентите. Медицинските специалисти са тези, които трябва да обосноват необходимостта от промяна, според индивидуалния рисков профил на всеки болен и да я направят желана от самия пациент. Убеденият пациент от своя страна трябва да намери мотивация, воля и начин, за да реализира промяната.

### Литература

1. Найденов, Ст., Св. Торбова, Ф. Николов, Св. Цонев, Н. Найденова, 2012 Характеристика и контрол на артериалната хипертония и

някои придружаващи рискови фактори в българска градска популация. *Сърдечно-съдови заболявания*, 2, с.16-22

1. Годишен доклад за състоянието на здравето на гражданите и изпълнението на националната здравна стратегия, Национален център по общественото здраве и анализи, 2019, <https://ncpha.government.bg/bg/2019-02-19-23-18-54>

2. Libby, P., R. Bonow, D. Mann, G. Tomaselli, D. Zipes, 2018 Braunwald's Heart Disease A Text Book for Cardiovascular Medicine - 11th Edition, vol. 11. Elsevier, pg. 2040

3. Колева, Г., И. Христова, 2014 Рискови фактори за артериална хипертония. *Научни трудове на русенския университет*, Том 53, серия 8.3, с. 93-98

4. Jordan, J., C. Kurschat, H. Reuter, 2018 Arterial hypertension—diagnosis and treatment. *Dtsch Arztebl Int*, Aug 20;115(33-34), pp. 557-568

5. Yusuf, S., D. Phil, P. Joseph, et al. 2020 Modifiable risk factors, cardiovascular disease and mortality in 155,722 individuals from 21 high-, middle-, and low-income countries, *Lancet*, Mar 7, 395(10226), pp. 795–808.

6. Williams, B., G. Mancia, W. Spiering, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH) *European Heart Journal*, Volume 39 (33), 01 September 2018, pp. 3021–3104,

7. Fagard, R., V.A. Cornelissen, 2007 Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 14(1), pp. 12-17.

8. Cornelissen, V.A, J. Arnout, P. Holvoet, R.H. Fagard, 2009 Influence of exercise at lower and higher intensity on blood pressure and cardiovascular risk factors at older age, *Journal of hypertension*, 27 (4) pp.753-762

9. Stetic, L., I. Belcic, G. Sporis, L. Stetic, N. Starcevic, 2021 Influence of Physical Activity on the Regulation of Disease of Elderly Persons with Metabolic Syndrome. *Int J Environ Res Public Health*, Jan 1;18(1), pp. 275

10. Brown, S., D. Huber, A. Bergman, 2006 A perceived Benefits and Barriers Scale for strenuous physical activity in college students.

*American Journal of Health Promotion*, 21(2), pp. 137-140

---

Д-р Веселин Кехайов  
Медицински университет - Пловдив Дипломант ОКС „Магистър“ Обществено здраве и здравен мениджмънт  
[kehayov1990@gmail.com](mailto:kehayov1990@gmail.com)

Д-р Миглена Търновска, дм  
Медицински университет – Пловдив  
Катедра „Управление на здравните грижи“  
4002 Пловдив, бул. „Васил Априлов“ 15 А  
[miglana.tarnovska@mu-plovdiv.bg](mailto:miglana.tarnovska@mu-plovdiv.bg)

Доц. д-р Росица Димова, дм  
Медицински университет – Пловдив  
Катедра „Здравен мениджмънт и икономика на здравеопазването“  
4002 Пловдив, бул. „Васил Априлов“ 15 А  
[rositsa.dimova@mu-plovdiv.bg](mailto:rositsa.dimova@mu-plovdiv.bg)



налагаща нуждата от промяна в стила на живот при пациентите. Медицинските специалисти са тези, които трябва да обосноват необходимостта от промяна, според индивидуалния рисков профил на всеки болен и да я направят желана от самия пациент. Убеденият пациент от своя страна трябва да намери мотивация, воля и начин, за да реализира промяната.

## Литература

1. Найденов, Ст., Св. Торбова, Ф. Николов, Св. Цонев, Н. Найденова, 2012 Характеристика и контрол на артериалната хипертония и някои придружаващи рискови фактори в българска градска популация. *Сърдечно-съдови заболявания*, 2, с.16-22

1. Годишен доклад за състоянието на здравето на гражданите и изпълнението на националната здравна стратегия, Национален център по общественото здраве и анализи, 2019, <https://ncpha.government.bg/bg/2019-02-19-23-18-54>

2. Libby, P., R. Bonow, D. Mann, G. Tomaselli, D. Zipes, 2018 Braunwald's Heart Disease A Text Book for Cardiovascular Medicine - 11th Edition, vol. 11. Elsevier, pg. 2040

3. Колева, Г., И. Христова, 2014 Рискови фактори за артериална хипертония. *Научни трудове на русенския университет*, Том 53, серия 8.3, с. 93-98

4. Jordan, J., C. Kurschat, H. Reuter, 2018 Arterial hypertension—diagnosis and treatment. *Dtsch Arztebl Int*, Aug 20;115(33-34), pp. 557-568

5. Yusuf, S., D. Phil, P. Joseph, et al. 2020 Modifiable risk factors, cardiovascular disease and mortality in 155,722 individuals from 21 high-, middle-, and low-income countries, *Lancet*, Mar 7, 395(10226), pp. 795–808.

6. Williams, B., G. Mancia, W. Spiering, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and

the European Society of Hypertension (ESH) *European Heart Journal*, Volume 39 (33), 01 September 2018, pp. 3021–3104,

7. Fagard, R., V.A. Cornelissen, 2007 Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 14(1), pp. 12-17.

8. Cornelissen, V.A, J. Arnout, P. Holvoet, R.H. Fagard, 2009 Influence of exercise at lower and higher intensity on blood pressure and cardiovascular risk factors at older age, *Journal of hypertension*, 27 (4) pp.753-762

9. Stetic, L., I. Belcic, G. Sporis, L. Stetic, N. Starcevic, 2021 Influence of Physical Activity on the Regulation of Disease of Elderly Persons with Metabolic Syndrome. *Int J Environ Res Public Health*, Jan 1;18(1), pp. 275

10. Brown, S., D. Huber, A. Bergman, 2006 A perceived Benefits and Barriers Scale for strenuous physical activity in college students. *American Journal of Health Promotion*, 21(2), pp. 137-140

---

Д-р Веселин Кехайов  
Медицински университет - Пловдив  
Дипломант ОКС „Магистър“ Обществено здраве и здравен мениджмънт  
[kehayov1990@gmail.com](mailto:kehayov1990@gmail.com)

Д-р Миглена Търновска, дм  
Медицински университет – Пловдив  
Катедра „Управление на здравните грижи“  
4002 Пловдив, бул. „Васил Априлов“ 15 А  
[miglena.tarnovska@mu-plovdiv.bg](mailto:miglena.tarnovska@mu-plovdiv.bg)

Доц. д-р Росица Димова, дм  
Медицински университет – Пловдив  
Катедра „Здравен мениджмънт и икономика на здравеопазването“  
4002 Пловдив, бул. „Васил Априлов“ 15 А  
[rositsa.dimova@mu-plovdiv.bg](mailto:rositsa.dimova@mu-plovdiv.bg)



**ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО –  
ОСНОВНА ИНСТИТУЦИЯ ЗА ЗАЩИТА И СПАСЯВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ  
ПОЖАРИ И БЕДСТВЕНИ СИТУАЦИИ**

Румяна Етова, Десислава Тодорова, Мария Георгиева, Елена Вълканова

**FIRE SAFETY AND POPULATION PROTECTION –  
MAIN INSTITUTION FOR PROTECTION AND RESCUE OF THE POPULATION IN CASE  
OF FIRES AND DISASTERS**

Rumyana Etova, Desislava Todorova, Maria Georgieva, Elena Valkanova

**ABSTRACT:** *Fires and disasters, regardless of their origin (natural or manmade), take human lives, disrupt the daily life of people, cause destruction of material values and critical infrastructure, impact on the psyche of the affected population. Ensuring health and life protection, cultural and material values is a priority stemming from the state's obligation to ensure the security, safety, and rescue of citizens in case of fires and disasters. Fire safety and population protection is the institution that represents and implements the state policy in the field of fire safety, as well as prevention, protection, response, and rescue of the population in case of disasters, accidents, and catastrophes.*

**Key words:** fires, disasters, fire safety and population protection, prevention, response, rescue

**Въведение**

През последните две десетилетия човечеството преживя поредица от пожари и бедствени ситуации с жертви, безпомощност, страдания сред засегнатото население, разрушения, материални щети и негативно влияние върху факторите на околната среда. Всяка бедствена ситуация се характеризира с три елемента – изненада, време и заплаха. Изненадата се изразява с непредвидеността и характера на проявление и протичане на бедствието. Бедствието възниква и се развива много бързо в остър дефицит от време за реакция, овладяване и възстановяване на нарушеното равновесие. Заплахата нараства до определен максимум и е в състояние да разруши системата в която се проявява. (Birkholz, 2014) Всички пожари, бедствия, аварии и катастрофи са резултат на различни или комбинация от поразяващи фактори – свръхналягане, термичен, ударна вълна, химичен, йонизираща радиация, биологичен и психологичен. (Костадинов, 2018) Те оказват влияние върху населението като засягат неговото здраве, променят нормалното функциониране на обществото и водят до редица икономически последици. (Тодорова, 2012) Видът на основния поразяващ фактор и наличието на

вторични поразяващи фактори са водещи при избора на превенция, защита и реакция на институциите. От първостепенно значение в ситуация на бедствие е защитата, спасяването и оцеляването на засегнатото население. (Авторски колектив от Държавна агенция „Гражданска защита“, Национална служба „Пожарна и аварийна безопасност“, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, 2004)

Държавата е задължена да гарантира сигурността и безопасността на гражданите при възникнали пожари и бедствени ситуации. За тази цел е формирана държавна политика уреждаща обществените отношения, свързани с осигуряването на живота и здравето на населението, опазването на околната среда и имуществото на хората при бедствия. (Закон за защита при бедствия, доп. ДВ. бр. 60 от 7 Юли 2020 г.)

Министерство на вътрешните работи (МВР), като орган на изпълнителната власт, осъществява значителна част от дейностите по защита на населението при извънредни ситуации, породени от пожари, бедствия, аварии и катастрофи. Главна дирекция “Пожарна безопасност и защита на населението” – МВР (ГД „ПБЗН” - МВР) представлява и провежда дър-

жавната политика в областта не само на пожарната безопасност, но и защитата и спасяването на пострадалото население при бедствия. В съответствие с определените от Закона за МВР (ЗМВР) и Закона за защита при бедствия (ЗЗБ), ГД „ПБЗН” - МВР извършва дейности като:

- държавен противопожарен контрол;
- превантивна дейност и контрол;
- ранно предупреждение и оповестяване на органите на изпълнителната власт и населението при бедствия;
- пожарогасителна и спасителна дейност;
- операции по издирване и спасяване;
- химическа, биологическа и радиационна защита при инциденти и аварии, свързани с опасни вещества и материали;
- овладяване на екологични инциденти;
- неотложни аварийно-възстановителни работи и др. (Закон за министерството на вътрешните работи, доп. ДВ. бр. 22 от 18 Март 2022 г.), (Програма за модернизация и техническа обезпеченост на териториалните звена за пожарна безопасност и защита на населението в Република България)

**Целта** на настоящата публикация е да се акцентира на ролята, дейността и значението на Пожарна безопасност и защита на населението, като институция за опазване на обществото при пожари и бедствия.

### **Материал и методи**

Използван е документален, описателен и сравнителен методи, като е анализирана справка за вида на пожарите и бедствията в определени отрасли в област Пловдив за 2018 година.

„Гражданската защита” е създадена с царски указ през 1936 г., като преминава през различни периоди в зависимост от изпълняваните задачи. Последователно през годините се реорганизира в „Противовъздушна и химическа защита”, „Противовъздушна и химическа отбрана”, „Местна противовъздушна отбрана”, „Гражданска отбрана”, „Гражданска защита” и от 2011 година в „Пожарна безопасност и защита на населението” към МВР. През всички тези периоди основните и функции са били защита и спасяване на населението, материалните и културните ценности на хората при пожари, бедствия, аварии и катастрофи, както в

мирно, така и във военно време. (Михайлова, Чакърлова, 2011)

Пожарна безопасност и защита на населението има решаваща роля при анализиране на обстановката при пожари, бедствия, аварии и катастрофи, планиране на необходимите мерки и ресурси за снижаване на опасността, информиране на населението и даване на указания за поведение, реагиране, спасяване, организиране и провеждане на спешните и неотложни аварийно-спасителни и възстановителни мероприятия. (Национална програма за защита при бедствия 2014 – 2015 г., 2013)

Пожарна безопасност и защита на населението е част от Единната спасителна система на Република България и работи съвместно с Областните дирекции на МВР и Центровете за спешна медицинска помощ. Тя умело координира своята дейност не само за защита и спасяване на населението при пожари и бедствия, но и за оказване на бърза и неотложна медицинска помощ на пострадалите. (Кирил Атлиев, 2020)

Използвайки справка от ПБЗН (за 2018 година) с данни за произшествията в област Пловдив е направен анализ, чрез който акцентираме на ролята на тази институция за защита и спасяване на населението при пожари, бедствия, аварии и катастрофи от различно естество.

В таблица 1 са представени произшествията в област Пловдив за период от една година. Те са разпределени според вида на бедствието и съответния отрасъл.

Събраните данни показват, че най-голям е броят на пожарите с преки материални загуби в жилищни сгради (260), следвани от пожари в областта на транспорта, складирането и далекосъобщителните мрежи (205). Прави впечатление, че 85 на брой са пожарите в селското стопанство и 45 са пожарите на сметища, водопроводна и канализационна система. Пожари са станали и в отрасли като търговия, енергетика, преработваща промишленост, хотелиерство и ресторантьорство. ПБЗН са гасили пожари и са оказвали помощ на засегнатите и пострадалите в системата на образованието, здравеопазването, културата, строителството и др. Общият брой пожари с преки материални загуби е 686.

Таблица 1. Част от справка на ПБЗН за произшествията в област Пловдив за 2018 година

ЧАСТ ОТ СПРАВКА НА ПБЗН ЗА ПРОИЗШЕСТВИЯТА В ОБЛАСТ ПЛОВДИВ																		
за периода от 01.01.2018 г. до 01.01.2019 г.																		
Вид бедствие/ Отрасъл	енергетика	преработваща промишленост	строителство	селско и рибно стопанство	горско стопанство	транспорт, складиране и пощи	издателство, медии, далекосъобщения	търговия и ремонт	хотелиерство и ресторантьорство	жилищно стопанство, дейности на домакинства	образование	култура, спорт и развлечения	хуманно здравеопазване и социална работа	финансови и застрахователни дейности	държавно управление	водопровод, канализация, сметосъбиране	административни и stomатогелни дейности	Общо за периода
пожар с преки материални загуби	11	17	3	80	10	195	1	15	17	277	0	2	3	2	2	39	3	677
пожар без преки материални загуби	3	3	0	8	1	5	0	1	2	71	0	1	0	1	0	18	0	114
авария	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
битов/промишлен инцидент	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	9
инцидент с опасни вещества и материали	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
инцидент с източници на йонизиращи лъчения	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
катастрофа с транспортни средства	0	0	0	1	0	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
лъжлив сигнал за тревога	2	0	0	0	0	5	0	1	1	10	0	1	1	0	0	0	0	21
помощ от други РС „ПБЗН“	1	1	1	3	3	10	0	0	1	10	0	1	0	0	1	0	0	32
<b>Общо</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>92</b>	<b>14</b>	<b>277</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>377</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>58</b>	<b>3</b>	

Пожарите без преки материални загуби са общо 143 – най-много в жилищни сгради (78), водопроводни и канализационни системи (15), в областта на транспорта, селското и рибно стопанство (по 13), енергетика и др.

Пожарна безопасност и защита на населението е институцията, която извършва спасителни мероприятия и при пътно-транспортни катастрофи, произшествия и аварии. За отчетения период те са 65.

През 2018 година е имало и инциденти с опасни вещества и материали – най-често при транспортирането им (4).

За посочения период са регистрирани и лъжливи сигнали приети от Единния европейски номер 112 (общо 30) – основно за пожари в жилища, в транспортни средства, сметища, в областта на енергетиката, селското и рибно стопанство и др.

Когато е налице диспропорция между личните и необходимите сили и средства за реакция, спасяване и преодоляване на последиците от пожара и бедствената ситуация е необходимо да се потърси помощ от други районни служби на ПБЗН или други институции. Затова изключително важна е координацията между регионалните дирекции на ПБЗН, областните и общински управи, полиция, централните за спешна медицинска помощ, военни подразделения, доброволни формирования и др. (Славова и кол., 2017) За периода от 01.01.2018 г. до 01.01.2019 г. Регионална дирекция „ПБЗН“ Пловдив е поискала помощ от други служби на ПБЗН – 17 пъти при транспортни произшествия и складиране на материали и суровини и 13 пъти при инциденти в жилищни домакинства за отчетения период от време.

Анализа на показаната справка от ПБЗН за 2018 година показва, основната и значима роля на тази институция в защитата и спасяването на пострадалото население, ограничаването, ликвидирането и възстановяването на критичната инфраструктура, материалните и културни ценности при различни бедствени ситуации.

### **Изводи**

Най-често бедствени ситуации с пожар възникват в жилищните домакинства и в голям процент от случаите са резултат на проявена човешка небрежност.

Все по-нарастващ е броя на бедствените ситуации при транспортиране, складиране и пътно-транспортни произшествия.

Една от основните причини за пожари и други бедствени ситуации е антропогенния фактор, а именно подценяване на мерките за безопасност.

Не малък е броя на лъжливите сигнали подадени към Единния европейски номер 112.

Пожарна безопасност и защита на населението са в непрекъсната и постоянна готовност за незабавни действия, за да защитят и спасят пострадалите.

При недостатъчност на силите и средствата службите на Пожарна безопасност и защита на населението са в постоянна координация, а при необходимост си взаимодействат и с други институции, за да окажат съвременна и адекватна помощ на пострадалите в огнището на поражение.

### **Заключение**

ГД „ПБЗН“-МВР е с ясно определено място, роля, функции и задачи в системата на националната сигурност за защита на населението при пожари, бедствия, аварии и катастрофи. С квалифицирания човешкият ресурс работещ в системата Пожарна безопасност и защита на населението са сигурен гарант за защита на обществото при бедствия.

### **Литература**

1. Авторски колектив от Държавна агенция „Гражданска защита“, Национална служба „Пожарна и аварийна безопасност“, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, 2004, Сборник с образователни материали за обучение за действия при бедствия, аварии, катастрофи и пожари, Издателска къща „Спектър бен“ ООД, 70-72

2. Десислава Тодорова, 2012, Социално-икономически аспекти на бедствените ситуации и защитата на населението, Последици от бедствените ситуации, Copy Partner Center, 7-13

3. Закон за защита при бедствия, Обн. ДВ. бр.102 от 19 Декември 2006 г., изм. и доп. ДВ. бр. 60 от 7 Юли 2020 г.)

4. Закон за министерството на вътрешните работи Обн. ДВ. бр. 53 от 27 Юни 2014 г., доп. ДВ. бр. 22 от 18 Март 2022 г.

5. Кирил Атлиев, 2020, Организационни модели за спешна медицина – обзор; Научни трудове на Съюза на учените в България – Пловдив, Серия Г, Медицина, фармация и дентална медицина, том XXIV, ISSN 1311-9427 (Print), ISSN 2534-9392 (On-line)

6. Михайлова Ил., Р. Чакърлова, 2011, Гражданска защит, Определение, развитие, задачи и принципи, Медицина на бедствените ситуации, изд. Арсо, София, 392-394

7. Национална програма за защита при бедствия 2014 – 2015 г., София, 2013, 14-19

8. Програма за модернизация и техническа обезпеченост на териториалните звена за пожарна безопасност и защита на населението в Република България, 2012, за периода 2013-2015 г. и 2016 - 2020 г.

9. Р. Костадинов, 2018, Медицинско осигуряване на бедствени ситуации, Оценка на медицинската обстановка, Издателство „Лакс бук“, 117-127

10. Славова В., Иванов В., Галева П., Етова Р., Тодорова Д., 2017, Съвременен състояние на системата за защита на населението при бедствени ситуации в РБългария, Сборник с

резюмета и доклади от Първа национална конференция „Общественото здраве – глобален приоритет в науката и практиката”, ISBN 978-619-221-087-8, ISBN 978-619-221-088-5 (e-book), 116-120

11. Birkholz S., et. al., 2014, Rethinking the relationship between flood risk perception and flood management, Science of the Total Environment 478, 12-20

---

Д-р Румяна Николова Етова, дм  
К-ра „Епидемиология и МБС”  
Факултет по Обществено здраве  
Медицински университет – Пловдив

4002 Пловдив  
бул. „Васил Априлов” №15 А  
e-mail: [rumiana\\_etova@abv.bg](mailto:rumiana_etova@abv.bg)

Доц. Д-р Десислава Аврамова Годорова, дм  
К-ра „Превантивна медицина”  
Факултет по Обществено здраве  
Медицински университет – София  
e-mail: [d.todorova.dm@gmail.com](mailto:d.todorova.dm@gmail.com)

Д-р Мария Георгиева, дм  
e-mail: [maria\\_g\\_georg@abv.bg](mailto:maria_g_georg@abv.bg)

Д-р Елена Вълканова  
e-mail: [e.v.valkanova@gmail.com](mailto:e.v.valkanova@gmail.com)



## АНАЛИЗ НА ОБЩЕСТВЕНОТО МНЕНИЕ ЗА НЕОБХОДИМОСТТА ОТ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДИГИТАЛНИ ЗДРАВНИ РЕШЕНИЯ ОТ РИСКОВИ ПАЦИЕНТИ ЗА СЪРДЕЧНО-СЪДОВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

Румяна Янева, Анастас Чолаков

### ANALYSIS OF PUBLIC OPINION ON THE NEED TO USE DIGITAL HEALTH SOLUTIONS BY RISK PATIENTS FOR CARDIOVASCULAR DISEASES

Rumyana Yaneva, Anastas Cholakov

**ABSTRACT:** *Cardiovascular disease is the leading cause of death. Of these types of diseases, stroke was the leading cause of death in Bulgaria in 2018, accounting for almost 20% of all deaths. Mortality from coronary heart disease is the next leading cause, accounting for 11% of all deaths, despite a sharp decline since 2000.*

*The importance of digital health solutions is growing and the role of the cardiology community is to support their rapid and effective implementation. This is becoming increasingly important in the context of pandemic crises with COVID-19. Digital health solutions have the potential to identify at-risk patients, which allows for more aggressive intervention at an earlier stage of disease development - primary and secondary prevention. This could save time and financial resources for patients as well as for medical professionals and healthcare institutions. Nowadays, the possibilities of new technologies in cardiology are numerous - from telemedicine, through artificial intelligence in imaging to the processing and analysis of large data sets.*

*Patients' remote monitoring devices are designed to increase home care. Hospitals could use these solutions to significantly reduce the costs and risks associated with hospitalization.*

**Key words:** digital health solutions, cardiovascular diseases, patients at risk, public opinion

#### Въведение

Сърдечносъдовите заболявания са водещата причина за смърт. От този вид заболявания инсултът е бил водещата причина за смърт в България през 2018 г., като е довел до почти 20 % (20 687) от всички смъртни случаи. Смъртността от исхемична болест на сърцето е следващата по ред водеща причина, която е довела до 11 % (12 101) от всички смъртни случаи, независимо от рязкото им намаляване от 2000 г. насам. Спадът е бил по-изразен сред жените, отколкото сред мъжете, отчасти поради намаляването на някои поведенчески рискови фактори, както и поради подобрената ранна диагностика и лечение (като например безплатни годишни медицински прегледи за сърдечносъдови заболявания) и увеличената употреба на лекарства за хипертония. (State of Health in the EU · България · Здравен профил на страната 2021, 4)

Нарастващият натиск и изисквания към здравните системи на европейските държави призовават за промяна в начина за организиране и управление на доставката на здравни

услуги (4): промени в националните здравни системи (напр. дигитализация, интегрирани грижи, нарастващ брой на нови медицински технологии/услуги); промяна на парадигмата от здравни грижи, насочени към лекаря, към здравни грижи, насочени към пациента; липси и неравномерно разпределение на здравните професионалисти; здравни неравенства и неравенства в достъпа до здравеопазване; застаряващо общество; повишено разпространение на хронични заболявания; изискване за повече ангажираност на пациентите; финансов натиск върху здравните системи.

Според пазарно проучване на телемедицината на Европейската комисия дистанционният мониторинг и превенцията са преобладаващите видове интервенция за телемедицинските решения, наред с телеконсултацията. По отношение на дълготрайността, по-голямата част от анализиранията решения се използват вече десетилетие, което предполага стабилно търсене, потенциал и ангажираност за инвестиране в тази област.

От изследването е видно, че голям брой решения, особено мобилни здравни приложения,



са насочени към благополучие и самообслужване (немедицински състояния). По отношение на видовете решения, медицинските изделия и софтуер доминират на пазара. (European Commission, 2018. Market study on telemedicine, Final report, pwc, October 2018, 13-15)

Повечето телемедицински решения са внедрени на национално или регионално ниво, докато само няколко се използват в множество държави-членки или извън ЕС. Това се дължи на значителните различия в националните регулации и схемите за социално осигуряване, които също така стимулираха политиките в ЕС да предприемат инициативи за насърчаване на оперативната съвместимост между решенията и улесняване на трансграничното използване. Подобни инициативи на ниво ЕС следва да останат приоритет през следващите години, за да се стимулира развитието на динамичен пазар на телемедицина в ЕС.

Дистанционното наблюдение и събиране на данни допълват лечебния процес и преодоляват неравенствата между различните региони. Те позволяват интегрирането на всички събирани данни и работата с големи масиви данни, чрез които се развива съвременната медицина.

Понастоящем нараства значимостта на дигиталните здравни решения и ролята на кардиологичната общност е да подпомогне тяхното бързо и ефективно въвеждане. Това започва да придобива все по-голямо значение в условията на кризи от типа на пандемията с COVID-19.

Според проф. Гудев „Стремежът в кардиологията е технологиите да подпомогнат както осигуряването на персонализирани грижи за пациента, или т.нар. прецизна кардиология, така и да решават проблеми на популационно ниво“. Дигиталните здравни решения имат потенциала да идентифицират рискови пациенти, което дава възможност за по-агресивна интервенция на по-ранен етап от развитието на заболяването - първична и вторична профилактика. Това би могло да спести време и финансов ресурс както за пациентите, така и за медицинските специалисти и здравните институции. В наши дни възможностите на новите технологии в кардиологията са многобройни - от телемедицината, през изкуствения интелект в образната диагностика до обработката и анализа на големи масиви от данни. Ние сме на прага на дигитална революция, която може драстично да промени начина, по който взаимодействаме с пациентите и практикуваме медицина. (6).

**Целта** на настоящото изследване е да се проучи общественото мнение за необходимостта от използването на дигитални здравни решения от рискови пациенти за сърдечно-съдови заболявания в Р България.

#### **Методи на изследването:**

- Социологическо проучване с метода на индивидуалната анонимна анкета. Респондентите са 546 човека, сред които университетски преподаватели от медицинските университети, здравни мениджъри и медицински специалисти, пациенти и други граждани от областите София, София-град, Пловдив, Стара Загора, Враца. Допитването е осъществено посредством он-лайн анкетиране чрез платформата Google forms.

- *Хи-квадрат* ( $\chi^2$ ) анализ – за изследване на зависимост между две категорийни променливи.

- Метод за статистическо изследване на връзки – Класификационни дървета – *Exhaustive CHAID*.

Методът класификационни дървета се използва за изследване на връзки като се изследват както количествени, така и качествени признаци и комбинация от тях (1). На всеки етап методът търси връзки между всички фактори поотделно и резултата. Ако факторът е качествен, методът търси връзки както поотделно между отделните категории на фактора, така и между съвкупности от неговите категории, така че да се открие най-силната възможна връзка. Ако факторът е количествен, интервалът на изменение на фактора се разделя на подинтервали и се измерва силата на връзките за отделните интервали, след което се обединяват съседни интервали и отново се търси най-силната връзка. В резултат, методът „класификационни дървета“:

- Открива всички фактори (количествени и качествени), които влияят на резултата и отхвърля тези, които не влияят;
- Подрежда факторите, които влияят на резултата по важност и ги структурира във вид на дърво от най-важните към по-малко важните;
- Оформя „положителна“ и „отрицателна“ целеви групи, в които разглежданият признак има съответно най-висока и най-ниска стойност.

#### **Анализ на резултатите**

**1. Анализ на съществуване на статистически значима връзка между признаци на**

### наблюдението и използването на дигитални здравни решения от рискови пациенти за ССЗ

За изследване на зависимостта между пола, местоживеенето, семейното положение, образователната степен и социалния статус на респондентите и отношението им по разглежданите проблеми е използван метод за изслед-

ване на връзката между две категорични променливи  $\chi^2$ . При ниво на значимост  $P < 0,05$  – съществува статистически значима връзка.

На въпроса „Според Вас, необходимо ли е да се предостави възможност на рисковите пациенти от труднодостъпните места за ползване на онлайн консултации с лекар кардиолог, кардиохирург и съдов хирург чрез платформа в интернет?“ следват отговорите по различните признаци:

Таблица 1. Отговори на респондентите по пол

пол	По-скоро да		Да		По-скоро не		Не		Нямам мнение		ОБЩО	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
мъж	101	49.8	75	36.9	2	1.0	19	9.4	6	3.0	203	100.0
жена	132	40.0	130	39.4	30	9.1	17	5.2	21	6.4	330	100.0
ОБЩО	233	43.7	205	38.5	32	6.0	36	6.8	27	5.1	533	100.0

Съществува статистически значима връзка между фактора *необходимост от предоставяне възможност на рисковите пациенти от труднодостъпните места за ползване на онлайн консултации с лекар кардиолог, кардиохирург и съдов хирург чрез платформа в интернет* и пола на респондентите, тъй като равнището на значимост (Asymp. Sig. (2-sided) =

0,000) е по-малко от приетия риск за грешка от 5%.

От таблица 1 става ясно, че положителни са отговорите на 86.7% от респондентите мъже и 79.4% от респондентите жени. „По-скоро не“ и „не“ отговарят 14.3% жени и 10.4% мъже. Нисък е % на отговорилите, че нямат мнение.

Таблица 2. Отговори на респондентите по местоживеене

Местожи- веене	По-скоро да		Да		По-скоро не		Не		Нямам мнение		ОБЩО	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
столица	73	38.0	82	42.7	15	7.8	17	8.9	5	2.6	192	100.0
град	136	47.4	104	36.2	15	5.2	14	4.9	18	6.3	287	100.0
село	24	46.2	21	40.4	2	3.8	2	1.9	4	7.7	52	100.0
ОБЩО	233	43.9	207	39.0	32	6.0	32	6.0	27	5.1	533	100.0

След проведения анализ се доказва, че **не** съществува статистически значима връзка между изследвания фактор и местоживеенето на респондентите, тъй като равнището на значимост (Asymp. Sig. (2-sided) = 0,087) е по-голямо от приетия риск за грешка от 5%.

Най-висок е относителният дял на респондентите с местоживеене в град – 47.4 на сто от тях са дали отговор „по-скоро да“ и 36.2% са

отговорили „да“. Живеещите на село ги следват съответно с по 46.2% и 40.4 на сто. Положителните отговори на живеещите в столицата са по 38.0% и 42.7 на сто. Най-висок е процентът на отговорилите негативно в столицата – 16.7%, следвани от отговорилите с 54.2 на сто жители в градовете и едва 5.7% жители в селата.

Таблица 3. Отговори на респондентите по семейно положение

Семейно положение	По-скоро да		Да		По-скоро не		Не		Нямам мнение		ОБЩО	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
женен/омъжена	118	46.1	101	39.5	12	4.7	11	4.3	14	5.5	256	100.0
съвместносъжи-телство без брак	38	37.6	47	46.5	8	7.9	7	6.9	1	1.0	101	100.0
неженен/неомъжена	16	39.0	15	36.6	1	2.4	9	22.0	0	0.0	41	100.0
разведен/разведена	23	38.3	27	45.0	6	10.0	0	0.0	4	6.7	60	100.0
вдовец/вдовица	37	50.0	15	20.3	5	6.8	9	12.2	8	10.8	74	100.0
ОБЩО	232	43.6	205	38.5	32	6.0	36	6.8	27	5.1	532	100.0

И в зависимост от семейното положение на респондентите най-висок е относителният дял на позитивно отговорилите с „по-скоро да“ и „да“ от всички групи, или общо 82.1%, 12.8 на сто са отговорили негативно, а 5.1% нямат мнение.

Въз основа на проведения анализ се доказва, че съществува статистически значима връзка между проучвания фактор и семейното положение на респондентите - (Asymp. Sig. (2-sided) = 0,000) < 5%.

Таблица 4. Отговори на респондентите по степен на образование

Степен на образование	По-скоро да		Да		По-скоро не		Не		Нямам мнение		ОБЩО	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
основно	8	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	33.3	12	100.0
средно	59	50.0	33	28.0	6	5.1	8	6.8	12	10.2	118	100.0
полувисше	9	19.1	30	63.8	0	0.0	8	17.0	0	0.0	47	100.0
професионален бакалавър	2	22.2	0	0.0	5	55.6	1	11.1	1	11.1	9	100.0
бакалавър	29	46.0	31	49.2	1	1.6	1	1.6	1	1.6	63	100.0
магистър	85	43.8	71	36.6	16	8.2	15	7.7	7	3.6	194	100.0
доктор	41	45.1	41	45.1	4	4.4	3	3.3	2	2.2	91	100.0
ОБЩО	233	43.6	206	38.6	32	6.0	36	6.7	27	5.1	534	100.0

По отношение на образователната степен на анкетираните отново наблюдаваме позитивно отношение по зададения въпрос. Както се вижда от таблица 4, 82.2 на сто от тях дават положителен отговор, 12.7% - негативен, нямат мнение 5.1%.

Съществува обективна връзка между фактора *необходимост от предоставяне възможност на рисковите пациенти от труднодостъпните места за ползване на онлайн консултации с лекар кардиолог, кардиохирург и съдов хирург чрез платформа в интернет* и степента на образование на анкетираните, защото равнището на значимост (Asymp. Sig. (2-sided) = 0,000 < 0.05).

На базата на проведения анализ се доказва, че съществува статистически значима връзка между изследвания фактор и социалния статус на респондентите - (Asymp. Sig. (2-sided) = 0,000 < 0.05).

Отново наблюдаваме положително отношение. Най-много са отговорите „по-скоро да“ и „да“ съответно 43.6% и 38.7%. От тях най-много са позитивните отговори на работещите респонденти – 84.8 на сто, следвани от 83.2% от отговорите на пенсионерите. С „по-скоро не“ и „не“ са отговорили по 6.0 и 6.7 от анкетираните, а нямат мнение 5.0 на сто.

Таблица 5. Отговори на респондентите по социален статус

Социален статус	По-скоро да		Да		По-скоро не		Не		Нямам мнение		ОБЩО	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
учащ	3	33.3	1	11.1	0	0.0	4	44.4	1	11.1	9	100.0
работещ	161	43.2	155	41.6	27	7.2	16	4.3	14	3.8	373	100.0
безработен	1	20.0	0	0.0	0	0.0	4	80.0	0	0.0	5	100.0
неактивен	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0
пенсионер	60	53.1	34	30.1	4	3.5	7	6.2	8	7.1	113	100.0
пенсионер поради заболяване	8	23.5	16	47.1	1	2.9	5	14.7	4	11.8	34	100.0
ОБЩО	233	43.6	207	38.7	32	6.0	36	6.7	27	5.0	535	100.0

На въпроса „Считате ли, че трябва да се раздадат смарт устройства (гривни, телефони),

които да измерват основните жизнени показатели на самотни рискови пациенти от труднодостъпните и отдалечени населени места?“ следват отговорите по различните признаци:

Таблица 6. Отговори на респондентите по пол

пол	Да		По-скоро да		По-скоро не		Не		Нямам мнение		ОБЩО	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
мъж	92	45.3	100	49.3	2	1.0	5	2.5	4	2.0	203	100.0
жена	162	48.4	126	37.6	15	4.5	7	2.1	25	7.5	335	100.0
ОБЩО	254	47.2	226	42.0	17	3.2	12	2.2	29	5.4	538	100.0

Положително са отговорили на този въпрос 94.6% мъже и 86.0% жени. Отрицателни са отговорите на 6.6% от жените и 3.5 от мъжете. Общо 9.5 от респондентите нямат мнение. (Asymp. Sig. (2-sided) = 0,003) < 5%, т.е. съществува статистически значима връзка между мнението на респондентите за раздаването на смарт устройства на самотни рискови пациенти и техния пол.

От таблица 7 е видно, че най-високият процент на положително отговорилите са живеещите на село – 96.2%, следвани от живеещите в градовете – 92.4% и жителите на столицата – 84.4 на сто. Нямат мнение 3.8% от респондентите, живеещи на село, 5.2% от живеещите в столицата и 5.8 на сто от жителите на градовете. (Asymp. Sig. (2-sided) = 0,000) < 5%, т.е. съществува статистически значима връзка между фактора и признака.

Таблица 7. Отговори на респондентите по местоживеене

Местожи- веене	Да		По-скоро да		По-скоро не		Не		Нямам мнение		ОБЩО	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
столица	96	49.7	67	34.7	14	7.3	6	3.1	10	5.2	193	100.0
град	142	48.8	127	43.6	3	1.0	2	0.7	17	5.8	291	100.0
село	17	32.7	33	63.5	0	0.0	0	0.0	2	3.8	52	100.0
ОБЩО	255	47.6	227	42.4	17	3.2	8	1.5	29	5.4	536	100.0

По признака семейно положение на респондентите (Asymp. Sig. (2-sided) = 0,126) е по-голямо от приетия риск за грешка от 5%. **Не** съществува статистически значима връзка между мнението на респондентите за необходимостта от раздаване на смарт устройства (гривни, телефони), които да измерват основните жизнени показатели на самотни рискови

пациенти от труднодостъпните и отдалечени населени места и тяхното семейно положение.

С „да“ и „по-скоро да“ отговарят съответно по 47.3 и 41.9 на сто. Отрицателно е мнението по този въпрос на 5.4% от анкетираните, точно толкова са и тези, които нямат мнение.

Таблица 8. Отговори на респондентите по семейно положение

Семейно положение	Да		По-скоро да		По-скоро не		Не		Нямам мнение		ОБЩО	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
женен/омъжена	125	47.9	103	39.5	10	3.8	7	2.7	16	6.1	261	100.0
съвместно съжителство без брак	51	50.5	38	37.6	3	3.0	5	5.0	4	4.0	101	100.0
неженен/неомъжена	18	43.9	18	43.9	4	9.8	0	0.0	1	2.4	41	100.0
разведен/разведена	28	46.7	28	46.7	0	0.0	0	0.0	4	6.7	60	100.0
вдовец/вдовица	32	43.2	38	51.4	0	0.0	0	0.0	4	5.4	74	100.0
ОБЩО	254	47.3	225	41.9	17	3.2	12	2.2	29	5.4	537	100.0

На таблица 9 са представени отговорите на респондентите по степен на образование.

100.0% положително на този въпрос са отговорилите с основно образование, следват респондентите бакалаври с 93.6% и с полувисше образование – 91.5 на сто. Негативно мислят 22.0% от респондентите професионални бакалаври, следвани от докторите (със защитена

дисертация) – 8.7 на сто. 0.0% отрицателни отговори имат анкетираните с основно и средно образование. (Asymp. Sig. (2-sided) = 0,000) <5%, т.е. съществува статистически значима връзка между изследвания фактор и степента на образование на респондентите.

Таблица 9. Отговори на респондентите по степен на образование

Степен на образование	Да		По-скоро да		По-скоро не		Не		Нямам мнение		ОБЩО	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
основно	0	0.0	12	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	100.0
средно	63	53.4	43	36.4	0	0.0	0	0.0	12	10.2	118	100.0
полувисше	21	44.7	22	46.8	0	0.0	4	8.5	0	0.0	47	100.0
професионален бакалавър	2	22.2	5	55.6	2	22.2	0	0.0	0	0.0	9	100.0
бакалавър	36	57.1	23	36.5	3	4.8	1	1.6	0	0.0	63	100.0
магистър	91	46.0	84	42.4	5	2.5	6	3.0	12	6.1	198	100.0
доктор	41	44.6	38	41.3	7	7.6	1	1.1	5	5.4	92	100.0
ОБЩО	254	47.1	227	42.1	17	3.2	12	2.2	29	5.4	539	100.0

Таблица 10. Отговори на респондентите по социален статус

Социален статус	Да		По-скоро да		По-скоро не		Не		Нямам мнение		ОБЩО	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
учащ	3	33.3	5	55.6	1	11.1	0	0.0	0	0.0	9	100.0
работещ	180	47.6	152	40.2	13	3.4	12	3.2	21	5.6	378	100.0
безработен	0	0.0	4	80.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0
неактивен	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0
пенсионер	48	42.5	60	53.1	1	0.9	0	0.0	4	3.5	113	100.0
пенсионер поради заболяване	23	67.6	6	17.6	1	2.9	0	0.0	4	11.8	34	100.0
ОБЩО	255	47.2	227	42.0	17	3.1	12	2.2	29	5.4	540	100.0

Въз основа на проведения анализ се доказва, че съществува статистически значима връзка между фактора *необходимост от раздаване на смарт устройства (гривни, телефони), които да измерват основните жизнени показатели на самотни рискови пациенти от труднодостъпните и отдалечени населени места* и социалния статус на респондентите, тъй като (Asymp. Sig. (2-sided) = 0,018) < 5%.

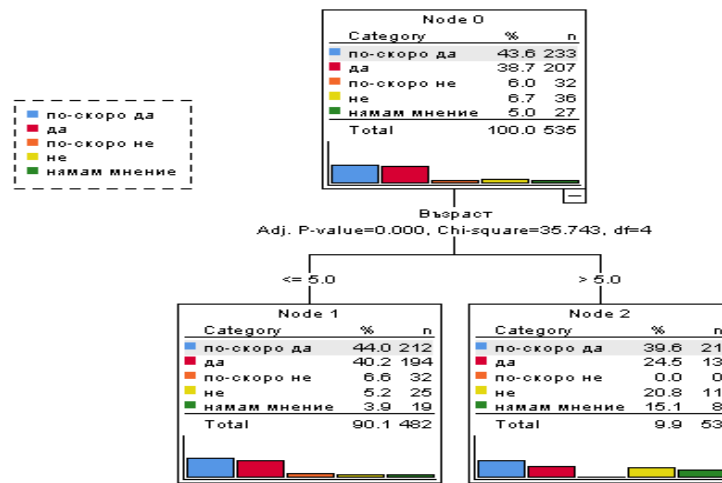
95.6% от пенсионерите отговарят положително, следвани от 88.9% учащи и 87.8% работещи анкетираните. С най-висок % - 20% са отговорили негативно безработните, а най-големият относителен дял на респондентите, които нямат мнение е на пенсионерите поради заболяване – 11.8%.

„В здравеопазването сме изправени пред промяна в парадигмата по посока на персонализирана медицина и обществено здраве, основани на данни, иновации и технологии. Сърдечно-съдовите заболявания продължават да бъдат тежко обществено бреме и дигитализацията може да се превърне в средство за постигане на тази промяна.“ (6)

## 2. Класификация на фактори по изследвани признаци

Класификация на факторите „месечен доход“ и „възраст“ по признака „необходимост от предоставяне на възможност на рискови пациенти от труднодостъпните места за ползване на онлайн консултации с лекар кардиолог, кардиохирург и съдов хирург чрез платформа в интернет“

Според Вас, необходимо ли е да се предостави възможност на рисковите пациенти от труднодостъпните места за ползване на онлайн консултации с лекар кардиолог, кардиохирург и съдов хирург чрез платформа в интернет.



**Фиг. 1.** Класификационно дърво по признака „необходимост от предоставяне на възможност на рискови пациенти от труднодостъпните места за ползване на онлайн консултации с лекар кардиолог, кардиохирург и съдов хирург чрез платформа в интернет“ според фактора „възраст“

Изследването на съвкупността от изследваните случаи с метода Exhaustive CHAID по признака „необходимост от предоставяне на възможност на рискови пациенти от труднодостъпните места за ползване на онлайн консултации с лекар кардиолог, кардиохирург и съдов хирург чрез платформа в интернет“ показва наличие на връзка с фактора „възраст“, фигура 1.

Анализът на получените резултати показва, че според горепосочения признак от съвкупността се оформя класификационно дърво на 1 ниво, което включва 3 възела, от които 2 са крайни.

Също така единият възел е на всички респонденти под 70 годишна възраст, а другият на респондентите на възраст  $\geq 70$  години.

Позитивно е мнението за предоставяне на възможност на рискови пациенти от труднодостъпните места за ползване на онлайн консултации с лекар кардиолог, кардиохирург и съдов хирург чрез платформа в интернет на респондентите от всички възрастови групи.

„Отрицателната“ целева група на отговорилите „не“ и „нямам мнение“ е на респондентите от възрастовата група  $\geq 70$  години, съответно по 20.8% и 15.1 на сто.

#### Класификация на факторите „месечен доход“ и „възраст“ по признака „необходимост от раздаване на смарт устройства

(гривни, телефони), които да измерват основните жизнени показатели на самотни рискови пациенти от труднодостъпните и отдалечени населени места“

При изследване влиянието на факторите „месечен доход“ и „възраст“ върху признака „необходимост от раздаване на смарт устройства (гривни, телефони), които да измерват основните жизнени показатели на самотни рискови пациенти от труднодостъпните и отдалечени населени места“ се установи наличие на връзка с фактора „месечен доход“, фигура 2.

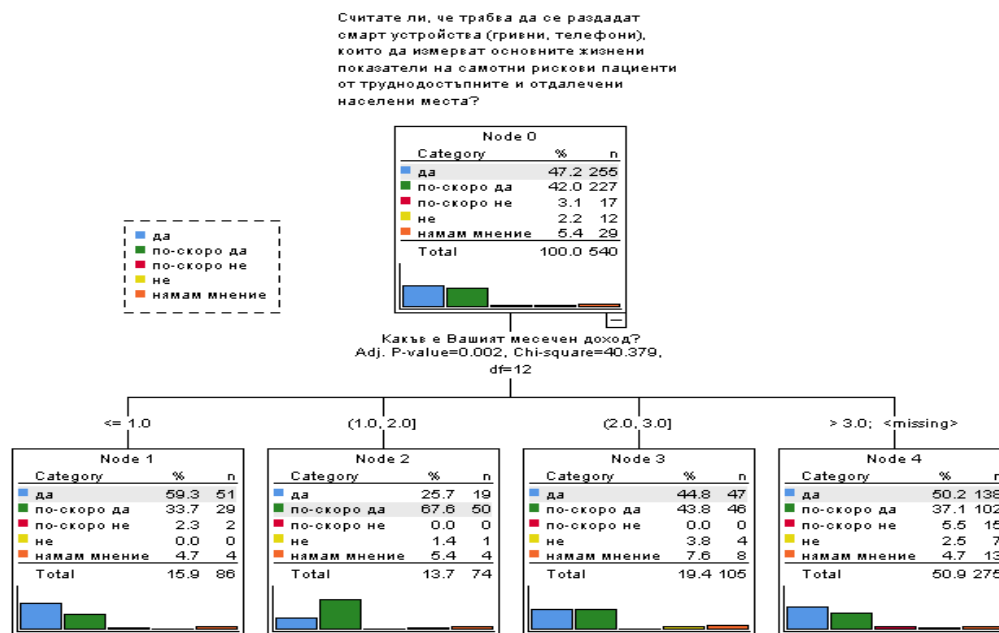
Анализът на получените резултати показва, че според този признак се оформя класификационно дърво на 1 ниво, включващо 5 възела, от които 4 са крайни.

„Положителната“ целева група на отговорилите с „да“ (59.3%) е на респондентите с месечен доход 300-500 лв. „Отрицателната“ целева група е на респондентите с месечен доход 500-800 лв. – 25.7%.

На отговорите с „по-скоро да“ „положителната“ целева група е на анкетираните с месечен доход 500-800 лв. – 67.6 на сто, а „отрицателната“ е на анкетираните с месечен доход 300-500 лв. – 33.7%.

„Положителната“ целева група на отговорилите „по-скоро не“ е на всички респонденти с месечен доход над 1000 лв – 5.5%, а „отрица-

телни“ са общо 3 групи на респондентите с месечен доход 300-500, 500-800 и 800-1000 лв. (по 0.0%)



**Фиг. 2.** Класификационно дърво по признака „необходимост от раздаване на смарт устройства (гривни, телефони), които да измерват основните жизненоважни показатели на самотни рискови пациенти от труднодостъпните и отдалечени населени места“ според фактора „месечен доход“

Респондентите с месечен доход 800-1000 лв. са „положителната“ целева група на отговорите „не“ (3.8%), а тези с месечен доход 300-500 лв. са „отрицателната“ целева група (по 0.0%).

На отговорите „нямам мнение“ „положителната“ целева група е на анкетираните с месечен доход 800-1000 лв. (7.6%), „отрицателната“ целева група са анкетираните с най-ниските и най-високите месечни доходи – от 300-500 лв. и над 1000 лв. (по 4.7%).

От фиг. 2 става ясно, че респондентите от всички групи по месечен доход посочват най-висок % на положителните отговори „да“ и „по-скоро да“.

## Дискусия

Според експерти от Европейската комисия бариерите пред възприемането на телемедицината са идентифицирани в една от седемте категории: културни; регулаторни и политически; социална сигурност; промишлени и технически; знания; финансови; и свързани с пазара. Въз основа на преглед на литературата се установява, че бариерите съществуват във всички европейски страни, но не ги засягат в

еднаква степен. Поради това е трудно да се определи количествено как въздействието на бариерите варира в различните страни. Освен това, тъй като телемедицината е пазар с множество заинтересовани страни, бариерите също засягат играчите по различен начин във всяка страна. (5)

Вземашите решения трябва да бъдат внимателни към бариерите и да предприемат действия за преодоляването им, по-специално: консерватизъм или съпротива срещу приемането на нови медицински процеси, ограничена интеграция между технологиите и процедурите на лекаря, разпоредби (защита на данните), ограничено финансиране/финансови стимули и оперативна съвместимост.

В България електронното здравеопазване е в основата на изпълнението на стратегическите цели и приоритети на Националната здравна стратегия 2030. Иновативните решения в областта на електронното здравеопазване могат да подпомагат профилактиката и превенцията на болестите и насърчаването на здравословен начин на живот, да водят до подобрения в качеството на живот на гражданите и да дадат възможност за по-ефективни начини на организиране и предоставяне на



здравни услуги и грижи. Главен приоритет на електронното здравеопазване е провеждане на цифрова трансформация в сектор здравеопазване, базирана на развитието на трите технологични стълба: облачни технологии, развитие на безжичните комуникации мрежи (4G/5G), масовото внедряване на високоскоростни оптични мрежи за пренос на данни. Последните технологични постижения създават предпоставки, които позволяват промяна на модела на здравеопазването. Този модел поставя пациента в центъра на здравната система, създавайки условия да участва активно в процеса на лечение, определен от здравните специалисти. Моделът дава технологични възможности за провеждане на активна „ежедневна“ здравна профилактика. (Национална здравна стратегия 2021-2030, Проект, 63)

### Заклучение

На базата на проведеното проучване и получените от него резултати могат да се направят следните изводи:

- Дигиталните здравни решения имат потенциала да идентифицират рискови пациенти, което дава възможност за по-агресивна интервенция на по-ранен етап от развитието на заболяването - първична и вторична профилактика. Това би могло да спести време и финансов ресурс както за пациентите, така и за медицинските специалисти и здравните институции. Възможностите на новите технологии в кардиологията са безкрайни - от телемедицината, през изкуствения интелект в образната диагностика до обработката и анализа на големи масиви от данни.

- Изследването на съвкупността от изследваните случаи с метода Exhaustive CHAID по признака „необходимост от предоставяне на възможност на рискови пациенти от труднодостъпните места за ползване на онлайн консултации с лекар кардиолог, кардиохирург и съдов хирург чрез платформа в интернет“ показва наличие на връзка с фактора „възраст“. Позитивно е мнението за предоставяне на възможност на рискови пациенти от труднодостъпните места за ползване на онлайн консултации с лекар кардиолог, кардиохирург и съдов хирург чрез платформа в интернет на респондентите от всички възрастови групи.

При изследване влиянието на факторите „месечен доход“ и „възраст“ върху признака „необходимост от раздаване на смарт устройс-

тва (гривни, телефони), които да измерват основните жизнени показатели на самотни рискови пациенти от труднодостъпните и отдалечени населени места“ се установи наличие на връзка с фактора „месечен доход“. Респондентите от всички групи по месечен доход посочват най-висок % на положителните отговори „да“ и „по-скоро да“.

- Телемедицинските решения за доставки на специализирани грижи също се превръщат в неразделна част от предоставянето на здравни грижи. Те позволяват на пациентите със сърдечно-съдови заболявания да бъдат по-добре управлявани, отчасти благодарение на устройствата за дистанционно наблюдение. Това също се отразява на пътя на грижите за пациентите, тъй като лекарите от първичната медицинска помощ имат лесен достъп до специалисти. По този начин специалистът може да постави незабавна диагноза и доставчикът на първична медицинска помощ може да започне план за лечение, вместо да изпраща пациента при специалист.(5)

- Устройствата за дистанционен мониторинг на пациентите са предназначени да увеличат грижите в дома. Болниците биха могли да използват тези решения, за да намалят значително разходите и рисковете, свързани с хоспитализацията. Действително, чрез прилагане на подходящи последващи грижи и управление на грижите за пациенти у дома, болниците могат да предотвратят ненужни хоспитализации

### Литература

1. Karakoleva, S. 2015. Izsledvane rezultatite ot obuchenieto po Vissha matematika v Rusenski universitet chrez klasifikatsionni darveta. Nauchni trudove na Rusenski universitet – 2015, tom.54, seriya 6.1, 102-110

2. Popov, N., T. Zlatanova, A. Cholakov. 2019. Efektivnostta na zdravnata ni sistema spored meditsinski spetsialisti i zdravni menidzhari, Sbornik dokladi ot treta nauchna konferentsiya s mezhdunarodno uchastie „Mediko-sotsialni aspekti v zdravnite grizhi“, Vratsa, 28 noemvri 2019 g., izd. Meditsinski universitet – Sofiya, Tsentralna meditsinska biblioteka 2020 g., 125-128.

3. Natsionalna zdravna strategiya 2021-2030. Projekt, 63-65,

[https://www.mh.government.bg/media/filer\\_public/2020/12/29/proekt\\_na\\_natsionalna\\_zdravna\\_strategiia\\_2021-\\_2030.pdf](https://www.mh.government.bg/media/filer_public/2020/12/29/proekt_na_natsionalna_zdravna_strategiia_2021-_2030.pdf)

4. European Commission, eHealth: connecting health systems in Europe. 2016

5. European Commission, 2018. Market study on telemedicine, Final report, pwc, October 2018

6. Kardiologiya 4.0: promiyana v paradigmata?

[https://www.capital.bg/politika\\_i\\_ikonomika/zdraveopazvane/2021/06/01/4214757\\_kardiologiya\\_40\\_promiana\\_v\\_paradigmata/](https://www.capital.bg/politika_i_ikonomika/zdraveopazvane/2021/06/01/4214757_kardiologiya_40_promiana_v_paradigmata/)

7. [OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. 2021. България: Здравен профил на страната 2021, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels., 4](#)

---

Rumyana Yaneva, PhD  
Assoc.prof. Department of Health Economics  
Anastas Cholakov, MD  
Doctoral student in Department of Health Economics  
Medical University - Sofia  
Faculty of Public Health “Prof. Tsekomir Vodenicharov, MD, Dcs”  
8 Bialo more str., Sofia 1527  
Bulgaria  
[yaneva.1968@abv.bg](mailto:yaneva.1968@abv.bg)  
[anastascholakov@abv.bg](mailto:anastascholakov@abv.bg)



## КЛИНИЧНАТА ПРАКТИКА, ФАКТОР ЗА УСВОЯВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНИ УМЕНИЯ ПРИ СТУДЕНТИТЕ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ АКУШЕРКА

Светлана Радева

### CLINICAL PRACTICE, A FACTOR FOR THE ACQUISITION OF PROFESSIONAL SKILLS IN STUDENTS OF MIDWIFERY SPECIALTIES

Svetlana Radeva

**ABSTRACT:** *The midwifery profession requires the acquisition and application of numerous professional skills, knowledge and good communication abilities to be developed during the training of students not only theoretically but also in practice. Regardless of where the practice is conducted, the clinical base has its specificity and load according to its profile. Aim: the purpose of this article is to explore the importance of the clinical basis as a factor in the acquisition of professional skills in students of 2nd and 3rd year, specialty „Midwife“. Material and methods: a survey was made among 59 second and third year students in the specialty „Midwife“, MU Varna, through a semi-structured questionnaire. Results: the results show that students rate the workload in hospital clinical bases as high (54.24%). According to 52.54% of respondents, adaptation to the working environment of clinical practice bases is successful despite stress and overwork. The motivation for learning and acquiring knowledge and skills for students is extremely high (86.44%), and the motivation for starting work and learning skills in a real environment is 59.32%. Issues such as Pay, acceptance by the team, respect and a relaxed working environment emerge as serious factors that motivate students to adapt to the real workflow and job choice from the training bases. Conclusion: clinical practice helps to build the professional skills of students and adapt to the real working conditions, requiring close cooperation and interaction between all sides of the learning process: students, teachers and clinicians.*

**Key words:** students, midwifery, clinical basis, skills, adjustment.

#### Въведение

Ефективното и ефикасно функциониране на лечебните структури зависи от подбора и начина на използване на човешките ресурси за извършване на дейностите, Това се постига чрез планиране на необходимостта от различни специалисти, по отношение на осигуреност за всяко работно място от медицински специалист с необходимата квалификация и умения [1].

Периодът на обучението за придобиване на професия е възможно най-важен за бъдещия професионалист, съчетано с реалното му израстване като личност [2]. Този период се явява начало на създаването и усвояването на професионални отговорности [5], характеризира се с едновременно протичане на редица специфични процеси, обусловени както от особеностите на учебната дейност, така и от обкръжаващата среда.

Формирането на умения за извършване на здравни дейности и общуване става по време

на клиничната практика и държавния стаж в болничните структури [2,3,7].

Именно практиката дава възможност за приспособяване на бъдещите акушерки към предизвикателствата на работното място [6]. За да може да придобие необходимите качества и да усвои материала по клиничните дисциплини, студентът трябва първо да се адаптира към процеса на учене [3,8], към новия начин на мислене, към новата среда, която ще го подготви за професионалната му реализация [10].

Специализираната структура по определена медицинска специалност, както всички обекти на здравната система, е необходимо да има добре подготвени и знаещи кадри. Управлението им изисква не само ръководене [1,2], но и подготовка още в периода на обучение за подготовка на бъдещи кадри [4,5,9].

Следователно основен ангажимент на ръководството е планирането, осигуряването, развитието и мотивирането на потенциалните и

налични човешки ресурси, които са важен елемент за реализиране на мисията и поставените задачи, в зависимост от поставените цели.

### Цел:

Целта на настоящата статия е да дефинира значението на клиничната база като фактор усвояването та професионални умения при студентите от 2-ри и 3-ти курс, специалност „Акушерка“.

### Материали и методи:

Проведено е наблюдение и анкетно проучване за периода септември 2021 – април 2022 г. на: 59 студенти от 2-ри и 3-ти курс специалност „Акушерка“ в МУ Варна. Приложени са

следните изследователски методи: контент анализ, участие в наблюдение, анкетно проучване на удовлетвореността, описателен анализ.

### Резултати и обсъждане:

Средната възраст на участващите в проучването студенти е  $24.03 \pm 5,35$  години.

Според анкетиранияте студенти натоварването в болничните клинични бази е средно и високо, като второкурсниците възприемат натоварването като по-високо. Това се обяснява с по-големите усвоени знания и умения при студентите от трети курс, които са по-адаптирани към дейностите в реални болнични условия (Табл. 1).

Табл.1. Оценка на натоварването в клиничната база

Оценка на натоварването	Курс на обучение (брой студенти)		Общо
	II курс	III курс	
ниско	4	3	7 (11,87%)
средно	7	13	20 (33,89%)
високо	17	15	32 (54,24%)
<b>Общо</b>	28	31	59 (100%)

Основен фактор с който се сблъскват студентите по време на клиничната практика е стресът, породен от спешността на извършваните дейности, необходимостта от прецизност и отговорност при всяко действие, което оказва влияние върху психичните им нагласи за практикуване на професията. Стресовите фактори са много и разнообразни по характер и могат да бъдат положителни и отрицателни – от открита физическа опасност (агресия, психомоторна възбуда от страна на пациенти и/или персонал), до предстоящ изпит, извършване на една или друга на работа самостоятелно или под ръководството на наставник и др. Често студентите са неуверени и реагират със страх, гняв, безсилие или невъзможност за бързи реакции, което допълнително се усилва от липсата на практически умения и клинично мислене, предвид нивото им на обучение.

Понякога срещата с реалната медицинска грижа, където натоварването е значително, често стресира студентите и част от тях се страхуват да извършват дейности без наставник, създава впечатление за неумение или нежелание за включване в работата. Ситуацията изисква непрекъсната комуникация, включване в работния процес, осъзнаване на отговорностите.

Запитани дали стресът и натоварването имат значение за избора им на работно място/сектор, изненадващо 33 (55,93%) от студентите отговарят, че искат да работят при по-малко натоварване или в по-лек сектор. При 36 (61,02%) от анкетиранияте е важно да започнат веднага работа, независимо от натоварването и сектора (Фигура 1).



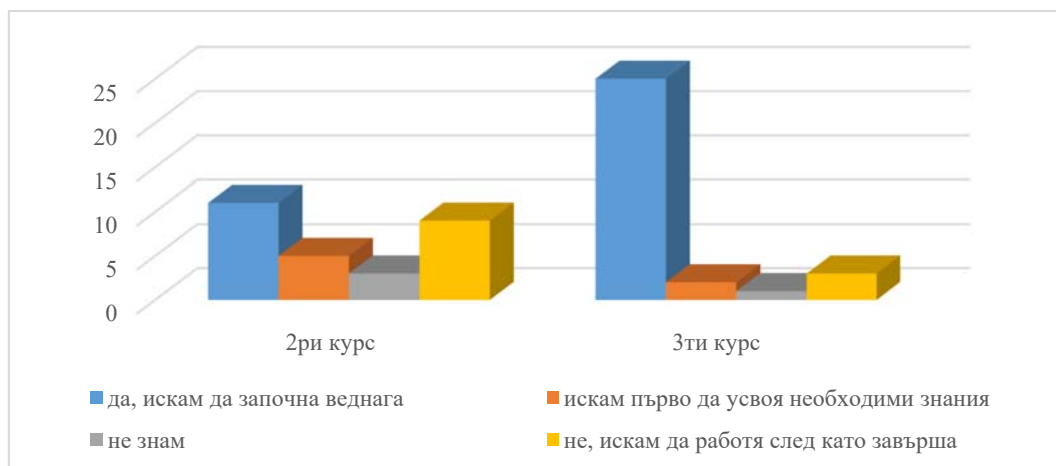
Фиг.1. Значение на стреса при избор на бъдещо работно място

Студентите изграждат по време на своето обучение положително/отрицателно отношение към бъдещата си кариера, което определя техните първи стъпки в избора на работно място. Професионалните и комуникативните умения се формират във всички аспекти на изучаваните клиничните дисциплини, в кому-

никацията с пациентите и клиницистите в акушеро-гинекологичните и неонатални структури, съобразно спецификата на различните ситуационни възможности на практиката.

Мотивацията им се засилва от приемането им от колектива, включването им в работния процес и възможността да работят клинична дейност още от 3ти курс. Въведеният модел на

приобщаване и подготовка на бъдещи кадри за нуждите на болничните структури в СБАГАЛ Варна, подпомага планирането и подбора на необходимите специалисти при придобиване на професионална компетентност. в реални болнични условия (фиг.2).



Фиг.2. Възможност за работа в клиничната база

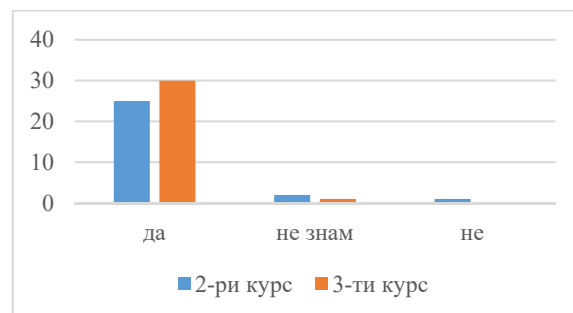
Формирайки своите умения, клинично мислене и поведение, обучението на студентите изисква постепенно приспособяване към спецификата на дейностите. Според 31 (52,54%) от анкетиранияте адаптацията към базите за клинична практика е успешна въпреки стреса и натоварването, 18 (30,51%) се адаптират донякъде, а останалите само отчасти (Фигура 3).



Фиг. 3. Приспособяване на студентите към условията на базите за клинична практика

Исклучително е голямо доверието което имат студентите към наставника по време на практиката, защото той е техен ръководител (служител от лечебната структура – клиницист и / или университетски преподавател). Липсата на увереност често поражда в студентите тревожност относно степента на справяне с дадени задачи или извършването на самостоя-

телни дейности. Именно личността на наставника вдъхва увереност и кураж при изпълнение на поставените задачи (с или без помощ), който подпомага мисленето на студентите, справянето със задачите, процеса на усвояване на клиничното общуване. Студентите споделят важността за правилното усвояване на конкретни техники, умения и дейности, съобразно подготовката на наставника и клиничната му работата в базата за обучение (фиг.4)



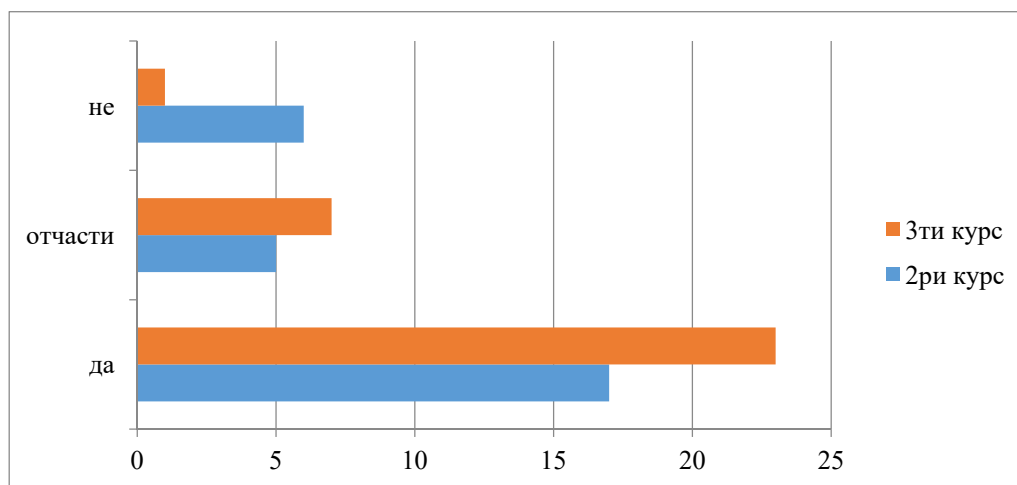
Фиг.4. Наставник КП от база за обучение

Удовлетвореността на студентите от работата с наставниците в клиничната база на СБАГАЛ Варна е показана на Фигура 5. Тук отговорността на акушерката от болничната структура, като действащ медицински специалист и наставник, е много голяма относно предаване на практически умения, клинични зна-

ния, които са обвързани с реална болнична обстановка и възможност за контролирано включване в работния процес.

Това кореспондира и с последващото решение за реализация на завършващите студенти

в болничните структури на СБАГАЛ Варна. Само добре подготвен и мотивиран за работа наставник може да мотивира бъдещите професионалисти за работа.



Фиг. 5. Удовлетвореност на студентите от съдействието на наставниците в клинична база СБАГАЛ.

При детайлно разглеждане на отговорите за удовлетвореността от работата с наставниците се установява, че като цяло студентите и от двата курса са доволни от съдействието на наставниците, но макар и малко на брой от трети курс на обучение са само отчасти доволни (Таблица 2). В отворената част на отговорите недоволните студенти са обяснили, че мнението им се определя от конкретната акушерка

на смяна, което отново подчертава отговорността на работещите акушерки в отделенията. Клиничното общуване по време на осъществяване на практиката в базата изисква търпение, знание, учение за общуване, съпричастност и търпение, включване в работния процес, осъзнаване на отговорностите.

Табл.2 Сравнение на удовлетвореността от съдействието на наставниците според курса на обучение на студентите

Удовлетвореност от съдействието на наставниците	Курс на обучение (брой студенти)		Общо
	II курс	III курс	
да (съдействат търпеливо)	17	23	40 (67,79%)
отчасти	5	7	12 (20,35%)
не	6	1	7 (11,86%)
<b>Общо</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>136 (100%)</b>

Препоръките на анкетираните основно са насочени към възможността за упражняване на наученото. Студентите считат, че за е необходимо още в първите години в Университета да се увеличат часовете по клинична практика, да се увеличи времето на стажа по избор (при избран сектор от тяхна страна), да имат летен стаж, да им се делегират повече права по време на клиничните практики и да могат активно да участват в работата на отделенията. Изразено е и мнение за възможност за признаване на

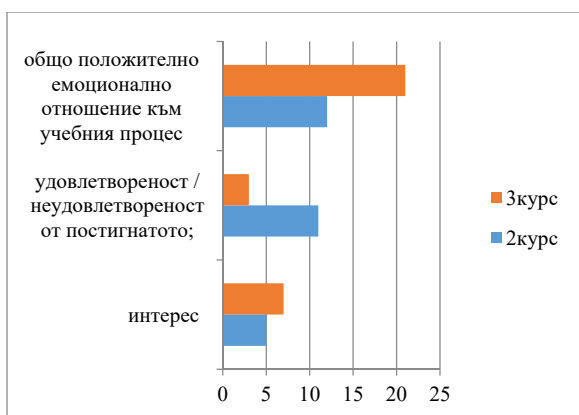
преддипломния стаж като трудов по специалността, което ще повиши мотивацията за оставане на работа в същото лечебно заведение. Почти всички анкетираните споделят, че искат да имат възможност да продължат да повишават своята квалификация.

Като основна мотивираща сила при избор на бъдещо работно място 35 (59,32%) от анкетираните студенти определят възможността за работа с пациенти и разнообразието на клинични случаи. За една четвърт от анкетираните

е важен престижът на лечебното заведение, който направлява избора им на бъдеща реализация. Приближавайки края на образованието си, студентите придобиват увереност и заявяват намерение да опитат трудова реализация в чужбина. Докосвайки се до програми за студентска мобилност (Еразъм) те виждат чуждия опит, осмислят разликите и правят осъзнат избор за трудова кариера в чужбина. Това е силно тревожен факт, защото желаещите да се реализират в България специалисти прогресивно намаляват. Причината за избор на професионална реализация в чужбина за 6 (10,17%) от анкетираните студенти е ниското заплащане в нашата страна. Други фактори също имат влияние: незадоволителните условия на труд, липсата на уважение и зачитане от колеги и пациенти, слабият престиж в очите на обществото. Ниската първоначална мотивация, с която някои студенти стартират акушерското си обучение поради неосъществени други образователни желания, допълнително насочват този избор към по-добре платена работа извън страната.

Процесът на учене е диференциран и се влияе от множество фактори. Основният фактор, който рефлектира пряко и косвено върху поведението и академичния успех на студентите е мотивацията за учене и усвояване на знания и умения.

Правилното организиране и управление на учебния процес позволява развитието на познавателен интерес и изграждането на положителни мотиви за учебна дейност (фиг.6).



Фиг. 6. Водещи мотиви за усвояване на професионални умения от студентите

Дефинираните мотивите за активна учебна дейност са следните:

- интерес от страна на студентите към преподаваните учебни дисциплини като непосредствен вътрешен подбудител за активност и към начините на придобиването му ;
- удовлетвореност от участието в познавателната дейност и неудовлетвореност от постигнатото;
- общо положително емоционално отношение към учебния процес и свързаните с него обекти – преподаватели, състуденти, наставници от учебно-практичните бази.

## Заклучение

Последните години от обучението са особено важни за студентите по отношение на приспособяването им към клиничната работа като акушерки. За да може получената подготовка от теоретичните занятия да бъде приложена, е необходимо навлизане в динамиката на болничната среда, тъй като натоварването е различно не само по време, но и по сектори.

Въпреки натоварването в клиничните бази студентите биха искали практиката да е по-продължителна и пълноценна, което показва тяхното съзнание за трудността и отговорността на реалното практикуване на професията.

Приспособяването към реалните работни условия изисква тясно взаимодействие между всички страни на обучителния процес: преподаватели, студенти и клиницисти. То зависи в голяма степен от компетентността и отговорността на наставниците в клиничните бази.

Вътрешната мотивация на студентите за упражняване на професията се опорочава от фактори като ниско заплащане, недобри условия и липса на уважение, които водят до изместване на намеренията им за реализация извън пределите на българската болница.

## Литература

1. Грива Хр., П. Салчев, П. Атанасов и колектив, 2007. *Анализ на състоянието и проблемите на функционирането на общинските МБАЛ и причините за закриването им.* София.
2. Грудева М. Равнище на мотивацията за учене на студенти във втори курс от специалностите „Медицинска сестра и „Акушерка“ на Медицински университет – Варна. *Педагогически форум*, бр. 1/2014: 31-37.
3. Гюрова, В. и колектив. 2006. *Интерактивността в учебния процес.* София.



4. Димитров Д., 2013. Проблеми на професионалната мотивация в здравеопазването. *Обща медицина*. МУ София.
  5. Хацкевич Н., 2004. *Адаптация студентов к учебной деятельности*. Минск: БНТУ.
  6. Brunstad A, T. Giske, E. Hjalmlhult , 2016. How midwifery students experience learning conditions in labor wards. *Journal of Nursing Education and Practice*, Vol. 6, № 4 (136-144).
  7. Carolan-Olah M, G Kruger, R. Walter, et al., 2014. Final year students' learning experiences of the Bachelor of Midwifery course. *Midwifery*, 30(5): 519-525.
  8. Green S, K. Baird, 2009. An exploratory, comparative study investigating attrition and retention of student midwives. *Midwifery*, 25(1): 79-87.
  9. Klein S, Miller S, Thomson F., 2009. *A book for Midwives. Care for pregnancy, burth and women`s health*. 2<sup>nd</sup> edition.
  10. Lewis L. 2015. *Fundamentals of Midwifery: A Textbook for Students*.
- 

**Светлана Йоргова Радева, д.оз**  
ФОЗ, Медицински университет – Варна  
СБАГАЛ „Проф. д-р Д.Стаматов” ЕООД  
бул. "Цар Освободител" № 150, гр. Варна, 9000  
e-mail: [sv.radeva@abv.bg](mailto:sv.radeva@abv.bg)



## ДЕФИНИРАНЕ НА РИСКА В УСЛОВИЯ НА ПАНДЕМИЯТА ОТ КОВИД 19 В АКУШЕРСКИТЕ СТРУКТУРИ

Светлана Радева

### DEFINITION OF RISK IN THE CONTEXT OF THE COVID 19 PANDEMIC IN OBSTETRIC STRUCTURES

Svetlana Radeva

**ABSTRACT:** *The Health Organization defines various risks related to management, activity and structure, resources and users. In the conditions of a global threat –the pandemic of Covid 19, threatened socio-economic life, health system, logistics and put to the test a number of spheres of economic existence. Obstetric structures, although not placed on the first line, served pregnant, birthing and gynecologically sick women with covid symptomatology.*

*The purpose of the study was to define the risks associated with the care of patients in a covid pandemic. A survey was conducted among 232 medical specialists from the hospital obstetrics and gynecological care in Sofia. Varna from 3 medical institutions.*

*Results: respondents found workloads extremely high (85.34%), with a large proportion (80.63%) serving patients. The main problems in the workplace related to the covid situation are discussed: lack of clear rules and guidelines for dealing with the covid crisis, the pay system, conflicts and tense situation. Protocols and rules have been implemented to support decision-making in specific conditions, ensuring the proper running of the processes.*

*Conclusion: the provision of obstetric care in conditions of covid pandemic requires continuous audit of the activities, application of written rules for all possible and rare situations, in accordance with the established guidelines and rules of conduct of the leading organizations in the field, in accordance with the legal framework defining medical practice.*

**Key words:** risk, obstetrics, responsibilities, audit, covid.

#### Въведение

Управление на риска е комплекс от мероприятия, водещи до поставяне на факторите на средата, водещи до несигурност под контрол - целенасочени действия за разрешаването и с цел да се избегне опасността, която носи. Те насочват нейния ход в благоприятно направление, за да не се допусне тя да излезе извън контрол и да прерасне в конфликт. Предотвратяването на конфликта също е част от процеса на управление на риска. Риска се проявява в система и по начин, които не би могъл да бъде повторен [6]. От друга страна, риска води до кризи, които предизвикват различни смущения, тъй като влияят на ресурсите на здравната организация, на структурата и

Основните задачи се отнасят до: проучване на рисковите фактори на работното място [5], връзката между условията на труд и влиянието им върху дейността [11]; организация и подго-

товка на здравната структура за осъществяване на протичащите в нея процеси в условията на криза; определяне на механизмите, чрез които мениджмънта ще може да създаде оптимална работна среда, която да осигури стабилности и безопасни условия на служителите за постигане на организационните цели; да се предложат начини за подпомагане на персонала за справяне с неблагоприятното въздействие на условията на труд в организацията [10,12].

Всеки риск и криза, независимо от нейната същност, се характеризира с време, с възможност за разгръщане и управление.

Средата е мястото, в която се осъществява трудово правоотношение, комуникация и хората, изпълняват различни роли и функции, си взаимодействат през цялото време [1]. Някои автори го разглеждат като сложна система от различни задачи и дейности, чието изпълнение понякога е подложено на въздействието на

противоречивите разпореждания от страна на ръководния орган [2,9].

Според редица автори [13,14], всичко зависи не от самите рискови фактори, а от реакцията към тях, която на свой ред зависи не само от характера, но и от индивидуалността, от възпитанието и отношението към ограниченията, от новата организация и от правилата, които се поставят за регулиране на процесите на неизвестност.

Управлението на риска в болничните акушерски структури изисква не само ръководене [6,10], но и обучение за подобряване на дейностите по оказване на акушерски услуги в различните направления [10,11]. Стресът, натоварването и високите отговорности са фактор, който пречи на пълноценното осъществяване на работните задължения [3,4] и изисква механизми за справяне и намаляване на тези влияния. Дейностите в акушерските структури се регламентират чрез Министерството на здравеопазването и Националния рамков договор за дейности, с определена отговорност при изпълнение [7,8]. Условията на труд в едно с комуникационните взаимодействия в здравния сектор се разглеждат като причина за редица стресови ситуации [4]. Намаляването на стреса, на рисковите ситуации, е основна задача на мениджмънта по отношение на изграждане на сигурна и здравословна работна среда, защото в условията на криза, психическото натоварване е изключително високо и служителите се чувстват несигурни, изплашени [4,5].



**Фигура 1.** Разпределение на респондентите по професионално направление

Над половината от анкетираните определят високо натоварването на работната среда (Фигура 2). В свободните отговори голяма част от тях споделят, че основните трудности се отнасят до спецификата на работата и дейностите по секторите, усвояването на нови умения,

## Изложение

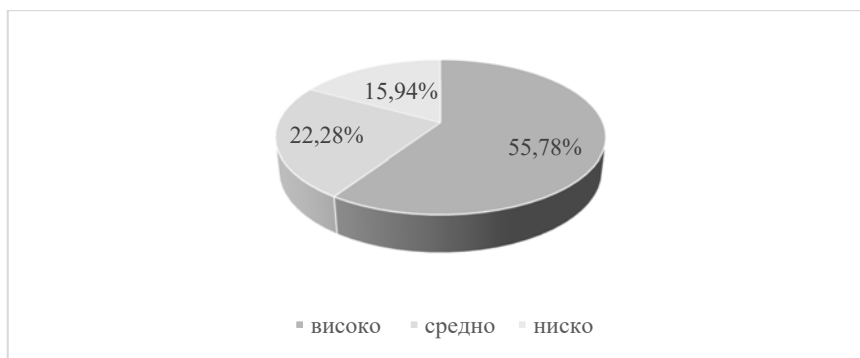
През последната година и половина Ковид 19, причини редица неприятни инциденти, което насочи вниманието на специалистите и научната общност към необходимостта от специфични грижи за бременната, родилката и новороденото. Бременността е особено физиологично състояние при жената. Понякога тя протича с усложнения, застрашаващи нормалното развитие на плода и здравето на майката. Редица заболявания оказват влияние върху протичането на бременността и раждането и са свързани с рискове както от страна на майката, така и от страна на плода, особено в условията на Ковид епидемична обстановка.

Редица ограничения, разписани поради обявяване на пандемията и извънредната епидемиологична обстановка, доведоха до спиране на женските консултации и до пропуски в оказване на грижи за бременната жена. Особено в периода на пълен look down грижата за бременната във физиологичен и психологичен аспект се прехвърли върху родилните отделения на лечебните заведения.

Проведено е наблюдение и анкетно проучване сред 232 медицински специалисти от болничната акушеро-гинекологична помощ в гр. Варна от 3 лечебни заведения.

Разпределението на респондентите е представено на фигура 1.

многого задължения и големия обем информация. Най-интензивни и натоварени са секторите в хирургичния блок, родилните зали, интензивните неонатологични отделения, интензивни отделения, Ковид структури.



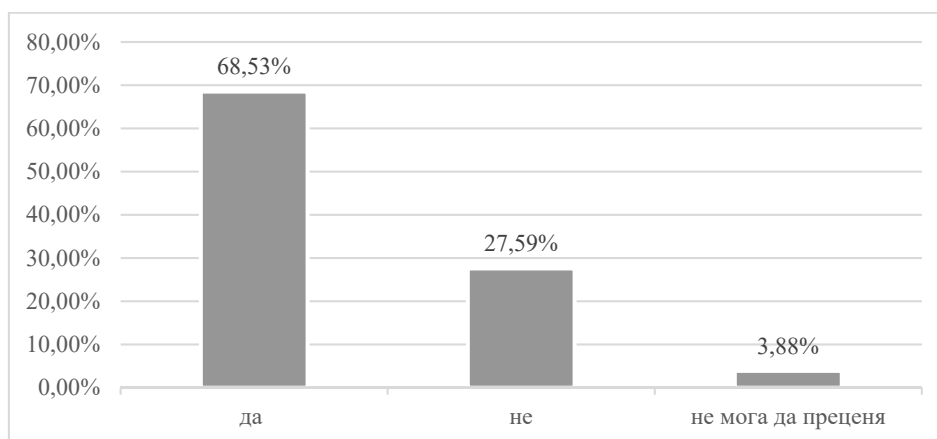
**Фигура 2.** Степен на натовареност на работното място.

Натовареността произтича от естеството на работа, спешността на изпълнение на задачите, внезапно настъпилите усложнения свързани с бременността, раждането или екстремни състояния (заболявания на различни органи и системи, Ковид инфекция и др.).

Организацията на Ковид структурите в акушерските структури се разпорежда със заповеди на МЗ, чрез РЗИ без самите лечебни заведения да са на първа линия по указанията на МЗ. Това доведе до различни рискови ситуации, свързани с: напрежения сред персонала (92,67%); организация на процесите (91,37%); липса на здравни специалисти, поради заболяване, текучество или неблагоприятен изход (86,64%); липса на консумативи и лични предпазни средства (89,93%); липса на адекватно заплащане (99,10%); липса на ясни нормативни разпоредби (84,75%).

Динамичните промени в нормативната база превръщат медицинските грижи в администриране на дейности и остава все по-малко време за общуване с пациентите и ранното откриване и диагностициране на рисковите фактори свързани с работната среда и медицинското обслужване. Дълго време липсата на стандарти по определени медицински специалности засилваше несигурността при изпълнение на съответните дейности, позовавайки се единствено на разпоредбите на рамковия договор и клиничните протоколи. В своята работа медиците и здравните специалисти работят с непълна информация от страна на пациента, която да способства бързото прилагане на лечебни и диагностични мероприятия.

Подтикнати от нуждата от самоусъвършенстване, 159 (68,53%) от респондентите споделят, че имат нужда от обучения в работата си (Фигура 3).



**Фигура 3.** Необходимост от допълнителни обучения.

Обучението като средство за повишаване на квалификационните умения може да е нормативно изискване или появила се необходимост. То е насочено съобразно нуждите на

структурата и обезпечава дейностите. Обуславя се от качество на знанията и уменията: квалификация, дефинирана нужда от обуче-

ние, прилагане на въвеждащо обучение на работното място (специфика на здравния труд), продължаващо обучение.

Фокусът на мениджмънта по отношение на обучението на служителите е насочено към:

- обучение за насоки и поведение за справяне и овладяване на несигурността в условия на Ковид - 38,15% (ясна нормативна уредба по отношение на сигурност на работната среда и персонала при работа с такива пациенти);

- за специални практически колегиуми и обучения за предотвратяване на разпространение на Ковид при 32,94%;

- обучения за работа с болничната информационна система при 18,5%;

- обучения на работното място свързани с медицинското обслужване при 10,41%.

Обучението на работното място е непрекъсната функция на мениджмънта, която защитава човешките ресурси, осигурява безопасни условия на труд и способства за благоприятна работна среда. Обучение е необходимо както за осъвременяване на квалификационното равнище, така и за приобщаване към професионалното съсловие.

Управлението на риска е свързано с проучване на удовлетвореността на служителите и дефинирането на мотивиращите и демотивиращите ги фактори. Чести демотивиращи фактори са ролевата неяснота по отношение на работа с пациенти с Ковид и ролевите конфликти в ежедневната професионална дейност при 186 (80, 17%) от работещите в акушерски структури лекари и акушерки. Анкетираният медицински специалисти изказват мнение, че непрекъснато променящата се и неясна нормативна уредба затруднява изпълнението на ежедневните дейности по лечебно-диагностичния процес. Липсата на адекватни мерки по отношение справянето с Ковид кризата, липсата на защита на изпълнителите на болнична акушерска помощ, неяснотата по отношение на лечебно-диагностичния алгоритъм при Ковид инфекция са рискови фактори, както по отношение на работния процес, така и са фактор за настъпване на нежелани инциденти и ескалиране на кризисни ситуации. На национално ниво изпълнителите на акушерска помощ въпреки че осъществяват дейност на първа линия, останаха извън възможностите за допълнително финансиране по европейски проекти по отношение на работа в извънредна епидемиологична обстановка. Специализираните болнични структури изпълняват дейност по НРД, без да могат да получават доплащане

за работа с Ковид пациенти, т. като Лечебното заведение не може да сключи договор по КП №38, КП №49 и КП №104, защото предмета на дейност е оказване на специализирана акушеро-гинекологична помощ на бременни, родилки и жени с репродуктивни и гинекологични проблеми. Последната година и половина показва, че неяснотата и липсата на ясно поведение по отношение на бременност, раждане, гинекологични проблеми със съпътстващо заболяване Ковид, с или без симптоматика, има сериозни последствия по отношение на болничните специализирани акушеро-гинекологични структури.

Критериите за оценка се детерминират от действащия НРД, който определя критериите и на вътрешно нормативната уредба, по която се осъществява лечебно-диагностичният процес и последващият контрол от Националната здравноосигурителна каса (НЗОК), респективно Районната здравноосигурителна каса (РЗОК), Регионалната здравна инспекция (РЗИ), Министерството на здравеопазването (МЗ) и др.

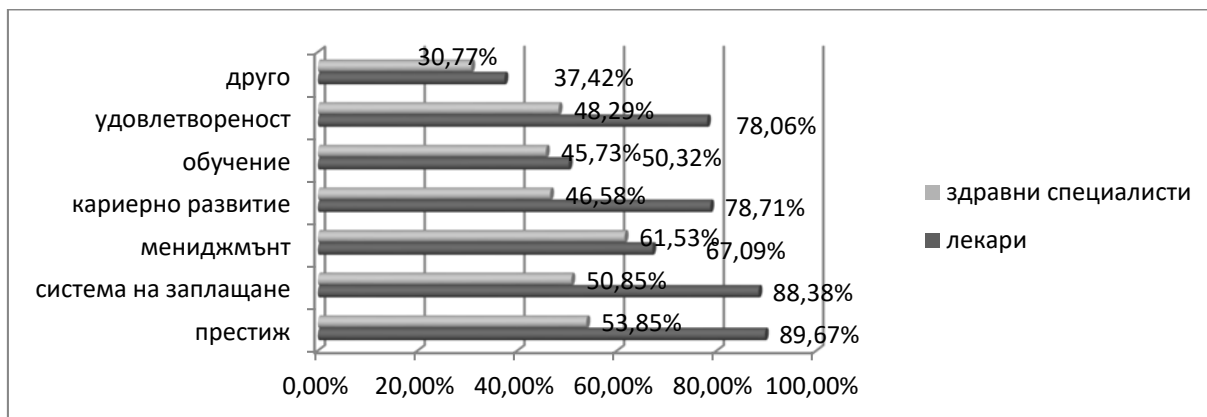
За намаляване на несигурността по отношение на администрирането и документирането на медицинската дейности, особено в епидемиологичната обстановка, голяма част от медицинските специалисти (213 – 91,81%) заявяват необходимостта от длъжностно лице, за да осъществява своевременно последващ контрол на медицинската документация и ясно осъзнават нуждата от обучение, и ежедневен инструктор за това.

Ролевата неяснота е причина за различни нежелателни явления – заплахата от Ковид, липса на алгоритъм за поведение и лечение поради неяснота на протичането на заболяването, стрес, конфликти, демотивация и др. Най-честите конфликти възникват поради недостатъчното дискутиране на поставените задачи според 219 (94,39%) от анкетираният и поставянето на спешни и непланирани задачи при 198 (85,34%), конкуриращи са с други рутинни задачи или реализиращи се в условията на епидемиологичен риск и дефицит на време.

Проучване на удовлетвореността на работещите болнични специалисти по отношение на различни фактори, служи на ръководството на болничните структури като отправна точка за идентифициране на всички елементи, имащи отношение към намаляване на несигурността, на риска и на предприемане на своевременно корективни мерки по отношение на ресурси, структура и комуникационни канали.

Епидемиологичната обстановка и свързаните с нея рискове по отношение на акушеро-гинекологичната болнична помощ изискват гъвкави решения на структурите свързани с организация на работния процес, на осигуряването на материални ресурси за обезпечаване

на дейността на отделенията. Като силни мотивиращи фактори респондентите посочват на първо място добрия ръководител, следвано от личната удовлетвореност от работата и възможността за кариерно развитие и обучение на работното място (Фигура 4).



**Фигура 4.** Ранжиране на мотивиращи фактори за работа според болничните специалисти (Сумата от процентите е повече от 100%, защото запитаните са давали повече от един отговор.)

Гарант за качеството на обучението на младите професионалисти е прилагането на придобитите знания (теоретични и практически умения) в хода на работата под ръководството на наставник, съвместно с екипа от отделениято. Служителите на болницата трябва не само успешно да изпълняват своята работа, но и да бъдат готови за получаване на нови знания и умения, които ще позволят на лечебните структури да се развиват: да търсят и създават нови решения, да бъдат гъвкави, да могат да извличат ползи от сложни ситуации.

Стратегически елемент от управлението на риска е провеждането на непрекъснат вътрешен и последващ външен одит на цялата акушеро-гинекологична организация

Целта на провеждане на одита е оптимизиране на процесите, повишаване на ефективността и развитието на качеството на предлаганите продукти или услуги и минимизиране на рисковете, чрез тяхното предвиждане и своевременно отстраняване.

Няма разработени указания и методика, която да подпомогнат съставянето на система за управление на риска както в здравната организация, така и в акушерската практика, които да подпомагат мениджмънта при определяне политиката на управление на структурите. Ежедневно те са поставени пред вътрешни и външни фактори и влияния, които създават неопределеност – дали, кога и до каква степен те ще успеят да постигнат целите си, а именно ка-

чествена, своевременна и достъпна медицинска и акушерска помощ. Ефектът, който тази неопределеност има върху целите, представлява риск.

### Заклучение

Управлението на акушерските структури и свързаните с тях рискове се осъществява чрез управление на факторите на средата водещи до несигурност и управление на човешките ресурси, чрез техните компетенции, знания и умения, а средата и процесите изискват непрекъснато развитие, независимо от натоварването и естеството на труда. В този процес ключов фактор е непрекъснатото обучение на работното място (за нови технологии, нови методи на лечение и диагностика, промени в нормативната уредба, гадлайни и стандарти за поведение и добра медицинска практика) за качествено изпълнение на дейностите по оказване на медицинските услуги.

Необходимо е да се извършва управление на адаптацията на човешкия фактор при работа в болнични условия чрез използването на мотивиращите механизми на поведението и съвременните методи на управление. Служителите осъществяват определени действия в съответствие с водещите ги мотиви от вътрешни и/или външни по отношение на него сили.

Настоящото проучване изведе на водеща позиция политиките на превенция на организацията на труда, здравословните и безопасни условия на труд и грижата за персонала. В България здравните работници се намират под въздействието на стресови условия на труд и тяхната мотивация непрекъснато намалява или е сравнително ниска, поради разнородните фактори оказващи негативно влияние върху психиката и физическата годност. Налице е спешна необходимост от стабилна нормативна уредба, от въвеждането на гъвкави ефективни мерки за решаване на проблеми свързани с персоналната защита на работното място на персонала. Създаването на ефективна среда в условията риск от Ковид и епидемиологична обстановка, чрез подобряване на условията на труд, изисква необходимото внимание от страна на мениджмънта, адекватна подкрепа от администрацията, професионални отношения и организационен климат, добра комуникация.

Политиките по управление на човешките ресурси трябва да е насочена към грижата за работниците и служителите, създаване на устойчива работна среда, гъвкави процеси и дейности, сигурни йерархични връзки, сигурност на каналите на комуникация и взаимодействие с работещите.

## Литература

1. Атанасова М. 2015. *Мениджмънт на човешките ресурси. Теория и практика*. Авангард-прима. София.
2. Балканска П, К. Попова, Н. Георгиев, 2010. Компетентен дефицит в управлението на човешките ресурси в здравеопазването. *Управление и образование*, том 4:343-348;
3. Димитров Д. Проблеми на професионалната мотивация в здравеопазването. *Обща медицина*. МУ София, 2013;

4. Захов В. 2008. Управление на човешките ресурси в лечебните заведения. *Здравна политика и мениджмънт*, 6:83-84.

5. Комитов Г, С. Генов. 2009. *Мениджмънт на ресурсите – приоритет на здравната реформа*, София: 138-139.

6. Миразчийски Б., Л. Бакаливанова, Е. Джеретто, 2021. Ефективен болничен мениджмънт, базиран на оценка на риска. *KNOWLEDGE - International Journal*, 46(4), 693–702.

7. МЗ: Стандартни за дейности по медицински специалности;

8. НЗОК: Национален рамков договор за медицински дейности 2020-2022г;

9. Наумов, Т. 2004. *Организационно поведение*. София.

10.Цанкова-Костова, М. 2020. *Аспекти на качеството и безопасността на медицинската помощ в СБАЛАГ „Майчин дом“-оценка на риска*, дисертационен труд.

11.Beaufort B., & Darr K. 2008. Managing Health Services Organizations and Systems. *Health Professions Press*. VthEdition, p.p. 455–461.

12.Donabedian, A. 2005. Evaluating the Quality of Medical Care. Blackwell Publishing. *The Milbank Quarterly*, Vol. 83, No. 4, 2005 (pp. 691–729).

13.Donabedian, A. 1980. The definition of quality and approaches to its assessment.

14.Mary Connor, J. Pokora. 2007. *Coaching and Mentoring at Work: Developing Effective Practice*.

---

Светлана Йоргова Радева, д.оз  
ФОЗ, Медицински университет – Варна  
СБАГАЛ „Проф. д-р Д.Стаматов” ЕООД  
бул. "Цар Освободител" № 150, гр. Варна, 9000  
[sv.radeva@abv.bg](mailto:sv.radeva@abv.bg)





## ОТРАЖЕНИЕТО ВЪРХУ ЗДРАВЕТО И САМОЧУВСТВИЕТО НА ПАЦИЕНТИТЕ ОТ ПРЕСТОЯ В СЕКТОРА ЗА ПАЛИАТИВНИ ГРИЖИ

Соня Ненчева, Костантина Паскова

### THE IMPACT ON THE HEALTH AND WELFARE OF PATIENTS FROM THE STAY IN THE PALIATIVE CARE SECTOR

Sonya Nencheva, Kostantina Paskova

**ABSTRACT:** Little is said about cancer patients. Their problems remain somewhere aside, in space. The number of people with malignant diseases in Bulgaria is growing every year. According to the Ministry of Health for 2019 the newly discovered neoplasms number more than 30 000 people, leading those of the digestive system, followed by melanoma and other malignant neoplasms of the skin and third place – the mammary gland. Burgas is ranked third in the distribution by districts after Sofia – city and Plovdiv [6]. Neoplasms are the second leading cause of death among the country's population after diseases of the circulatory system with the relative share of men being higher than that of women.

Many of the patients suffering from these diseases are to some extent distanced from society and lead a closed lifestyle. They are at greater risk of complications due to the disease and the therapy. It is no coincidence that they report poor health during or after therapy which affects their quality of life. Some of these patients are unable to return to previous activities or return to an environment that they feel alien to and unable to adapt to. The impact on the health and self-esteem of patients accommodated in the palliative care sector at the Complex Oncology Center in Burgas raises a number of issues that we need to think about and work in this direction. Similar issues remain in other palliative care sectors as in addition to cancer patients there are patients with other diseases who also need such care.

**Key words:** palliative care, health, welfare, quality of life, oncology

#### Изложение

Настоящият доклад отразява резултати от проучване, проведено сред 30 човека – 11 жени и 19 мъже на възраст между 36 и 91 години, настанени в сектор за палиативни грижи към Комплексен онкологичен център в гр. Бургас. За първи път на територията на гр. Бургас стартира подобна инициатива, която се реализира чрез вътрешно-университетски проект на тема „Проучване на медико- и психо-социалните проблеми на пациенти с онкологични заболявания и включването им в програма за медицинска рехабилитация, ерготерапия и психо-социална подкрепа“ към университет „Проф. д-р Асен Златаров“ гр. Бургас.

#### Цел

Целта на проучването бе да се изследват психо-емоционалните нагласи на пациентите.

**Задачите** за постигане на целта бяха следните:

- Изработване на методика за изследване;
- Практическо приложение на методиката;
- Статистически анализ на резултатите;
- Формулиране на изводи и препоръки.

#### Хипотеза

Хипотезата на изследването бе, че престоят в сектора за палиативни грижи влияе негативно върху самочувствието и качеството на живот на пациентите.

Съставен е въпросник, чрез който е проучено мнението на участниците.

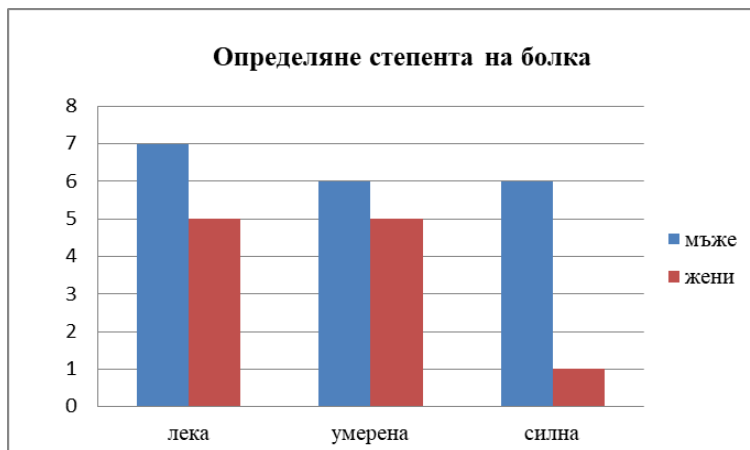
Изследването е проведено в периода м. октомври – м. декември 2021 г.

#### Резултати

Състоянията, в които изпадат пациентите с онкологични състояния са най-различни – от болка и умора до депресия и ментални промени. Очаквано е тревожността да е водеща при голяма част от изследваните. Страховете

са големи: страх от диагнозата, страх от смъртта, страх от това, че няма да могат да се самообслужват и ще са зависими от други хора. Самообслужването и независимостта са много важни за всеки човек. Участниците в изследването имат известни затруднения в тази насока. Относително най-независими са по отношение на *храненето*. И двата пола срещат трудности при *къпане, тоалет и обличане*, а

най-големи затруднения се забелязват при *придвижването* ( $63,33 \pm 8,80\%$ ). Това може да се дължи на болката, която изпитват в  $86,67 \pm 6,21\%$  от случаите. Използвана е Цифрова болкова скала за определяне степента на болката. Интересен факт е разпределението на болката според силата ѝ при двата пола: (фиг. 1)



Фиг. 1 Разпределение степента на болката според пола

Много по-малък е относителният дял на участниците от женски пол, които определят болката като *силна*. В момент, в който пациентите са в болница, далеч от близки и приятели,

в необичайна обстановка, възникват различни въпроси, като смисъла за живота, ценностите в него и размисли над тях. Участниците бяха попитани „Какво за тях е здравето?“ (фиг. 2)



Фиг. 2 Разпределение на отговорите за важността на здравето

Независимо от възраст, пол, образование, семейно положение или доходи, болшинството от изследваните ( $93,33 \pm 4,55\%$ ) са отбелязали здравето като най-голямата човешка ценност. Здравето, в неговата триединна същност – физическо, духовно и социално, винаги е стояло като актуален въпрос и приоритет на всяко общество и държава. То е фундаментално общочовешко право на цялостно личностово благосъстояние – физическо, духовно

и социално [3]. При пациентите с онкологични заболявания страда физическото здраве, страда психическото здраве, страда и третият компонент – социалният. Комуникацията при тези пациенти е от изключително важно значение. В стационарни условия тя се свежда до контакт предимно с персонала. На въпроса: „Персоналът отделя ли достатъчно време за комуникация?“, всички единодушно са дали положителен отговор. В подобно проучване,

по-голямата част от пациентите също са отговорили положително [4]. Въпреки голямата натовареност, служителите успяват да обърнат внимание на пациентите, но по-скоро във връзка със здравословното им състояние. Това

е видно и от отговорите на въпроса за това какви грижи получават. Повече от половината ( $66,67 \pm 8,61\%$ ) съобщават за това, че в сектора им се оказва основно медицинска грижа. (фиг. 3)



**Фиг. 3** Разпределение на отговорите за вида на грижите в стационара

Една трета от участващите в изследването отговарят, че освен медицински грижи, получават и психологическа подкрепа. В структурата на комплексния онкологичен център има психолог, но по всяка вероятност не може да обхване всички пациенти, а може и част от тях да считат, че нямат необходимост от такава подкрепа. Въпреки това почти всички ( $96,67 \pm 3,28\%$ ) са удовлетворени от престоя си в сектора за палиативни грижи. Това е обяснимо, тъй като все по-малко нуждаещи се получават достъп до такива грижи. Според редица международни документи, правото на здраве е основно човешко право, без дискриминация [1]. Палиативните грижи трябва да са достъпни веднага щом стане ясно, че заболяването е nelечимо и застрашава живота.

На запитването: „Какво най-много Ви липсва?“ пациентите отговарят, по различен начин. Едни споменават, че им липсва социална ангажираност, други казват, че нищо не им липсва, трети – грижа и внимание. Най-голям е относителният дял на тези, на които им липсва домашният уют ( $43,33 \pm 9,05\%$ ).

Въпреки добрата медицинска грижа и удовлетвореността от престоя, все пак пациентите предпочитат, ако е възможно, това да се случва в домашна обстановка. Домът е мястото, където човек се чувства най-пълноценно, затова предпочитат да посрещнат края на дните си у дома. В развитите в това отношение страни се говори за палиативни грижи в общността, които имат редица предимства – пациентът е обкръжен от близки хора, финансово е

по-изгодно, намалява се нуждата от стационар. Палиативните грижи в дома се осъществяват по няколко модела:

- Консултативен – мултидисциплинарен екип, който извършва само консултации;
- Палиативни сестрински грижи – осигуряват сестрински грижи и имат и обучаваща функция;
- Всеобхватни услуги [2].

Непрекъснато специалистите, оказващи палиативни грижи и академичните среди, които работят в тази област на медицината, не спират да търсят пътища, за да получат повече и по-пълна информация за това как се чувстват пациентите и какви са техните потребности. Има значително разминаване на мненията на пациентите, специалистите по палиативни грижи и близките на пациентите [5].

### Изводи и препоръки

Според дефиницията на СЗО за палиативни грижи, терминът “палиативни грижи” включва набор от здравни услуги, насочени към подобряване качеството на живот на пациенти с животозастрашаващи заболявания и техните семейства, включително физически, психо-социални и духовни проблеми. В определението е използвана думата „здравни“, което подсказва, че пациентът има нужда не само от медицинска грижа. Това потвърждава необходимостта от повече специалисти, от един мултидисциплинарен екип.

## Литература

1. Council of Europe Portal <https://www.coe.int/bg/web/compass/health>
2. Georgieva D., Gr. Koleva. 2017. Palliative nursing care (bul). „*Mediatex*“ – Pleven, pp. 56-57
3. Natsionalna zdravna strategia 2014-2020
4. Nencheva S. 2014. Problems related to health care and nursing homes in some regions of Southern Bulgaria. (bul) *Medical University of Plovdiv*, pp. 141.
5. Robinson J. A., G. B. Crawford. 2010. Do palliative patients and carers agree about patients' psychological functioning? *Palliative Support Care*, 8(1):69-74.
6. Zdraveopazvane, Kratak statisticheski spravochnik. 2020. *Natsionalen tsentar po obshtestveno zdrave i analizi*. (bul) Sofia. ISSN 1310-2761, pp. 25-75

---

**Chief Assit. Prof. Sonya Kostadinova Nencheva, PhD**

Department of Rehabilitation and Maritime Medicine,  
Faculty of Public Health and Health Care,  
University “Prof. dr Asen Zlatarov” of Burgas,  
Bulgaria  
e-mail: [s\\_nencheva@yahoo.co.uk](mailto:s_nencheva@yahoo.co.uk)

**Kostantina Georgieva Paskova, MD**

Complex Oncology Center of Burgas,  
Head of sector “Palliative care”  
e-mail: [kostantina\\_paskova@abv.bg](mailto:kostantina_paskova@abv.bg)



## ОЦЕНКА НА ПАЦИЕНТИ С ХОББ ОТНОСНО ХАРАКТЕРА И КАЧЕСТВОТО НА ПРЕДОСТАВЕНИТЕ ИМ МЕДИЦИНСКИ ГРИЖИ

Теодора Димчева

### PATIENT ASSESSMENT OF CHRONIC ILLNESS CARE (PASIC) AMONG COPD PATIENTS

Teodora Dimcheva

**ABSTRACT:** The chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is considered a complex disease and global problem that is predicted to be the third most common cause of death by 2030. While managing this chronic condition, primary health care practitioners are faced with the ongoing challenge of achieving good quality of life and overall “wellness” for those affected. As such, a practical tool for monitoring quality of life in a clinical setting is required. The Patient Assessment of Chronic Illness Care (PASIC) is a widely used instrument to evaluate the quality and patient-centeredness of chronic illness care based on the Chronic Care Model (CCM). This study aims to examine the patient rating of the quality and character of their health care. **Materials and Methods:** A heterogeneous sample of 81 COPD patients completed the PASIC along with additional items and subscales from the assessment instrument so that we could evaluate measurement performance. Data were analyzed statistically using SPSS software 19.0 version. Frequency distributions and statistical moments were calculated as percentages of patient ratings at each level of item. Descriptive statistics were used (mean, standard error and frequency distribution), the level of significance was considered at  $P < 0.05$ . **Results:** The mean overall PASIC score (scale: 1–5) was 1.76. The greatest mean score was for patient activation (2.24) and the smallest was for goal setting/tailoring (1.50). **Conclusions:** The use of the PASIC could be an important tool for health systems, primary health care and other stakeholders looking to improve the quality of chronic disease care.

**Key words:** Chronic Care Model (CCM); quality assessment; chronic disease; COPD.

#### Въведение

Хроничната обструктивна белодробна болест (ХОББ) е един от най-сериозните проблеми на здравеопазването в световен мащаб. По данни на СЗО около 10% от населението на планетата страда от заболяването, като всяка година се регистрират близо 3 милиона смъртни случаи или 4,8% от общата смъртност [24].

Интегрираният (комплексен) модел за управление на хроничните заболявания, в частност и на ХОББ, има за цел да намали общия риск във високорисковите групи и да осигури адекватна медицинска помощ чрез насърчване на ранното откриване на случаи с помощта на наличните стратегии и технологии, както и чрез предоставяне на качествени здравни услуги [24], [4].

Планът за управление на ХОББ с цел постигане на оптимални резултати включва четири области:

- 1) оценяване и мониториране на болестта;
- 2) намаляване на рисковите фактори;

- 3) поддържане на стабилна ХОББ;
- 4) управление на обострянятия.

Оценяването и мониториране на болестта са насочени към определяне на тежестта на болестта, влиянието и върху здравния статус на пациента и риска за бъдещи нежелани събития (екзацербации, хоспитализации, смърт), както и към определяне на терапевтичното поведение.

Намаляването на рисковите фактори е свързано с намаляване на цялостното излагане на тютюнев дим, вредни прахови емисии и битово и външно замърсяване на въздуха. Спирането на тютюнопушенето е най-ефективната и печеливша инициатива за намаляване на риска от развиване на ХОББ и забавяне на прогресията и. Този процес се подпомага от участието на пациентите в терапевтични програми за ефективно лечение на никотиновата зависимост.

Лечението на стабилна ХОББ се базира на индивидуалната оценка на настоящите симп-

томи и бъдещите рискове, и има за цел да облекчи симптомите, да подобри поносимостта към натоварване, да предотврати прогресията на болестта и да намали смъртността.

Управление на обострянията (екзацербациите) - най-честите причини за екзацербация на вирусните и бактериални инфекции на трахеобронхиалното дърво се дължат на замърсения въздух, но причината за около една трета от тежките екзацербации не може да бъде идентифицирана.

Макар болните да не могат да бъдат напълно излекувани, ранната диагностика и съвременното лечение могат съществено да повлияят на хода на заболяването. При правилно управление на болестта водеща роля имат правилната и навременна диагноза, тогава лечението на пациентите с ХОББ води до значително намаляване на усложненията и необходимостта от болничен престой, като същевременно се повишава качеството на живот [12]. По този начин се поставя един оптимистичен акцент върху ефектите от различните профилактични и лечебни стратегии, насочени предимно към подобряване на качеството на живот на пациента и намаляване на честотата на обострянията [10].

Цел на настоящото проучване е да се проучи и анализира мнението на пациенти относно

менеджмента на ХОББ, в частност характера и качеството на предоставяните им медицински грижи.

## Материал и методи

Проучването се проведе чрез пряка анонимна анкета, като за целта бе използван въпросник PACIC 5As (Patient Assessment of Chronic Illness Care 5As) за проучване на мнението на пациентите относно характера и качеството на медицинските грижи, които им се предоставят от техния лекуващ екип (лекуващ лекар, медицинска сестра, медицински асистент). Въпросникът съдържа 26 твърдения, групирани в пет области. Анкетираните дават своето мнение, като посочват степента на съгласие с твърдението чрез ликертова скала с пет възможни варианта - 1 (никога), 2 (рядко), 3 (понякога), 4 (много често), 5 (винаги). Твърденията са свързани с насърчаване на пациентите към самоуправление на болестта, поставяне на цели в краткосрочен и дългосрочен план, мониторинг и координация, решаване на проблеми, организация и план на лечението.

В изследването участват 81 пациенти с ХОББ. Като цяло в изследвания контингент преобладават жените – 61 жени (75.3±4.05), спрямо мъжете – 20 (27.4±4.05) на възраст от 31 г. до 87 г. (средна възраст 62.94±1.41), (таблица 1)

Таблица 1. Характеристика на контингента (n=81).

Характеристика	брой	%	Sp
<b>Възраст</b>			
Range	от 31 г. до 87 год.		
mean±SEM	62.94±1.41		
<b>Пол</b>			
Мъже	20	27.4	4.05
Range	от 45 г. до 87 г.		
mean±SEM	67.1±2.36		
Жени	61	75.3	4.05
Range	от 31 г. до 82 г.		
mean±SEM	61.52±1.68		

## Резултати

Впечатление прави, че на 35 (43,2%) от анкетираните „никога“ не е искано мнението им относно планирането на тяхното лечение;

44,4% „никога“ не са били питани за проблеми, възникнали при приема на лекарствата и тяхното въздействие върху пациента, а на 53,1% „никога“ не им са били предложени алтернативни възможности за лечение (фиг. 1).



Фиг. 1. Разпределение на отговорите на въпроси от област „Включване/активиране на пациента”.

Резултатите свързани с областта „Подкрепа при вземане на решения“ говорят еднозначно, че в процеса на обгрижване на пациентите с ХОББ те не получават необходимата информация (фиг.2). На твърдението „Получих писмени указания за всичко, което трябва да правя, за да подобра здравето си.“ анкетиранията са отговорили по следния начин: 52 (64.2%) „никога“; 9 (11.1%) „рядко“; 8 (9.9%) „понякога“; 5 (6,2%) „много често“ и 7 (8,6%)

„винаги“. Анкетиранията пациенти като цяло не са удовлетворени от организацията на полаганите медицински грижи: 44,4% „никога“ не са били удовлетворени, а едва 13% „винаги“ са били удовлетворени от предоставените им грижи. На 21% от анкетиранията „винаги“ им е обяснявано как начинът, по който се грижат за заболяването си, влияе върху тяхното здравно състояние.

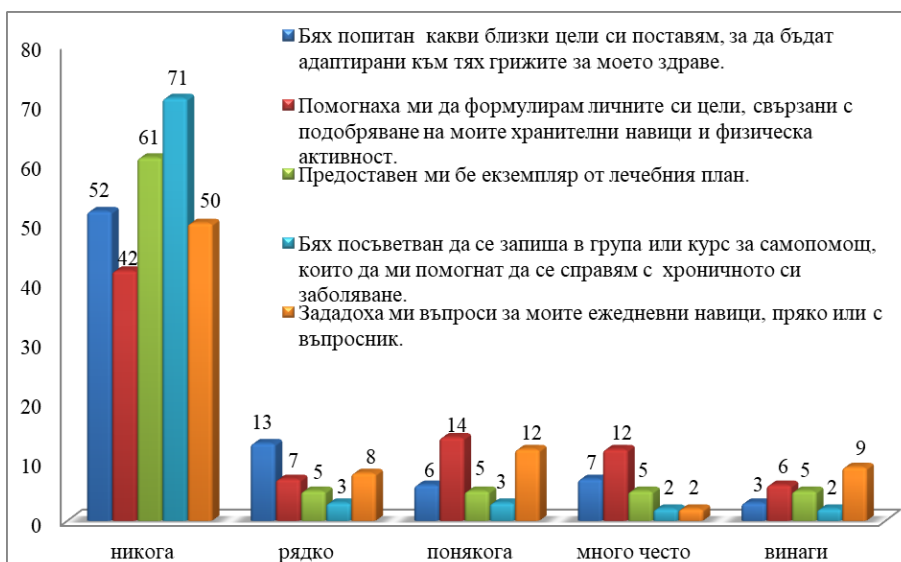


Фиг. 2. Разпределение на отговорите на въпроси от област „Подкрепа при вземане на решения”.

Проучването установи, че моментната система за предоставяне на грижи за пациенти с ХОББ не е пациент-ориентирана (фиг.3). Резултатите относно област „Поставяне на цели“ отчитат: 64,2% от анкетиранията „никога“ не са били питани за близки цели, към които да бъдат адаптирани предоставените им здравни грижи. Близък до този резултат е отговорът на твърдение: „Зададох ми въпроси за моите ежедневни навици, пряко или с въпросник.“ - (61,7%). Половината анкетиранията посочват (51,9%), че „никога“ не са получавали помощ относно формулирането на собствени цели,

свързани с хранителни навици и физическа активност. Еднозначно е и твърдението на пациентите, че „никога“ не са били посъветвани да се запишат в група или курс за самопомощ, които да ми помогнат да се справят с хроничното си заболяване (87,7%). Друго доказателство, че пациента остава изолиран в процеса на планиране и осъществяване на грижите, е твърдението на 75,3% от пациентите, че „никога“ не са получавали екземпляр от лечебния им план. Едва на 2,5% „много често“ им са задавани въпроси за техните ежедневни навици, пряко или с въпросник.

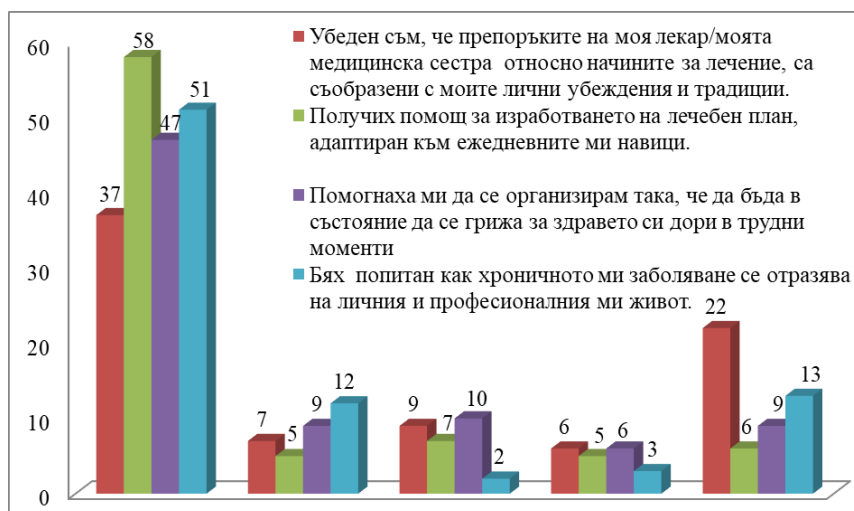




Фиг. 3. Разпределение на отговорите на въпроси от област „Поставяне на цели“.

Като цяло пациентите оценяват отрицателно и компонентите от област „Решаване на проблеми/контекстуално“ (фиг.4). 71,6% от пациентите не са получавали помощ при изработването на лечебен план, адаптиран към ежедневните им навици. Повече от половината

(58%) не са получавали напътствия как да се справят в ежедневието си в критични ситуации (обостряния и др.). Близък до този процент (51%) твърдят, че „никога“ не са питани как хроничното заболяване се отразява на личния и професионалния им живот.



Фиг. 4. Разпределение на отговорите на въпроси от област „Решаване на проблеми/контекстуално“.

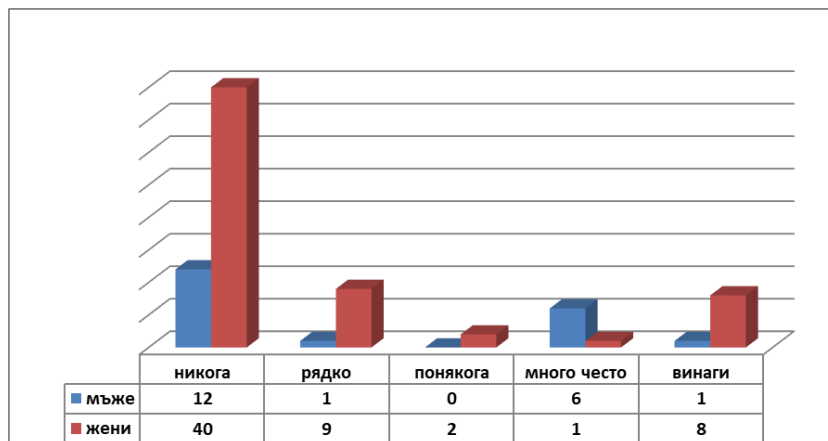
В настоящото проучване 58% от анкетираните твърдят, че „никога“ не са били питани от лекуващия лекар или медицинската сестра относно протеклите с други специалисти консултации. Изключително високи отрицателни резултати имаме на твърдения, потвърждаващи: дали пациентите са насочвани към други специалисти - 75,3% „никога“ не са били насочвани; доколко консултирането с други специалисти е допринесло за лечението - 65,4

% „никога“ не са били питани. 86,4% от пациентите съобщават, че „никога“ не са били съветвани да се обърнат към групи за самопомощ. Прави впечатление незаинтересоваността на лекуващите лекари относно влиянието на други неклинични фактори върху развитието на болестта като семейство, работа и социално положение - (68,8%) „никога“ не са били питани.

Анализирахме обобщените резултати за всички области по пол и възраст, като разделихме участниците в анкетата на 2 групи – в трудоспособна възраст (под 65 г.) и в пенсионна възраст (над 65 г.).

Статистически значима разлика по пол бе установена при отговорите на твърдение: „Бях

попитан кои аспекти на заболяването ми бих желал да бъдат обсъдени по-обстойно в хода на прегледа“ ( $\chi^2=16.65$ ,  $P=0.002$ ). 65% от всички анкетирани са отбелязали, че „никога“ не са били питани, 12% „рядко“, а 9% „много често“ (фиг. 5)



**Фиг. 5.** Разпределение на отговорите по пол на твърдението „Бях попитан кои аспекти на заболяването ми бих желал да бъдат обсъдени по-обстойно в хода на прегледа“.

Жените ходят много по-често на лекар и съответно много по-често отсъстват от работа; мъжете пият 40% по-малко лекарства от жените [10]. Медицината разполага с достатъчно доказателства, че мъжкият пол е с по-крехко здраве. Мъжете живеят по-кратко, сърцето им е по-слабо - те получават пет пъти по-често инфаркт, а сред мъжете между 25 и 34 години (в развитите страни) тази цифра дори е 10 пъти по-голяма [7].

Според възрастта, статистически значими разлики бяха установени при отговорите на твърдения: „Помогнаха ми да формулирам личните си цели, свързани с подобряване на моите хранителни навици и физическа активност.“ ( $\chi^2=12.57$ ;  $P<0.05$ ); „След проведената консултация, с мен се свързва лекарят/медицинската сестра, за да се информира за състоянието ми.“ ( $\chi^2=9.52$ ;  $P<0.05$ ); „Бях попитан доколко моята работа, семейството ми или социалното ми положение влияят или играят някаква роля в лекуването на заболяването ми.“ ( $\chi^2=9.67$ ;  $P<0.05$ ), като по-голяма заинтересованост от страна на лекарите има към лицата над 65 годишна възраст.

### Обсъждане

Подкрепата при вземане на решения включва: 1) прилагане на основани на клиничната практика доказателства в ежедневната

клинична практика, 2) споделяне на базирана на доказателства информация с пациенти с цел насърчаването им към активно участие в управлението на болестта, 3) използване на доказани методи за здравно образование, и 4) интегриране на тесните специалисти в първичната медицинска помощ [23].

Най-важният компонент при „подкрепа при вземане на решения“ са насоките/препоръките, свързани със специфичната клинична практика, но има ограничения в текущото им прилагане. Макар че наръчниците, съдържащи тези препоръки, предоставят подробни указания относно специфичните заболявания, те много рядко попадат при пациенти с множество заболявания, каквито са повечето пациенти с ХОББ. Опитите се да се придържат към препоръките отнасящите се до конкретни заболявания това може да доведе до непосилна тежест за лечението, но също и да увеличи риска от нежелани лекарствени реакции [5]. Наличието на съпътстващи заболявания може да увеличи или намали ползите от прилаганите интервенции относно специфичните заболявания. В допълнение, препоръките са базирани на различни нива на доказателства и изискват добра клинична преценка и съобразяване с пациентските предпочитания. Препоръките в специфичните клинични наръчници не се отнасят до въпроси, свързани с предоставянето

на здравни услуги, вземайки предвид интегрираните грижи. Следователно, определянето на качеството на здравните грижи единствено чрез измерване тежестта от придържането към специфичните клинични наръчници без претеглянето на тежестта, рисковете и ползите от тази грижа, е неподходящо.

Тези проблеми изискват промяна в подхода на предоставяне на здравни грижи за пациенти с ХОББ при прилагането на указанията в специфични клинични наръчници [21]. Съвременните стандарти не изискват от разработващите ги да елиминират разликите, възникнали в отговор на лечението, при конкуриращите се взаимодействия или в приоритетните препоръки в рамките на едно заболяване, да не говорим за наличието на множество такива.

При самоуправлението на болестта поставянето на цели е ключов елемент, често определян като момент на споразумение между здравните специалисти и пациентите. В първичната медицинска практика се използва терминът "съвместно целеполагане" [8]. Vodenheimer и Handley (2009), дефинират "съвместното целеполагане" като "процес, в който медицинските специалисти и пациентите се споразумяват относно целта, свързана със здравето".

В литературата самоуправлението и поставянето на цели се счита за кръгов процес, основаващ се на теории свързани с поставени по рано цели [11]. Scobbie и колектив (2011), разработват рамка на процеса, наречена "рамка за поставяне на цели и плануване на практически действия". Тя включва четири фази, при които пациентите и здравните специалисти си сътрудничат: 1) обсъждане на специфични проблеми и потенциални цели; 2) разглеждане на целеви характеристики като специфичност, трудност и съвместимост с участие на пациента; 3) планиране на действия за осъществяване на поставените цели; 4) оценка на резултатите и на напредъка на плана.

Степента на подкрепа от страна на здравните специалисти относно поставянето на цели при управлението на болестта е трудно оценима. В действителност това, че някои пациенти не са били питани по тези въпроси не означава, че те няма да получат нужната подкрепа при вземането на решения. Много от тях не желаят да участват активно както в самоуправлението на болестта, така и при определянето на конкретни цели. Други пациенти предпочитат този избор да бъде направен от техния лекуващ/личен лекар, а и не всеки пациент е в

състояние да развие способности за самоуправление и поставяне на лични цели [9], [18], [16].

Към настоящия момент при обгрижването на пациентите с ХОББ основните цели в краткосрочен план са насочени към овладяване на обострянията, като се набляга на управлението на екзацербациите и усложненията и намаляване на времето за възстановяване. В този модел отговорността за управление на хроничното заболяване се насочва към лекарите, а отговорността за ежедневните грижи - към пациентите, съответно подкрепа при вземане решения и за самоуправление липсва. Цялостният подход към управлението на хроничните заболявания изисква участието на мултидисциплинарни екипи (например медицински сестри, рехабилитатори, социални работници, фармацевти и др.), които с помощта на личните лекари с течение на времето да поемат отговорност за здравните резултати на пациентите. Подобреното здравно състояние и по-добрия изход от лечението са резултат от приложението на пациент-центрирани програми за управление на хроничните заболявания, които предлагат и услуги за подкрепа и самоуправление на болестта [6].

В процеса на осигуряване на координирани грижи за пациентите с хронични заболявания се изисква изготвяне и прилагане на индивидуален лечебен план (ИЛП), съобразен с нуждите и предпочитанията им [19]. Изходните точки при разработването на ИЛП са целите, които пациентите и техните доставчици на здравни грижи взаимно са си поставили. Прилагането на ИЛП в процеса на обгрижване на хронично болните ще допринесе за по-доброто качество на предоставените грижи, което несъмнено ще доведе до подобряване на здравните резултати и качеството на живот [23].

Редица страни са въвели задължителното изготвяне на ИЛП при обгрижването на хронично болните пациенти [2], [17], [1], [20]. В Холандия, ИЛП са въведени като част от подхода за управление на хроничните заболявания, който се прилага за редица хронични заболявания в рамките на първичната медицинска помощ [17]. Първоначално е въведен при пациенти с диабет (2007) на по-късен етап за пациенти със сърдечно-съдови заболявания (2009) и през 2010 г. за пациенти с ХОББ.

В допълнение към другите аспекти по предоставяне на грижи за хронично болни, координацията и проследяването на грижите се

разпростира извън пределите на първичната медицинска практика. От решаващо значение за успешното управление на ХОББ е подсигурирането на всички полагащи грижи както в рамките на първичната, така и в болничната и извънболнична практиката с актуална информация за всеки пациент.

Подкрепата при самоуправление на болестта, включително и изготвяне на планове за справяне с обострянията при пациенти с ХОББ, чрез осъществяване на проактивно професионално проследяване по телефона, както и обучението, са довели до значително намаляване на посещенията в практиките и търсенето на активна лекарска помощ [4; 15; 12].

### Изводи

Като основни пропуски в дейността на ОПЛ и в грижите положани за тях, пациентите с ХОББ посочват:

- липсата на холистичен, пациент-ориентиран подход, при който се отчита социалната среда и психологичното им състояние;
- липса на достатъчна заинтересованост у ОПЛ за протичането на назначените консултации с други специалисти и за резултатите от тях, както и проследяване на състоянието на пациента;
- липса на достатъчна информация свързана с начина на полагане на собствени грижи от пациентите и тяхното влияние върху здравето им състояние;
- недостатъчно сътрудничество между пациентите и здравните специалисти относно обсъждане на специфични проблеми и поставяне на цели за преодоляването им както в краткосрочен, така и в дългосрочен план и недостатъчна подкрепа при самоуправлението на болестта и участието в групи за самопомощ;

Някои от аспектите, обхванати във въпросника, може и да не са напълно приложими в настоящата първична практика у нас, но за да може да се подобри качеството на здравните услуги и да се постигат по-високи здравни резултати при управлението на болестта е необходимо да се вземат предвид именно добрите практики в други страни, където ССМ е залегнал като модел за управление на ХНЗ.

### Литература

1. Australian Government Department of Health and Aged Care. Primary care initiatives: Enhanced Primary Care package. Canberra:

- Australian Government Department of Health and Aged Care; 1999.
2. Bjerkan J, Richter M, Grimsmo A, Hellesø R, Brender J. 2011. Integrated care in Norway: The state of affairs years after regulation by law. *Int J Integr Care*.11: e001.
3. Bodenheimer T, Handley MA. 2009. Goal-setting for behavior change in primary care: An exploration and status report. *Patient Educ Couns*. 76:174–80.
4. Bourbeau J, van der Palen J. 2009. Promoting effective self-management programmes to improve COPD. *Eur Respir J*. 33(3):461–463.
5. Boyd CM, Darer J, Boulton C, Fried LP, Boulton L, Wu AW. 2005. Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid diseases. *JAMA*. 294:716–724.
6. Celli BR, MacNee W, Agusti A, Anzueto A, Berg B, Buist AS, et al. 2004. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *European Respiratory Journal*. 23:932–46.
7. Cherrington A, Corbie-Smith G, Pathman DE. 2007. Do adults who believe in periodic health examinations receive more clinical preventive services? *Preventive medicine*. 45(4):282-289. doi: 10.1016/j.ypmed.2007.05.016.
8. Coleman M, Newton K. Supporting self-management in patients with chronic illness. 2005. *Am Fam Phys*. 72:1503–10.
9. Davis GC, White TL. 2008. A goal attainment pain management program for older adults with arthritis. *Pain Manag Nurs*. 9:171–8.
10. DeVoe JE, Fryer GE, Phillips R, Green L. 2003. Receipt of Preventive Care Among Adults: Insurance Status and Usual Source of Care. *American Journal of Public Health*. 93(5):786-791.
11. Embrey N. 2006. A concept analysis of self-management in long-term conditions. *Br J Neurosci Nurs*. 2:507–13.
12. Fromer L. 2011. Implementing chronic care for COPD: planned visits, care coordination, and patient empowerment for improved outcomes. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 6:605-614. doi:10.2147/COPD.S24692.
13. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). <http://goldcopd.org/>
14. Kaplan A. 2009, The COPD Action Plan. *Can Fam Physician*. 55(1):58–9.

15. Koff PB, Jones RH, Cashman JM, Voelkel NF, Vandivier RW. 2009. Proactive integrated care improves quality of life in patients with COPD. *Eur Respir J.* 33(5):1031-8.
  16. Lenzen S, Daniëls R, van Bokhoven M, van der Weijden T, Beurskens A. 2015. Setting goals in chronic care: Shared decision making as self-management support by the family physician, *European Journal of General Practice*, 21:2, 1-7.
  17. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Programmatische aanpak van chronische ziekten, PG/ZP 2.847.918 [Ministry of Health, Welfare and Sport. Programmatic approach to chronic conditions, PG/PZ, 2.847.918]. The Hague, Netherlands: Ministry of Health, Welfare and Sport; 2008.
  18. Naik A, Dyer C, Kunik M, McCullough L. 2009. Patient autonomy for the management of chronic conditions: A two-component reconceptualization. *Am J Bioeth.* 9:23–30.
  19. Reeves D, Hann M, Rick J, Rowe K, Small N, Burt J, et al. 2014. Care plans and care planning in the management of longterm conditions in the UK: A controlled prospective cohort study. *Br J Gen Pract.* e568–75.
  20. Russell G, Thille P, Hogg W, Lemelin J. 2008. Beyond fighting fires and chasing tails? Chronic illness care plans in Ontario, Canada. *Ann Fam Med.* 6:146–53.
  21. Schunemann HJ, Woodhead M, Anzueto A, Buist S, MacNee W, Rabe K, Heffner J. 2009. A vision statement on guideline development for respiratory disease: the example of COPD. *Lancet.* 373:774–779.
  22. Scobbie L, Dixon D, Wyke S. 2011. Goal-setting and action planning in the rehabilitation setting: Development of a theoretically informed practice framework. *Clin Rehab.* 25:468–82.
  23. Wagner E. 1998. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness, *Effective Clinical Practice.* 1(1):2–4.
  24. Walters J. 2010. COPD diagnosis, management text. *Aust Fam Physician.* 39(3):100–3.
- 

гл. ас. Теодора Димчева, дм  
Университет: Медицински университет - Пловдив  
Катедра: „Медицинска информатика, биостатистика и електронно обучение“, Факултет по обществено здраве.  
бул. „Васил Априлов“ 15А,  
4002 Пловдив

[teodora.dimcheva@mu-plovdiv.bg](mailto:teodora.dimcheva@mu-plovdiv.bg)



## КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА ПРЕВЕНЦИОННА ПРОГРАМА ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ САРКОПЕНИЯТА

Яни Шивачев, Валентин Велчев, Владимир Кръстев

## KINESITHERAPEUTIC PREVENTION PROGRAM TO REDUCE THE CONSEQUENCES OF SARCOPENIA

Yani Shivachev, Valentin Velchev, Vladimir Krastev

**ABSTRACT:** Problems related to the consequences of physiological aging are increasingly discussed in the world literature. The main reason for this is sarcopenia, which is a geriatric syndrome characterized by loss of muscle mass, muscle weakness, movement disorders (unstable gait), which lead to frequent falls and subsequent fractures in the lower extremities. The aim of the article is to study the relationship between sarcopenia and musculoskeletal dysfunction and to propose a preventive kinesitherapy program.

*Material and methods:* Content analysis of bibliographic descriptions and relevant articles related to sarcopenia and the impact of exercise on its consequences.

*Results:* studies show that the main risk factors in older people with advanced sarcopenia are static-dynamic postural dysfunctions, vestibular disorders and unstable gait, which lead to disturbances in their balance-coordination capabilities. Insecurity gait is most often the cause of staggering, falling and fractures in the hip area.

*Conclusion:* a significant moment in slowing the progression of sarcopenia is the positive impact of exercise. It is necessary to encourage and motivate the elderly for their active participation in preventive kinesitherapy programs to influence motor capacity and postural control, reduce complications and change the quality of life.

**Key words:** sarcopenia, fractures, muscle weakness, impaired gait

### Въведение

Стареенето е необратим процес, който се характеризира с анатомо-физиологични промени в отделните системи и органи. С напредването на възрастта настъпват мускулно-скелетни дисфункции - намалена мускулна сила и издръжливост, нарушен постурален контрол и абнормна походка. (Delmonico, Beck, 2017). Първоначално саркопенията се е определяла като състояние на загуба на мускулна маса, която най-често се наблюдава при възрастни хора. Днес саркопенията се дефинира като синдром, който може да започне в по-млада възраст с постепенна редукция на мускулна маса и сила, функционални нарушения, временна или трайна неработоспособност, инвалидизация, които се отразяват на способността на хората да бъдат независими в изпълняването на дейностите от ежедневието, а при по-тежки случаи последиците могат да доведат и до летален изход. (Landi et al., 2012; Sánchez-Rodríguez et al., 2015; Pang et al., 2021.) Поради значимостта на този проблем се търсят

различни превантивни стратегии за борба с последиците от саркопенията. Някои автори отдават голямо значение на хранителния режим, докато други се фокусират върху различни рехабилитационни упражнения за профилактика на това заболяване. Ние също смятаме, че рехабилитационните средства имат преимуществено значение при такъв род пациенти и поради тази причина в настоящата статия обръщаме особено внимание на ползите от физическите упражнения (Karaganova, Mindova, Decheva, 2017).

Нормално, ходенето е автоматизиран процес, който се извършва с минимален енергоразход и не изисква голяма мисловна концентрация. С напредването на възрастта настъпват когнитивни, сетивни и двигателни промени, които се изразяват с мускулно-скелетни дефицити (намалена мускулна сила и издръжливост), отговорни за нарушения постурален контрол, равновесно-координационните възможности и абнормната походка (Cruz-Jentoft et al. 2010; Fielding et al. 2011; Clark 2019). Счита се, че постуралните дисфункции на

опорно-двигателния апарат са водеща причина за нестабилност при вървене или в ситуации, когато е необходима бърза реакция за запазване на равновесие. Тези функционални промени представляват значим проблем, поради увеличаване на риска от падане, което е водеща причина за фрактури на долните крайници или инцидентна смърт при хора над 65 годишна възраст (Moreland et al. 2003; Rubenstein 2006; Gschwind et al. 2013). Това налага необходимостта от търсенето на подходи в превенцията на хора в напреднала възраст със саркопения.

### **Резултати и обсъждане**

Съществуват редица доказателства, в подкрепа на връзката между саркопенията и последствията от нея (Woollacott, Shumway-Cook, 1990 ; Ceglia, 2009). Изследвания (Yeung и кол., 2019) сочат, че хората с мускулно-скелетни нарушения са значително по-уязвими към падания в сравнение с тези, които нямат такива увреди. Основни фактори затова са нарушеният баланс и вертижните прояви, които са водеща причина за смущения в стабилността и плавността на походката, подхлъзвания, падания и последващи фрактури в областта на долните крайници. (Welmer et al. 2017; Gale et al. 2018; Yeung et al. 2019). В тази връзка някои автори представят програми за увеличаване на мускулната маса и сила, подобряване на функционалния капацитет на кардио-респираторната система чрез приложението на различни по вид и характер рехабилитационни упражнения (Musumeci G. 2017 ; Yoo et al. 2018). Други автори предлагат комбинирани програми, включващи рехабилитационни упражнения и хранителен режим с акцент към правилното хранене (Phu, Voersma, Duque. 2015). Ниският прием на протеини, калций и витамин Д играят важна роля в изграждането на костно-мускулната система и поради това се препоръчват храни богати на тези елементи. Смята се, че храните с високо съдържание на протеин се усвояват по-добре в съчетание с физическа тренировка. (Newton et al., 2002; Dickinson, 2013.)

### **Ползи от аеробните упражнения**

Аеробните упражнения са ритмични и репетиторни движения, които се изпълняват за по-продължително време с нисък или умерен

интензитет на натоварване. При тези упражнения се ангажира основно кардио-респираторната система и до тъканите достига по-голямо количество кислород. По този начин се подобрява кръвоснабдяването и трофиката на мускулите, увеличава се аеробния капацитет, силата и издръжливостта на мускулните групи (Chodzko-Zajko et al., 2009). Пример за аеробни упражнения са ходене, плуване, танцуване, каране на колело и др. Научни изследвания показват, че аеробните упражнения в дългосрочен план са високо-ефективни, които водят до мускулна хипертрофия и помагат за постигането на значителна физическа издръжливост (Landi et al., 2014; Bogomilova, 2021).

### **Ползи от резистивните упражнения**

Упражненията срещу съпротивление са важна част в превенцията на мускулната хипотрофия при хора със саркопения. Това са предимно анаеробни упражнения, при които се преодолява външно съпротивление за кратко време. Въздействат основно върху бързите мускулни влакна от тип 2, предизвикват мускулно-протеинов синтез и хипертрофия на мускулните влакна. Благодарение на въздействието на резистивните упражнения мускулите генерират по-голяма сила и физически капацитет (Giallauria, et al., 2016). Проучване на (Yarasheski и сътр., 2010) показва, че след 3-месечна програма проведена сред млади и възрастни хора, включваща упражнения срещу съпротивление, се подобрява максималното производство на силата на екстензорите на долните крайници (Yarasheski, et al., 1999). Други автори считат, че този вид тренировка увеличава физическия капацитет и дори води до забавяне на инвалидността, която е основен проблем при възрастни хора със саркопения (Fry, et al., 2013). Тези средства са и добра възможност за изграждане на по-стабилна и уверена походка, с което ще се намали риска от падания и последващи усложнения.

### **Ползи от стречинг упражненията и баланс тренировката**

Гъвкавостта е способността за постигане на пълен обем на движение в ставите. Ограничената мобилност в областта на тазобедрената, колянната и глезенната става могат да увеличат риска от падания и да способстват негативни промени в походката. Поради тази при-



чина се препоръчват различни видове стречинг упражнения за превенция на саркопенията (Bird, et al., 2009).

Мускулният дисбаланс, нарушената проприорецепция, по-бавната скорост на походката и забавените рефлексии са основни фактори настъпващи с възрастта. За профилактика на тези промени са изключително важни упражненията за баланс, които помагат за изграждането на стабилност при извършване на различни статични или динамични дейности през ежедневието (Kim, et al., 2020). Примери за баланс упражнения са пазене на равновесие на един крак, повдигане на пръсти или пети, вървене по неравни повърхности, трениране на походката в различни посоки.

### **Превенционна кинезитерапевтична програма**

На базата на прегледа на световната литература и на нашия опит, смятаме че превенцията на саркопенията е необходимо да започне в по-млада възраст с индивидуален хранителен режим, изготвен от лекар-диетолог и с указания за упражнения от кинезитерапевт, акцентиращи върху мускулите на долните крайници и таза. Тези части на опорно-двигателния апарат поемат най-голямо натоварване и имат основно отношение към запазването на равновесието и стабилността на походката. За изграждане на мускулна сила, издръжливост, гъвкавост и по-добър постурален мускулен контрол с цел постигане на стабилна походка си позволихме да предложим превенционна кинезитерапевтична програма включваща:

- Общоразвиващи упражнения;
- Статични и динамични дихателни упражнения;
- Резистивни упражнения за долни крайници;
- Стречинг упражнения за m. rectus femoris и ишиокрурална мускулатура;
- Упражнения за подобряване на постуралния контрол;
- Проприоцептивна тренировка;
- Велоергометрична тренировка.

Горепосочените рехабилитационни средства могат да се изпълняват с различен интензитет и дозировка както от по-млади хора, така и от по-възрастни. Препоръчително е упражненията да се изпълняват три пъти в седмицата с минимална продължителност от 30 минути.

### **Заключение**

Саркопенията е важен здравен проблем, водещ до нарушения в мускулно-скелетната система, характеризиращи се с качествени и количествени промени в мускулната тъкан, постурални и равновесно-координационни смущения отразяващи се на способността за практикуване на професия или извършване на дейности от ежедневието. В тази връзка активното участие на хората със саркопения в рехабилитационни терапевтични курсове или програми се явява добра възможност за забавяне прогресирането на заболяването и намаляването на последиците от него.

### **Литература**

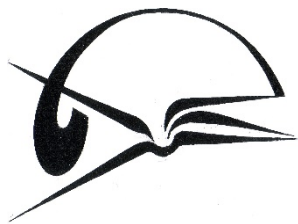
- Bird, ML., K. Hill, M. Ball, et al. 2009. Effects of resistance- and flexibility exercise Interventions on balance and related measures in older adults. *Journal of aging and physical activity*, 17(4), 444-454.
- Bogomilova, St. 2021. Aesthetic kinesitherapy to deal with overweight. *Medical University – Varna, Varna*, 63-64.) [in Bulgarian]
- Ceglia, L. 2009. Vitamin D and its role in skeletal muscle. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 12(6), 628–633.
- Chodzko-Zajko, WJ., DN. Proctor, MAF. Singh, et al. 2009, American college of sports medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & science in sports & exercise*, 41(7), 1510-1530.
- Clark BC. 2019. Neuromuscular changes with aging and sarcopenia. *J Frailty aging*, 8(1), 7–9.)
- Cruz-Jentoft, AJ., JP. Baeyens, JM Bauer, et al. 2010. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in older people. *Age ageing*, 39(4), 412-23.
- Delmonico, MJ., DT. Beck, 2017. The current understanding of Sarcopenia: Emerging tools and interventional possibilities. *American journal of lifestyle medicine*, 11(2), 167-181.
- Dickinson, JM., E. Volpi, BB. Rasmussen. 2013. Exercise and nutrition to target protein synthesis impairments in aging skeletal muscle. *Exerc Sport Sci Rev*, 41(4), 216-223.
- Fielding, RA., B. Vellas, WJ. Evans, et al. 2011. Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. *Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences.*

- International working group on sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*, 12(4), 249-56.
- Fry, CS., MJ. Drummond, EL. Glynn, et al. 2013. Skeletal muscle autophagy and protein breakdown following resistance exercise are similar in younger and older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 68(5), 599-607.
- Gale, CR., LD. Westbury, C. Cooper, et al. 2018. Risk factors for incident falls in older men and women: the english longitudinal study of ageing. *BMC Geriatr*, 18, 1-9.
- Giallauria, F., A. Cittadini, NA. Smart, et al. 2016. Resistance training and sarcopenia. *Monaldi Archives for Chest Disease Cardiac Series*, 84(738), 51-53.
- Gschwind, YJ., RW. Kressig, A. Lacroix, et al. 2013. A best practice fall prevention exercise program to improve balance, strength /power, and psychosocial health in older adults: study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 130, 105.
- Karaganova, I., S. Mindova, DV. Decheva. 2017. The relationship between hupodynamia, sarcopenia, and loss of physical function. *Medicine and ecology*, 4(7), 48-55.) [In Bulgarian]
- Kim, AY., JK. Lee, SH. Kim, et al. 2020. Is postural dysfunction related to sarcopenia? A population-based study. *PLoS ONE*, 15(5), 1-14.
- Landi, F., E. Marzetti., AM. Martone, et al. 2014. Exercise as a remedy for sarcopenia. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 17(1), 25-31.
- Landi, F., R. Liperoti, A. Russo, et al. 2012. Sarcopenia as a risk factor for falls in elderly individuals: results from the iSIRENTE study. *Clinical Nutrition*, 31(5), 652-658.
- Moreland, J., J. Richardson, DH Chan, et al. 2003. Evidence-based guidelines for the secondary prevention of falls in older adults. *Gerontology*, 49(2), 93-116.
- Musumeci, G. 2017. Sarcopenia and exercise "The State of the Art". *J. Funct. Morphol. Kinesiol*, 2(4): 1-11.
- Newton, RU., K Hakkinen, A Hakkinen, et al. 2002. Mixed-methods resistance training increases power and strength of young and older men. *Medicine & science in sports & exercise*, 34, 1367-75.
- Pang, BWJ., SL. Wee, LK. Lau, et al. 2021. Prevalence and associated factors of sarcopenia in Singaporean Adults - The Yishun Study. *JAMDA*, 22(4), 1-10.
- Phu, S., D. Boersma, G. Duque. 2015. Exercise and sarcopenia. *Journal of clinical densitometry: Assessment & management of musculoskeletal Health*, 18(4), 488-492.
- Rubenstein, LZ. 2006. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing*, 35, 37-41.
- Sánchez-Rodríguez, D., E. Marco, R. Miralles, et al. 2015. Does gait speed contribute to sarcopenia case-finding in a postacute rehabilitation setting? *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 61(2), 176-181.
- Welmer, AK., D. Rizzuto, EJ. Laukka, et al. 2017. Cognitive and physical function in relation to the risk of injurious falls in older adults: a population-based study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 72(5), 669-675.
- Woollacott, MH., A. Shumway-Cook. 1990. Changes in posture control across the life span - a systems approach. *Phys Ther*, 70(12), 799-807.
- Yarasheski, KE., J. Pak-Loduca, DL. Hasten, et al. 1999. Resistance exercise training increases mixed muscle protein synthesis rate in frail women and men  $\geq 76$  yr old. *Am J Physiol*, 277(1), 118-25.
- Yeung, SSY., EM. Reijnierse, VK. Pham, et al. 2019. Sarcopenia and its association with falls and fractures in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 10(3), 485-500.
- Yoo, SZ., MH. No, JW. Heo, et al. 2018. Role of exercise in age-related sarcopenia. *Journal of exercise rehabilitation*, 14(4), 551-558.

---

Яни Георгиев Шивачев  
 Главен асистент в катедра „Кинезитерапия“,  
 Факултет „Обществено здравеопазване“,  
 Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна  
 гр. Варна „Цар Освободител“ 84  
 Университетски център по източна медицина,  
 сграда на Медицински колеж  
 qshivachevv@abv.bg



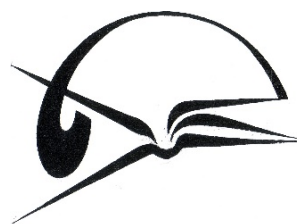


**УПРАВЛЕНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ**

**Технически редактор**  
Иван Димитров

**Художник на корицата**  
Красимир Николов

**Издателство**  
Университет „Проф. д-р Асен Златаров”



**MANAGEMENT AND EDUCATION**

**Technical Editor**  
Ivan Dimitrov

**Cover Design**  
Krasimir Nikolov

**House Press**  
Prof. Dr Assen Zlatarov University