

Том 14, кн.2

ISSN 1313-860X

Vol. 14, №2

БЪЛГАРСКО  
СПИСАНИЕ  
ЗА ОБЩЕСТВЕНО  
ЗДРАВЕ

2022

BULGARIAN  
JOURNAL  
OF PUBLIC  
HEALTH



Издание на  
Националния център по  
обществено здраве и анализи



Published by  
the National Center of  
Public Health and Analyses

**БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ ЗА ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ**  
ОФИЦИАЛНО ИЗДАНИЕ НА НАЦИОНАЛНИЯ ЦЕНТЪР ПО  
ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И АНАЛИЗИ

**ЦЕЛ И ОБХВАТ**

“Българско списание за обществено здраве” е многопрофилно списание, което включва публикации в областта на здравната политика и практика, здравния мениджмънт и икономика, епидемиология на неинфекциозните и заразните болести, здраве на населението/жените/децата, промоция на здравето и профилактика на болестите, околна среда и здраве, трудова медицина, храни и хранене, кризисни ситуации и обществено здраве, психично здраве. Списанието дава форум за дискусия по актуални проблеми на общественото здраве в България, Европа, САЩ и др. страни. В специални приложения се публикуват материали, посветени на актуални теми, проучвания, резюмета и доклади от международни и национални научни форуми и кръгли маси. Списанието има за цел да популяризира и насърчава изследвания, добри практики, политики, управление и образование в областта на общественото здраве. Излиза в 4 книжки годишно на български и английски език, публикувани на интернет страницата на Националния център по общественото здраве анализи (<http://ncpha.government.bg>)

**РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ**

Главен редактор: Проф. д-р Петко Салчев, дм  
Зам. главен редактор: Проф. д-р Пламен Димитров, дм  
Отговорен секретар: Татьяна Каранешева, дм  
Редактор на английски: Калина Сиракова  
Стилова редакция и корекция: Татьяна Каранешева, дм  
Гр.дизайн и предпечат: Боряна Мекушина  
WEB администратор: Надежда Тодорова

**РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ**

Проф. д-р Христо Хинков, дм (НЦОЗА)  
Проф. д-р Веселка Дулева, дм (НЦОЗА)  
Проф. Цвета Георгиева, дм (НЦОЗА)  
Проф. Мишел Израел, дм (НЦОЗА)  
Доц. Росица Георгиева, дм (НЦОЗА)  
Доц. Веска Камбурова, дм (НЦОЗА)  
Доц. Теодор Панев, дм (НЦОЗА)  
Доц. Красимира Дикова, дм (НЦОЗА)  
Доц. д-р Наташка Данова, дм (НЦОЗА)  
Доц. Михаела Иванова, дм (НЦОЗА)  
Проф. д-р Тодор Кантарджиев, дмн (НЦЗПБ)  
Проф. д-р Лидия Георгиева, дм (МУ, София)  
Проф. Илко Гетов, дф (МУ, София)  
Проф. д-р Силвия Александрова-Янкуловска, дмн (МУ, Плевен)  
Проф. д-р Васка Станчева-Попкостадинова, дм (ЮЗУ, Благоевград)  
Проф. Игнат Игнатов, дф (НИЦМБ)  
Доц. Евгени Григоров, дм (МУ, Варна)  
Доц. д-р Невяна Фесчиева, дм (МУ, Варна)

**МЕЖДУНАРОДЕН КОНСУЛТАТИВЕН СЪВЕТ**

Проф. Йованка Караджинска-Бислимовска (Македония)  
Проф. д-р Уилфрид Кармаус (САЩ)  
Проф. д-р Вилле Лехтинен, дм (Финландия)  
Агнета Ингве, дм (Швеция)  
Проф. д-р Мартин Маккий (Обединено Кралство)  
Д-р Жоао Бреда (Португалия)  
Проф. Арнстейн Миклетун (Норвегия)  
Проф. Силвана Галдеризи (Италия)  
Доц. Анелия Хорват (САЩ)

**АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:**

Проф. д-р Петко Салчев, дм - Главен редактор  
“Българско списание за обществено здраве”  
Национален център по обществено здраве и анализи  
Бул. “Акад. Иван Гешов” 15, София 1431, България  
e-mail: [t.karanешева@ncpha.government.bg](mailto:t.karanешева@ncpha.government.bg)

ISSN 1313-860X

**BULGARIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH**  
OFFICIAL JOURNAL OF THE NATIONAL CENTER OF  
PUBLIC HEALTH AND ANALISES

**AIMS AND SCOPE**

The Bulgarian Journal of Public Health is a multidisciplinary journal in the field of health policy and practice, health management and economics, epidemiology of noncommunicable and communicable diseases, population/women's/children's health, health promotion and disease prevention, environmental and occupational health, food and nutrition, public health and disasters, mental health. The Journal provides a forum for discussion of current public health problems with a focus on Bulgaria, Europe, USA and other countries. It publishes supplements on topics of particular interest, including studies, abstracts and reports from international and national scientific events and roundtables. The aim of the Bulgarian Journal of Public Health is to promote studies, good practices, policy, management and education in relevance to public health. The Bulgarian Journal of Public Health is published quarterly in Bulgarian and English and will be available free on the Website of National Center of Public Health and Analyses ([www.ncpha.government.bg](http://www.ncpha.government.bg)).

**EDITORIAL BOARD AND STAFF**

Editor-in-Chief: Prof. Petko Salchev, MD, PhD  
Deputy Editor-in-Chief: Prof. Plamen Dimitrov, MD, PhD  
Secretary-in-Charge: Tatiana Karanesheva, PhD  
Editor in English: Kalina Sirakova  
Style editing and corection: Tatiana Karanesheva, PhD  
Graphic Design and Prepress: Boryana Mekushina  
WEB администратор: Nadezhda Todorova

**EDITORIAL BOARD**

Prof. Hristo Hinkov, MD, PhD (NCPHA)  
Prof. Veselka Duleva, MD, PhD (NCPHA)  
Prof. Tsveta Georgieva, PhD (NCPHA)  
Prof. Mishel Izrael, PhD (NCPHA)  
Assoc.Prof. Росица Георгиева, PhD (NCPHA)  
Assoc.Prof. Veska Kamburova, PhD (NCPHA)  
Assoc.Prof. Teodor Panev, PhD (NCPHA)  
Assoc.Prof. Krasimira Dikova, PhD (NCPHA)  
Assoc.Prof. Natasha Danova, MD, PhD (NCPHA)  
Assoc.Prof. Mihaela Ivanova, PhD (NCPHA)  
Prof. Todor Kantardzhiev, MD, Dsc (NCRPP)  
Prof. Lidia Georgieva, MD, PhD (MU, Sofia)  
Prof. Ilko Getov, PhD (MU, Sofia)  
Prof. Silva Alexandrova-Jankulovska, MD, Dsc (MU, Pleven)  
Prof. Vaska Stancheva-Popkostadinova, MD, PhD (SWU, Blagoevgrad)  
Prof. Ignat Ignatov, PhD in Physics (SRCMB)  
Assoc.Prof. Evgeni Grigorov, PhD (MU, Varna)  
Assoc.Prof. Neviana Feschieva, MD, PhD (MU, Varna)

**INTERNATIONAL ADVISORY BOARD**

Prof. Jovanka Karadzinska-Bislimovska (Macedonia)  
Prof. Wilfried Karmaus, MD, MPH (USA)  
Prof. Ville Lehtinen, MD, PhD (Finland)  
Agneta Yngve, PhD (Sweden)  
Prof. Dr. Martin McKee (United Kingdom)  
Dr. Joao Breda (Portugal)  
Prof. Arnstein Mycletun, PhD (Norway)  
Prof. Silvana Galderizi (Italy)  
Assos. Prof. Anelia Horvath (USA)

**EDITORIAL OFFICE ADDRESS:**

Prof. Petko Salchev, MD, PhD - Editor-in-Chief  
„Bulgarian Journal of Public Health”  
National Center of Public Health and Analyses  
15 Acad.Ivan Geshov Blvd, 1431 Sofia, BULGARIA  
e-mail: [t.karanешева@ncpha.government.bg](mailto:t.karanешева@ncpha.government.bg)

ISSN 1313-860X

**ЗДРАВНА ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА**

ОДИТ ЧЕКЛИСТ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ,  
СТРУКТУРИРАНЕ И ПРОВЕРКА НА  
КАЧЕСТВОТО НА ДОКЛАД ЗА ОЦЕНКА  
НА ЗДРАВНА ТЕХНОЛОГИЯ

*Г. Славчев, С. Джамбазов, А. Дачева, Е. Меков*

3

**HEALTH POLICY AND PRACTICE**

AUDIT CHECKLIST FOR CREATING,  
STRUCTURING, AND QUALITY  
CONTROL OF A HEALTH TECHNOLOGY  
ASSESSMENT REPORT

*G. Slavchev, S. Djambazov, A. Dacheva, E. Mekov*

**ПСИХИЧНО ЗДРАВЕ**

СОЦИАЛНОТО КОНСТРУИРАНЕ НА  
ПСИХИЧНИТЕ РАЗСТРОЙСТВА И  
ВРЪЗКАТА МУ С АСПЕКТИ НА СТИГМАТА

*В. Димитрова, Б. Захариев, М. Мартинова*

12

**MENTAL HEALTH**

THE SOCIAL CONSTRUCTION OF MENTAL  
DISORDERS AND ITS CONNECTION WITH  
ASPECTS OF STIGMA

*V. Dimitrova, B. Zahariev, M. Martinova*

ПСИХИАТРИЧНАТА ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ 23  
В СОЦИАЛИСТИЧЕСКА БЪЛГАРИЯ И  
ПРОБЛЕМЪТ ЗА НАСЛЕДСТВОТО  
(ВТОРА ЧАСТ)

*В. Наков, И. Димитрова*

PSYCHIATRIC DISPENSARIZATION  
IN SOCIALIST BULGARIA AND ITS  
PROBLEMATIC LEGACY  
(PART TWO)

*I. Dimitrova, V. Nakov*

**ПРОМОЦИЯ НА ЗДРАВЕ И ПРЕВЕН-  
ЦИЯ НА БОЛЕСТИТЕ**

ИЗТОЧНИЦИ ЗА ИНФОРМАЦИЯ ЗА  
СЪРДЕЧНОСЪДОВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ  
СРЕД НАСЕЛЕНИЕ НАД 20 ГОДИНИ

*Т. Каранешева, Н. Данова, П. Димитров*

42

**HEALTH PROMOTION AND DISEASE  
PREVENTION**

SOURCES OF INFORMATION ON  
CARDIOVASCULAR DISEASES AMONG  
POPULATION OVER 20 YEARS

*T. Karanesheva, N. Danova, P. Dimitrov*

**ТРУДОВА МЕДИЦИНА**

СМЕННА РАБОТА И СТРЕС ПРИ  
АКУШЕРКИ В БОЛНИЧНАТА ПОМОЩ

*Р. Стоянова, К. Вангелова*

52

**OCCUPATIONAL HEALTH**

SHIFT WORK AND STRESS AMONG  
MIDWIVES WORKING IN HOSPITALS

*R. Stoyanova, K. Vangelova*

БИОМАРКЕРИ ЗА ЧУВСТВИТЕЛНОСТ  
ПРИ ПРОФЕСИОНАЛНА ЕКСПОЗИЦИЯ  
НА КАДМИЙ

*Х. Димбарев, Д. Димбарева, Ц. Георгиева*

61

BIOMARKERS OF SENSITIVITY IN  
OCCUPATIONAL EXPOSURE TO  
CADMIUM

*H. Dimbarev, D. Dimbareva, T. Georgieva*

**ЗДРАВЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО**

ДЕТСКОТО ОЧНО ЗДРАВЕ В УСЛОВИЯ  
НА ПАНДЕМИЯ С COVID-19

*М. Радева, Е. Христова, К. Димитрова,  
Д. Бояджиев*

68

**HEALTH OF THE POPULATION**

CHILDREN'S EYE HEALTH DURING THE  
COVID-19 PANDEMIC

*M. Radeva, E. Hristova, K. Dimitrova,  
D. Boyadzhiev*

## СЪДЪРЖАНИЕ

НАГЛАСИ НА НЕВРОЛОЗИ И ОРТОПЕДИ 74  
ЗА ПРЕДПИСВАНЕ НА НЕСТЕРОИДНИ  
ПРОТИВОВЪЗПАЛИТЕЛНИ ЛЕКАРСТВА В  
БЪЛГАРИЯ

*М. Николаева, Г. Петрова*

## ДИСКУСИЯ

МЕДИЦИНАТА И АЛХИМИЯТА – 84  
ПРОУЧВАНЕТО НА ТАЙНИТЕ НА  
ПРИРОДАТА И ЧОВЕШКОТО ТЯЛО

*Д. Рангелова, Е. Доросиев, Б. Младенов*

## УКАЗАНИЯ КЪМ АВТОРИТЕ

91

## CONTENTS

NEUROLOGISTS AND ORTHOPEDISTS' 74  
ATTITUDES FOR PRESCRIBING NON-  
STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY  
DRUGS IN BULGARIA

*M. Nikolaeva, G. Petrova*

## DISCUSSION

MEDICINE AND ALCHEMY - THE STUDY 84  
OF THE SECRETS OF NATURE AND THE  
HUMAN BODY

*D. Rangelova, E. Dorosiev, B. Mladenov*

## INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

## ОДИТ ЧЕКЛИСТ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ, СТРУКТУРИРАНЕ И ПРОВЕРКА НА КАЧЕСТВОТО НА ДОКЛАД ЗА ОЦЕНКА НА ЗДРАВНА ТЕХНОЛОГИЯ

Георги Славчев<sup>1</sup>, Славейко Джамбазов<sup>1</sup>,  
Адриана Дачева<sup>1</sup>, Евгени Мекон<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> HTA ООД

<sup>2</sup> Катедра по професионални болести, Медицински факултет, Медицински университет - София

### РЕЗЮМЕ

**Въведение:** Систематичната употреба на доказателства за информиране на решенията в областта на здравеопазването, особено оценката на здравните технологии (ОЗТ), набира все по-голяма популярност. Въпреки детайлното описание на задължителните компоненти, които трябва да бъдат включени в един ОЗТ доклад, практически са налице известни затруднения и непълноти при изготвянето.

**Цел:** Да се предложи и имплементира методология, която да систематизира задължителните елементи, които трябва да присъстват в ОЗТ доклад, съгласно Приложение №6 от Наредбата за условията, правилата и реда за регулиране и регистриране на цените на лекарствените продукти.

**Материал и методи:** Извършен е задълбочен преглед на изискванията на Наредбата за условията, правилата и реда за регулиране и регистриране на цените на лекарствените продукти и Приложение №6 към нея от четирима изследователи. Тяхната задача е да изработят списък със задължителните компоненти, които е необходимо да присъстват в доклад за ОЗТ, съгласно Приложение №6 към чл. 35, ал. 3 и 6.

**Резултати:** Завършеният списък със задължителни компоненти е представен под формата на чеклист, който съдържа 70 елемента в 4 категории.

**Заклучение:** Разработеният списък с необходими елементи (чеклист) би могъл да улесни както изработването на бъдещи ОЗТ, така и проверката на тяхната пълнота и подреденост и да повиши качество им.

**Ключови думи:** оценка на здравни технологии, одит, чеклист, Позитивен лекарствен списък, реимбурсация, заинтересовани страни

### ВЪВЕДЕНИЕ

Наредбата за условията, правилата и реда за регулиране и регистриране на цените на лекарствените продукти е в сила от 30.04.2013 г., приета с ПМС № 97 от 19.04.2013 г и последно актуализирана от ДВ. бр.28 от 6 Април 2021г (1). Съгласно чл. 1 с нея се определят:

## AUDIT CHECKLIST FOR CREATING, STRUCTURING, AND QUALITY CONTROL OF A HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT REPORT

Georgi Slavchev<sup>1</sup>, Slaveyko Djambazov<sup>1</sup>,  
Adriana Dacheva<sup>1</sup>, Evgeni Mekov<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> HTA Ltd.

<sup>2</sup> Department of Occupational Diseases, Faculty of Medicine, Medical University - Sofia

### ABSTRACT

**Introduction:** The systematic use of evidence to inform healthcare decisions, especially health technology assessment (HTA), is gaining popularity. Despite the detailed description of the mandatory components that must be included in an HTA report, there are practically some difficulties and incompleteness in the preparation.

**Aim:** This manuscript aims to systematize the mandatory elements that must be present in the HTA report to be validated following Annex №6 of the Ordinance on the conditions, rules, and procedures for regulating and registering the prices of medicinal products.

**Materials and methods:** An in-depth review of the requirements of the Ordinance on the conditions, rules, and procedures for regulating and registering the prices of medicinal products and Annex №6 to it was performed by four researchers. Their task is to develop a list of mandatory components that need to be present in a report on HTA, according to Annex №6 to Art. 35, para. 3 and 6.

**Results:** The completed list of required components is presented in the form of a checklist, which contains 70 items in 4 categories.

**Conclusion:** The proposed checklist of necessary elements could facilitate both the development of future HTAs and the verification of their completeness and orderliness and improve their quality.

**Keywords:** health technology assessment, audit, checklist, Positive Drug List, reimbursement, stakeholders

### INTRODUCTION

The Ordinance on the conditions, rules, and procedures for regulating and registering the prices of medicinal products is active since 30.04.2013, legitimated by the decree of the Council of Ministers №97 on 19.04.2013 and last updated by the State Gazette №28 on 6 April 2021 (1). According to Art. 1, it determines:



- условията и правилата за регулиране на цените на лекарствените продукти, отпускани по лекарско предписание, включвани в Позитивния лекарствен списък (ПЛС) и заплащани с публични средства (ал. 1);
- условията, правилата и критериите за включване, промени и/или изключване на лекарствени продукти от ПЛС (ал. 4);
- условията и редът, по който Министерството на здравеопазването (МЗ) и Националната здравноосигурителна каса (НЗОК) могат да правят предложения до Националния съвет по цени и реимбурсиране на лекарствени продукти, за преразглеждане на включени лекарствени продукти в ПЛС, както и мотивирано да поискат извършване на оценка на здравните технологии на включени лекарствени продукти в ПЛС (ал. 7).

Приложение №6 към чл. 35, ал. 3 и 6 от същата Наредба представлява ръководство относно изискванията към съдържанието на анализа за оценка на здравната технология.

ОЗТ предоставя систематична оценка на качествата и ефектите на здравна технология, която касае както директните и очакваните ефекти, така и индиректните и неочаквани последици, с цел да предостави достоверни данни за взимане на решения (2). Въпреки детайлното описание на задължителните компоненти, които трябва да бъдат включени в един ОЗТ доклад, практически са налице известни затруднения и непълноти при изготвянето. Тези разминавания стават още по-големи, когато по ОЗТ доклад работи повече от един човек (мултидисциплинарен екип). Всичко това може да доведе до пропуски по отношение на качеството, по отношение на структурата, както и забавяне на оценката на здравната технология, пропускане на ползи и допълнителна работа. Процесът по експертно валидиране е сложен и изисква мултидисциплинарен екип.

## ЦЕЛ

Настоящата статия има за цел да систематизира задължителните елементи, които трябва да присъстват в ОЗТ доклад, за да бъде валидиран съгласно Приложение №6 от Наредбата за условията, правилата и реда за регулиране и регистриране на цените на лекарствените продукти.

## МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Извършен е задълбочен преглед на изискванията на Наредбата за условията, правилата и реда за регулиране и регистриране на цените на лекарствените продукти и Приложение №6 към нея от четирима изследователи. Тяхната задача е да изработят списък със задължителните компоненти, които е необходимо да присъстват в доклад за ОЗТ, съгласно Приложение №6 към чл. 35, ал. 3 и 6.

В резултат на четирите предложения е направен и предложен общ списък със задължителни компоненти, за изготвянето на който участва мултидисциплинарен екип, състоящ се от експерти, участващи в изготвянето на ОЗТ доклади – всеки специалист в съответната област. Всеки

- the conditions and rules for the regulation of the prices of the medicinal products under a doctor's prescription, included in the Positive Medicinal List (PML) and paid with public funds (para 1);
- the conditions, rules, and criteria for inclusion, changes, and/or exclusion of medicinal products from PML (para 4);
- the terms and conditions under which the Ministry of Health (MoH) and the National Health Insurance Fund (NHIF) could make proposals to the National Council on Prices and Reimbursement of Medicinal Products, for review of medicinal products included in the PML, and motivated request of the assessment of the health technologies of the medicinal products included in the PML (para. 7).

Appendix №6 to Art. 35, para. 3 and 6 of the same Ordinance is a guide on the requirements for the content of the analysis of health technology assessment.

HTA provides a systematic assessment of the qualities and effects of a health technology, which concerns both direct and expected effects, as well as indirect and unexpected consequences, to provide reliable data for decision-making (2). Despite the detailed description of the mandatory components that must be included in an HTA report, there are practically some difficulties and incompleteness in the preparation. These discrepancies become even greater when more than one person (multidisciplinary team) works on an HTA report. All this could lead to gaps in terms of quality, in terms of structure, as well as delays in the assessment of health technology, lost profits, and additional work. The expert validation process is complex and requires a multidisciplinary team.

## AIM

This manuscript aims to systematize the mandatory elements that must be present in the HTA report to be validated following Annex №6 of the Ordinance on the conditions, rules, and procedures for regulating and registering the prices of medicinal products.

## MATERIALS AND METHODS

An in-depth review of the requirements of the Ordinance on the conditions, rules, and procedures for regulating and registering the prices of medicinal products and Annex №6 to it was performed by four researchers. Their task is to develop a list of mandatory components that need to be present in a report on HTA, according to Annex №6 to Art. 35, para. 3 and 6.

As a result of the four proposals, a compiled list of mandatory components was created and proposed, for the preparation of which a multidisciplinary team consisting of experts participating in the preparation of HTA reports was involved - each specialist in their field.

компонент е класифициран към част от ОЗТ доклада, в която трябва да бъде включен. Несъгласията са отстранени чрез дискусия.

## РЕЗУЛТАТИ

Завършеният списък със задължителни компоненти е представен под формата на чеклист на табл. 1.

**Табл. 1.** Списък (checklist) със задължителни компоненти в ОЗТ доклад съгласно Приложение №6 към чл. 35, ал. 3 и 6

| Параметър                                                                                      | Да/<br>Не,<br>стр. | Част от съдържанието, съгласно Приложение №6 към чл. 35, ал. 3 и 6 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Оценка на здравния проблем</b>                                                              |                    |                                                                    |
| Описан ли е здравният проблем?                                                                 |                    | <b>Точка 1 - Въведение</b>                                         |
| Представена ли е клиничната картина и хода на заболяването?                                    |                    |                                                                    |
| Описани ли са терапевтичните стандарти (локални и международни) за контрол на заболяването?    |                    |                                                                    |
| Описана ли е таргетната популация пациенти?                                                    |                    |                                                                    |
| Съвпада ли таргетната популация с КХП? Ако не, защо?                                           |                    |                                                                    |
| Описана ли е кандидатстващата здравната технология (механизъм на действие, път на приложение)? |                    |                                                                    |
| Изборът на сравнителните алтернативи отговаря ли на локалната практика?                        |                    |                                                                    |
| Включени ли са всички алтернативи?                                                             |                    |                                                                    |
| Съвпадат ли индикациите на алтернативите с таргетната популация?                               |                    |                                                                    |
| Включени ли са в съответното приложение на ПЛС?                                                |                    |                                                                    |
| Включени ли са във фармакотерапевтично ръководство – локално или международно?                 |                    |                                                                    |

Each component was classified as part of the HTA report in which should be included. Disagreements have been resolved after discussion.

## RESULTS

The completed list of mandatory components is presented in the form of a checklist in table 1.

**Table 1.** Checklist with mandatory components in the HTA report according to Appendix №6 to Art. 35, para. 3 and 6

| Parameter                                                                                    | Yes/<br>No,<br>page | Part of the content, according to Appendix №6 to Art. 35, para. 3 and 6 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Assessment of the health problem</b>                                                      |                     |                                                                         |
| Is the health problem described?                                                             |                     | <b>Item 1 - Introduction</b>                                            |
| Are the clinical manifestation and the course of the disease present?                        |                     |                                                                         |
| Are the therapeutic standards (local and international) for disease control described?       |                     |                                                                         |
| Has the target patient population been described?                                            |                     |                                                                         |
| Does the target population match with the SPC? If not, why not?                              |                     |                                                                         |
| Is the applicant health technology described (mechanism of action, route of administration)? |                     |                                                                         |
| Does the choice of comparative alternatives correspond to local practice?                    |                     |                                                                         |
| Are all alternatives included?                                                               |                     |                                                                         |
| Do the indications of the alternatives match with the target population?                     |                     |                                                                         |
| Are they included in the relevant PML appendix?                                              |                     |                                                                         |
| Are they included in a pharmacotherapeutic guideline - local or international?               |                     |                                                                         |

| Клинична оценка за ефикасност, терапевтична ефективност и безопасност                                                                                                              |  |                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------|
| Описан ли е процеса на подбор на клинични проучвания и представена ли е PRISMA диаграма?                                                                                           |  | Точка 2 - Клинична оценка за ефикасност, терапевтична ефективност и безопасност |
| Описани ли са ключовите думи за търсене?                                                                                                                                           |  |                                                                                 |
| Търсено ли е в минимум 2-3 бази данни?                                                                                                                                             |  |                                                                                 |
| Присъства ли описание на клиничните проучвания (дизайн, критерии за включване и изключване, описание по крайни точки, профил на безопасност, резултати, докладвани от пациентите)? |  |                                                                                 |
| Има ли пропуснати клинични проучвания в описанието на клиничната програма?                                                                                                         |  |                                                                                 |
| Включени ли са скали и въпросници за качество на клиничните проучвания?                                                                                                            |  |                                                                                 |
| Включени ли са систематични литературни прегледи с метаанализи?                                                                                                                    |  |                                                                                 |
| Оценена ли е хетерогенността и консистентността (описание на статистическите методи за оценка и получените резултати)?                                                             |  |                                                                                 |
| -При наличие на NMA: Описан ли е процеса на селекция на клинични проучвания, налична ли е PRISMA диаграма?                                                                         |  |                                                                                 |
| Оценена ли е клиничната (представена таблица с включените проучвания) и статистическа хетерогенност?                                                                               |  |                                                                                 |
| Представена ли е геометрията на мрежата от доказателства?                                                                                                                          |  |                                                                                 |
| Описан ли е статистическият показател, чрез който е проведен сравнителния анализ?                                                                                                  |  |                                                                                 |
| Представено ли е заключение с подреждане/класиране на терапиите по оценяван показател?                                                                                             |  |                                                                                 |
| Валидирани ли са резултатите?                                                                                                                                                      |  |                                                                                 |

| Clinical evaluation of efficacy, therapeutic effectiveness, and safety                                                                                     |  |                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------|
| Is the process of selecting clinical trials described and is a PRISMA chart presented?                                                                     |  | Item 2 - Clinical evaluation of efficacy, therapeutic effectiveness, and safety |
| Are the search keywords described?                                                                                                                         |  |                                                                                 |
| Is a minimum of 2-3 databases searched?                                                                                                                    |  |                                                                                 |
| Is there a description of the clinical trials (design, inclusion and exclusion criteria, endpoint description, safety profile, patient-reported outcomes)? |  |                                                                                 |
| Are there any missed clinical trials in the clinical program description?                                                                                  |  |                                                                                 |
| Are scales and questionnaires for the quality of clinical trials included?                                                                                 |  |                                                                                 |
| Are systematic literature reviews with meta-analyses included?                                                                                             |  |                                                                                 |
| Has heterogeneity and consistency been assessed (description of statistical assessment methods and reported results)?                                      |  |                                                                                 |
| - If NMA is available: Is the process of selection of clinical trials described, is a PRISMA flowchart available?                                          |  |                                                                                 |
| Has clinical (in a table with included studies) and statistical heterogeneity been assessed?                                                               |  |                                                                                 |
| Is the geometry of the network of evidence presented?                                                                                                      |  |                                                                                 |
| Is the statistical indicator for the comparative analysis described?                                                                                       |  |                                                                                 |
| Is a conclusion presented with rating/ranking of therapies according to the assessed indicator?                                                            |  |                                                                                 |
| Are the results validated?                                                                                                                                 |  |                                                                                 |



| Фармакоикономика                                                                                                                                                                   |  |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------|
| Описана ли е стратегията за търсена на оценки от други държави? Описани ли са резултатите от тях?                                                                                  |  | <b>Точка 3 - Фармако-икономическа оценка</b> |
| Представени ли са становищата от оценки на здравната технология, извършени от държавни институции за целите на друга национална система на здравеопазване – NICE, HAS, IQWiG, TLV? |  |                                              |
| Описание на избора на сравнителни алтернативи. Изборът отговаря ли на локалната клинична практика и наличните данни за сравнителна терапевтична ефикасност?                        |  |                                              |
| Перспективата на анализа отговаря ли на заплащащата институция и на съответните разходи?                                                                                           |  |                                              |
| Коректно избрана ли е продължителността на времевия хоризонт и отразява ли естествения ход на заболяването?                                                                        |  |                                              |
| Подходящ ли е използваният икономически метод за оценка (анализ разход-полезност, разход-ефективност, разход-минимум и т.н.)?                                                      |  |                                              |
| Представени ли са доказателства в подкрепа избора на аналитичен метод (пример: сходна ефикасност между терапиите при анализ разход-минимум)?                                       |  |                                              |
| Отчетена ли е наличната разлика в продължителността на лечение при всяка от терапиите?                                                                                             |  |                                              |
| Актуални ли са входящите данни за разходи и отразяват ли перспективата на анализа?                                                                                                 |  |                                              |
| Всички използвани цени към една и съща дата ли са реферирани?                                                                                                                      |  |                                              |
| Има ли цени с включени отстъпки и при кои терапии са те?                                                                                                                           |  |                                              |

| Pharmacoeconomics                                                                                                                                                        |  |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------|
| Is the strategy for searching of assessments from other countries described? Are the results described?                                                                  |  | <b>Item 3 - Pharmacoeconomic evaluation</b> |
| Are the opinions from health technology assessments performed by state institutions for another national healthcare system presented - NICE, HAS, IQWiG, TLV?            |  |                                             |
| Description of the choice of comparative alternatives. Does the choice correspond to local clinical practice and the available data on comparative therapeutic efficacy? |  |                                             |
| Does the perspective of the analysis correspond to the paying institution and the corresponding costs?                                                                   |  |                                             |
| Is the duration of the time perspective correctly chosen and does it reflect the natural course of the disease?                                                          |  |                                             |
| Is the economic evaluation method used (cost-utility, cost-effectiveness, cost-minimum, etc.) appropriate?                                                               |  |                                             |
| Has evidence been provided to support the choice of the analytical method (example: similar efficacy between therapies in cost-minimum analysis)?                        |  |                                             |
| Was the available difference in the duration of treatment taken into account in each of the therapies?                                                                   |  |                                             |
| Are the cost inputs up-to-date and do they reflect the perspective of the analysis?                                                                                      |  |                                             |
| Are all prices used referenced to the same date?                                                                                                                         |  |                                             |
| Are there any prices with discounts and for which therapies are available?                                                                                               |  |                                             |

|                                                                                                                                                                              |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Описани ли са всички разходи, отразяващи хода на заболяването - разходи за фармакотерапия със новата здравна технология и алтернативи, разходи за медицински дейности и др.? |  |  |
| Приложено ли е дисконтиране и то отразява ли локалните насоки за изготвяне на ОЗТ?                                                                                           |  |  |
| Използвано ли е диференциално дисконтиране (3,5% за разходите и 1,5% за здравните ползи) при терапии за редки заболявания?                                                   |  |  |
| Приложено ли е моделиране?                                                                                                                                                   |  |  |
| Описана ли е структурата на модела?                                                                                                                                          |  |  |
| Описани ли са входящите данни за сравнителна терапевтична ефикасност, профил на безопасност и здравни ползи?                                                                 |  |  |
| Описани ли са статистическите методи за екстраполация?                                                                                                                       |  |  |
| Валидиран ли е модела с външни източници?                                                                                                                                    |  |  |
| В секция резултати извършен ли е анализа на кумулативните разходи и здравни ползи?                                                                                           |  |  |
| При анализа разход-ползност и разход-ефективност изчислено ли е инкрементално съотношение на разходната ефективност?                                                         |  |  |
| Коректно ли е интерпретирано инкрементално съотношение на разходната ефективност спрямо квадранта в който се позиционира проведеното сравнение?                              |  |  |
| Проведено ли е сравнение на новата здравна технология спрямо алтернативите?                                                                                                  |  |  |
| Проведен ли е анализ на чувствителността?                                                                                                                                    |  |  |
| Кореспондират ли данните с получения ICER от основния анализ?                                                                                                                |  |  |
| Представени ли са силни и слаби страни на анализа?                                                                                                                           |  |  |

|                                                                                                                                                                              |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Are all costs reflecting the course of the disease described - costs for pharmacotherapy with the new health technology and alternatives, costs for medical activities, etc? |  |  |
| Is discounting applied and does it reflect local guidelines for the preparation of HTA?                                                                                      |  |  |
| Has differential discounting (3.5% for costs and 1.5% for health benefits) been used in therapies for rare diseases?                                                         |  |  |
| Is modeling applied?                                                                                                                                                         |  |  |
| Is the structure of the model described?                                                                                                                                     |  |  |
| Are the inputs for comparative therapeutic efficacy, safety profile, and health benefits described?                                                                          |  |  |
| Are statistical extrapolation methods described?                                                                                                                             |  |  |
| Is the model with external sources validated?                                                                                                                                |  |  |
| In the results section, was the analysis of cumulative costs and health benefits performed?                                                                                  |  |  |
| In the cost-utility and cost-effectiveness analysis, is an incremental cost-effectiveness ratio calculated?                                                                  |  |  |
| Is the incremental cost-effectiveness ratio correctly interpreted to the quadrant in which the comparison is positioned?                                                     |  |  |
| Has a comparison of the new health technology with the alternatives been made?                                                                                               |  |  |
| Has a sensitivity analysis been performed?                                                                                                                                   |  |  |
| Do the data correspond to the ICER obtained from the main analysis?                                                                                                          |  |  |
| Are the strengths and weaknesses of the analysis presented?                                                                                                                  |  |  |

| Анализ на бюджетно въздействие                                                                                                                                |  |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|
| Описани ли са всички източници на входящите данни?                                                                                                            |  | Точка 4 – анализ на бюджетно въздействие |
| Описано ли е подробно и детайлно прогнозирането на таргетната популация и прогнозния брой пациенти в анализа?                                                 |  |                                          |
| Описан и аргументиран ли е изборът на сравнителни алтернативи в оценката?                                                                                     |  |                                          |
| Изборът им отговаря ли на локалната клинична практика?                                                                                                        |  |                                          |
| Цените кореспондират ли с регистрите, към една и съща дата ли са реферира-ни те?                                                                              |  |                                          |
| Изчисленията в анализа отговарят ли на избраната перспектива в анализа?                                                                                       |  |                                          |
| Включени ли са всички директни разходи, попадащи в бюджета на избраната перспектива?                                                                          |  |                                          |
| Коректно и детайлно ли са представени разходите за лечение:<br>- годишни разходи<br>- разходи според продължителността на лечение на терапиите<br>- дозировка |  |                                          |
| Има ли включени отстъпки в цените при изчисленията на АБВ?                                                                                                    |  |                                          |
| Ако има включени изчисления с отстъпки в цените, коректно ли са приложени?                                                                                    |  |                                          |
| Коректно и детайлно ли са представени двата сценария на бюджетно въздействие?                                                                                 |  |                                          |
| Присъстват ли прогнозен брой пациенти за пет години, разпределени за кандидатстващия продукт и алтернативите?                                                 |  |                                          |
| Присъстват ли съответните разходи за годишно лечение, които генерират прогнозните пациенти във всяка от съответните години?                                   |  |                                          |

| Budgetary impact analysis (BIA)                                                                                                                                |  |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------|
| Are all input sources described?                                                                                                                               |  | Item 4 – Budgetary impact analysis |
| Is the forecasting of the target population and the estimated number of patients in the analysis described in detail?                                          |  |                                    |
| Is the choice of comparative alternatives in the assessment described and argued?                                                                              |  |                                    |
| Does their choice correspond to local clinical practice?                                                                                                       |  |                                    |
| Do the prices correspond to the registers, are they referred to the same date?                                                                                 |  |                                    |
| Do the calculations in the analysis correspond to the chosen perspective in the analysis?                                                                      |  |                                    |
| Are all direct costs in the budget of the chosen perspective included?                                                                                         |  |                                    |
| Are the costs of treatment presented correctly and in detail:<br>- annual costs<br>- costs according to the duration of treatment of the therapies<br>- dosage |  |                                    |
| Are there any discounts included in the BIA calculations?                                                                                                      |  |                                    |
| If price discount calculations are included, are they correctly applied?                                                                                       |  |                                    |
| Are the two budgetary impact scenarios presented correctly and in detail?                                                                                      |  |                                    |
| Is there an estimated number of patients for five years allocated to the applicant's product and alternatives?                                                 |  |                                    |
| Are there the corresponding annual treatment costs generated by the prognostic patients in each of the respective years?                                       |  |                                    |

|                                                                                                                                                                                  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Приложен ли е анализ на чувствителността на получените резултати?                                                                                                                |  |  |
| Доверителният интервал достатъчно голям ли е, така че реално да прогнозира отклоненията в резултатите?                                                                           |  |  |
| Включени ли са допълнителни сценарии към основния?                                                                                                                               |  |  |
| Ако да, методологията за добри практики на провеждане на АБВ приложена ли е както по отношение на кандидатстващия продукт, така и по отношение на изчисленията за алтернативите? |  |  |
| Описани ли са силните и слабите страни при провеждането на анализа?                                                                                                              |  |  |

|                                                                                                                                                            |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Is a sensitivity analysis of the obtained results applied?                                                                                                 |  |  |
| Is the confidence interval large enough to realistically predict deviations in the results?                                                                |  |  |
| Are additional scenarios included in the main one?                                                                                                         |  |  |
| If yes, has the methodology for good practices for conducting BIA been applied both to the applicant product and to the calculations for the alternatives? |  |  |
| Are the strengths and weaknesses of the analysis described?                                                                                                |  |  |

## ДИСКУСИЯ

Систематичната употреба на доказателства за информиране на решенията в областта на здравеопазването, особено оценката на здравните технологии, набира все по-голяма популярност. ОЗТ е стандартен политически инструмент за информиране на лицата, вземащи решения, които трябва да управляват регистрацията и употребата на фармацевтични продукти, медицински изделия и други технологии (включително сложни интервенции) в рамките на здравните системи, например чрез възстановяване на разходи и ценообразуване (3).

Настоящата статия представя най-често срещаните проблеми и критични места при оценката на един ОЗТ доклад. Имплементирането на предложението от колектива чеклист в практиката при оценка на ОЗТ доклади би улеснило проверката от всички заинтересовани страни в процеса. Представеният списък с необходими елементи (чеклист) е на база опита на колектива в изготвянето на доклади за ОЗТ, за което изготвяне той заимства установени в практиката методики, които са адаптирани към наблюденията на практиката в локална среда (3-6). Представеният чеклист има за цел да улесни както изработването на бъдещи ОЗТ, така и проверката за тяхната пълнота и подреденост и да повиши качество им.

Въпреки че са разработени много добри практики в областите на оценка и някои други ключови аспекти в ОЗТ, има и много области, в които липсват такива (7-11). Това включва добри практики при дефиниране на организационните аспекти на ОЗТ, дискуссионни процеси и измерване на въздействието на ОЗТ. Степента, до която тези добри практики се използват и прилагат в областта на ОЗТ, изисква допълнителен и задълбочен анализ.

## DISCUSSION

The systematic use of evidence to inform healthcare decisions, especially health technology assessment, is gaining popularity. HTA is a standard policy tool for informing decision-makers who manage the registration and use of pharmaceuticals, medical devices, and other technologies (including complex interventions) within health systems, for example through cost recovery and pricing (3).

This article focuses on the most common problems and critical areas in the evaluation of an HTA report. The implementation of the proposed checklist by the team in practice when evaluating HTA reports would facilitate the verification by all stakeholders in the process. The presented list of necessary elements (checklist) is based on the experience of the team in preparing HTA reports, for which it borrows methodologies established in practice, which are adapted to the observations of practice in the local environment (3-6). The presented checklist aims to facilitate both the development of future HTAs and the verification of their completeness and orderliness and to improve their quality.

Although many good practices have been developed in the areas of evaluation and some other key aspects of HTA, there are many areas where such are lacking (7-11). This includes good practices in defining the organizational aspects of HTA, discussion processes, and measuring the impact of HTA. The extent to which these good practices are used and applied in the field of HTA requires further and in-depth analysis.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработеният списък с необходими елементи (чеклист) би могъл да улесни както изработването на бъдещи ОЗТ, така и проверката на тяхната пълнота и подреденост и да повиши качество им.

## КНИГОПИС / REFERENCES

1. Наредба за условията, правилата и реда за регулиране и регистриране на цените на лекарствените продукти. Налично на: <https://www.lex.bg/laws/ldoc/2135852669>
2. Веков, Т. и колектив. Добри практики за оценка на здравни технологии. Български кардиологичен институт, 2019 г.
3. Kristensen FB, Huserneau D, Huić M, et al. Identifying the Need for Good Practices in Health Technology Assessment: Summary of the ISPOR HTA Council Working Group Report on Good Practices in HTA. *Value Health* 2019;22(1):13-20.
4. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards 2022 (CHEERS 2022) statement: updated reporting guidance for health economic evaluations. *BMJ* 2022; 376 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-067975>
5. CONSORT 2010. <http://www.consort-statement.org/consort-2010>
6. PRISMA Checklist. <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/Checklist>
7. Pharmacoeconomic Guidelines Around the World. n.d. <https://tools.ispor.org/peguidelines/>

### Адрес за кореспонденция:

Адриана Дачева  
НТА ООД  
Бул. „България 109“  
Бизнес център „Вертиго“, етаж 12  
гр. София  
е-поща: [adriana@hta.bg](mailto:adriana@hta.bg)

## CONCLUSION

The proposed checklist of necessary elements could facilitate both the development of future HTAs and the verification of their completeness and orderliness and improve their quality.

8. Jansen JP, Fleurence R, Devine B, et al. Interpreting indirect treatment comparisons and network meta-analysis for health-care decisionmaking: report of the ISPOR Task Force on Indirect Treatment Comparisons Good Research Practices: Part 1. *Value Health* 2011;14(4):417e28.
9. Jansen JP, Trikalinos T, Cappelleri JC, et al. Indirect treatment comparison/network meta-analysis study questionnaire to assess relevance and credibility to inform health care decision-making: an ISPOR-AMCP-NPC Good Practice Task Force report. *Value Health* 2014;17(2):157e73.
10. Bridges JFP, Hauber AB, Marshall D, et al. Conjoint analysis applications in health: a checklist: a report of the ISPOR Good Research Practices for Conjoint Analysis Task Force. *Value Health* 2011;14(4):403e13.
11. Thokala P, Devlin N, Marsh K, et al. Multiple criteria decision analysis for health care decision-making: an introduction: report 1 of the ISPOR MCDA Emerging Good Practices Task Force. *Value Health* 2016;19(1):1e13.

### Address for correspondence:

Adriana Dacheva  
HTA Ltd.  
109, Bulgaria Blvd.  
Vertigo Business Tower  
Sofia, Bulgaria  
e-mail: [adriana@hta.bg](mailto:adriana@hta.bg)



## СОЦИАЛНОТО КОНСТРУИРАНЕ НА ПСИХИЧНИТЕ РАЗСТРОЙСТВА И ВРЪЗКАТА МУ С АСПЕКТИ НА СТИГМАТА

Вероника Димитрова<sup>1</sup>, Боян Захариев<sup>2</sup>,  
Мария Мартинова<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Катедра „Социология“, Софийски университет  
„Свети Климент Охридски“

<sup>2</sup> Институт „Отворено общество“

<sup>3</sup> Българска академия на науките

### РЕЗЮМЕ

**Въведение:** Стигмата върху хората с психични разстройства се наблюдава във всички общества и затова някои изследователи твърдят, че е „универсално явление“.

**Цел:** Основната цел на настоящето проучване е да изследва връзката между представите за психичните разстройства на населението на България и декларираните стереотипи и поведения.

**Методи:** Статията представя резултати от национално представително проучване за нагласите на българското население към хората с психични разстройства. Използван е въпросникът „Обществени нагласи към психичните заболявания“ CAMI III - Community Attitudes towards Mental Illness), като са добавени въпроси за социалното конструиране на психичните разстройства. Проведени са: факторен анализ, среден общо аритметичен резултат по всеки от факторите е пресметнат, еднофакторен дисперсионен анализ и t-тест за проверка на връзката между факторите като зависими променливи и променливите за конструирането на психичните разстройства.

**Резултати:** Разпознаваемостта на различни честоти психични разстройства се асоциира с по-толерантно отношение. Колкото по-лечими и контролируеми изглеждат психичните разстройства, толкова по-либерални и благосклонни възгледи приемат хората. По отношение на причините за психичните разстройства – по-авторитарни и по-малко либерални възгледи имат хората, които приемат причините - „липсата на воля и самодисциплина“, „генетична предразположеност“ и „Бог е решил така“. Всички „външни“ на индивида причини се асоциират с по-благосклонно отношение. Респондентите, които познават хора с психични разстройства, са по-благосклонни. С нарастване на броя познати с психични заболявания, благосклонността се увеличава.

**Заключение:** Анализът очертава значението на социалното конструиране на психичните разстройства и връзката му с декларираното поведение. Оттук и значимостта на промяната на нагласите чрез информационни кампании по отношение на приписването на вина и отговорност, причините за психичните разстройства, контролируемостта им и други.

**Ключови думи:** стигма, лаишки концепции, социално конструиране на психичните разстройства

## THE SOCIAL CONSTRUCTION OF MENTAL DISORDERS AND ITS CONNECTION WITH ASPECTS OF STIGMA

Veronika Dimitrova<sup>1</sup>, Boyan Zahariev<sup>2</sup>, Maria  
Martinova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Sociology, Sofia University

<sup>2</sup> Open Society Institute

<sup>3</sup> Institute of Philosophy and Sociology at the Bulgarian  
Academy of Sciences

### ABSTRACT

**Introduction:** The article examines the lay ideas about mental disorders and their relationship with more general attitudes towards people with mental disorders.

**Aims:** The main goal of this study is to examine the relationship between perceptions of mental disorders of the population of Bulgaria and the declared stereotypes and behaviors.

**Methods:** The article presents the results of a nationally representative survey of the attitudes of the Bulgarian population towards people with mental disorders. The questionnaire „Public Attitudes towards Mental Illness“ (CAMI III - Community Attitudes towards Mental Illness) was used, adding questions about the social construction of mental disorders. The following were performed: factor analysis, arithmetic mean of each factor was calculated, one-way analysis of variance and t-test to check the relationship between factors as dependent variables and variables for the construction of mental disorders.

**Results:** Recognition of various common mental disorders is associated with a more tolerant attitude. The more treatable and controllable mental disorders seem the more liberal and benevolent views people adopt. About the causes of mental disorders, people who accept the causes „lack of will and self-discipline“, „genetic predisposition“ and „God has decided so“ have more authoritarian and less liberal views. All the „external“ reasons of the individual are associated with a more benevolent attitude. Respondents who have acquaintances with people with mental disorders are more benevolent. As the number of people with mental illness increases, so does the benevolence.

**Conclusion:** The analysis outlines the importance of the social construction of mental disorders and its relationship with the declared behavior. Hence the importance of changing attitudes through information campaigns regarding the attribution of guilt and responsibility, the causes of mental disorders, their controllability, etc.

**Key words:** stigma, lay concepts, social construction of mental disorders

## ВЪВЕДЕНИЕ

Изследванията на стигмата са изключително широко поле, защото съществуват разнообразни стигматизиращи белези. Стигмата върху хората с психични разстройства обаче се наблюдава във всички общества и затова някои изследователи твърдят, че е „универсално явление“ (1). Представите и поведението към хората с психични разстройства варират в различни общества и социални групи (2), тъй като те зависят от образите, стереотипите, интериоризираните предразсъдъци и, не на последно място, социалното конструиране на придаваните им характеристики (1, 3). Докато можем да допуснем, че медицинските концепции се универсализират чрез разпространението на медицинско-научно познание, лаишките представи за психичните разстройства са културно специфични<sup>1</sup>. Понятието лаишки представи (lay concepts) е въведено от социолога Елиът Фридсън, за да обозначи представите на всекидневните социални актьори неспециалистите за болестите. Той очертава как тези представи ръководят поведението – на търсене на помощ, на приемане или отхвърляне на лечение, на здравословен стил на живот и т.н. (4) Както експертните, така и лаишките представи за болестта могат да имат последствия за това как мислим и ролята на болния индивид в обществото – като негов пълноправен член или като аутсайдер неспособен да взема решения, да се труди и пр.). Тоест, представите за болестите също могат да бъдат стигматизиращи.

В литературата съществува основателното допускане, че е възможно да съществува несъответствие между лаишките и експертните представи (5). Несъответствието, както казва Фридсън, създава пропаст между медицинските професионалисти и обществото (4). Лаишките представи<sup>2</sup> обаче имат ключово значение за разбирането на стигмата, доколкото стигматизирането се случва преди всичко в ситуации, в които не е задължително да участват експерти. Оттук и важността на въпроса за социалното конструиране на психичните разстройства – как обществото ги осмисля и как тези представи оказват влияние върху поведението на хората. Проучванията показват, че определени типове представи водят до различни реакции – на приемане или отхвърляне, а оттук и предопределят съдбите на хората с психични разстройства (10).

## ЦЕЛ

Основната цел на настоящето проучване е да изследва връзката между представите за психичните разстройства на населението на България и декларираните стереотипи и поведения. Ще се опитаме да отговорим на въпроса – как психичните разстройства се охарактеризират през концепциите на лаиците за тях и до каква степен тези характеристики пренасят негативни значения.

Затова основните изследователски въпроси, на които ще отговорим тук, са:

<sup>1</sup> Лаишките представи не бива непременно да бъдат мислени в противоположност на експертните, защото такива убеждения и виждания се приемат и от експертите.

<sup>2</sup> Лаишките концепции са изследвани основно в източни общества, може би поради острата пропаст между медицината и обществените представи (3, 6, 7). В западен контекст най-силно внимание върху тази проблематика се поставя от атрибутивната теория (8) и от изменената теория на етикетването (9).

## INTRODUCTION

Stigma research is an extremely broad field because there are various stigmatizing characteristics. However, stigma against people with mental disorders is observed in all societies, which is why some researchers claim that it is a „universal phenomenon“ (1). However, perceptions and attitudes towards people with mental disorders vary in different societies and social groups (2), as they depend on images, stereotypes, internalized prejudices and, last but not least, the social construction of their characteristics (1, 3). While we can assume that medical concepts are universalized through the dissemination of medical-scientific knowledge, lay notions of mental disorders are culturally specific<sup>1</sup>. The idea of lay concepts was introduced by the sociologist Eliot Freidson, to indicate the notions of everyday social actors (non-specialists) about disease. He outlined how these notions guide behavior – seeking help, accepting or rejecting treatment, health lifestyle, etc. (4) Both the expert and the lay ideas of the disease can have consequences for how we think and for the role of the sick individual in society – as a full member or as an outsider (unable to make decisions, to work, etc.). That is, perceptions of disease can also be stigmatizing.

There is a reasonable assumption in the literature that there may be a discrepancy between lay and expert ideas (5). The discrepancy, according to Freidson, creates a gap between medical professionals and society (4). However, lay notions<sup>2</sup> are also a key to understanding stigma, insofar as stigmatization occurs primarily in situations where experts are not required to participate. Hence the importance of the question of the social construction of mental disorders – how society makes sense of them and how these ideas affect people's behavior. Many studies show that certain types of perceptions lead to different reactions – acceptance or rejection, and hence predetermine the fate of people with mental disorders (10).

## AIMS

The main goal of this study is to examine the relationship between perceptions of mental disorders of the population of Bulgaria and the declared stereotypes and behaviors. We will examine how mental disorders are characterized through laymen's conceptions of them and to what extent these characteristics convey negative meanings.

Therefore, the main research hypothesis we will answer here are:

<sup>1</sup> Lay ideas should not necessarily be opposed to those of experts, because such beliefs and views are also accepted by experts.

<sup>2</sup> Lay concepts have been studied mainly in Eastern societies, perhaps because of the huge gap between medicine and public perceptions (see 3, 6, 7). In the Western context, the strongest attention to this issue is given by the attributive theory (8) and the modified labeling theory (9).

- До каква степен разпознаването на различни психични разстройства оказва влияние върху социалното конструиране? Тук е възможно да се формулира хипотеза, въз основа на предходни проучвания, че разпознаемостта преди всичко през диагнозата шизофрения и различните форми на зависимост) ще води до по-силно социално отхвърляне, докато разпознаемостта преди всичко през т. нар. чести психични разстройства – до по-голямо социално приемане (5, 11);
- В изследванията на стигмата върху психичните разстройства се твърди, че е от значение как се мислят причините или произходът (origin) за психичното разстройство. Ако те са външни – например такива в социалната среда, то потенциално стигмата се минимизира намалява се социалното отхвърляне и се увеличава социалната подкрепа. Ако са вътрешни за индивидуалната идентичност, например психично болните са отговорни за причиняването на състоянието си поне в неговото начало), тя се максимизира (8,9,12,13). Едно от възможните обяснения защо хората със зависимости са силно отхвърляни е, че се осмислят като отговорни за началото на състоянието си (8, 11). В България има емпирични данни, че хората със зависимости също се възприемат като отговорни за състоянието си (14).
- Прогнозата за психичните разстройства, тоест очакванията на обществото за бъдещето на хората с психични разстройства, също е свързана със стигмата (11). Начинът на протичане (course) на заболяването показва дали стигматизиращото състояние се мисли като обратимо и контролируемо (9, 15). Конструирането на дадена стигматизираща характеристика като необратима обикновено води до по-негативно отношение към съответната категория хора (9).
- Познанствата и опитът ще допринасят за по-голяма толерантност. В проучванията се доказва, че контактите с хора с психични разстройства допринасят за промяна на мнението в позитивна насока и дестигматизация (16, (17).

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За изследване на нагласите на българското общество към хората с психични разстройства е използван въпросникът „Обществени нагласи към психичните заболявания“ (CAMI III - Community Attitudes towards Mental Illness), който позволява разграничение между позициите, които приемат, и тези, които отхвърлят хората с психични разстройства (17, 18). Оригиналната версия на CAMI III се състои от 40 твърдения, по 10 са за всяка от изследваните 4 идеологии – авторитарност, благосклонност, социална рестриктивност и общностен тип психично-здравна хигиена. Степента на съгласие с всяко твърдение се оценява по 5 точкова скала на Ликерт. Отделните идеологии могат да бъдат представени така: 1. Скалата за авторитарност представя гледището за психично болните като стигматизирана категория различни от нормалните хора), които трябва да бъдат принудително приемани в институции;

- To what extent does the recognition of various mental disorders influence social construction? In accordance to previous studies, we hypothesize, that recognition primarily through the diagnosis of schizophrenia (and various forms of addiction) will lead to greater social rejection, while recognition primarily through the so-called common mental disorders – to greater social acceptance (5,11).
- Research on the stigma of mental disorders argues that it is important how society perceives the causes or origin of mental disorder. If they are external (e.g. in the social environment), then stigma is potentially minimized (social rejection is reduced and social support is increased). If they are internal to the individual identity, for example the mentally ill are responsible for causing their condition (at least in its beginning), it is maximized (8,9,12,13). One possible explanation is that people with addictions are most strongly rejected, as they are considered responsible for the beginning of their condition (8, 11). In Bulgaria, there are empirical data that demonstrate that people with addictions are also perceived as responsible for their condition (14).
- The prognosis for mental disorders, i.e. society's expectations for the future of people with mental disorders, is also related to stigma (11). The course of the disease indicates whether the stigmatizing condition is thought to be reversible and controllable (9, 15). Constructing a stigmatizing characteristic as irreversible usually leads to a more negative attitude towards the respective category of people (9). The idea of the incurability of 'mental illness' will also lead to greater social rejection, and the idea of curability – to greater acceptance.
- Acquaintances and experience will contribute to greater tolerance. Studies have shown that interactions with people with mental disorders contribute to a positive change in opinion and to destigmatization (16, 17).

## MATERIALS AND METHODS

The questionnaire used to study the attitudes of the Bulgarian society towards people with mental disorders is CAMI III – Community Attitudes towards Mental Illness. The questionnaire allows distinguishing between the positions of people who accept and reject people with mental disorders (17, 18). The original version of CAMI III consists of 40 statements, 10 for each of the 4 ideologies studied – authoritarianism, benevolence, social restrictiveness and community mental health. The degree of agreement with each statement is assessed on a 5-point Likert scale. The separate ideologies can be summarized as follows: 1. The Authoritarianism scale represents the view of mentally ill as stigmatized category (different from normal people), which need to be coercively institutionalized; 2. The Benevolence scale



2. Скалата за благосклонност представя по-толерантно и хуманно отношение, което е против принудителната институционализация, но все пак подкрепя патерналистичната роля на институциите; 3. Скалата за социална рестриктивност представя виждането, че психично болните са опасни и затова хората трябва да поддържат високи равнища на социална дистанция спрямо тях; 4. Общностният тип скала изразява приемането на деинституционализацията, например на терапевтичната полза от живота в общност, разполагането на центрове за психично здраве в общността (2, 17).

Въпросникът за България включва 26 преведени твърдения от оригиналната версия. Пет твърдения от CAMI III са преработени, за да са близки по смисъл. Интегрирани са три нови твърдения.

В анкетната карта е включен блок с въпроси за конструирането на психичните разстройства/болестта – за разпознаваемостта на различни психични разстройства, причините за психичните разстройства, начина на протичане и прогнозата за психичните разстройства и степента на запознатост опита с психичните разстройства (familiarity). Към въпросника са добавени социално-демографски въпроси от Европейското социално изследване – за пол, възраст, професия, занятие, етнос, религиозна принадлежност и други.

Извадката е многостепенна стратифицирана случайна извадка. Приложени са два стратификационни критерия:

1. Национално покритие на ниво област: 28 административни области;
2. Национално покритие по тип на населено място (столица, областен град, малък град, село).

Базата за изготвяне на извадката са официалните данни на Националния статистически институт за структурата на населението в България от последното преброяване през 2011 година (с коригирана актуализация спрямо ежегодни публикации на НСИ). Обемът на извадката е 1000 ефективни интервюта с пълнолетни български граждани. Доверителният интервал е 95% при максимално стандартно отклонение на извадката  $\pm 3.1\%$ .

## РЕЗУЛТАТИ

### Факторен анализ

Факторен анализ е приложен към въпросите от CAMI III. 27 твърдения са запазени във финалния вариант. Факторният анализ е проведен чрез STATA. На всеки индивид са приписани точки по всеки един от факторите, които са изчислени като средноаритметичен резултат от съответните променливи от въпросника, претеглени с факторните им тегла. Средните резултати по отделните фактори са използвани като зависима променлива, а разнообразни въпроси за конструирането на психичните разстройства като независима променлива. Направени са класически тестове на хипотези по двойки отговори (t-тест). В сравнителните таблици са представени само категориите, между които има статистически значима разлика.

represents a more tolerant and humanistic anti-custodial attitude, but supports the paternalistic role of institutions; 3. The Social restrictiveness scale represents the view of the mentally ill as dangerous and therefore people should maintain high levels of social distance from them; and 4. The Community mental health scale that expresses acceptance of the deinstitutionalization and its principles, such as: therapeutic value of the community and locating mental health facilities in the community (16, 17).

The questionnaire for Bulgaria includes 26 translated statements from the original version. Five statements from CAMI III were revised to better convey the meaning. Three new statements were integrated.

The questionnaire includes a block with questions about the construction of mental disorders/disease – the recognition of various mental disorders, the causes of mental disorders, the course and prognosis of mental disorders and the degree of familiarity with the experience of mental disorders. Socio-demographic questions from the European Social Survey were also added to the questionnaire – gender, age, profession, occupation, ethnicity, religion, etc.

The sample is multi-stage stratified random probability sample. Two stratification criteria are applied:

1. National coverage at district level: 28 administrative districts;
2. National coverage by type of settlement (capital, regional town, small town, and village).

The basis for the sample is the official data of the National Statistical Institute (NSI) on the structure of the population in Bulgaria from the last census in 2011 (with update corrections according to annual publications of the NSI). The volume of the sample is 1000 effective interviews. Confidence interval is 95%, with standard deviation of  $\pm 3.1\%$ .

## ANALYSIS

### Factor analysis

Factor analysis was conducted to the CAMI III questions. Twenty-seven items were kept in the final inventory. The factor analysis was carried out using STATA. Each individual was assigned points for each of the factors, which were calculated as the averages of the respective variables in the questionnaire, weighted by their factor weights. The average results for the individual factors were used as a dependent variable, and various questions for the construction of mental disorders as an independent variable. Classic tests of hypotheses on pairs of answers (t-test) have been made. The comparative tables present only the categories between which there is a statistically significant difference.

Нашият анализ разкрива три фактора. Първият е авторитаризъм и социална рестриктивност. Две от оригиналните идеологии формират едно измерение. Първият фактор включва твърдения, които показват, че има голямо и трайно различие между „психично болните“ и другите хора, което ги прави непредвидими и опасни, и напълно оправдава тяхното разделяне от обществото.

Вторият фактор е благосклонност и общностен тип психично-здравна идеология. Той включва отношение към психично болните, което показва тяхната близост с останалите членове на обществото. Психично болните са били несправедливо отделяни от обществото. Те следва да бъдат насърчавани да се възстановят напълно и да бъдат интегрирани в обществото. Отношението е на приемане и подкрепа.

Третият фактор е наречен либерализъм. Представеното тук мнение е, че психично болните са самодостатъчни и заведенията за психично здраве в общността трябва да бъдат приети, защото хората с психични разстройства не заплашват обществото. Социалната рестриктивност не е подкрепена.

### **Връзки с конструирането на психичните разстройства**

За разпознаваемостта на различни психични разстройства въвеждащият въпрос в анкетата е „А сега ще ви помоля, да изредите всички психични болести, за които сте чувал“. При интерпретирането на данните трябва да се има предвид, че идентификацията на етикета не означава автоматично познаване на самото психично разстройство. В анализа ще бъдат коментирани само разлики, които са значими. Разпознаването на редица чести психични разстройства, като депресия, тревожност, алкохолна зависимост, се асоциират с по-либерални, по-благосклонни и по-малко авторитарни нагласи към хората с психични разстройства (Таблица 1). Посочилите посттравматично стресово разстройство и обсеивно-компулсивно разстройство са по-благосклонни и по-малко авторитарни. Идентифициралите зависимостта към психоактивни вещества са по-благосклонни, а споменалите фобии и биполарното разстройство са по-малко авторитарни. Анализът не открива значими връзки на идеологиите от САМІ ІІІ с диагнозите деменция и шизофрения. Може да обобщим, че разпознаваемостта на различни чести психични разстройства се асоциира с по-толерантно отношение (с изключение на зависимостта към психоактивни вещества). Хипотезата, че приравняването на психичните разстройства с шизофрения ще се обвързва с по-негативно отношение към хората с психични разстройства, не се потвърди.

Our analysis reveals three factors. The first factor is Authoritarianism and Social restrictiveness. The two original ideologies represent a single dimension. Factor 1 includes statements that show that there is a big and lasting difference between ‘mentally ill’ people and other people, which makes them unpredictable and dangerous, and fully justifies their separation from society.

The second factor is Benevolence and community mental health ideology. It includes an attitude towards the mentally ill which shows their similarity to all other members of society. The mentally ill have unjustly been separated from society. They should be encouraged to fully recover and integrate into society. The attitude is of acceptance and support.

The third factor is called Liberalism. The view presented here is that the mentally ill are self-sufficient and community mental health facilities should be accepted, because people with mental illness do not endanger society. Social restrictiveness is not supported.

### **Associations with the construction of mental disorders**

Regarding the recognizability of various mental disorders, the introductory question in the survey is „And now I will ask you to list all the mental illnesses you have heard about.“ When interpreting the data, it should be kept in mind that the identification of the label does not mean automatic knowledge of the mental disorder itself. Only differences that are significant will be considered. Recognizing a series of common mental disorders, such as depression, anxiety, and alcohol dependence, is associated with more liberal, supportive, and less authoritarian attitudes toward people with mental disorders (see Table 1). Those who identified post-traumatic stress disorder and obsessive-compulsive disorder are more benevolent and less authoritarian than the people who did mention the disorders. Those who identified addiction to psychoactive substances were more benevolent, while those who mentioned phobias and bipolar disorder were less authoritarian. The analysis did not find significant differences regarding the CAMI III ideologies when recognition of dementia and schizophrenia is concerned. We can summarize that the recognition of various common mental disorders is associated with a more tolerant attitude (except for addiction to psychoactive substances). However, the hypothesis that the equating of mental disorders with schizophrenia will be associated with a more negative attitude towards people with mental disorders was not confirmed.



**Таблица 1.** Връзка между разпознаваемостта и идеологиите

|                                              | Авторитарност - средна | Благосклонност - средна | Либерализъм - средна |
|----------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| <b>БАР:</b>                                  |                        |                         |                      |
| Не е посочено                                | 1.882552               |                         |                      |
| Посочено е                                   | 1.713682               |                         |                      |
| <b>Депресия:</b>                             |                        |                         |                      |
| Не е посочено                                | 1.933574               | 2.236078                | 1.346141             |
| Посочено е                                   | 1.789648               | 2.381024                | 1.480896             |
| <b>Тревожност/паническо разстройство:</b>    |                        |                         |                      |
| Не е посочено                                | 1.943292               | 2.252437                | 1.405029             |
| Посочено е                                   | 1.699493               | 2.422902                | 1.476749             |
| <b>Постравматично стресово разстройство:</b> |                        |                         |                      |
| Не е посочено                                | 1.884463               | 2.289989                |                      |
| Посочено е                                   | 1.73893                | 2.42243                 |                      |
| <b>Алкохолна зависимост:</b>                 |                        |                         |                      |
| Не е посочено                                | 1.89154                | 2.256645                | 1.378556             |
| Посочено е                                   | 1.778239               | 2.411937                | 1.495637             |
| <b>Зависимост към психоактивни вещества</b>  |                        |                         |                      |
| Не е посочено                                | 2.286631               |                         |                      |
| Посочено е                                   | 2.387868               |                         |                      |
| <b>Обсесивно-компулсивно разстройство:</b>   |                        |                         |                      |
| Не е посочено                                | 1.876295               | 2.314335                |                      |
| Посочено е                                   | 1.687708               | 2.399765                |                      |
| <b>Фобия/фобии:</b>                          |                        |                         |                      |
| Не е посочено                                | 1.913664               |                         |                      |
| Посочено е                                   | 1.727878               |                         |                      |

Относно прогнозата или въпроса до каква степен психичните разстройства са лечими, възможните отговори в анкетната карта са следните:

1. Напълно са лечими (човек може да се възстанови напълно);
2. Те са хронични, но лечими (симптомите се появяват периодично, но могат да бъдат овладени);
3. Те са нелечими („за цял живот“).

Данните демонстрират, че колкото по-лечимо и контролируемо изглежда психичното разстройство, толкова по-либерални и благосклонни възгледи приемат хората (Таблица 2). Колкото по-нелечими изглеждат психичните разстройства, толкова повече се приема авторитарно отношение. Следва да се отбележи, че при всички отговори, разликата между първия и втория отговор, където няма преход между лечимост и нелечимост, не е значима.

**Table 1.** Associations between recognizability of mental disorders and ideologies

|                                              | Authoritarianism (Mean) | Benevolence (Mean) | Liberalism (Mean) |
|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| <b>Bipolar disorder:</b>                     |                         |                    |                   |
| Not indicated                                | 1.882552                |                    |                   |
| Indicated                                    | 1.713682                |                    |                   |
| <b>Depression:</b>                           |                         |                    |                   |
| Not indicated                                | 1.933574                | 2.236078           | 1.346141          |
| Indicated                                    | 1.789648                | 2.381024           | 1.480896          |
| <b>Anxiety:</b>                              |                         |                    |                   |
| Not indicated                                | 1.943292                | 2.252437           | 1.405029          |
| Indicated                                    | 1.699493                | 2.422902           | 1.476749          |
| <b>Post-traumatic stress disorder :</b>      |                         |                    |                   |
| Not indicated                                | 1.884463                | 2.289989           |                   |
| Indicated                                    | 1.73893                 | 2.42243            |                   |
| <b>Alcohol dependence:</b>                   |                         |                    |                   |
| Not indicated                                | 1.89154                 | 2.256645           | 1.378556          |
| Indicated                                    | 1.778239                | 2.411937           | 1.495637          |
| <b>Addiction to psychoactive substances:</b> |                         |                    |                   |
| Not indicated                                | 2.286631                |                    |                   |
| Indicated                                    | 2.387868                |                    |                   |
| <b>Obsessive-compulsive disorder :</b>       |                         |                    |                   |
| Not indicated                                | 1.876295                | 2.314335           |                   |
| Indicated                                    | 1.687708                | 2.399765           |                   |
| <b>Phobias :</b>                             |                         |                    |                   |
| Not indicated                                | 1.913664                |                    |                   |
| Indicated                                    | 1.727878                |                    |                   |

Regarding the prognosis or the question to what extent mental disorders are treatable, the possible answers in the questionnaire are the following:

1. They are completely treatable (a person can fully recover);
2. They are chronic but treatable (symptoms appear periodically, but can be mastered);
3. They are incurable („for life“).

The data demonstrate that the more treatable and controllable the mental disorder appears, the more liberal and benevolent views people adopt (see Table 2). The more incurable mental disorders seem, the more authoritarian attitudes are accepted. It should be noted that for all responses, the difference between the first and the second response, where there is no transition between treatability and incurability, is not significant. The

Значими са разликите между първия и третия, и втория и третия отговор. Важно е дали самото психично разстройство се мисли като нелечимо. Тоест наличието на какъвто и да е терапевтичен оптимизъм е в основата на по-толерантното отношение към хората с психични разстройства.

**Таблица 2.** Връзки между прогнозата и идеологиите

|                                     | Авторитарност -<br>средна | Благосклонност -<br>средна | Либерализъм -<br>средна |
|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|
| <b>1. Напълно са лечими</b>         | 1.578453                  | 2.457565                   | 1.647301                |
| <b>2. Те са хронични, но лечими</b> | 1.678428                  | 2.413502                   | 1.560053                |
|                                     | не е<br>значима           | не е<br>значима            | не е<br>значима         |
| <b>2. Те са хронични, но лечими</b> | 1.678428                  | 2.413502                   | 1.560053                |
| <b>3. Те са нелечими</b>            | 2.131004                  | 2.119911                   | 1.174871                |
|                                     | значима -<br>P < 0.001    | значима -<br>P < 0.001     | значима -<br>P < 0.001  |
| <b>1. Напълно са лечими</b>         | 1.578453                  | 2.457565                   | 1.647301                |
| <b>3. Те са нелечими</b>            | 2.131004                  | 2.119911                   | 1.174871                |
|                                     | значима -<br>P < 0.001    | значима -<br>P < 0.001     | значима -<br>P < 0.001  |

Колкото до причините за психичните разстройства се очертават няколко основни извода. По-авторитарни и по-малко либерални нагласи имат хората, които приемат, че причините са „вътрешни“ за индивида – дължащи се на „липсата на воля и самодисциплина“ и „генетична предразположеност“ (Таблица 3). Вероятно за двете има две различни обяснения – липсата на воля и самодисциплина е интегриране на болестта в идентичността на индивида, а генетичната предразположеност е обвързана с по-лоша прогноза и вероятно оттук произхожда и по-негативната нагласа. Тук следва да се отбележи, че религиозното обяснение „Бог е решил така“ също се асоциира с по-авторитарно и по-малко либерално и благосклонно отношение. Обосноваването, че психичните разстройства се дължат на химически дисбаланс в мозъка се обвързва с по-голяма благосклонност. Всички „външни“ за индивида причини се асоциират с по-благосклонно отношение. Посочването на причина „травматично събитие“ се асоциира с пове-

differences between the first and third and the second and third answers are significant. It is important that the mental disorder itself is thought to be incurable. That is, the presence of any therapeutic optimism is the basis of a more tolerant attitude towards people with mental disorders.

**Table 2.** Associations between prognosis and ideologies

|                                          | Authoritarianism<br>(Mean) | Benevolence<br>(Mean)    | Liberalism<br>(Mean)     |
|------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>1. They are completely treatable</b>  | 1.578453                   | 2.457565                 | 1.647301*                |
| <b>2. They are chronic but treatable</b> | 1.678428                   | 2.413502                 | 1.560053*                |
|                                          | not<br>significant         | not<br>significant       | not<br>significant       |
| <b>2. They are chronic but treatable</b> | 1.678428                   | 2.413502                 | 1.560053                 |
| <b>3. They are incurable</b>             | 2.131004                   | 2.119911                 | 1.174871                 |
|                                          | significant<br>P < 0.001   | significant<br>P < 0.001 | significant<br>P < 0.001 |
| <b>1. They are completely treatable</b>  | 1.578453                   | 2.457565                 | 1.647301                 |
| <b>3. They are incurable</b>             | 2.131004                   | 2.119911                 | 1.174871                 |
|                                          | significant<br>P < 0.001   | significant<br>P < 0.001 | significant<br>P < 0.001 |

As for the causes of mental disorders, there are several main conclusions. People who believe that the reasons are „internal“ to the individual - due to „lack of will and self-discipline“ and „genetic predisposition“ - have more authoritarian and less liberal attitudes (see Table 4). There are probably two different explanations for both - the lack of will and self-discipline is the integration of the disease into the identity of the individual, and the genetic predisposition is associated with a worse prognosis and hence the more negative attitude. It should be noted here that the religious explanation „It is God's will“ is also associated with a more authoritarian and less liberal and benevolent attitude. The justification that mental disorders are due to a chemical imbalance in the brain is associated with greater benevolence. All „external“ causes for the individual are characterized by a more favorable attitude. Pointing out the cause of a „traumatic event“ is associated with more liberalism, and „the way

че либерализъм, а „начинът, по който индивидът е отгледан“ – с по-малко. Вероятно травматичното събитие се възприема като изцяло извън контрола на когото и да било, докато за начина на отглеждане може да се смята, че зависи от избора на родителите.

**Таблица 3.** Връзки между причините и идеологиите

|                                                               | Авторитарност - средна | Благосклонност - средна | Либерализъм - средна |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| <b>• Вътрешни за индивида</b>                                 |                        |                         |                      |
| <b>Липса на воля и самодисциплина</b>                         |                        |                         |                      |
| Не е посочена                                                 | 1.794001               |                         | 1.462845             |
| Посочена е                                                    | 1.923365               |                         | 1.381993             |
| <b>Химически дисбаланс в мозъка</b>                           |                        |                         |                      |
| Не е посочена                                                 |                        | 2.191002                |                      |
| Посочена е                                                    |                        | 2.375574                |                      |
| <b>Генетична предразположеност</b>                            |                        |                         |                      |
| Не е посочена                                                 | 1.589534               |                         | 1.571713             |
| Посочена е                                                    | 1.857462               |                         | 1.425341             |
| <b>• Външни за индивида</b>                                   |                        |                         |                      |
| <b>Стресът</b>                                                |                        |                         |                      |
| Не е посочена                                                 |                        | 2.213313                |                      |
| Посочена е                                                    |                        | 2.34301                 |                      |
| <b>Съвременният начин на живот</b>                            |                        |                         |                      |
| Не е посочена                                                 |                        | 2.158988                |                      |
| Посочена е                                                    |                        | 2.378788                |                      |
| <b>Травматично събитие, травматичен опит</b>                  |                        |                         |                      |
| Не е посочена                                                 |                        | 2.155965                | 1.33289              |
| Посочена е                                                    |                        | 2.348079                | 1.445804             |
| <b>Начинът, по който е отгледан болният / семейната среда</b> |                        |                         |                      |
| Не е посочена                                                 |                        | 2.232462                | 1.483013             |
| Посочена е                                                    |                        | 2.373842                | 1.422646             |
| <b>Бог е решил така, „това е Божия работа“</b>                |                        |                         |                      |
| Не е посочена                                                 | 1.741053               | 2.361229                | 1.511744             |
| Посочена е                                                    | 1.950361               | 2.304889                | 1.338165             |

Анализът открива значима връзка между познанствата с хора с психични разстройства и благосклонността (Таблица 4). Респондентите, които познават хора с психични разстройства, са по-благосклонни. С нарастване на броя познати с психични заболявания, благосклонността се увеличава. Има само едно изключение – няма значима разлика между хората, които познават един

an individual is raised“ with less.

**Table 3.** Associations between causes and ideologies

|                                         | Authoritarianism (Mean) | Benevolence (Mean) | Liberalism (Mean) |
|-----------------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| <b>• Internal</b>                       |                         |                    |                   |
| <b>Lack of will and self-discipline</b> |                         |                    |                   |
| Not indicated                           | 1.794001                |                    | 1.462845          |
| Indicated                               | 1.923365                |                    | 1.381993          |
| <b>Chemical imbalance in the brain</b>  |                         |                    |                   |
| Not indicated                           |                         | 2.191002           |                   |
| Indicated                               |                         | 2.375574           |                   |
| <b>Genetic predisposition</b>           |                         |                    |                   |
| Not indicated                           | 1.589534                |                    | 1.571713          |
| Indicated                               | 1.857462                |                    | 1.425341          |
| <b>• External</b>                       |                         |                    |                   |
| <b>Stress</b>                           |                         |                    |                   |
| Not indicated                           |                         | 2.213313           |                   |
| Indicated                               |                         | 2.34301            |                   |
| <b>The contemporary way of life</b>     |                         |                    |                   |
| Not indicated                           |                         | 2.158988           |                   |
| Indicated                               |                         | 2.378788           |                   |
| <b>Traumatic event</b>                  |                         |                    |                   |
| Not indicated                           |                         | 2.155965           | 1.33289           |
| Indicated                               |                         | 2.348079           | 1.445804          |
| <b>The way an individual is raised</b>  |                         |                    |                   |
| Not indicated                           |                         | 2.232462           | 1.483013          |
| Indicated                               |                         | 2.373842           | 1.422646          |
| <b>It is God's will</b>                 |                         |                    |                   |
| Not indicated                           | 1.741053                | 2.361229           | 1.511744          |
| Indicated                               | 1.950361                | 2.304889           | 1.338165          |

The analysis found a significant relationship between acquaintances with people with mental disorders (familiarity) and benevolence (see Table 4). Respondents who know people with mental disorders are more favourable. As the number of acquaintances with people with mental illnesses increases, so does the benevolence. There is only one exception – there is no significant

или двама души. А хората с повече от две познанства са най-благосклонни. Няма значими резултати за другите два фактора.

**Таблица 4.** Връзки между познанствата и идеологиите

|                          | Благосклонност - средна |
|--------------------------|-------------------------|
| Не познава               | 2.253848                |
| Познава                  | 2.395591                |
| Познава брой):           |                         |
| 0                        | 2.253848                |
| 1                        | 2.368981                |
| 1                        | 2.368981*               |
| 2                        | 2.366062*               |
| 2                        | 2.366062                |
| 3                        | 2.43127                 |
| * разликата не е значима |                         |

## ДИСКУСИЯ

Въпреки че атрибутивният модел е използван успешно в редица публикации, той е тестван преди всичко чрез по-експериментални подходи (винетки) и сред студентски популации (8, 12). Следва да се отбележи, че в съществуващите публикации не се прави пълен и пътен анализ на факторите разпознаваемост, прогноза, причини и познанства, а се набляга на някои от тези аспекти. В този смисъл, демонстрираните тук резултати обогатяват и разширяват приложението му, без обаче самият атрибутивен модел да е използван в неговата пълнота. При атрибутивният модел конструирането на дадена характеристика се обвързва с емоционална реакция, а тя е предиктор за бъдещо поведение. В нашият анализ не сме изследвани емоционалните реакции.

В анализа се очертават няколко ключови извода. Първо, познанството на хора с психични разстройства и особено познанствата на повече от двама се обвързва с по-толерантни и подкрепящи нагласи. Този извод е потвърден и в други проучвания (12, 17, 18). Второ, знанието за повече чести психични разстройства се асоциира с по-благосклонно отношение. Важно е да се посочи, че шизофренията не се свързва с изследваните фактори. Вероятно защото е най-разпознаваемото разстройство (74,9% от респондентите го посочват). Трето, по отношение на прогнозата може да потвърдим резултати от други проучвания, че твърдението, че психичните разстройства не са лечими се обвързва с по-негативни нагласи (9, 12). Четвърто, причините за психичните разстройства са разделени основно на „вътрешни“ и „външни“. При „вътрешните“ отговорът „липса на воля и самодисциплина“ се свързва с по-негативно отношение – поставя се по-го-

difference between people who know just one person with mental disorder and those who know two. People who indicate more than two acquaintances are the most benevolent. There are no significant results for the two other factors – authoritarianism and liberalism.

**Table 4.** Associations between familiarity and ideologies

|                                     | Benevolence (Mean) |
|-------------------------------------|--------------------|
| Does not know                       | 2.253848           |
| Know                                | 2.395591           |
| Know (number):                      |                    |
| 0                                   | 2.253848           |
| 1                                   | 2.368981           |
| 1                                   | 2.368981*          |
| 2                                   | 2.366062*          |
| 2                                   | 2.366062           |
| 3                                   | 2.43127            |
| * the difference is not significant |                    |

## DISCUSSION

Although the attributive model is used successfully in a number of publications, it is primarily tested through more experimental approaches (vignettes) and among student populations (8, 12). It should be noted that the existing publications do not fully and closely analyze all the factors of recognition, prognosis, causes and familiarity, but emphasize some of these aspects. In this sense, the results shown here enrich and expand its application, without fully utilizing the attribute model, however. In the attributive model, the construction of a characteristic is associated with an emotional reaction, and it is a predictor of future behavior. In our analysis, we did not examine emotional reactions.

The analysis allows several key conclusions. First, familiarity with people with mental disorders, and especially the acquaintance of more than two, is associated with more tolerant and supportive attitudes. This conclusion is confirmed in other studies (12, 17, 18). Second, listing more common mental disorders is associated with a more benevolent attitude. It is important to note that schizophrenia is not associated with the factors studied, probably because it is the most recognizable disorder (74.9% of respondents indicate it). Third, with regard to prognosis, we can confirm the results of other studies that the claim that mental disorders are not curable is associated with negative attitudes (9, 12). Fourth, the perceived causes of mental disorders are mainly divided into “internal” and “external”. In the case of the “internal” ones, the option “lack of will and self-discipline” is associated with a more negative attitude – a greater social distance is set, a more authoritarian



ляма социална дистанция, подкрепя се по-авторитарно отношение. В този отговор е застъпена тезата за вината при развитието на психичното разстройство, която според атрибутивната теория води до по-нетолерантни нагласи (12). При биологичните причини – приемането на генетичната хипотеза също предполага по-негативно отношение, вероятно поради връзката ѝ с прогнозата за развитието и изхода от лечението на заболяването. Както казва Линк и съавтори „Причините, които се разглеждат като променливи във времето (нестабилни), генерират схващания, че възстановяването от състоянието е възможно, докато причините, които се разглеждат като неизменни (стабилни), предизвикват вярвания, че състоянието е непроменимо“ (9). Приемането на „външни“ причини, независещи от индивида, се асоциира с по-благоклонни нагласи. Има само едно изключение – религиозното обяснение, което както знаем от литературата, също се обвързва с идеята за вина и наказание (19).

Следва да споменем, че в нашия анализ използваме най-общата дефиниция „психично болен“, а не конкретизираме различни разстройства. Това е едно от ограниченията на работата. Друго ограничение е, че анкетата улавя общи нагласи и декларирано поведение, които трябва да се потвърдят и чрез други по-експериментални методи.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализът очертава значението на лайшките концепции за психичните разстройства и тяхната връзка с декларираното поведение. Оттук и значимостта на промяната на нагласите чрез информационни кампании по отношение на приписването на вина и отговорност, причините за психичните разстройства, контролируемостта им и други. Изследването очертава и значимостта на религиозните нагласи към хората с психични разстройства – проблем, който не е достатъчно добре засегнат в съществуващите проучвания.

## КНИГОПИС / REFERENCES

- Koschorke, M., Evans-Lacko, S., Sartorius, N., & Thornicroft, G. Stigma in different cultures. In *The Stigma of Mental Illness-End of the Story?* pp. (67-82). Springer, Cham. 2017. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-27839-1\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-319-27839-1_4)
- Papadopoulos, C., Foster, J., & Caldwell, K. 'Individualism-collectivism' as an explanatory device for mental illness stigma. *Community mental health journal*. 2013, 49(3), 270-280. <https://doi.org/10.1007/s10597-012-9534-x>
- Coker, E. M. Selfhood and social distance: toward a cultural understanding of psychiatric stigma in Egypt. *Social Science & Medicine*. 2005, (615), 920-930. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.01.009>
- Freidson, Eliot. *Profession of Medicine. A Study of the Sociology of Applied Knowledge*. New York: Dood, Mead & Company. 1970.
- Link, B. G., Phelan, J. C., Bresnahan, M., Stueve, A., & Pescosolido, B. A. Public conceptions of mental illness: labels, causes, dangerousness, and social distance. *American journal of public health*. 1999, (89), 1328-1333. <https://doi.org/10.2105/AJPH.89.9.1328>
- Rosen, A. What developed countries can learn from developing countries in challenging psychiatric stigma. *Australasian Psychiatry*. 2003, 11(1\_suppl), S89-S95. <https://doi.org/10.1046/j.1038-5282.2003.02021.x>
- Quinn, N., & Knifton, L. Beliefs, stigma and discrimination associated with mental health problems in Uganda: implications for theory and practice. *International Journal of Social Psychiatry*. 2014, 60(6), 554-561. <https://doi.org/10.1177/0020764013504559>
- Weiner, B., Perry, R. P., & Magnusson, J. An attributional analysis of reactions to stigmas. *Journal of personality and social psychology*. 1998, 55(5), 738. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.55.5.738>
- Link, B. G., Yang, L. H., Phelan, J. C., & Collins, P. Y. Measuring mental illness stigma. *Schizophrenia bulletin*. 2004, 30(3), 511-541. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.schbul.a007098>
- Corrigan, P. W., Roe, D., & Tsang, H. W. Challenging the stigma of mental illness: Lessons for therapists and advocates. John Wiley & Sons. 2011.

attitude supported. In this option, the thesis of guilt in the development of mental disorder is advocated, which, according to attributive theory, leads to less tolerant attitudes (12). In the case of biological causes, the acceptance of the genetic hypothesis also presupposes a more negative attitude, probably due to its relationship with the prognosis for the development and outcome of treatment of the disorder. As Link and co-authors say, "Causes that are seen as changeable over time (unstable) generate conceptions that recovery from the condition is possible, whereas causes that are seen as unchanging (stable) elicit beliefs that the condition is immutable." (9) Acceptance of "external" causes, ones independent of the individual, is associated with more favorable attitudes. There is only one exception – the religious explanation, which, as we know from the literature, is also linked to the idea of guilt and punishment (19).

We should mention that in our analysis we use the most general definition of "mentally ill" and do not specify various disorders. This is one of the limitations of the study. Another limitation is that the research captures common attitudes and declared behaviour towards people with mental disorders, which must be confirmed by other, more experimental methods.

## CONCLUSION

The analysis outlines the importance of lay concepts for mental disorders and their relationship to declared behavior. Hence the importance of changing attitudes through information campaigns regarding the attribution of guilt and responsibility, the causes of mental disorders, their controllability, etc. The study also highlights the significance of religious attitudes towards people with mental disorders – a problem that is not addressed in previous studies.



11. Luty, J., Fekadu, D., Umoh, O., & Gallagher, J. Validation of a short instrument to measure stigmatised attitudes towards mental illness. *Psychiatric bulletin*. 2006, (307), 257-260. <https://doi.org/10.1192/pb.30.7.257>
12. Corrigan, P., Markowitz, F. E., Watson, A., Rowan, D., & Kubiak, M. A. An attribution model of public discrimination towards persons with mental illness. *Journal of health and Social Behavior*. 2003, 162-179. <https://doi.org/10.2307/1519806>
13. Sarason, I. G., & Sarason, B. R. Concomitants of social support: Attitudes, personality characteristics, and life experiences. *Journal of Personality*. 1982, (503), 331-344. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1982.tb00754.x>
14. Pinho, M., Durão, N., & Zahariev, B. Are individual risky behaviours relevant to healthcare allocation decisions? An exploratory study. *International Journal of Health Governance*. 2022. <https://doi.org/10.1108/IJHG-01-2022-0011>
15. Rabkin, J. Public attitudes toward mental illness: a review of the literature. *Schizophrenia bulletin*. 1974, (110), 9. <https://doi.org/10.1093/schbul/1.10.9>
16. Corrigan, P. W., River, L. P., Lundin, R. K., Penn, D. L., Uphoff-Wasowski, K., Campion, J., ... & Kubiak, M. A. Three strategies for changing attributions about severe mental illness. *Schizophrenia bulletin*. 2001, 27(2), 187-195. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.schbul.a006865>
17. Taylor, S. M., & Dear, M. J. Scaling community attitudes toward the mentally ill and reactions to mental. *Schizophrenia bulletin*. 1981, 7(2), 225-240. <https://doi.org/10.1093/schbul/7.2.225>
18. Taylor, S. M., Dear, M. J., & Hall, G. B. (1979). Attitudes toward the mentally ill and reactions to mental health facilities. *Social Science & Medicine. Part D: Medical Geography*. 1979, 13(4), 281-290. [https://doi.org/10.1016/0160-8002\(79\)90051-0](https://doi.org/10.1016/0160-8002(79)90051-0)
19. Fuko, M. Istoriq na ludostta v klasicheskata epoha. Pleven: EA. 1996. (Фуко, М. История на лудостта в класическата епоха. Плевен: ЕА. 1996.)

**Адрес за кореспонденция:**

Гл. ас. д-р Вероника Симеонова Димитрова  
 Катедра „Социология“, Софийски университет  
 „Св. Климент Охридски“  
 София 1113, бул. Цариградско шосе 125, бл.4, ет.4, каб. 402  
 е-поща: [veronika.s.dimitrova@gmail.com](mailto:veronika.s.dimitrova@gmail.com)

**Address for correspondence:**

Assistant professor Veronika Simeonova Dimitrova, PhD  
 Department of Sociology, Sofia University  
 Tsarigradsko Shose, 125, bl. 4, fl. 4, 402, Sofia, 1113,  
 Bulgaria  
 e-mail: [veronika.s.dimitrova@gmail.com](mailto:veronika.s.dimitrova@gmail.com)

# ПСИХИАТРИЧНАТА ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ В СОЦИАЛИСТИЧЕСКА БЪЛГАРИЯ И ПРОБЛЕМЪТ ЗА НАСЛЕДСТВОТО (ВТОРА ЧАСТ)

Владимир Након<sup>1</sup>, Ина Димитрова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Национален център по обществено здраве и анализи

<sup>2</sup>Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

# PSYCHIATRIC DISPENSARIZATION IN SOCIALIST BULGARIA AND ITS PROBLEMATIC LEGACY

(PART TWO)

Vladimir Nakov<sup>1</sup>, Ina Dimitrova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>National Center of Public Health and Analyses

<sup>2</sup>Plovdiv University “Paisii Hilendarski”

## РЕЗЮМЕ

Въпреки разработките на различни автори в областта на историята на медицината, историята на психиатрията в България е все още непълна, с множество бели петна. В България психичното здраве не е било приоритет никога – до 9 септември 1944 г. са налице изключително малко на брой истински лечебни заведения за психичноболни. „Новата“ власт също не го разпознава като приоритет – в първата програма на ОФ грижата за психичното здраве изцяло липсва. От началото на 50-те години на XX век новото и централно начинание е изграждането на извънболнична система, която се олицетворява най-вече от диспансерния подход. Като въплъщение на социалната психиатрия с нейната „профилактична насоченост“, проектът за диспансеризация трябва да изпълни множество задачи и да осъществи големите надежди на психиатричната общност за „психиатрия близо до обществото“. Целта на този обзор е да покаже общата, предимно патерналистична, парадигма, в която се разгръща диспансерният модел, както и да предостави данни за по-общия контекст, в който това се случва, а именно формирането на кадрите, изграждането на психиатричните институции, отношението на психиатрите и обществото към хората с психичноздравни проблеми в периода на държавния социализъм в България.

**Ключови думи:** социална психиатрия, диспансерен подход, държавен социализъм, патернализъм

## ВЪВЕДЕНИЕ

В Инструктивни указания за дейността на психоневрологичните диспансери, одобрени от Министерството на народното здраве и социалните грижи през 1952 г., ясно се виждат мащабните намерения, които трябва да изпълни извънболничната мрежа. На окръжните диспансери например, са възложени деветнадесет дейности – от издирване и регистрация на болните, оказване на квалифицирана помощ и хоспитализиране, през „широка психопрофилактична работа“ сред населението (от ученици до машинно-тракторни станции), социално подпомагане, патронаж, трудотерапия, трудоустрояване, опекa, съдебномедицинска експертиза, трудова експертиза, здравно-просветна

## ABSTRACT

Although there are studies by various authors on the history of medicine, the history of psychiatry in Bulgaria is still incomplete, with many blanks. Mental health was never a priority in Bulgaria – before the coup d'état of 9 September 1944 there were very few treatment facilities for the mentally ill. The new regime did not recognize it as a priority either – mental healthcare is conspicuously absent in the first programme of the Fatherland Front, the communist-dominated coalition that came to power after the coup. From the early 1950s onwards, the new and major undertaking was to develop an outpatient system, which was epitomized primarily by the dispensary approach. As the embodiment of social psychiatry with its “prophylactic orientation”, the dispensarization project had to accomplish many tasks and to fulfill the high hopes of the Bulgarian psychiatric community for “bringing psychiatry close to society”. The aim of this study is to show the general – mostly paternalistic – paradigm within which the dispensary model was deployed, as well as to describe the broader context in which this occurred, namely the formation of a professional community, the construction of psychiatric institutions, and the attitudes of psychiatrists and society towards people with mental health issues during the period of state socialism in Bulgaria.

**Key words:** social psychiatry, dispensary approach, state socialism, paternalism

## INTRODUCTION

The Instructional Guidelines for the Operation of Psychoneurological Dispensaries, approved by the Ministry of Public Health and Social Welfare in 1952, clearly show the large-scale intentions that the outpatient network had to fulfill. District dispensaries, for example, were tasked with nineteen activities – ranging from tracking down and registering the ill and providing qualified assistance and hospitalization, to “extensive psycho-prophylactic work” among the population (from schoolchildren to machine-tractor stations), social assistance, patronage, occupational therapy, work placement, guardianship, forensic evaluation, disability

работа, до свикване на окръжни конференции, консултиране и подпомагане на „периферните психоневрологични заведения“ (1). И тези хоризонти се разрастват дори повече в средата 70-те години, когато се приема ключовата Програма за опазване и подобряване на психичното здраве на българския народ (2), която очертава вграждането на психиатрията до голяма степен посредством извънболничната система и в много други здравни и обществени институции. Повече от очевидно е, че за успешното осъществяване на подобно начинание са необходими не само материални ресурси и персонал, но и перфектна организация. Иначе казано, извънболничната мрежа трябва действително да бъде *мрежа* – система от стриктно взаимодействащи звена, между които има устойчиви и автоматизирани канали за пренос на информация, дейности, задачи и т.н.

Настоящият обзор скицира хроничния неуспех извънболничната система да се разгърне по предвидения и желан начин. Започваме с кратък шрих на първите седем години социалистическо здравеопазване и ситуацията в психиатрията. В тази фаза се вижда, че „диспансерното дело“, стартирало през 1951 г., започва да се осъществява „от нулата“ – без ресурси и стъпило единствено на (доброволните) усилия на отделни лекари. След това въз основа на свидетелства от научните статии и други трудове на някои от най-видните представители на професията проследяваме постоянната вътрешна критика на развитието на извънболничната система. Често в тях фигурират коментари и оценки, свидетелстващи за тотални провали.

Вътрешната критика, която обикновено се въвежда и вербализира с помощта на разновидности на фразата „въпреки постигнатите несъмнени успехи, все пак ...“<sup>1</sup>, е интересна за проследяване, защото, от една страна, дава възможност да се видят аспекти на реалността „на терен“ зад стандартния ритуал, който изисква основните идеологически рамки и постулати, както и успехите на социалистическата държава, да не бъдат оспорвани. Заедно с това вътрешната критика показва и начина, по който психиатрите обясняват или рамкират собствените си неуспехи, като това рамкиране е показателно отвъд чисто дескриптивната си функция и ни дава достъп до стратегическите им действия, с които те опитвали да излязат от маргиналната си позиция. Тези стратегии се виждат в начина, по който те разчертават социалния терен: образът на собствената им позиция в него, на фигурите, които искат да спечелят като съюзници, на „враговете“, които на съответния етап спъват развитието на професията, на посланията, които отправят към едните и другите и т.н.

Завършваме с кратък статистически поглед към някои ключови показатели. Графиките са създадени на базата на данните, публикувани в справочниците „Структура и анализ на неврологичната, психиатричната и неврохирургичната помощ в България“ (1972–1991) и в статистическите годишници на НСИ. Използвали сме цели числа, а не „осигуреност“ на 10 000 души население, за да се добие представа за обема на увеличението.

<sup>1</sup> Например: „През годините на народната власт психиатричната помощ в нашата страна завоюва крупни успехи и все пак се намира в плачевно състояние“ (3).

assessment and health education work, to the convening of district conferences, counselling and support of “peripheral psychoneurological facilities” (1). These horizons were expanded even further in the mid-1970s with the adoption of the key Programme for Protecting and Improving the Mental Health of the Bulgarian People (2), which provided for the integration of psychiatry into many other health and social institutions largely through the outpatient system. It is more than obvious that successful implementation of such an undertaking required not only adequate material and human resources but also perfect organization. In other words, the outpatient network had to be a real *network* – a system of strictly interacting units between which there were sustainable and automated channels for the transfer of information, activities, tasks, etc.

In this study, we show the chronic failure to develop the outpatient system in the intended and desired way in Bulgaria. We begin with a brief sketch of the first seven years of socialist healthcare and the situation of psychiatry. In this phase it is seen that the outpatient system, introduced in Bulgaria with the establishment of the first psychoneurological dispensaries in 1951, started “from scratch” – without resources and relying solely on the (voluntary) efforts of individual doctors. Then, based on evidence from the scientific articles and other writings of some of the profession’s most prominent representatives, we trace the constant internal criticism of the development of the outpatient system. Often these contain comments and assessments indicative of total failures.

Internal criticism, which was usually introduced and deployed using variations of the phrase, “despite the undoubted successes achieved, still...”<sup>1</sup>, is interesting to trace because, on the one hand, it makes it possible to see aspects of the reality “on the ground” behind the standard ritual which demanded that the basic ideological frameworks and postulates, as well as the successes of the socialist state, should not be questioned. In addition, internal criticism also shows the way in which Bulgarian psychiatrists explained or framed their own failures. This framing is indicative beyond its purely descriptive function; it gives us access to the most popular images of Bulgarian psychiatrists’ own position in the social field, of the figures they wanted to recruit as allies, as well as of those who at the relevant stage hindered the development of the profession, of the messages they sent to the former and the latter, etc.

We end with statistics on some key indicators. The charts are based on data published in the reference books Structure and analysis of neurological, psychiatric and neurosurgical care in Bulgaria (in Bulgarian; 1972–1991), as well as on data from statistical yearbooks of the National Statistical Institute. We have used whole numbers rather than “availability” per 10,000 population in order to give an idea of the actual increase.

<sup>1</sup> For example: “During the years of people’s government, psychiatric care in our country has won major successes and yet it is in a deplorable state” (3).

### **Първите седем години на социалистическо здравеопазване и мястото на психиатрията в тях**

Материалите за периода 1944–1951 г. в областта на психиатрията са малко, като голяма част от тях са силно идеологизирани. Може да се обобщи, че за психиатрията първите седем години на практика липсват. Липсват подробни статистически данни за броя на лекарите и психиатричните структури. В първата програма за развитие на здравеопазването на Отечествения фронт психичното здраве отсъства като приоритет. Между 1944 г. и 1946 г. се произвеждат ударно лекари, стоматолози и фармацевти. Данните показват, а и някои автори посочват, че не е било възможно качествено обучение на курсове от по 1000 студенти<sup>2</sup>. Допълнително се разминават и наличните статистически данни за броя на новозавършилите медици. През 1948 г. са одържавени частните болници, включително и болницата на д-р Любен Русев. От онзи момент насетне в България няма частна психиатрична болница в България.

По всичко личи, че грижата за психичноболните далеч не е приоритет, а комуникацията между институциите е доста хлабава. Хубав пример откриваме в седмичните бюлетини на Министерството на народното здраве (МНЗ) от 1947 г. През юли същата година в бюлетина се напомня на всички здравни служби, че трябва да изпълняват окръжната заповед на Министерството на вътрешните работи от декември 1946 г. за издирване и картотекиране на психичноболните. В тази заповед официалният им образ изглежда по следния начин: „В страната има над 9000 души душевноболни лица. Голям брой са социално опасни и все още необхванати от лечебните заведения, скитат из улиците, буйстват и нарушават общественото спокойствие и тишина. Грижата за издирването, лекуването и поставянето в приюти на душевноболните лица е задължение не само на здравните, но и на административните и милиционерски органи“.

Любопитни са и следите от отношението, което иска да култивира новата власт, като зад тях прозира какво всъщност често се е случвало: „Народната милиция трябва да бъде внимателна към болните, конкретна, да не проявява и най-невинни грубости, да ги третира само като болни... да отговаря на положителното отношение на народната отечествено-фронтowska власт към тези нещастно болни“.

В следващ бюлетин от средата на октомври 1947 г. става ясно, че „някои служби още не са отпочнали енергично работа по установяване на точната статистика на душевноболните... Нещо повече, констатирано е, че някои служби не са проявили никаква заинтересованост, а други, не са знаели даже за съществуването на подобно окръжно“. Тук всъщност виждаме, че една от основните задачи на диспансеризацията, започнала четири години по-късно, а именно издирване, картотекиране и хоспи-

### **The first seven years of socialist healthcare, and the place of psychiatry in them**

The materials for the 1944–1951 period in the field of Bulgarian psychiatry are scarce, most of them being strongly ideologized. Arguably, the first seven years are a blank for psychiatry. Nor are there detailed statistics on the number of doctors and psychiatric facilities in Bulgaria. In the first healthcare development programme of the Fatherland Front, the communist-dominated coalition that came to power after the 1944 coup d'état, mental health is absent as a priority. In the 1944/45 and 1945/46 academic years, medicine, dentistry, and pharmacy students were admitted en masse. Data show, as some authors also indicate, that it was not possible to have high-quality courses with 1,000 students<sup>2</sup>. The available statistics on the number of new medical graduates are discrepant, however. In 1948 all private hospitals were nationalized, including Dr Lyuben Rusev's psychiatric hospital. Since then, there has been no private psychiatric hospital in Bulgaria.

Obviously, care for the mentally ill was far from a priority and communication between institutions was quite poor. A good example is to be found in the weekly bulletins of the Ministry of Public Health from 1947. In July of that year, the bulletin reminded all healthcare services that they should comply with a circular order of the Interior Ministry of December 1946 on tracking down and registering the mentally ill. The latter's official image in this order looks as follows: „There are more than 9,000 mentally ill persons in the country. A large number [of them] are socially dangerous and not yet covered by medical-treatment facilities, they wander the streets, raging and disturbing the public peace and quiet. Tracking down, treating and placing the mentally ill persons in shelters is the duty not only of the health authorities but also of the administrative and militia [police] authorities“.

The passage on the attitude towards the mentally ill that the new regime wanted to cultivate is also curious as it reveals how they were often treated in reality: “The People's Militia [police] must be attentive to the mentally ill, it must be specific, it must not show even the most innocent rudeness, it must treat them solely as ill people ... it must conform to the positive attitude of the people's Fatherland Front government towards these unfortunately ill people.”

In a subsequent bulletin – of mid-October 1947 – it becomes clear that “some services have not yet energetically begun work on establishing the exact statistics of the mentally ill ... Moreover, it has been found that some services have not shown any interest whatsoever, while [others] did not even [know] of the existence of such a circular.” Here, in fact, we see that one of the main tasks of the dispensary system, introduced four years later – namely, tracking down, registering and

<sup>2</sup> Обучението на големи групи студенти е на практика невъзможно. Голяма част от изследователите на периода се съмняват в качествата на тези курсове. От тях излизат и първите ръководители на психиатрични лечебни заведения в страната

<sup>2</sup> Educating large groups of students is practically impossible. A considerable number of researchers of that period doubt the quality of those courses. Many of the students in them went on to become the first directors of psychiatric institutions in Bulgaria.



тализиране, е основна цел и през предходните години, но без допълнителните мащабни профилактични и социални намерения.

Същата липса на координация, ресурси и персонал е налице и при създаването на психиатричната болница в Курило. През 1948 г. МНЗ отказва да предостави Курилския манастир за нуждите на психиатрична болница, но все пак там през 1949 г. се открива психиатрична болница. Трайчо Запryanов споделя за неосъществения проект за модерна психиатрична болница: „построй се болница, неотговаряща за болница за душевноболни. Кой са били консултантите за строежа на тази болница, не зная“ (4). Най-малко два проекта на арх. Репински и арх. И. Любенова, отговарящи на съвременните изисквания за профилирани болници, са били изготвени, но никога не са били осигурени средства да бъдат изпълнени.

„Обезпечаването“ с лекари също е мъчителен процес. Например през 1949 г. домакин на болниците в Карлуково и Бяла е командирован в Курилския манастир заедно с 30 болни, а чак година по-късно там е назначен лекар. На фона на тази липса на хора, сгради, ресурси, както и неясна представа как ще се развива системата идеологическото дисциплиниране явно е било приоритет. През март и май 1949 г. (след това и през 1954 г.) се провежда дискусия за основните методологични въпроси на неврологията и психиатрията по доклад на Георги Узунув, който „от позициите на психофизиологическия монизъм“ разглежда развитието на двете специалности у нас и критикува изследователската работа на видни български психиатри, като Никола Кръстников (обвинен в стихийен материализъм и механицизъм), Кирил Чолаков (в ремкеанство), Никола Шипковенски (в бергсонизъм и неоломбозизъм), Христо Попов (в мистицизъм) (5). Както се отбелязва 40 години по-късно, „дискусиите изиграха своята роля в борбата с редица идеалистични и метафизични теории“ (6).

### **Диспансеризацията: дългият залез**

Макар формално до се счита, че началото на диспансеризацията е през 1951 г., очевидно 50-те години като цяло се приемат за едно „дълго начало“. Това се вижда например в периодизацията, която предлага Тодор Станкушев в книгата си от 1969 г. „Извънболнична психиатрична помощ“ (7). В нея той очертава два етапа, като вторият започва приблизително през първата половина на 60-те години с навлизането на психофармакологичните терапии, които по думите му отварят пространство за „реалната“ диспансеризация. До този момент, а именно през първия период, острият недостиг на „кадри“ – лекари и сестри, я възпрепятства и понякога един кабинет с един психиатър формално се отчита като диспансерно звено, което, разбира се, попада и в официалните

hospitalizing the mentally ill – was a major goal in the previous years as well, but without the additional large-scale prophylactic and social intentions.

The same lack of coordination and of material and human resources is to be seen upon the creation of the psychiatric hospital in Kurilo. In 1948 the Ministry of Public Health refused to have the Kurilo monastery converted into a psychiatric hospital. However, a psychiatric hospital was eventually established there in 1949. Lamenting the authorities' failure to build a modern psychiatric hospital, Traicho Zapryanov pointed out that “a hospital was built that does not meet the standards for a hospital for the mentally ill. Who were the advisors for the construction of this hospital, I do not know” (4). At least two architectural plans meeting the modern requirements for specialized hospitals were designed by architects Repinski and Lyubenova, but no funds were ever provided for their realization.

“Provision” of doctors was also an arduous process. For example, in 1949 a storekeeper of the psychiatric hospitals in Karlukovo and Byala was transferred to the Kurilo monastery compound, together with thirty patients. It was not until a year later that a doctor was appointed at the hospital. Against the background of this lack of personnel, buildings and resources, as well as of a clear idea of how the system was to be developed, ideological disciplining was obviously a priority. In March and May 1949 (and later, in 1954), based on a report by Prof. Georgi Uzunov, a discussion was held on the main methodological issues of neurology and psychiatry. From the standpoint of psychophysiological monism, Prof. Uzunov examined the development of psychiatry and neurology in Bulgaria, criticizing the research work of prominent Bulgarian psychiatrists such as Nikola Krastnikov (accused of elementary materialism and mechanicism), Kiril Cholakov (of Rehmkeanism), Nikola Shipkovenski (of Bergsonism and Neolombrosianism), and Hristo Popov (of mysticism) (5). As noted forty years later, “the discussions played their part in combating a number of idealistic and metaphysical theories” (6).

### **Dispensarization: the long decline**

Although dispensarization is formally considered to have begun in Bulgaria in 1951, apparently the 1950s were generally regarded as a “long beginning”. This is obvious, for instance, from the periodization proposed by Todor Stankushev in his 1969 book on outpatient psychiatric care (7). In it he outlined the existence of two stages of dispensarization in Bulgaria. The second began approximately in the first half of the 1960s with the introduction of psychopharmacological therapies which, according to him, paved the way for “real” dispensarization. Until then (namely, in the first period), the acute shortage of “personnel” – doctors and nurses – hindered dispensarization. Sometimes a consulting room with a single psychiatrist was formally counted as a dispensary facility and hence reported as such in official statistics, as Stankushev pointed out. In the same



статистики, както той посочва. През същата 1969 г. Георги Узунов коментира: „Началото на психоневрологичната диспансерна помощ у нас се сложи през 1951–1958 г. В този организационен период с малко средства се създадоха окръжните диспансери. С цената на много самоотвержен труд се започна регистрацията на психичноболните, заложиха се основите за профилактика“ (8).

Няма много конкретни и подробни данни за случващото се в рамките на „дългото начало“ през 50-те години в устрема за диспансеризиране без средства и без професионалисти, но може да се допусне, че в този период основната дейност е „издирването и регистрацията на душевноболни“ (9).

Историческата справка в архива на Градския психиатричен диспансер в София допълнително дава поглед към тези първи години. Този диспансер, който обслужва София и близките села, се създава през 1951 г. с един лекар, една сестра, домакин регистратор и санитар. През 1952 г. в него вече има стационар със 75 легла. Той се помещава в сградата на бивша инфекциозна болница и по този повод е документирано как са се набирали „психиатрични кадри“: лекарите от предишната болница, които имат вече специалност (различна от психиатрия), се преназначават на други места, но част от персонала, който пожелава да остане да работи в разкрития стационар, просто „взима“ специалност. За пореден път тук се вижда характерната практика на психиатричната система да се предоставят ненужни сгради с различно предназначение и „отпадъците“, както ги нарича Темков през 1980 г. (10), на други болнични заведения<sup>3</sup>.

В отчета на същия диспансер за първото шестмесечие на 1961 г. (12) виждаме маркери за реалното състояние на дейността му: диспансерът не може да осъществи съвременна целенасочена и пълна хоспитализация на болните, районните психиатри закъсняват както с диспансеризацията, така и с отчетността, различните кабинети не са обезпечени с лекари, други не са работили, защото завеждащите тези кабинети са били в отпуск по болест или в редовен годишен отпуск, не се спазват часовите графици, част от лекарите получават допълнителни материални облаги. Постоянно се коментира необходимостта от уплътняване на работното време и на графичите, както и това, че не се взимат мерки при неизпълнение и изоставане на задачите, „броят на домашните посещения е увеличен, но за качеството няма данни, а доколкото има, те не са много обнадеждаващи“.

За сметка на тези проблеми, в протокол от 1959 г. цяла точка от дневния ред е посветена на въпроса къде трябва да се намира бюрото на лекаря и как това се отразява на авторитета му. Темата за неспазването на работното време, за уплътняването му и реорганизирането се обсъжда и почти двацет години по-късно в съвсем същия дух, а именно през 1978 г. в „Информация за изпълне-

year, 1969, Georgi Uzunov noted that: „The beginning of psychoneurological dispensary care in our country was laid in 1951–1958. In this organizational period, the district dispensaries were established with few resources. At the cost of a lot of selfless work, the registration of the mentally ill was started, and the foundations of prophylaxis were laid“ (8).

Concrete and detailed evidence on what happened during the “long beginning” in the 1950s in the drive for dispensarization without resources and professionals is scarce, but it can be assumed that during this period the main activity was “tracking down and registering mentally ill people” (9).

The archives of the City Psychoneurological Dispensary – Sofia give further insight into these early years. This dispensary, which served Sofia and nearby villages, was established in 1951 with one doctor, one nurse, a storekeeper/receptionist, and an orderly. In 1952 it already had an inpatient ward with 75 beds. This ward was housed in the building of a former infectious diseases hospital, and in this context, it is documented how “psychiatric staff” were recruited: doctors from this hospital who held specialist qualifications (in a medical field other than psychiatry) were reappointed elsewhere, but some of the staff who wished to stay on and work in the newly opened inpatient ward were simply awarded specialist qualifications in psychiatry. Also seen here is the even more characteristic practice of giving the psychiatric system various redundant buildings and the “waste”, as Temkov called it in 1980 (10), of other hospital facilities<sup>3</sup>.

In the report of the City Psychoneurological Dispensary – Sofia for the first half of 1961 (12), we find indications of the true state of affairs: the dispensary could not carry out timely targeted and complete hospitalization of patients, the district psychiatrists were late both with dispensarization and with reporting, the various consulting rooms were not staffed with doctors, others were closed temporarily because their heads were on sick leave or on regular annual leave, there was chronic non-compliance with schedules, some doctors received unwarranted extra pay. There are persistent remarks about the need to efficiently utilize working hours and schedules, the failure to take action when tasks were not completed and lagged behind, “the number of home visits has been increased, but there is no data on their quality, and to the extent that there is, it is not very encouraging”.

Absurdly enough, in the Minutes of a 1959 meeting of the management of the City Psychoneurological Dispensary – Sofia we see a separate agenda item devoted to the question of where the doctor’s desk should be located and how that affects his authority. The issue of non-observance of working hours, their efficient utilization and reorganization was also discussed almost twenty years later in the same vein – namely in 1978, in a brief on the implementation of actions in the “United Healthcare

<sup>3</sup> Друг пример е следният: „Докато дванадесет двуетажни масивни блока, които преди са били жилища на работниците от ВЕЦ „Батак“, стояха неизползвани от никого. Преди известно време се реши някои от тези блокове да се приготвят за психоневрологична болница. Откриването на такава болница край село Батак е голям принос за нашето здравеопазване и лечебно дело както в окръга, така и в цялата страна“ (11).

<sup>3</sup> Another very telling example is the following: “Until recently, twelve two-storey solid blocks, which used to house the workers at the Batak Hydroelectric Power Plant, stood unused by anyone. Some time ago it was decided to convert some of these blocks into a psychoneurological hospital. The opening of such a hospital at the village of Batak is a great contribution to our healthcare and medical system, both in the district and in the whole country” (11).

ние на мероприятията, произтичащи от решенията на Националната партийна конференция в Обединеното здравно заведение – Градски психоневрологичен диспансер с психиатрична болница град Нови Искър“ (13).

Как изглежда желаното бъдеще в началото на втория период на „реална диспансеризация“, тоест през 1963 г.? В списание „Неврология, психиатрия и неврохирургия“ в статията „Върху перспективното развитие на неврологичната, неврохирургичната и психиатричната помощ в България“ са посочени следните планове за извънболничната помощ до 1980 г.: „Да се изградят общо 30 психиатрични диспансера (градски и окръжни), като един диспансер обслужва ... средно 300 000–350 000 души от населението. Да се развият към диспансерите специализирани кабинети (психиатрични детско-юношески, вкл. логопедични, наркологични, психотерапевтични, съдебнопсихиатрични, трудовоекспертни и др.) и стационари (с общо 2150 легла). ... да се разкриват в другите окръжни градове психиатрични кабинети, които до 1980 г. да прераснат постепенно в диспансери във всички окръжни градове“ (14).

Проблемите, които са пряко свързани със задачите пред диспансерите и които се диагностицират тогава и очакват решението си до същата 1980 г., са: организиране на патронаж на психичноболните, преминаване към напълно безплатно лечение на всички диспансеризирани, включително и на нуждаещите се от поддържаща терапия с невролептици и други средства, уреждане на правото на труд на психичноболните, създаване на профилирани училища – за „бавноразвиващи се деца“, трудововъзпитателни училища интернати за малолетни и непълнолетни, извършили престъпления, лечебно-трудоовъзпитателни училища интернати за невропатни и психопатни деца, склонни към антисоциални прояви (с директори лекари психиатри), училища интернати за невротично болни деца, произхождащи от нездрава и мъчно оздравима семейна среда (с директори също лекари психиатри). Всички тези училища следва да работят в тясно взаимодействие със съответния психоневрологичен диспансер.

Тези мащабни задачи на диспансерите, разбира се, следва да се осъществяват в синхрон и единство с болничната система. Както беше подчертано в първата част на този обзор, единството на болнична и извънболнична система е основен принцип от 1951 г. насетне. В статията „Извънболничната психиатрична помощ у нас: състояние, задачи и перспективи за развитие“ от 1964 г. ясно е документирано, че този синхрон не е налице. Авторите подчертават, че „недостатъците на болничното дело са в състояние да zlepоставят диспансерния метод“ (15). Основната причина е, че диспансерът неправилно поема функциите на лечебно заведение и стационарите към диспансерите могат да се превърнат в психиатрични болници, тъй като няма достатъчно психиатрични легла в страната, което „не позволява на всички нуждаещи се да бъдат настанени на болнично лечение“. По същата причина диспансерът се оказва застрашен „да изостави или формално да изпълнява специфичните за него за-

Facility – City Psychoneurological Dispensary with Psychiatric Hospital in the town of Novi Iskar” (i.e. Kurilo) following the decisions of the National Conference of the Bulgarian Communist Party (13).

What did the desired future look like at the beginning of the second period of “real dispensarization” in Bulgaria, namely in 1963? In an article entitled “On the prospective development of neurological, neurosurgical and psychiatric care in Bulgaria” (in Bulgarian) published in the journal *Nevrologiya, psihiatriya i nevrohirurgiya* [Neurology, psychiatry and neurosurgery], we see the following plans for outpatient care up to 1980: „building a total of 30 psychiatric dispensaries (city and district ones), with one dispensary serving ... an average population of 300,000 – 350,000. Developing at the dispensaries specialized consulting rooms (for child and adolescent psychiatry, including for speech therapy, narcotherapy, psychotherapy, forensic psychiatry, disability assessment, etc.) and inpatient wards (with a total of 2,150 beds). ... [O]pening consulting rooms in the other district capitals, which by 1980 would gradually grow into dispensaries in all district capitals“ (14).

The problems directly related to the tasks facing dispensaries, which were diagnosed in 1963 and were expected to be resolved by 1980, were: organization of patronage for the mentally ill, transition to completely free treatment for all dispensarized patients, including for those in need of maintenance therapy with neuroleptics and other medications, regulation of the right of the mentally ill to work, establishment of specialized schools – for “mentally retarded children”, labour-educational boarding schools for juveniles who had committed crimes, medical-labour-educational boarding schools for neuropathic and psychopathic children prone to antisocial behaviour (with psychiatrists as principals), boarding schools for neurotically ill children coming from unhealthy and difficult-to-heal family environments (also with psychiatrists as principals). All these schools had to work closely with the relevant psychoneurological dispensary.

These large-scale tasks of dispensaries had to be fulfilled in synchrony and unity with the inpatient system – as we stressed in Part One of this study, the unity of the inpatient and outpatient systems was a fundamental principle throughout the period. In 1964, in the article “Outpatient psychiatric care in our country: state, tasks and prospects for development” (in Bulgarian), we see that such synchrony was absent. The authors stressed that “the shortcomings of the inpatient system are capable of discrediting the dispensary method” (15). The main reason was that dispensaries improperly assumed the functions of a medical-treatment facility, and inpatient wards at dispensaries could turn into psychiatric hospitals since there weren’t enough psychiatric beds in the country – which did “not allow all people in need [of inpatient care] to be hospitalized”. For the same reason, dispensaries were in danger of “abandoning or formally fulfilling their specific tasks due to their inability, for the time being, to truly cover and serve the contingent

дачи поради невъзможност засега истински да обхване и обслужва контингента от болни, преболели и застрашени от психична болест лица“ (15). Като належащи задачи се посочват: „правилното райониране на територията на диспансера, активна работа на районния психиатър – повикване чрез писма, чести посещения на място, бригадно издирване на нерегистрираните душевноболни, анкети между роднините на регистрираните вече болни, творчески връзки с участъковите и поликлиничните лекари, с училищата и пр.“ (15). Всичко това е опит да бъде осъществен известният принцип „приближаване на психиатрията до обществото“, което обаче трябва да се провежда „икономично“, без разхищение, без много ресурси, но в същото време „специализирано“.

Макар да става дума вече за 1964 г., очевидно наименованието „диспансер“ продължава да се прикачва към звена, които изобщо няма как да изпълняват дейностите и задачите, отредени на диспансерната мрежа: „Преди всичко трябва да се изтъкне, че все още липсва единство в структурата на досега създадените 13 диспансера. Може да се каже дори, че някои от тях носят само името „диспансер“, а работата им по същество се свежда едва ли не до обикновени амбулаторни прегледи. Така в диспансера в Благоевград никога не са работили повече от двама-трима лекари, не може да се говори за специализирани кабинети. Диспансерът във Варна по същество е само диспансерно отделение към окръжната психоневрологична болница. Все още в повечето от диспансерите не са разкрити всички необходими специализирани кабинети“ (15).

През същата година на националното съвещание по диспансерното обслужване на психичноболните, отразено в материал със същото заглавие (16), се отбелязва нещо, което често ще се чува през следващите години, а именно, че „диспансерът променя профила си и се превръща в малка психиатрична болница“. Вместо това „диспансерите трябва да се свържат по-близо с партийните и обществени организации за активизиране на населението по решаването на въпроси по социалната психиатрия, психохигиената и психопрофилактиката“. Тук се възлага още една задача на диспансерите: „лекарите от МСЧ, здравпунктовете и селските участъкови служители да минават периодично на краткотрайна квалификация в диспансерите за диагностика и лечение на неврозите“, като тя отново ни връща към болезнения проблем за „набирането на кадри“. В същото време съвсем директно се говори за „половинчатото и формално внедряване на диспансерния метод“, което и занапред „може да даде отрицателен резултат – да се превърне от положителен в отрицателен фактор в развитието на психиатричната помощ. Работата на диспансерите трябва така да се устрои и преустрои, че те да се обърнат с лице към своите профилактични и социални задачи“ (17).

На фона на тези критики очевидно статията от същата 1964 г. на Георги Настев, заместник-министър на народното здраве и социалните грижи, има чисто идеологическо предназначение: „Ние разполагаме с 12 окръжни психоневрологични диспансера, които са обхванали почти всички душевноболни в страната. Ние знаем много добре

of people with, recovered from, or at risk of mental illness” (15). The urgent tasks were: “proper zoning of dispensary areas, active work of district psychiatrists – summoning [patients] by letters, frequent onsite visits, brigade-based tracking down of unregistered mentally ill, inquiries among relatives of already registered patients, creative relations with district and polyclinic doctors, with schools, etc.” (15). All this was part of the implementation of the well-known principle of “bringing psychiatry closer to society”, which, however, had to be carried out “economically”, without waste, without many resources, but at the same time in a “specialized” manner.

Although it was now 1964, it is obvious that the term “dispensary” continued to be used for units that couldn’t possibly carry out the activities and tasks assigned to the dispensary network: „First of all, it should be pointed out that there is still a lack of unity in the structure of the thirteen dispensaries established so far. It could even be said that some of them are “dispensaries” in name only, their work being essentially limited well-nigh to simple outpatient examinations. Thus, the dispensary in Blagoevgrad has never had more than two or three doctors working in it, let alone any specialized consulting rooms. The dispensary in Varna is essentially only a dispensary department at the district psychoneurological hospital. Most of the dispensaries have not yet opened all the necessary specialized consulting rooms“ (15).

In 1964 again, a national conference on dispensary care of the mentally ill, reported in an article of the same title (16), noted something that would be heard often in the following years – namely, that “dispensaries are changing their profile and turning into small psychiatric hospitals”. Instead, “dispensaries [should] be linked up more closely with party and social organizations to activate the population in resolving issues of social psychiatry, mental hygiene and mental prophylaxis”. Here another task was assigned to dispensaries, namely that “doctors at MSUs [mental sanitary units], health posts and rural district [medical] officers should periodically undergo short-term training at dispensaries in diagnosis and treatment of neuroses”, thus bringing us back to the thorny problem of “recruitment”. At the same time, it was openly admitted that “the implementation of the dispensary method” was “half-hearted and formal” and “may lead to a negative result – turning from a positive into a negative factor in the development of psychiatric care. The work of dispensaries should be organized and reorganized in a way that will enable them to address their prophylactic and social tasks” (17).

Against the background of these criticisms, an article of the same year, 1964, by Georgi Nastev, Deputy Minister of Public Health and Social Welfare, obviously had a purely ideological purpose: „We have twelve district psychoneurological dispensaries, which have covered almost all mentally ill people in the country. We know very well the structure of mental morbidity and are able



структурата на психичната заболяемост и сме в състояние да дадем действена и твърде широка не само медицинска, но и социална помощ на душевноболните... С голямо удоволствие и удовлетворение човек се запознава с резултатите от работата на организирания в редица психоневрологични заведения трудово-терапевтични работилници” (18).

Пет години по-късно в поредния обзор на постигнатото: „25 години психиатрична, неврологична и неврохирургична помощ“, Георги Узунов чертае напълно различна картина на извънболничната помощ, в която няма нито един специално изграден психоневрологичен диспансер. Крайно изостава развитието на специализираните кабинети към диспансерите. Районирането на територията, която се обслужва от диспансера, е непълноценно поради малкия брой на районни психиатри. Регистрацията, особено на болните от олигофрения, епилепсия и алкохолизъм, е далеч под действителното положение. Освен това трябва да се разрешат в нашата страна още много други въпроси, имащи отношение към социалното положение на нервно и психичноболните – уреждането на техния труд и бит, възможностите за рехабилитация и поддържащо лечение (8).

Същата ситуация описват Станкушев и Тимчев (19) – диспансерите „се помещават в стари и неподходящи сгради“, броят на психиатричните кадри е недостатъчен, няма „подготвени специалисти в областта на детската и съдебната психиатрия, няма профилирани нарколози, логотерапевти и други специалисти за пълноценното обгрижване на психичноболните. Един районен психиатър обслужва население над 120 000 души“, няма психотерапевти, психолози и социални работници. Тези автори подчертават още един основен проблем, който, съдейки по всички известни ни исторически свидетелства, преследва системата до самия край на режима, а именно неспособността да се създаде мрежа, в която отделните звена адекватно да си взаимодействат: „Въпреки че нашата система на психиатрична организация осигурява възможности за много добра функционална връзка между болничните и извънболничните звена, поради субективни слабости тези възможности не се използват достатъчно. Не е на необходимата висота приемствеността, която осигурява непрекъснатост в обслужването на болните както при хоспитализация, така и при изписването им. Не навсякъде се провеждат и редовно болнично-диспансерни срещи и не се поддържа системен контакт между ръководителите на съответните заведения” (19).

В първата половина на 70-те се заявяват още две други цели, които извънболничната система е призвана да осъществи. Първата е да изравни положението на психиатрията с това на „соматичите“. Това се вижда ясно в програмната статия на Васил Милев от 1972 г. за развитието на психиатричната система у нас. Както той казва, в международен план водеща е извънстационарната помощ и затова тя трябва да се развива, усъвършенства и доближава до населението. Това ще осигури „... изравня-

to provide effective and very wide-ranging medical as well as social care to the mentally ill... It is with great pleasure and satisfaction that one gets acquainted with the results of the work of the occupational therapy workshops organized at a number of psychoneurological facilities (18).

Five years later, in another review of achievements entitled “25 years of psychiatric, neurological and neurosurgical care” (in Bulgarian), Georgi Uzunov drew a completely different picture of outpatient psychiatric care in Bulgaria, in which there is no dedicated psychoneurological dispensary. The development of specialized consulting rooms at dispensaries is lagging far behind. The zoning of the areas served by dispensaries is deficient due to the small number of district psychiatrists. Registration, especially of patients with oligophrenia, epilepsy and alcoholism, is far below the actual situation. In addition, many other issues relevant to the social situation of the nervously and mentally ill need to be resolved in our country – regulation of their working and living arrangements, of possibilities for rehabilitation and maintenance treatment (8).

Serious shortcomings were also pointed out by Todor Stankushev and Lyubomir Timchev (19): the dispensaries were “housed in old and inadequate buildings”, the number of psychiatric staff was insufficient, there were no “trained specialists in the field of child and forensic psychiatry, no specialized narcologists, speech therapists and other specialists [necessary for providing] full care for the mentally ill. One district psychiatrist serves a population of over 120,000 people”, there were no psychotherapists, psychologists and social workers. Stankushev and Timchev also highlighted another major problem which, judging by all the historical evidence known to us, haunted the system until the very end of the communist regime, namely the failure to create a network in which the various units could adequately interact: „Although our system of psychiatric organization provides opportunities for a very good functional relationship between inpatient and outpatient units, due to subjective weaknesses these opportunities are not sufficiently used. Continuity of care, which ensures continuous service for patients both upon hospitalization and upon discharge, is not at the required level. Meetings between hospital and dispensary staff are not held regularly everywhere and systematic contact is not maintained between the heads of the facilities concerned“ (19).

In the first half of the 1970s, two other goals were set for the outpatient system. The first was to make the Bulgarian psychiatric community equal with the “somaticists”, as the medical professionals were called at the time. This can be seen clearly also in Vasil Milev’s programmatic article of 1972 on the development of the psychiatric system in Bulgaria. As Milev pointed out, outpatient care was the leading form on the international plane and that is why it had to be developed, improved and brought closer to the population in Bulgaria as well. This would ensure „...making psychiatrists and somaticists equal...



ване на психиатри и соматичи... Без съмнение в бъдеще при по-късните етапи на комунистическото общество вероятно ще се доближаваме до отношението 1 към 1... По наши предварителни, съвсем ориентировъчни пресмятания във фазата на развитото социалистическо общество би трябвало най-малкото на десет соматичи да има един психиатър... За съжаление обаче, сега у нас на сто души лекари по-малко от трима са психиатри... Това е значителна диспропорция“(3).

Важен момент в неговата програмна статия е това, че извънболничната система трябва еднозначно да „се насочи най-вече към здравето на населението през психопрофилактика и психохигиена“ (3). Тази желана експанзия към здравите сектори на социалното тяло много ясно се вижда в Програмата за опазване и подобряване на психичното здраве на българския народ от 1976 г. (2). В нея е очевидна амбицията „психиатричното дело“ да обхване множество зони, да изпълнява консултантски, надзорни, контролни, просветителски функции. Предлага се психиатри да бъдат директори на помощните училища и на комплекси от различни медицински кабинети, да извършват „периодична психохигиена на учебните планове, програми и разписания за учащите се от всички видове и степени учебни заведения“ и „хигиенен анализ на полиграфичното и техническо оформяване“ на учебниците и учебните помагала и т. н. По сходен начин са формулирани плановете за бъдещето и в Програма 059, в Директива на програма за развитието на психиатричната помощ в НРБ до 2000 г. и в Насоките за развитието на специализираната психиатрична и неврологична помощ до 1990-а на МНЗ от 1969 г., чиято трета част „Научноизследователска дейност“ специално започва с първа точка, посветена на социалната психиатрия.

Всъщност това е и план как да се осъществи втората задача на извънболничната система, свързана с първата, но още по-мощна, а именно – трансформирането на отношението на цялото общество към психиатрията чрез „приближаването“ ѝ до него. Иначе казано, на практика става дума за отчитане на вредата от психиатричната стигма, обхванала както пациентите, така и самата система<sup>4</sup>, и за начертаване на план за борба с нея. Ето например какво пише Иван Темков в сп. „Съвременна медицина“ от 1974 г.: „това положение [неудобството и страхът от посещенията при психиатър] е остатък от миналото – от периодите, когато не само населението, но, за съжаление, и ръководителите на образованието, науката и практическото здравеопазване не схващаха правилно задачите на съвременната психиатрия. То ще се промени значително с течение на времето, с повишаване на общата и здравната култура на населението, за което голямо значение има и своевременното „излизане“ на психиатричната мрежа на предни позиции, близо до соматичната практика. Психиатрите трябва много да работят в тази насока, за да направят своята практика по-достъпна и по-гърсена от широките народни маси“ (20).

<sup>4</sup> В литературата се използват понятията *stigma by association* (Spandler, Helen, Anderson, Jill, and Bob Sapey, eds. (2015) *Madness, distress and the politics of disablement*. Bristol: Policy Press), *courtesy stigma* (Goffman, Erving. (1963) *Stigma: notes on the management of spoiled identity*. Harmondsworth: Penguin) и *parallel stigma* (Mitchell, Duncan. (2000) *Parallel stigma? Nurses and people with learning disabilities*, in *British Journal of Learning Disabilities* 28 (2): 78–81).

Undoubtedly, in future, in the later stages of communist society, we will probably come close to a ratio of 1 to 1... According to our preliminary, very approximate, estimates, in the phase of developed socialist society there ought to be one psychiatrist per at least ten somaticists... Unfortunately, however, in Bulgaria at present out of every one hundred doctors fewer than three are psychiatrists... This is a significant disproportion“(3).

An important point made by Milev in his programmatic article was that outpatient care should “focus most of all on the healthy population through mental prophylaxis and mental hygiene” (3). This desired expansion towards the healthy sectors of the social body is very clearly seen in the Ministry of Public Health’s 1976 Programme for Protecting and Improving the Mental Health of the Bulgarian People (2). It obviously sought to ensure that psychiatry would encompass multiple zones and perform counselling, supervisory, controlling, enlightening functions. The Programme proposed that the principals of auxiliary schools and directors of complexes of various medical consulting rooms should be psychiatrists; that psychiatrists should perform “periodic mental hygiene [examinations] of the syllabi, curricula and timetables for students in educational establishments of all kinds and levels” and “hygiene analysis of the polygraphic and technical layout” of textbooks and school aids, etc. Things are similar in Programme 059, in the 1973 Directive Programme for the Development of Psychiatric Care in the People’s Republic of Bulgaria until the Year 2000, and the Ministry of Public Health’s 1969 Guidelines for the Development of Specialized Psychiatric and Neurological Care until 1990, whose third part, “Scientific Research Activity”, begins with an item devoted to social psychiatry.

In fact, this was also a plan on how to accomplish the second task of the outpatient system, a task that was related to the first but which was even more far-reaching – namely, transforming the attitude of the whole of society towards psychiatry by “bringing psychiatry closer” to society. In other words, this meant acknowledging the harm of psychiatric stigma – cast both on patients and on the system itself<sup>4</sup> – and drawing up a plan for combating psychiatric stigma. For instance, here is what Ivan Temkov wrote in the journal *Savremenna meditsina* [Contemporary medicine] in 1974: „this situation [the embarrassment and fear of seeing a psychiatrist] is a remnant of the past – of the periods when not only the population but unfortunately also the leaders of education, science, and practical healthcare did not properly grasp the tasks of contemporary psychiatry. It will change considerably over time as the population’s general and health culture improves; of great importance in this regard is also the timely “emergence” of the psychiatric network at the forefront, close to somatic practice. Psychiatrists must work hard in this direction in order to make their practice more accessible and more sought after by the broad popular masses“ (20).

<sup>4</sup> A phenomenon referred to as “stigma by association” (Spandler, H., J. Anderson and B. Sapey, eds. 2015. *Madness, distress and the politics of disablement*. Bristol: Policy Press), “courtesy stigma” (Goffman, E. 1963. *Stigma: notes on the management of spoiled identity*. Harmondsworth: Penguin), or “parallel stigma” (Mitchell, Duncan. (2000) *Parallel stigma? Nurses and people with learning disabilities*, in *British Journal of Learning Disabilities* 28 (2): 78–81).

Този план за борба със стигмата реално означава все повече психиатризиране на все повече социални зони, но „по-меко“ психиатризиране, което да бъде осъществявано през извънболничната мрежа. Както обаче самият Темков посочва в същата статия, в диспансерите в страната все още липсват условия дори за „спокоен преглед“, например болните не се разделят на потоци (психотично и непсихотично болни) „поради лошите териториални условия на нашите диспансери“ (20).

Тази стратегия за борба със стигмата, която се свежда на практика до принципа „повече психиатрия, навсякъде психиатрия“ и следва да се осъществи от самата система, няма контрапункта, познат ни в лицето на западните антипсихиатрични и пациентски движения, които искат „по-малко психиатрия на възможно най-малко места“. По парадоксален начин обаче и тук прозира съпротива срещу психиатричната система, която произтича именно от дълбоката стигма – „широките народни маси“ се стараят да нямат контакт с психиатрията и ако това се случи, трябва да е за кратко и да е тайно – все едно не е било. Можем дори да кажем, че в социалистическа България е налице една примитивна, израстваща отдолу антипсихиатрична нагласа. В комбинация с хроничния недостиг на ресурси в психиатричната система тя очевидно е силен фактор, обуславящ постепенния отказ (поне на някои) водещи психиатри през 80-те от грандиозните амбиции на диспансеризацията, цитирани в края на този текст.

Недостигът на ресурси е постоянна тема в документите от архива на Софийския градски диспансер в края на 70-те. Липсват сестри и санитарии и поради това една от препоръките е посещенията по домовете от лекари и сестри да се сведат до минимум и ако няма неотложна спешност, всички да работят в кабинетите. Интересна е следната препоръка за повишаване на ефективността – „да се намали времето за прегледи на завеждащия съдебнопсихиатричния кабинет на три часа дневно, за да остане време за писмена работа и за посещение на особено общественноопасните болни“ (21). Заключение е: „Необходимо е още веднъж да се подчертае и разбере, че сегашните материални условия, при които персоналът на Софийски градски диспансер работи, са вече встъпили в остро, непримиримо антагонистично противоречие с изискванията на условията на живота и естеството на работата, че те са вече пречка за повишаването на качеството и на културата на психиатричното обслужване на столичното население. Те амортизират преждевременно психиатричния кадър“ (21).

Има множество препоръки за материално-техническата база, за сградите, за организацията на регистратурите (да бъдат снабдени с нови въртящи се шкафове и подобрени телефонни централи), за подобряване на шофьорския състав и предотвратяване на злоупотребите с бензин, за осигуряване на превоз на лекарите и сестрите, за по-уютни кабинети, включително с „украса“, за доставка на пишещи машини и назначаване на машинописки. На фона на всичко това по натрапващ се начин почти напълно отсъстват пациентите и техните близки: беглите им спо-

This plan for combating stigma de facto meant increasing psychiatrization of ever more social areas, but a “softer” psychiatrization carried out by way of the outpatient network. As Temkov himself pointed out in the same article, however, dispensaries in Bulgaria still lacked conditions even for a “calm examination” – for example, because patients were not separated into streams (psychotic and non-psychotic patients) “due to the poor territorial conditions of our dispensaries” (20).

This strategy for combating psychiatric stigma, which boiled down in practice to the principle “more psychiatry, psychiatry everywhere” and had to be implemented by the system itself, did not have the counterpoint known to us from Western anti-psychiatry and patient movements, which want “less psychiatry in as fewer places as possible”. Paradoxically, however, there was resistance against the psychiatric system in Bulgaria as well, and it stemmed precisely from the deep stigma – “the broad popular masses” sought to avoid any contact with psychiatry or, if they couldn’t, to keep such contacts brief and secret, as if they had never happened. We may even say that in socialist Bulgaria there was a primitive anti-psychiatry attitude at the grassroots level. This attitude, combined with the chronic shortage of resources in the psychiatric system, was obviously a strong factor for the gradual abandonment by (at least some) leading Bulgarian psychiatrists in the 1980s of the grand ambitions of the dispensary system that are cited at the end of this study.

The shortage of resources is a constant topic in the documents from the archives of the City Psychoneurological Dispensary – Sofia. There was a shortage of nurses and orderlies, hence one of the recommendations was to keep home visits by doctors and nurses to a bare minimum and, unless there was an emergency, to make sure that everyone worked in the consulting rooms. The following recommendation to increase efficiency is of particular interest: “To reduce the forensic psychiatrist’s examination time to three hours per day in order to leave time for paperwork and for visits to particularly socially dangerous patients” (21). The conclusion: „It is necessary to emphasize and understand once again that the present material conditions under which the staff of the City Psychoneurological Dispensary – Sofia work have already entered into an acute, irreconcilable antagonistic contradiction with the requirements of the living conditions and the nature of their work, that they are already an obstacle to the improvement of the quality and culture of psychiatric service to the metropolitan population. They wear out the psychiatric cadres prematurely“ (21).

There are numerous recommendations about the facilities, the buildings, the organization of reception offices (supplying new rotating cabinets and improving the telephone system), improving driver performance (and discouraging the misuse of petrol), providing transport for doctors and nurses, making consulting rooms more comfortable, including by “decoration”, supplying typewriters and appointing typists. Against this background, patients and their relatives are

менавания се свеждат до „сплотяване на колективите“, нужда от разнообразяване на трудовотерапевтичните операции към работилницата, разширяване на психотерапевтичната дейност, която да „се разтовари от несвойствени задължения“, нужда от повече културотерапия и подобни.

От началото на 80-те години насам изследваните материали позволяват да се направи изводът, че сякаш се преминава през някакъв спонтанен преломен момент в тематизирането на диспансеризацията – материалите в списанията, посветени специално на нея, намаляват, губи интензивността си идеологизираният и „тържествен“ стил на „отбелязване на завоюваните успехи“, фокусът на критиките се измества – те вече не са насочени както дотогава предимно към неизпълнението на мащабните планове, а са принципни – към принудата или „натиска“, които имат обратен ефект и не позволяват разгръщане на терапевтична връзка и изграждане на доверие, към необходимостта правата да се защитават, към нуждата от немедикаментозни терапевтични техники, към необходимостта при наличния „хроничен кадрови дефицит“, който ще е „постоянно естествено условие на психиатричната работа“, вниманието да се насочи към възможностите на общността и към „депсихиатризацията“ на психиатричното обслужване (22).

През същия период се подготвя и нов проект за Наредба за психиатричната диспансеризация, изготвен от МНЗ и Научния институт по неврология, психиатрия и неврохирургия (НИНПН), в „която видовете учет (или групи за диспансерно наблюдение) са обособени според водещата към даден момент дейност по обслужването, извършвана спрямо лицето. Този подход дава възможност дейностите по обслужването да станат количествено изразими: а) по отношение обхвата, диагностичния състав и лечебните програми (брой болни); б) по отношение на обема на работата (брой контакти, работни часове); в) по отношение себестойността им; г) по отношение на структурата и динамиката им във времето“ (22). Иначе казано, за първи път се прави опит за изработване на критерии за качествена оценка на взаимодействието между психиатър и пациент.

В сборника „Социална психиатрия“ от 1989 г. Асен Жабленски ясно формулира отрицателните последици, които очевидно до този момент вече са еднозначни, и използва понятието „патернализъм“. Цитатът ще е дълъг, защото е особено важен: „Преди всичко диспансеризацията може да влезе в противоречие с изискванията и очакванията отделната личност и малката социална единица (каквато е например общината) да поемат повече отговорности за собственото здравно състояние, поведение и решения относно въпроси на лечението, рехабилитацията и др. Провеждана механистично, диспансеризацията може да се изрази в едно все по-малко приемливо, от гледище на съвременното обществено съзнание, патерналистично и свръхпротежиращо отношение към болните, което в крайна сметка да се окаже и

conspicuous by their almost complete absence: where there are vague mentions, they are to be found in general recommendations such as the need to “make collectives more cohesive”, to diversify occupational therapy operations at the workshop, to expand psychotherapeutic activity and to “relieve it of non-core duties”, to provide more cultural therapy, etc.

From the beginning of the 1980s onwards, the sources examined in this study allow us to conclude that there was a spontaneous turning point, of sorts, in the thematization of dispensarization – journal articles devoted specifically to dispensarization decreased; the style of “celebrating the successes won” became less ideologized and “solemn”; the focus of criticisms shifted – they were no longer directed mainly at the failure to implement the large-scale plans, but at matters of principle, that is, at coercion or “pressure” which were counterproductive and did not allow the establishment of a therapeutic relationship and trust; at the need for the protection of rights; at the need for non-medication therapeutic techniques; at the need, given the “chronic understaffing” that would be a “permanent natural condition of psychiatric work”, to turn attention to community options and to the “de-psychiatrization” of psychiatric services (22).

During the same period, a new draft Ordinance on Psychiatric Dispensarization was elaborated by the Ministry of Public Health and the Scientific Institute of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery. In it “the types of registration (or groups subject to dispensary monitoring) are differentiated according to the leading service activity carried out at a given time in relation to the person. This approach makes it possible to quantify service activities: a) in terms of scope, diagnostic composition and treatment programmes (number of patients); b) in terms of amount of work (number of contacts, working hours); c) in terms of cost; d) in terms of structure and dynamics over time” (22). In other words, an attempt was made for the first time to develop criteria for qualitative assessment of the psychiatrist-patient interaction.

In the 1989 collection entitled Social psychiatry (in Bulgarian), Asen Zhablenski clearly formulated the negative consequences, which had evidently become obvious by then, and used the term “paternalism”. The quotation that follows is long because it is particularly important: „Above all, dispensarization may conflict with the requirements and expectations that the individual and the small social unit (such as the municipality) take more responsibilities for their own health, behaviour and decisions on issues of treatment, rehabilitation, etc. If it is applied mechanistically, dispensarization could become less and less acceptable from the point of view of the modern public consciousness because of its paternalistic and overprotective attitude towards patients, which will ultimately turn out to be unproductive for their effective treatment, rehabilitation



непродуктивно за ефективното лечение, рехабилитация и ресоциализация. Диспансеризацията може да доведе до нежелателно институционализиране и бюрократизиране на статута на психичноболните и на лечебно-рехабилитационната дейност на психиатрията. Достатъчна илюстрация на този риск е тенденцията към увеличаване на броя на трудовите дейности, социални роли и детайли на ежедневието, за които различни учреждения изискват формално удостоверяване на психичноздравния статус на индивида.“ (23)

На фона на това „приоритетните задачи, които трябва да намерят своето разрешение през следващото десетилетие, включват: „Адекватно посрещане на нуждите от лечебни и профилактични мероприятия и социална поддръжка на възможно най-големия брой заболяли и на техните семейства на равнището на първичната амбулаторно-поликлинична помощ, без препращане към специализирани звена и заведения, т.е. *без психиатрична диспансеризация* (курсив наш – В.Н., И.Д.). Изхождайки от епидемиологичните данни, това е възможно при не по-малко от 75% от лицата с психичноздравни проблеми, обръщащи се за помощ към амбулаторно-поликлиничната мрежа“ (23). И още: „Нейните бъдещи перспективи следователно не са в проекцията на екстензионното ѝ разрастване, а в целесъобразното ѝ използване за разрешаването на определен кръг психичноздравни проблеми, при които тя е доказала своята ефективност“ (23).

and resocialization. Dispensarization could lead to undesirable institutionalization and bureaucratization of the status of the mentally ill and the treatment and rehabilitation activities of psychiatry. A sufficient illustration of this risk is the tendency to increase the number of work activities, social roles and aspects of everyday life for which various institutions require formal certification of the individual's mental health status.“ (23)

Against this background, “the priority tasks that have to be resolved in the next decade” included: “Adequate meeting of the needs for treatment and prophylactic measures and social support of the largest possible number of patients and their families at the level of primary outpatient-polyclinic care, without referral to specialized units and facilities, that is, *without psychiatric dispensarization* [emphasis added]. Judging from epidemiological data, this is possible for no fewer than 75% of persons with mental health problems seeking help from the outpatient-polyclinic network” (23). And further: “Its [psychiatric dispensarization's] future prospects, therefore, lie not in the projection of its extensive growth, but in its appropriate use for the resolution of a particular range of mental health problems for which it has proven effective” (23).

## СТАТИСТИЧЕСКИ ДАННИ

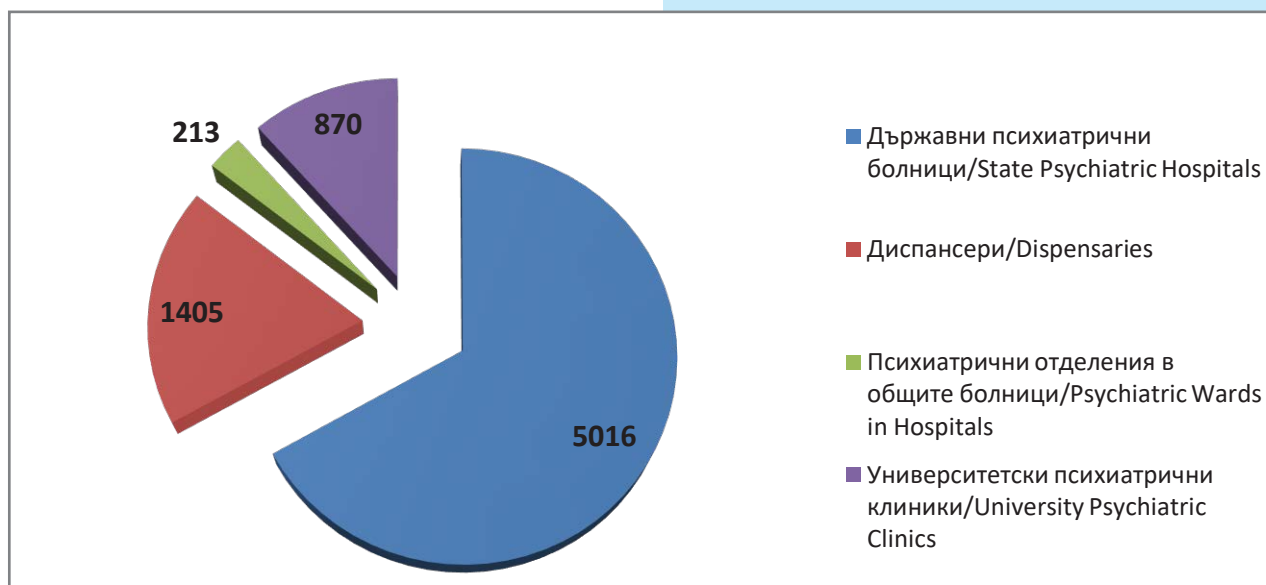
## STATISTICAL DATA



Фиг. 1. Брой легла и съотношение между леглата в различните психиатрични институции през 1972 г.

Fig. 1. Number of beds and ratio between beds in different psychiatric institutions in 1972



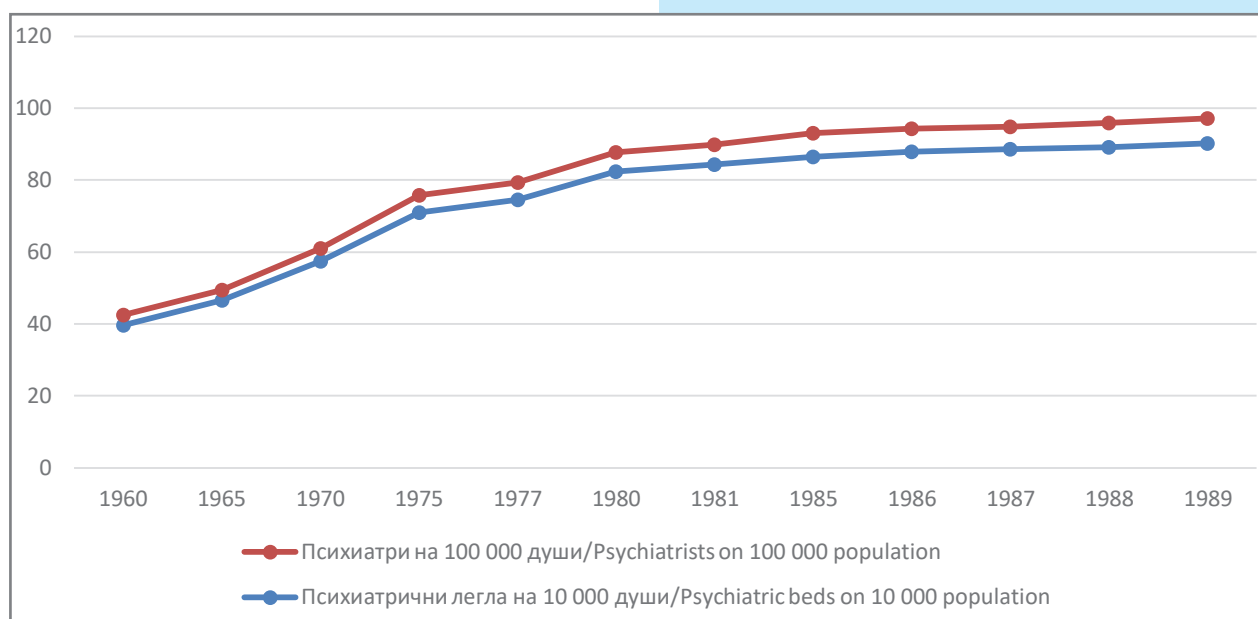


**Фиг. 2.** Брой легла и съотношение между леглата в различните психиатрични институции през 1981 г.

През периода 1972–1981 г. се запазва съотношението между различните психиатрични институции. Разбира се, това е доста условно, тъй като някои структури са изчезнали (например психиатричните колонии през 1975 г. всъщност само сменят името си), през годините е имало обединение на психиатрични болници с диспансери, болницата във Варна става университетска клиника (сградата на университетската клиника е единствената новопостроена през периода 1944–1989 г.), някои болници имат диспансерни отделения. Въпреки това се вижда тенденцията – леглата в диспансерите нарастват двойно, докато тези в психиатричните болници само с 20% (фиг. 1 и фиг.2).

**Fig. 2.** Number of beds and ratio between beds in different psychiatric institutions in 1981

During the 1972–1981 period, the ratio of beds in the different psychiatric institutions remained more or less the same. Of course, this statement is quite general, as some structures disappeared (for example, in 1975 the psychiatric colonies actually only changed their name), over the years some psychiatric hospitals merged with dispensaries, the hospital in Varna became a university clinic (the building of the university clinic was the only newly built one in the 1944–1989 period), some hospitals had dispensary departments. However, the trend is visible: the number of beds in dispensaries doubled, while those in psychiatric hospitals increased by only 20%.

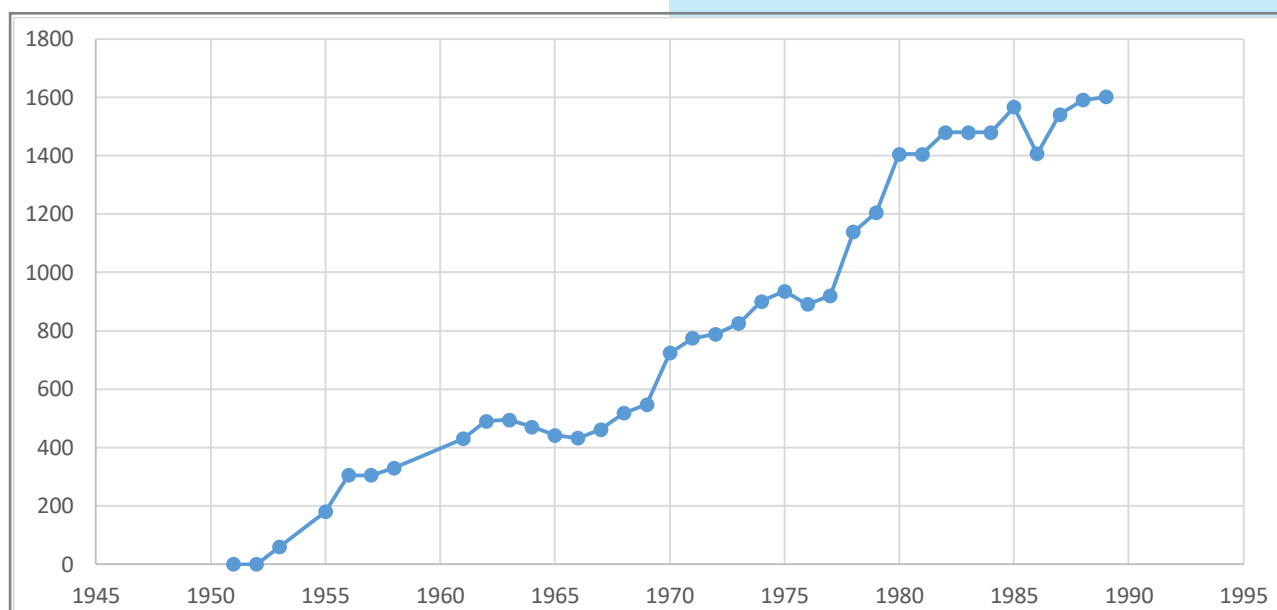


**Фиг. 3.** Съотношение между психиатри на 100 000 население и легла на 10 000 население

**Fig. 3.** Ratio between psychiatrists per 100,000 population and beds per 10,000 population

Темповете на нарастване на общия брой легла и на общия брой психиатри на пръв поглед изглеждат съизмерими. Това е така за цялата страна. В същото време 25% от психиатрите работят в университетските клиники. Нарастването на броя на леглата е за сметка на повишеното натоварване на психиатрите в останалите звена – в болници и диспансери. Съотношението лекари към медицински сестри в цялата мрежа през годините е около 1:2. Това на практика означава, че натоварването е не само върху психиатрите, а и върху медицинските сестри, респективно и върху останалия персонал.

The rates of growth of the total number of beds and the total number of psychiatrists in Bulgaria in the 1960–1989 period seem commensurable at first sight. This was the case at the national level. At the same time, 25% of all psychiatrists worked at university clinics. The number of beds increased at the cost of an increased workload of psychiatrists in the other units – hospitals and dispensaries. The ratio of psychiatrists to nurses in the whole psychiatric system was approximately 1:2 in the socialist period. This practically meant a heavy workload not only for psychiatrists but also for nurses and other staff.

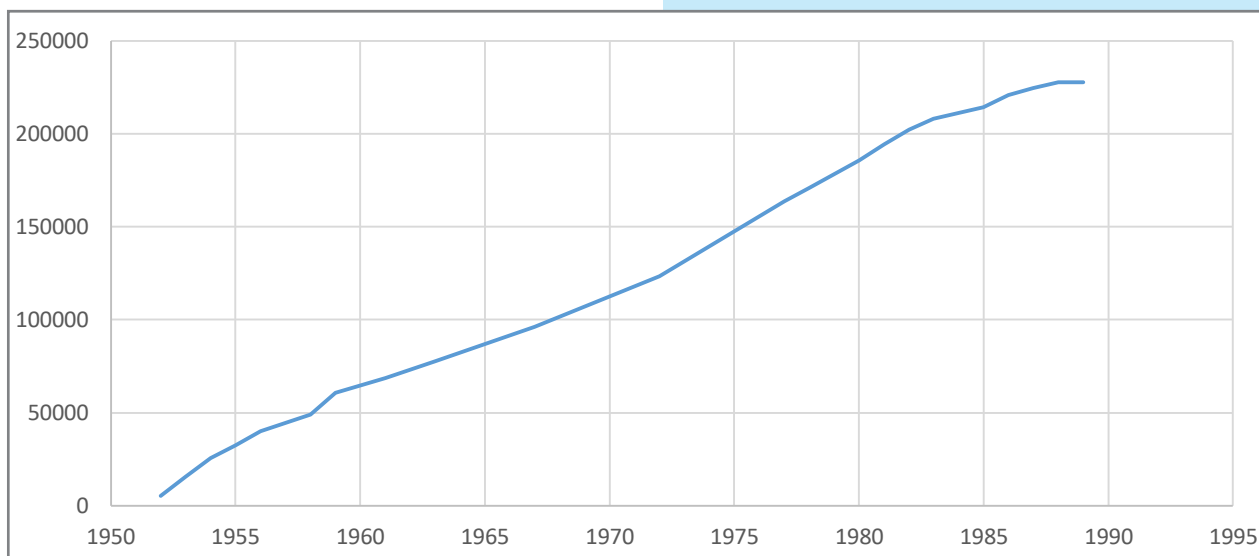


**Фиг. 4.** Легла в психиатричните диспансери за периода 1950-1989 г.

**Fig. 4.** Beds in psychiatric dispensaries for the period 1950-1989

Намаляването на легловата база през 1976 г. е в резултат на обединение на диспансер с психиатрична болница. За периода 1961–1978 г. леглата в диспансерите се утрояват (фиг. 4). Това е ясно подчертана тенденция към превръщането им в „малки болници“ и подмяната на основната идея за психиатрия в общността. Въпреки че се отчита недостиг на персонал, броят на „болни под наблюдение“ непрекъснато расте (фиг.5). Интересно е да се проследи и вътрешната динамика на регистрирането на болните (в началото например преобладават пациентите с олигофрения и епилепсия).

The decrease in the number of beds in dispensaries in 1976 was due to the merger of a dispensary and a psychiatric hospital. In the 1961–1978 period, the number of beds in dispensaries tripled. This shows a distinct tendency towards the latter's transformation into "small hospitals" and substitution of the main idea of psychiatry in the community. Despite the chronic shortage of personnel, the number of "monitored patients" – that is, patients registered at dispensaries – grew constantly. It is also interesting to trace the internal dynamics of registration (initially, registration of oligophrenia and epilepsy prevailed).

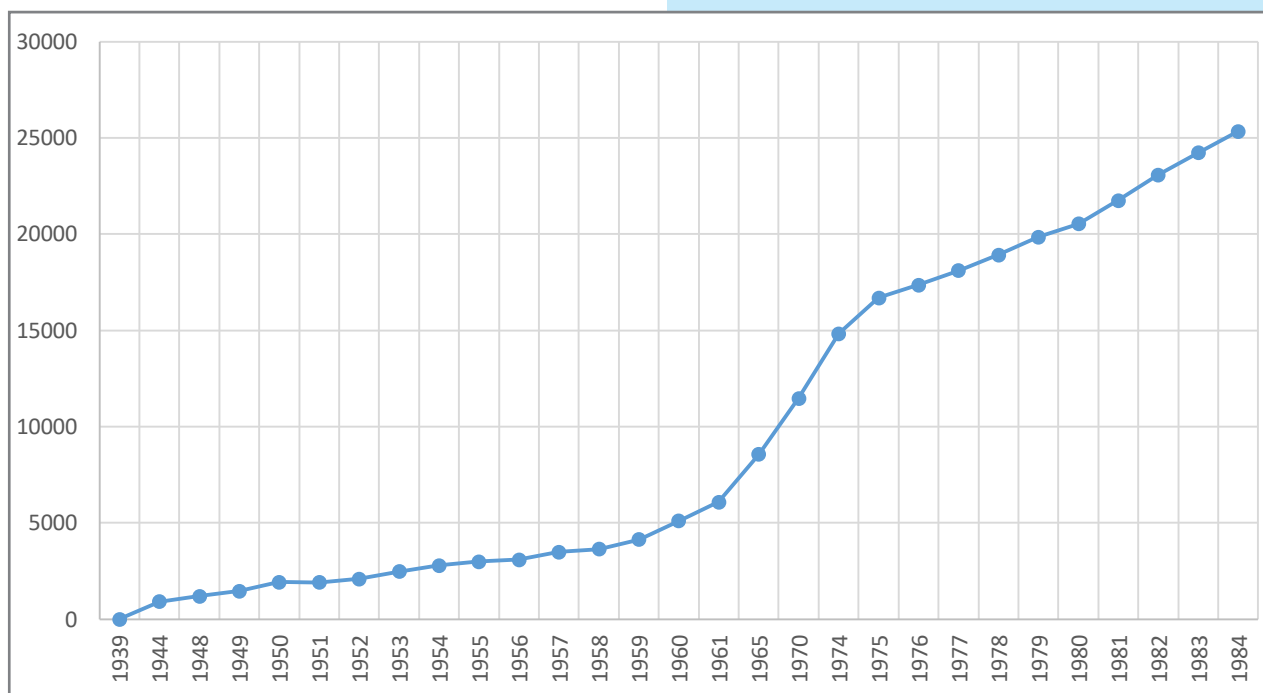


**Фиг. 5.** Регистрирани душевноболни през периода 1950-1989 г.

**Fig. 5.** Registered mentally ill during the period 1950-1989

Местата в институции се увеличават най-рязко в периода 1960–1975 г. Характерно за целия период 1944–1989 г. е непрекъснатото им увеличение до 25000 за цялата страна (фиг. 6). Въпреки това има списък на чакащите.

Places in institutions increased most sharply between 1960 and 1975. Characteristic of the entire 1944–1989 period was their continuous increase – reaching a total of 25,000 at the end of the period. Despite this, there was a waiting list.

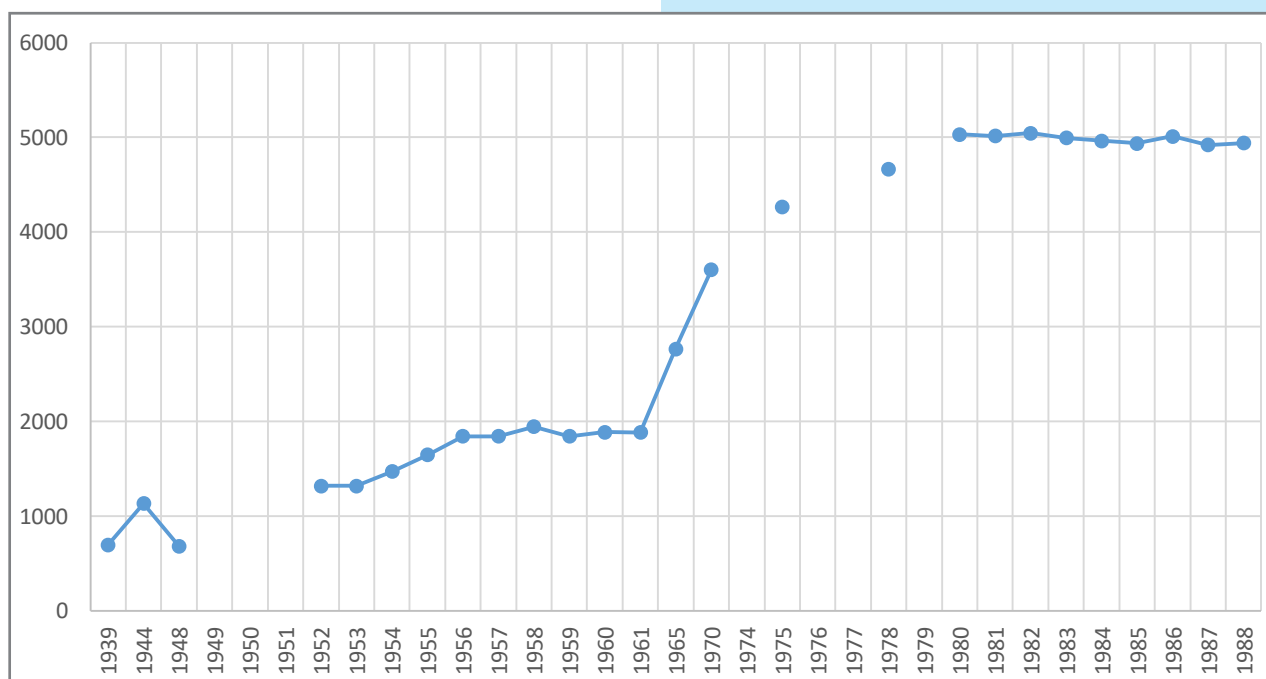


**Фиг. 6.** Места в заведения за социални грижи за периода 1939-1984 г.

**Fig. 6.** Places in social care institutions for the period 1939-1984

Леглата в психиатричните болници също се увеличават и достигат 5000 в края на периода (фиг. 7).

The number of beds in psychiatric hospitals also increased, reaching 5,000 at the end of the period.



Фиг. 7. Легла в психоневрологичните болници за периода 1939-1988 г.

Fig. 7. Beds in psychoneurological hospitals for the period 1939-1988

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В първата част на този обзор проблемът за наследство в лицето на диспансеризацията бе поставен в перспективата на един по-общ въпрос, а именно въпросът за патернализма в психиатричната система, неговите източници и ефекти. Един от възможните подходи към този въпрос се свеждаше до следната схема: социокултурният контекст в България има специфики („патриархалност“, „традиционализъм“), по отношение на които принципите на пациентската автономия, независимост, самоуправление („западни“, „несвойствени поне на този етап“) остават чужди, неефективни, неприложими, нежелани; затова самото общество генерира „могъщ натиск в посока към патернализъм, подхранван от диспансерния модел“ (24), което го прави културно адекватен – доколкото диспансерът е посветилата се на обгрижване институция „поела отговорността за съдбата на пациента“ (25). Тази обща схема на пръв поглед изглежда много убедителна, но тази ѝ убедителност се крепи всъщност на факта, че тя мобилизира и се възползва от стандартните локални есенциализиращи рамки на саморепрезентиране („ние (тук) не сме като тях там (Западът като образец)“), което в зависимост от по-общата идеологическа рамка може да се чете с гордост от „самобитността“ или с горчива надежда, че „не сме, но засега“.

Вглеждането в историческите следи от диспансеризацията и вслушването в гласовете, които са били сред основните фигури в процеса – дори в този твърде бегъл и непълен вид, който позволява настоящият жанр – показва една много по-комплексна реалност. В нея се виждат няколко неща.

## CONCLUSION

In Part One of this study, psychiatric dispensarization in socialist Bulgaria and its problematic legacy was examined from the perspective of a more general question – namely, the question of paternalism in the psychiatric system, its sources and effects. One of the possible approaches to this question was reduced to the following scheme: the socio-cultural context in Bulgaria has specific features (“patriarchy”, “traditionalism”) in relation to which the principles of patient autonomy, independence, self-management (“Western”, “uncharacteristic at least at this stage”) remain alien, ineffective, inapplicable, undesired; that is why Bulgarian society itself generates “powerful pressure towards paternalism, fostered by the dispensary model” (24), which makes the latter culturally adequate – insofar as the dispensary is the caring institution that has “assumed responsibility for the patient’s fate” (25). This general scheme seems at first sight very convincing, but its apparent convincing power actually rests on the fact that it mobilizes and capitalizes on the standard local essentializing framework of self-representation (“we / here/ aren’t like them there /the West as a model/”) which, depending on the more general ideological framework, may be read with pride in “our specificity” or with bitter hope that “we aren’t like them – for the time being”.

A closer look at the historical traces of dispensarization in socialist Bulgaria and a closer listen to the voices of some of the leading figures in the process – even in the quite cursory and incomplete form allowed by the genre of this study – reveal a much more complex reality. Several things are visible within it.



Първо, за диспансерното начинание, т.е. за извънболничната система, като възплъщение на социалната психиатрия, не може просто да се заяви, че по дефиниция и по замисъл фундаменталният ѝ принцип е патерналистки. Тъкмо обратното - принципно погледнато социалната психиатрия има съвсем различен хоризонт (26), който удържа като централна своя задача изначалното разглеждане на пациента като автономен и възстановяването у него на тази автономия и независимост. В този смисъл не можем просто да твърдим, че диспансерният модел се стреми да удовлетвори патерналистките очаквания към него. Напротив, поне по замисъл той трябва да „извежда към независимост“, както казва Димитър Панталеев, например (27). И критичните гласове показват, че поне част от психиатрите са били наясно с разминаването между принципите на социалната психиатрия и начина, по който тя се случва в социалистическа България.

Второ, става ясно, че зад образа на обществото, което оказва „мошен натиск“ към патерналистки практики, всъщност стои един много по-сложен обект. „Обществото“ предпочита да стои встрани от психиатричната система, болните не желаят да бъдат диспансеризирани, „понякога твърде упорито подкрепяни и укривани от своите близки“ (7), „широките народни маси“ се страхуват и не търсят грижата на психиатрите. Този аспект е водещ и в другата по-късна книга на Станкушев „Етюди на психиатрия“ (28), може да се види и в статията на Ст. Тодоров от 1989 г. „Отношението общество – психично болен“ (29). Историческите следи показват, че диспансеризацията е срещала „тиха“ съпротива тъкмо поради дълбоката стигма, която е тежала както над психично болните, така и над цялата система.

Трето, от вътрешната критика става ясно, че начинанието буксува, трансформира се в посоки, несвойствени на замисъла (превръщането на диспансерите в „малки болници“ например), не може да бъде обезпечено с персонал, не може да бъде организирано като ефективно взаимодействие си мрежа от звена, което пречи да бъде полезно, особено по отношение на задачите, които по дефиниция трябва да са водещи за извънболничната система, а именно рехабилитация, ресоциализация, „повторно вграждане в общността и трудовата среда“. Вместо това изградената психиатрична система предлага предимно грижи, които задълбочават стигматизацията, „хоспитализма“, зависимостта, институционализацията, изолацията в домове за социални грижи и т.н. Всичко това обаче са практики, които хронично не позволяват автономизиране на пациента, т.е. създават една патерналистка среда. Вероятно и по тези причини в самия край на периода директно се препоръчва „депсихиатризация“ на психиатричното обслужване и категоричен отказ от „екстензионното разрастване“ на диспансеризацията. Така реално „диспансерният метод“ не съумява да изгради една ефективна извънболнична система, което е централното му предназначение като възплъщение на социалната психиатрия, и не се откъсва и дистанцира от характерните за системата патерналистки практики, а напротив укрепва ги и ги задълбочава.

First, the dispensarization project, that is, the outpatient system as an embodiment of social psychiatry, cannot simply be said to be paternalistic in its fundamental principle by definition and design. On the contrary, social psychiatry has, fundamentally speaking, an entirely different horizon (26) which assumes that its central task is to treat patients as inherently autonomous and to restore their autonomy and independence. In this sense, we cannot simply claim that the dispensary model sought to satisfy the paternalistic expectations towards it. On the contrary, at least by design, it had to “lead patients towards independence”, as Dimitar Pantaleev put it (27). And the critical voices show that at least part of the psychiatrists were aware of the discrepancy between the principles of social psychiatry and the way it was practised in socialist Bulgaria.

Second, it becomes clear that behind the image of a society exerting “powerful pressure” towards paternalistic practices, there was in fact a much more complex reality. “Society” in Bulgaria preferred to stay away from the psychiatric system, mentally ill people were reluctant to be dispensarized, “some of them being stubbornly supported and hidden by their loved ones” (7), “the broad popular masses” were afraid and did not seek the help of psychiatrists. This aspect is also prominent in Stankushev’s later book, *Essays of a psychiatrist* (in Bulgarian) (28), and can be seen in Stefan Todorov’s 1989 article (in Bulgarian) “The relationship between society and the mentally ill” (29). The historical traces show that dispensarization met with “silent” resistance precisely because of the deep stigma that weighed on both the mentally ill and the whole system.

Third, the internal criticism shows that the dispensarization project stalled, transformed in ways at odds with its design (the transformation of dispensaries into “small hospitals”, for instance), remained chronically understaffed, and could not be organized as an efficiently interacting network of units. This made it ineffective, especially with regard to the tasks which, by definition, should be key for the outpatient system – namely, rehabilitation, resocialization, “reintegration into the community and the working environment”. Instead, the psychiatric system established in socialist Bulgaria primarily offered care that exacerbated stigmatization, “hospitalism”, dependency, institutionalization, isolation in social care homes, etc. However, these were all practices that chronically prevented patient autonomy, that is, created a paternalistic environment. This is also probably why at the very end of the period, some experts were directly recommending “de-psychiatrization” of psychiatric services and categorical rejection of the “extensive expansion” of dispensarization. Thus in reality the “dispensary method” in socialist Bulgaria failed to build an effective outpatient system, which was its central purpose as the embodiment of social psychiatry, and did not break away and distance itself from the paternalistic practices characteristic of the system – conversely, it reinforced and deepened them.

## КНИГОПИС / REFERENCES

1. Министерство на народното здраве и социалните грижи "Инструктивни указания за дейността на психо-неврологичните диспансери", 1952.  
Ministry of Public Health and Social Welfare Instructional Guidelines for the Operation of Psychoneurological Dispensaries, 1952.
2. Министерство на народното здраве "Програма за опазване и подобряване на психичното здраве на българския народ", 1976.  
Ministry of Public Health and Social Welfare Programme for Protecting and Improving the Mental Health of the Bulgarian People, 1976.
3. Милев, В. Концепция за развитието на извънболничната психиатрична помощ в България. Бюлетин на НИНПН 2, 1972, с. 10-15.  
Milev, V. Concept for the development of outpatient psychiatric care in Bulgaria. Bulletin of the Scientific Institute of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery 2, 1972, pp. 10-15.
4. Герджиков, Ив. (съст.) "50 години психиатрична болница „Св. Иван Рилски“. С.: Издателско ателие, 1999.  
Gerdzhikov, I. (ed.) 50 years of the St Ivan Rilski Psychiatric Hospital. Sofia: Izdatelsko atelie, 1999.
5. Големанова, Ж. Изграждане на основите на здравеопазването в НРБ. С.: Медицина и физкултура, 1987.  
Golemanova, Zh. Building the foundations of socialist healthcare in the People's Republic of Bulgaria. Sofia: Meditsina i fizkultura, 1987.
6. Из историята на българската неврология, психиатрия и неврохирургия. 65 години катедра по психиатрия при МА-София Неврология, психиатрия и неврохирургия 4, (1989) с. 51-60.  
From the history of Bulgarian neurology, psychiatry and neurosurgery. 65 years of the Department of Psychiatry at the Sofia Medical Academy Neurology, Psychiatry and Neurosurgery 4, (1989) pp. 51-60.
7. Станкушев, Т. Извънболнична психиатрична помощ. С.: Медицина и физкултура, 1969.  
Stankushev, T. Outpatient psychiatric care. Sofia: Meditsina i fizkultura (1969).
8. Узунов, Г. "25 години психиатрична, неврологична и неврохирургична помощ". Неврология, психиатрия и неврохирургия 4, 1969, с. 281-287.  
Uzunov, G. 25 years of psychiatric, neurological and neurosurgical care. Neurology, Psychiatry and Neurosurgery 4, 1969, pp. 281-287.
9. Стоименов, И., А. Сираков, С. Бачев и М. Койчева "Обем и структура на психичната болестност и заболяемост в България." Неврология, психиатрия и неврохирургия 1, 1964, с. 7-15.  
Stoimenov, I., A. Sirakov, S. Bachev and M. Koycheva Rate and structure of mental illness and morbidity in Bulgaria. Neurology, Psychiatry and Neurosurgery 1, 1964, pp. 7-15.
10. Темков, Ив. Състояние и перспективи на психиатричната стационарна помощ в България. Бюлетин на НИНПН 4, 1980, с. 33-43.  
Temkov, I. State and prospects of psychiatric inpatient care in Bulgaria. Bulletin of the Scientific Institute of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery 4, 1980, pp. 33-43.
11. Горанов, П. Нова психиатрична болница. Здравен фронт 6, 1965.  
Goranov, P. New psychiatric hospital. Health Front 6, 1965.
12. ЦДА, ф. 1712, оп. 01, а.е. 07, л. 127-134.  
TsDA (Tsentralen Darzhaven Arhiv/Central State Archives), f. 1712, op. 01, a.e. 07, l. 127-134.
13. ЦДА, ф. 1712, оп. 01, а.е. 05, л. 11-18.  
TsDA, f. 1712, op. 1, a.e. 5, l. 11-18.
14. Върху перспективното развитие на неврологичната, неврохирургичната и психиатричната помощ в България Неврология, психиатрия и неврохирургия 1, 1963, с. 1-8.  
On the prospective development of neurological, neurosurgical and psychiatric care in Bulgaria (1963) Neurology, Psychiatry and Neurosurgery 1, 1963, pp. 1-8.
15. Узунов, Г., Ст. Добрева, Ж. Молхов и Т. Станкушев "Извънболничната психиатрична помощ у нас: състояние, задачи и перспективи за развитие." Неврология, психиатрия и неврохирургия 2, 1964, с. 65-82.  
Uzunov, G., S. Dobрева, Zh. Molhov and T. Stankushev Outpatient psychiatric care in Bulgaria – state, tasks and prospects for development. Neurology, Psychiatry and Neurosurgery 2, 1964, pp. 65-85.
16. Национално съвещание по диспансерното обслужване Неврология, психиатрия и неврохирургия 1, 1964, с. 152-156.  
National conference on dispensary care Neurology, Psychiatry and Neurosurgery 1, (1964) pp. 152-156.
17. Апостолов, М. Върху приложението на диспансерния метод в борбата срещу алкохолизма в град Банско. Неврология, психиатрия и неврохирургия 3, 1964, с. 206-210.  
Apostolov, M. On the application of the dispensary method in the fight against alcoholism in the town of Bansko. Neurology, Psychiatry and Neurosurgery 3, 1964, pp. 206-210.
18. Настев, Г. 20 години психо-неврологична помощ. Неврология, психиатрия и неврохирургия 4, 1964, с. 230-237.  
Nastev, G. 20 years of psychoneurological care. Neurology, Psychiatry and Neurosurgery 4, 1964, pp. 230-237.
19. Станкушев, Т. и Л. Тимчев. Извънболнична психиатрична помощ у нас – постижения, слабости, насоки за развитие. Неврология, психиатрия и неврохирургия 2, 1969, с. 294-307.  
Stankushev, T. and L. Timchev. Outpatient psychiatric care in our country: achievements, weaknesses, directions for development. Neurology, Psychiatry and Neurosurgery 2, 1964, pp. 294-307.
20. Темков, Ив. Неврозите, актуален проблем на съвременната психиатрия и практическото здравеопазване. Съвременна медицина, год XXV, бр. 3, 1974.  
Temkov, I. Neuroses, a current problem of contemporary psychiatry and practical healthcare. Contemporary Medicine 25(3), 1974.
21. ЦДА, ф. 2235, оп. 11, а.е. 62, л. 16.  
TsDA, f. 2235, op. 11, a.e. 62, l. 16.
22. Томов, Т., Ж. Молхов, К. Миленков и Н. Бешков. Въпроси на психиатричната диспансеризация на съвременния етап. Бюлетин на НИНПН 4, 1981, с. 23-31.  
Tomov, T., Zh. Molhov, K. Milenkov and N. Beshkov. Issues of psychiatric dispensarization at the contemporary stage. Bulletin of the Scientific Institute of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery 4, 1981, pp. 23-31.

23. Жабленски, А. Диспансеризацията на психично болните. В: Иванов, Вл. (ред.) Социална психиатрия. С.: Медицина и физкултура, 1989, с. 165-174.  
Zhablenski, A. Dispensarization of the mentally ill. In: Ivanov, V. (ed.), Social psychiatry. Sofia: Meditsina i fizkultura, 1989, pp. 165-174.
24. Ончев, Г. Етно-културален контекст на психиатрията в България" Бюлетин на Българската психиатрична асоциация 2-3, 1999, с. 14-21.  
Onchev, G. Ethnocultural context of psychiatry in Bulgaria. Bulletin of the Bulgarian Psychiatric Association 2-3, (1999) pp. 14-21.
25. Иванов, Вл. и Б. Иванов. Шизофрения. В: Иванов, Вл. (ред.) Социална психиатрия. С.: Медицина и физкултура, 1989, с. 129-133.  
Ivanov, V. and B. Ivanov, Schizophrenia. In: Ivanov, V. (ed.), Social psychiatry. Sofia: Meditsina i fizkultura, 1989, pp. 129-133.
26. Димитрова, И. „Нищо за вас без нас!“ Проектът за социална психиатрия в социалистическа България. Критика и хуманизъм 55(2), 2021, с. 27-50.  
Dimitrova, I. "Nothing About You Without Us!" The Social Psychiatry Project in Socialist Bulgaria. Critique & Humanism 55(2), 2021, pp. 23-46.
27. Панталеев, Д. и И. Игнев. Рехабилитация на психично болни. Ловеч: Окръжна психоневрологична болница (1976).  
Pantaleev, D. and I. Ignev. Rehabilitation of mentally ill. Lovech: District Psychoneurological Hospital, 1976.
28. Станкушев, Т. Етюди на психиатъра. С.: Медицина и физкултура, 1985.  
Stankushev, T. Essays of a psychiatrist. Sofia: Meditsina i fizkultura, 1985.
29. Тодоров, Ст. Отношението общество – психично болен. В: Иванов, Вл. (ред.) Социална психиатрия. С.: Медицина и физкултура, 1989, с. 214-221.  
Todorov, S. The relationship between society and the mentally ill. In: Ivanov, V. (ed.), Social psychiatry. Sofia: Meditsina i fizkultura, 1989, pp. 214-221.

**Адрес за кореспонденция:**

Гл. ас. д-р Владимир Наков, дм  
Отдел „Психично здраве“  
Дирекция „Психично здраве и превенция на зависимостите“  
Национален център по обществено здраве и анализи  
е-поща: v.nakov@ncpha.government.bg

**Address for correspondence:**

Vladimir Nakov, MD, PhD  
Assistant Professor  
National Center of Public Health and Analyses,  
15, Acad. Ivan Geshov str, 9 floor, office 20  
1431 Sofia, Bulgaria  
e-mail: v.nakov@ncpha.government.bg

## ИЗТОЧНИЦИ ЗА ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЪРДЕЧНОСЪДОВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ СРЕД НАСЕЛЕНИЕ НАД 20 ГОДИНИ

Татяна Каранешева<sup>1</sup>, Наташка Данова<sup>1</sup>,  
Пламен Димитров<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Национален център по общественото здраве и анализи

<sup>2</sup>Югозападен университет „Неофит Рилски“

### РЕЗЮМЕ

**Въведение:** Съречносъдовите заболявания (ССЗ) са причина за повече от половината от всички смъртни случаи в Европейския регион. Добрата информираност на хората относно тези заболявания ще помогне за профилактиката и ефективното им лечение.

**Цел:** Проучване на източниците, чрез които хората над 20 години получават информация за съречносъдови заболявания.

**Материал и методи:** За целите на изследването са използвани данни от Националното проучване на факторите на риска за здравето сред населението в Р България – 2020 г. Чрез стандартизирано индивидуално интервю са изследвани 3182 лица над 20 години, избрани на случаен принцип, от 28-те областни града на страната, относно източниците за информация за съречносъдови заболявания. Отчетени са и социално-демографски фактори – възраст, пол, образование. Използвани са дескриптивен анализ, вариационен анализ, метод на групиране, графичен анализ и Z-тест за установяване на съществено различие.

**Резултати:** Основен източник за информация за съречносъдови заболявания са лекарите (73,6%). На второ място по честота на използване е интернет (18,7%). Телевизията (8,4%) е поставена на трето място, значително по-рядко използвана от интернет. Печатните материали (4,4%) и близките хора – семейство и приятели (3,7%) много рядко се използват за информация за ССЗ.

**Дискусия:** Наблюдават се съществени различия в използваните източници за информация за съречносъдови заболявания по възрастови групи и образование. Възрастовата група 20-29 г. (64,7%) и висшистите (69,4%) по-рядко от останалите групи търсят информация от лекарите относно ССЗ, като разликата е статистически значима (съответно  $p < 0,001$  и  $p < 0,05$ ). Интернет е използван най-често от хората на възраст 30-49 г., предимно с висше образование (25,6%), следвани от тези със средно образование (14,9%) и много рядко от респондентите над 60 г. (7,2%) и нискообразованите (5,6%), ( $p < 0,001$ ), за които телевизията е втори по значение източник след лекарите (съответно 11,1% и 14,5%). Печатните материали са използвани най-често от висшистите (6,3%).

**Заключение:** Познаването на източниците, които хората използват за информация за ССЗ, дава възможност

## SOURCES OF INFORMATION ON CARDIOVASCULAR DISEASES AMONG POPULATION OVER 20 YEARS

Tatyana Karanesheva<sup>1</sup>, Natashka Danova<sup>1</sup>,  
Plamen Dimitrov<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>National Center of Public Health and Analyses

<sup>2</sup>Southwestern University „Neofit Rilski“

### ABSTRACT

**Introduction:** Cardiovascular diseases (CVDs) are the cause of more than half of all deaths in the European region. Good public awareness of the people regarding these diseases will help prevent and effectively treat them.

**Aim:** To study the sources through which people over the age of 20 receive information about cardiovascular disease.

**Material and methods:** For the purposes of the study, data from the National Survey of Health Risk Factors among the Population in the Republic of Bulgaria - 2020 were used. A standardized individual interview surveyed 3,182 people over the age of 20, randomly selected, from the country's 28 regional cities, regarding sources of information on cardiovascular diseases. Socio-demographic factors are also taken into account - age, gender, education. Descriptive analysis, variation analysis, grouping method, graphical analysis and Z-test were used to establish the significance of several statistical measures.

**Results:** The main sources of information on cardiovascular diseases are medical doctors (73.6%). At the second place is the frequency of Internet use (18.7%). Television (8.4%) is ranked third, much less used by the Internet. Printed materials (4.4%) and close family, relatives and friends (3.7%) are very rarely used for information about CVDs.

**Discussion:** There are significant differences in the sources used for information on cardiovascular diseases by age groups and education. The age group 20-29 years (64.7%) and university graduates (69.4%) less often than the other groups seek information from medical doctors about CVDs, as the difference is statistically significant, (respectively  $p < 0.001$  and  $p < 0.05$ ). The Internet is most often used by people aged 30-49, mostly with higher education (25.6%), followed by those with secondary education (14.9%) and very rarely by respondents over 60 (7.2%) and the low-educated (5.6%), ( $p < 0.001$ ), for whom television is the second most important source after medical doctors (11.1% and 14.5%, respectively). Printed materials are most often used by people with higher education (6.3%).



за оптимизиране на комуникационните интервенции в областта на превенцията, профилактиката и управлението на тези заболявания.

**Ключови думи:** сърдечносъдови заболявания, източници за информация

## ВЪВЕДЕНИЕ

Сърдечносъдовите заболявания (ССЗ) са водеща причина за заболяемост и смъртност в Европейския съюз (ЕС), като всяка година се отчитат 13 милиона нови случаи на ССЗ. Повече от 1,8 милиона души умират всяка година в резултат на ССЗ, а голяма част от тези смъртни случаи са преждевременни. В ЕС 24% от смъртните случаи сред мъжете преди 65-годишна възраст и 17% от смъртните случаи сред жените в тази възрастова група се дължат на ССЗ (1).

В България през 2020 г. смъртността от болести на органите на кръвообращението е 1090,1 на 100 000 души население, като на тях се дължат най-висок брой умирания (60,6%) в структурата на причините за смърт (близо 2/3). Преждевременната смъртност от болести на органите на кръвообращението за 2020 г. е 13,6% - 20,1% при мъжете и 7,4% при жените (2). В структурата на смъртността с най-висок дял са мозъчносъдовата болест и исхемична болест на сърцето - съответно 29,7% и 18,8% от случаите (3). При епидемиологично проучване в нашата страна е открита и висока честота на асимптомна сърдечна недостатъчност (4).

Тези неблагоприятни тенденции се дължат на ограничените инвестиции в профилактиката, недостатъчната информираност на населението относно ССЗ и високата честота на рисковите за здравето фактори. Предоставянето на по-широк достъп до здравна информация позволява на хората да научат повече за рисковите фактори за сърдечносъдовите заболявания и това да ги мотивира да направят необходимите промени в начина си на живот. Добрата информираност на пациентите със сърдечносъдови заболявания относно техните здравни проблеми е важна част от управлението на тяхното здраве. През последните няколко десетилетия се наблюдава рязко увеличаване на източниците и количеството здравна информация, достъпна за обществеността по различни канали, както и на каналите за разпространение на информация. Най-забележимата промяна в комуникационната среда е бързото разпространение на интернет технологиите, което предостави безпрецедентно количество здравна информация в обсега на широкия потребител.

Доверието и достъпът до източника на информация са основните фактори, които определят предпочитанията на хората, които търсят информация за свой здравословен проблем (5). Междудличностната комуникация между пациента и лекаря има най-голямо въздействие за намаляване на заболяемостта и смъртността при хронични заболявания, чрез персонализирана информация и обмен

**Conclusion:** Knowledge of the sources that people use for information about CVDs makes it possible to optimize communication interventions in the field of prevention, prophylaxis and management of these diseases.

**Key words:** cardiovascular diseases, sources of information

## INTRODUCTION

Cardiovascular diseases (CVDs) are the leading cause of morbidity and mortality in the European Union (EU), with 13 million new cases of CVDs reported each year. More than 1.8 million people die each year as a result of CVDs, and many of these deaths are premature. In the EU, 24% of deaths among men before the age of 65 and 17% of deaths among women in this age group are due to CVDs (1).

In Bulgaria in 2020 the mortality from diseases of the circulatory system is 1090.1 per 100,000 people, and they account for the highest number of deaths (60.6%) in the structure of causes of death (nearly 2/3). Premature mortality from diseases of the circulatory system in 2020 is 13.6% - 20.1% for men and 7.4% for women (2). In the structure of mortality with the highest share are cerebrovascular disease and ischemic heart disease - respectively 29.7% and 18.8% of cases (3). An epidemiological study conducted in our country also found a high incidence of asymptomatic heart failure (4).

These unfavorable trends are due to limited investments in prevention, insufficient public awareness of CVDs and the high frequency of health risk factors. Providing greater access to health information allows people to learn more about the risk factors for cardiovascular disease and to motivate them to make the necessary changes in their lifestyle. Good awareness of patients with cardiovascular disease about their health problems is an important part of managing their health. Over the last few decades, there has been a sharp increase in the sources and amount of health information available to the public through various channels, as well as through information dissemination channels. The most notable change in the communication environment is the rapid spread of Internet technologies, which have provided an unprecedented amount of health information within the reach of the general consumer.

Confidence and access to the source of information are the main factors that determine the preferences of people seeking information about their health problem (5). Interpersonal communication between patient and physician has the greatest impact on reducing morbidity and mortality in chronic diseases through personalized information and information exchange (6). Studies show that patients with cardiovascular disease need specific knowledge related to risk factors for CVDs, the necessary lifestyle changes, and adherence to prescribed

на информация (6). Проучвания сочат, че пациентите със сърдечносъдови заболявания се нуждаят от специфични познания, свързани с рисковите фактори за ССЗ, необходимите промени в начина на живот, както и спазване на назначеното лечение (7,8,9). Недостатъчната информираност относно ССЗ води до пренебрегване на съветите на специалистите и нездравословно поведение (10). Въпреки че лекарите са основен източник на здравна информация, хората търсят и други комуникационни канали.

Масовите комуникационни канали, както и междуличностните - семейство и приятели се използват, за да допълнят информацията, предоставена от здравните специалисти. Масмедията могат да служат като катализатор за по-нататъшна междуличностна комуникация по даден здравен проблем. С навлизането на интернет се увеличи и търсенето на здравна информация от този източник. В Европа се наблюдава тенденция за рязък и непрекъснат ръст в използването на интернет за достъп до здравна информация. Общопрактикуващите лекари съобщават, че продължителността на консултациите се увеличава в резултат на въпроси на пациенти, свързани с информация в интернет и, че пациентите, които имат информация от интернет, са с по-високи очаквания (11).

Образоването на населението относно рисковите фактори за ССЗ е важна част в превенцията на тези заболявания, а добрата информираност на пациентите със ССЗ е условие за участие в управлението на заболяването и увеличаване на терапевтичния резултат. За целта е необходимо да се знае откъде хората търсят здравна информация.

## ЦЕЛ

Да се проучат източниците, които населението над 20 години използва за здравна информация за сърдечносъдови заболявания, с оглед повишаване на ефективността на здравно-комуникационните интервенции в областта на промоцията на здраве и превенцията на болестите.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За целите на изследването са използвани данни от Националното проучване на факторите на риска сред населението в Р България – 2020 г., проведено в изпълнение на Работната програма на Националната програма за превенция на хроничните незаразни болести. На случаен принцип са изследвани 3182 лица над 20 години от 28 областни града в страната относно източниците, които използват за здравна информация за сърдечносъдови заболявания, като са отчетени и социално-демографски фактори – възраст, пол, образование. Данните са набрани чрез стандартизирано индивидуално интервю и обработени със статистическия пакет SPSS 20.0.0. Основните използвани статистически методи са: дескриптивен анализ, графичен анализ, метод на групиране, Z-тест за установяване на съществено различие и статистическа проверка на хипотезите.

treatment (7, 8, 9). Insufficient awareness of CVDs leads to disregard for expert advice and unhealthy behavior (10). Although doctors are a major source of health information, people are also looking for other communication channels.

Mass communication channels, as well as interpersonal ones – family, relatives and friends - are used to supplement the information provided by health professionals. Mass media can serve as a catalyst for further interpersonal communication on a health problem. With the advent of the Internet, the demand for health information from this source has increased. In Europe, there is a trend of sharp and steady growth in the use of the Internet to access health information. General practitioners report that the length of consultations is increasing as a result of patients' questions about information on the Internet and that patients who have information from the Internet have higher expectations (11).

Educating the population about the risk factors for CVDs is an important part in the prevention of these diseases, and good information of patients with CVD is a condition for participation in the management of the disease and increase the therapeutic outcome. To do this, you need to know where people are looking for health information.

## AIM

To study the sources that the population over 20 years of age uses for health information on cardiovascular diseases, in order to increase the effectiveness of health communication interventions in the field of health promotion and disease prevention.

## MATERIAL AND METHODS

For the purposes of the study, data were used from the National Survey of Risk Factors among the Population in the Republic of Bulgaria - 2020, conducted in implementation of the Work Program of the National Program for Prevention of Chronic Noncommunicable Diseases. Randomly surveyed 3182 people over 20 years of age from 28 regional cities in the country on the sources they use for health information on cardiovascular disease, taking into account socio-demographic factors - age, gender, education. The data were collected through a standardized individual interview and processed with the statistical package SPSS 20.0.0. The main statistical methods used are: descriptive analysis, graphical analysis, grouping method, Z-test to identify significant differences and statistical testing of hypotheses.

## РЕЗУЛТАТИ

**Социално-демографска характеристика на респондентите**

Респондентите са групирани в 5 възрастови групи (20-29 г.; 30-39 г.; 40-49 г.; 50-59 г. и над 60 години). Най-висок е относителният дял на групата 60+ (26,6%), а най-нисък на най-младата група – 20-29 г. (13,4%). Разпределението на относителните дялове на останалите групи е: 30-39 г. – 18,3%; 40-49 г. – 19,9% и 50-59 г. – 21,9%. Разпределението на респондентите по пол показва, че преобладават жените – 58,6%, а мъжете са 41,4%. Относителният дял на респондентите с висше образование е 45,7%, следвани от респондентите със средно образование – 42,5%. Нискообразованите групи са съответно: с основно образование – 8,4% и без или начално образование – 2,8%.

На респондентите е зададен въпрос относно източниците, които използват за информация за сърдечносъдови заболявания. Възможните отговори са: *Лекар; Телевизия; Интернет; Печатни материали (книги, списания, вестници, диглани, брошури); Близък човек (семејство, приятели); Не търся информация.* Отговорите на въпросите са от затворен тип, като респондентите могат да изберат повече от един отговор, поради което сумата от процентите на отговорите на въпросите надвишава 100%.

Резултатите от проучването показват, че 80% от респондентите търсят здравна информация относно сърдечносъдови заболявания, като най-висок е относителният дял във възрастовите групи 50-59 г. (84,1%) и над 60 г. (89,9%), а най-нисък при групата 20-29 г. – 64,7% (фиг.1). Това е обяснимо, тъй като с увеличаване на възрастта се увеличава рискът и честотата на тези заболявания.

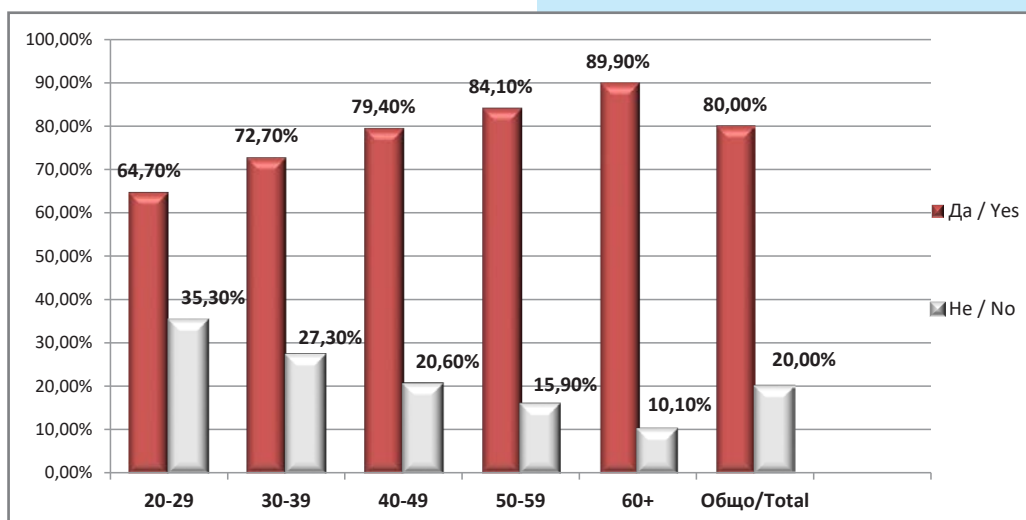
## RESULTS

**Socio-demographic characteristics of the respondents**

Respondents were grouped into 5 age groups (20-29 years; 30-39 years; 40-49 years; 50-59 years and over 60 years). The highest is the relative share of the group 60+ (26.6%), and the lowest of the youngest group – 20-29 years (13.4%). The distribution of the relative shares of the other groups is: 30-39 years – 18.3%; 40-49 years – 19.9% and 50-59 years – 21.9%. The distribution of respondents by gender shows that women predominate – 58.6% and men are 41.4%. The relative share of respondents with higher education is 45.7%, followed by respondents with secondary education – 42.5%. The low-educated groups are respectively: with primary education – 8.4% and without or elementary education – 2.8%.

Respondents were asked about the sources they use for information on cardiovascular disease. Possible answers are: Physician; Television; Internet; Printed matter (books, magazines, newspapers, leaflets, brochures); Close person (family, friends), Not looking for information. The answers to the questions are closed, and the respondents can choose more than one answer, due to which the sum of the percentages of the answers to the questions exceeds 100%.

The results of the survey show that 80% of respondents seek health information about cardiovascular disease, with the highest relative share in the age groups 50-59 (84.1%) and over 60 (89.9%), and the lowest in the group 20-29 years – 64.7% (Fig. 1). This is understandable, as the risk and incidence of these diseases increase with age.

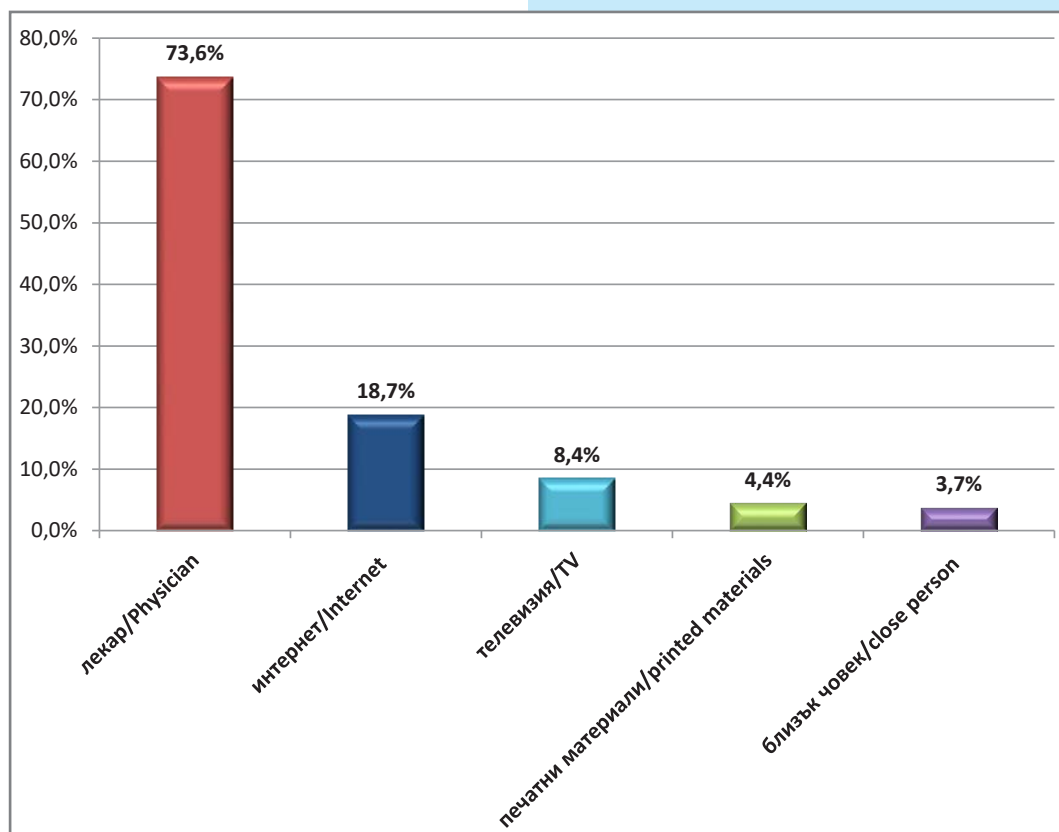


**Фиг. 1.** Разпределение на респондентите според това дали са търсили или не информация за ССЗ, по възрастови групи (%)

**Fig. 1.** Distribution of respondents according to whether or not they sought information on CVDs, by age groups (%)

Респондентите посочват категорично, че основен източник за информация относно сърдечносъдови заболявания са лекарите (73,6%). Втори по значение източник за информация е интернет (18,7%), който е най-често използван от масовите комуникационни канали. Телевизията е на трето място, значително по-рядко използван източник (8,4%). Печатните материали (4,4%) и близък човек (3,7%) са използвани рядко за информация за сърдечносъдови заболявания (фиг.2).

Respondents categorically state that the main source of information on cardiovascular disease are physicians (73.6%). The second most important source of information is the Internet (18.7%), which is most often used by mass communication channels. Television is in third place, a significantly less frequently used source (8.4%). Printed materials (4.4%) and relatives (3.7%) were rarely used for information on cardiovascular diseases (Figure 2).



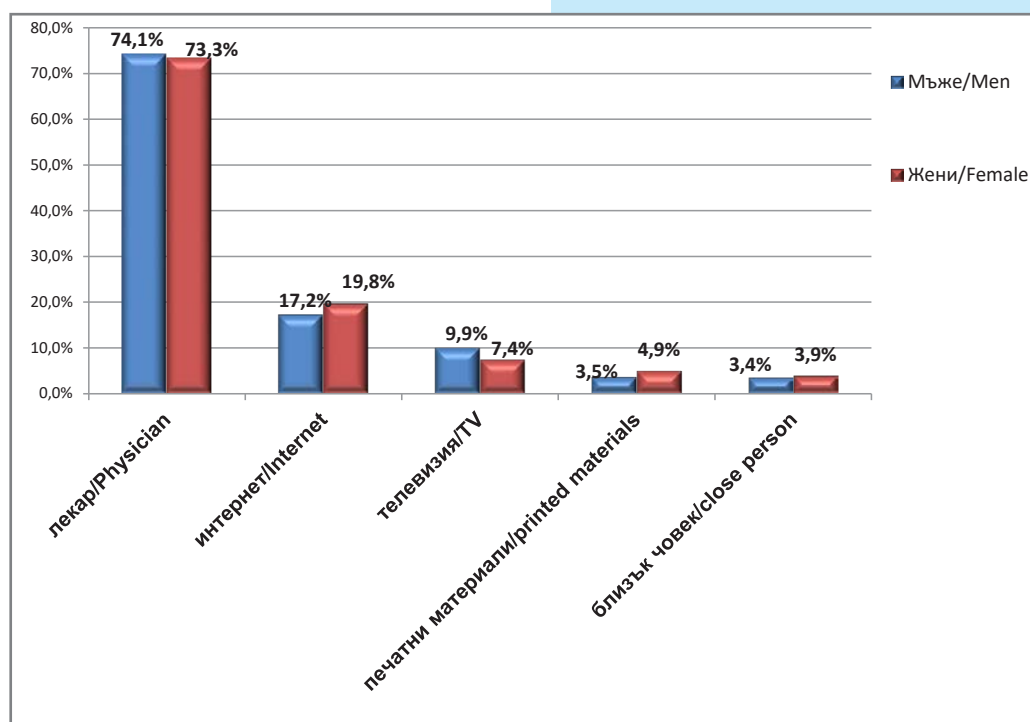
Фиг. 2. Източници за информация относно сърдечносъдови заболявания (%)

Fig. 2. Sources of information on cardiovascular diseases (%)

Разпределението по пол не показва статистически значими разлики в избора на източник за информация за ССЗ, като лекарите са първи източник (съответно мъже -74,1%; жени -73,3%). Интернет е на второ място, по-често използван от жените (19,8%), в сравнение с мъжете (17,2%), докато телевизията е по-често използвана от мъжете (9,9%) в сравнение с жените (7,4%) ( $p > 0,05$ ) за информация за ССЗ. Печатните материали, семейството и приятелите много рядко са посочвани като източник за информация относно ССЗ и при двата пола (фиг. 3).

The distribution by gender did not show statistically significant differences in the choice of source of information for CVDs, with medical doctors being the first source (respectively men -74.1%; women -73.3%). The Internet is second, more often used by women (19.8%) compared to men (17.2%), while television was used more often by men (9.9%) than by women (7.4%) ( $p > 0.05$ ) for information on CVDs. Printed materials, family and friends are very rarely cited as a source of information on CVDs for both sexes (Fig. 3).



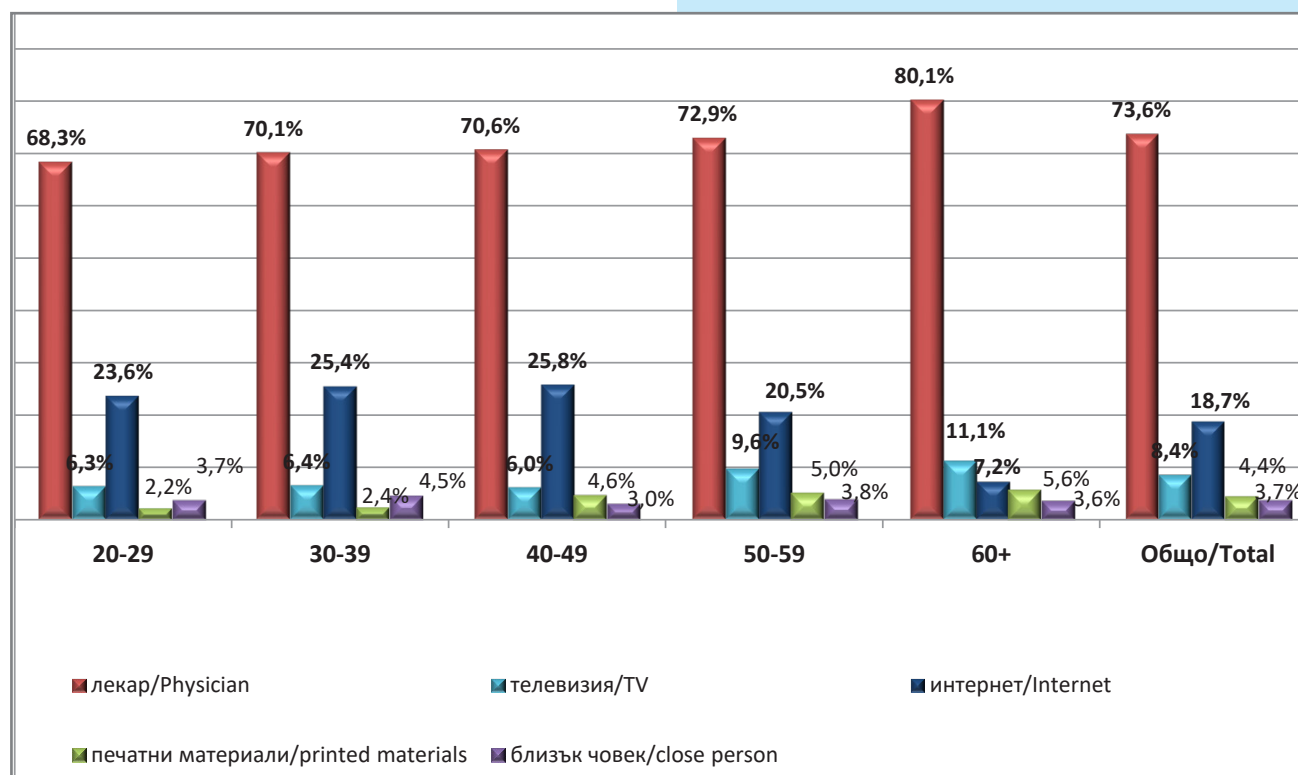


**Фиг. 3.** Източници за информация относно сърдечносъдови заболявания по пол (%)

Редица проучвания доказват, че възрастта е предиктор за избор на източник за здравна информация. Разпределението на респондентите по възрастови групи показва съществени различия в търсенето на източници за информация за ССЗ (фиг. 4). Макар че лекарите са основен източник за информация за ССЗ за всички възрастови групи, има съществена разлика в честотата на използването. Най-младата възрастова група 20-29 г. е с най-нисък относителен дял на търсене на лекарите, като източник за информация за сърдечносъдови заболявания (68,3%) спрямо другите възрастови групи, като спрямо респондентите над 60 години (80,1%) разликата е значима ( $p < 0,001$ ). Интернет е най-често използван източник сред респондентите на възраст 30-39 г. (25,4%) и 40-49 г. (25,8%), следвани от тези на възраст 20-29 (23,6%) и 50-59 (20,5%). Респондентите над 60 години рядко търсят информация за ССЗ в интернет (7,2%), като относителният им дял е статистически значимо по-нисък от другите възрастови групи ( $p < 0,001$ ). Телевизията е третият по значение източник за информация за ССЗ, значително по-рядко използван от интернет, с изключение на респондентите от групата над 60 г., за които телевизията (11,1%) е поставена на второ място след лекарите. Печатните материали рядко са използвани за информация за ССЗ, като са поставени на четвърто място. Относителният дял на респондентите на възраст 20-39 години, които търсят информация за ССЗ в печатни материали (2,2%) е значително по-нисък от тези над 40 г. ( $p < 0,001$ ). Близките хора са източник за информация най-често за възрастовата група 30-39 г. (4,5%), без съществена разлика с другите възрастови групи.

**Fig. 3.** Sources of information on cardiovascular disease by sex (%)

A number of studies have shown that age is a predictor of choosing a source of health information. The distribution of respondents by age groups showed significant differences in the demand for sources of information (Fig. 4). Although physicians are the main source of information on CVD for all age groups, there is a significant difference in the frequency of use. The youngest age group of 20-29 yrs has the lowest relative share of demand for medical doctors, as a source of information on cardiovascular disease (68.3%) compared to other age groups, as compared to respondents over 60 years (80.1 %) the difference is significant ( $p < 0.001$ ). The Internet is the most frequently used source among respondents aged 30-39 (25.4%) and 40-49 (25.8%), followed by those aged 20-29 (23.6%) and 50-59 (20.5%). Respondents over the age of 60 rarely search for information about CVDs on the Internet (7.2%), and their relative share is statistically significantly lower than other age groups ( $p < 0.001$ ). Television is the third most important source of information on CVDs, significantly less frequently used by the Internet, except for respondents in the group over 60, for whom television (11.1%) is ranked second after physicians. Printed materials are rarely used for CVDs information, ranking fourth. The relative share of respondents aged 20-39 who seek information about CVDs in printed materials (2.2%) is significantly lower than those over 40 ( $p < 0.001$ ). Close people are a source of information most often for the age group 30-39 (4.5%), without significant difference with other age groups.

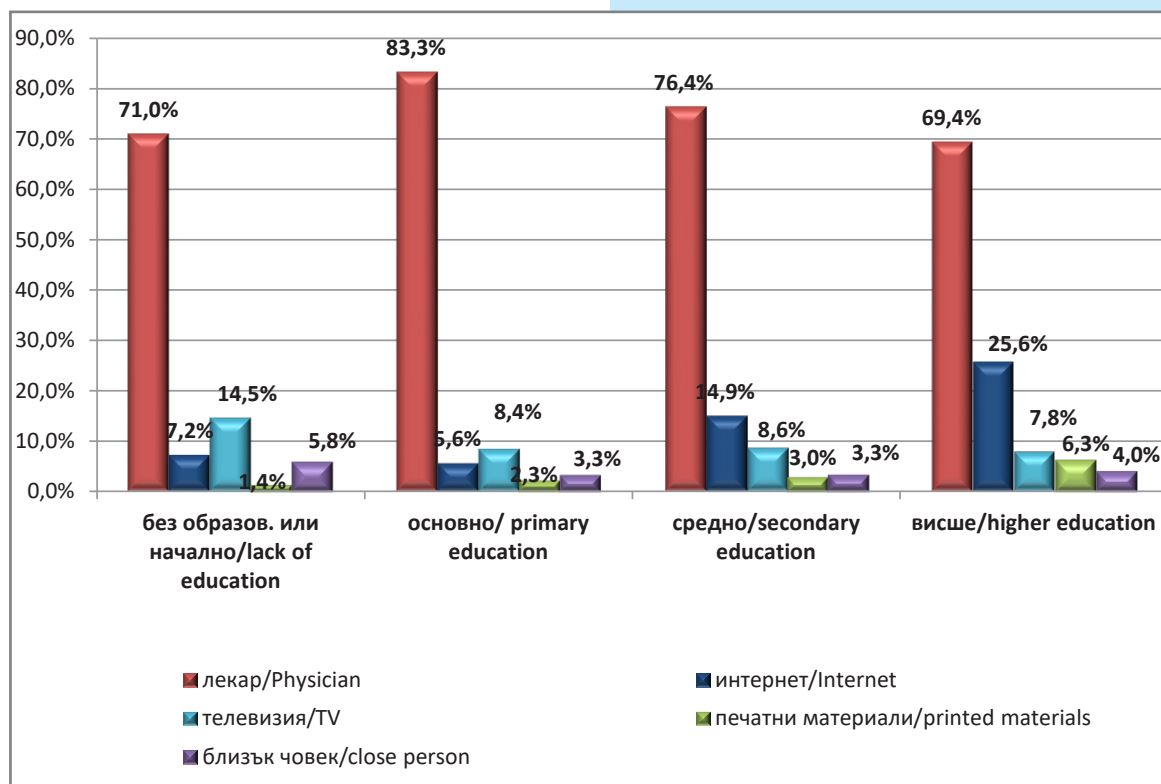


**Фиг. 4.** Източници за информация относно ССЗ по възрастови групи (%)

**Fig. 4.** Sources of information on CVDs by age groups (%)

Нивото на образование също е важен фактор при избор на канал за здравна информация. Изследването показва съществена разлика в използваните канали за информация за сърдечносъдови заболявания между нискообразованите респонденти и тези със средно и висше образование (фиг. 5). Лекарите са основен източник за информация за всички групи по образование с най-висок процент при нискообразованите респонденти (основно образование – 83,3%; без или начално образование – 71,0%), следвани от тези със средно образование (74,4%) и най-нисък процент при респондентите с висше образование (69,4%), значимо по-нисък от другите групи по образование ( $p < 0,05$ ). Втори по ранг източник за информация за ССЗ е интернет, най-често използван от висшистите (25,6%), следвани от респондентите със средно образование (14,9%) ( $p < 0,05$ ) и рядко използван от нискообразованите групи (основно – 5,6%; без и начално образование – 7,2%) ( $p < 0,001$ ). Телевизията е най-често използвана от нискообразованите групи (без образование или начално – 14,5%; основно образование – 8,4%) и най-рядко от хората с висше образование – 7,8% ( $p < 0,05$ ). Печатните материали са използвани най-често от висшистите за информация за ССЗ (6,3%) и изключително рядко от нискообразованите респонденти (съответно 1,4% и 2,3%) ( $p < 0,001$ ). Близките хора (семейство и приятели) са посочвани като източник за информация за ССЗ най-често от респондентите с начално или без образование (5,8%) (фиг. 5).

The level of education is also an important factor in choosing a channel for health information. The study showed a significant difference in the channels used for information on cardiovascular diseases between low-educated respondents and those with secondary and higher education (Fig. 5). Physicians are the main source of information for all education groups with the highest percentage of low-educated respondents (primary education – 83.3%; without or elementary education – 71.0%), followed by those with secondary education (74.4%) and the lowest percentage of respondents with higher education (69.4%), significantly lower than other groups in education ( $p < 0.05$ ). The second largest source of information on CVDs is the Internet, most often used by university graduates (25.6%), followed by respondents with secondary education (14.9%) ( $p < 0.05$ ) and rarely used by low-educated people (mainly – 5.6%, without and elementary education – 7.2%) ( $p < 0.001$ ). Television is most often used by low-educated groups (without education or elementary – 14.5%; primary education – 8.4%) and least often by people with higher education – 7.8% ( $p < 0.05$ ). Printed materials were most often used by university graduates for information on CVD (6.3%) and extremely rarely by low-educated respondents (respectively 1.4% and 2.3%) ( $p < 0.001$ ). Close people (family and friends) are cited as a source of information on CVD most often by respondents with elementary or no education (5.8%) (Fig. 5).



Фиг. 5. Източници за информация за ССЗ в зависимост от образованието (%)

Fig. 5. Sources for information about CVDs depending on education

## ДИСКУСИЯ

Проучвания сочат, че най-често използваният и с най-високо доверие източник на здравна информация са лекарите. В настоящото изследване лекарите (73,6%) са основен източник за информация за сърдечносъдови заболявания за население над 20 години, което е обяснимо. Подобни резултати показват редица изследвания в Европа и САЩ (12, 13, 14).

Наблюдават се съществени различия в използваните източници за информация за ССЗ по възрастови групи и образование. Интернет (18,7%) е втори по значение източник за информация за ССЗ, използван най-често от хората на възраст 30-49 г., предимно с висше образование (25,6%), следвани от тези със средно образование (14,9%) и много рядко от респондентите над 60 г. (7,2%) и нискообразованите (5,6%), ( $p < 0,001$ ). Профилът на потребителите на интернет, които търсят информация за сърдечносъдови заболявания, е: възраст 30-49 години, предимно с висше образование, следвани от тези със средно образование. Подобни резултати по отношение на социално-демографските характеристики на хората, които използват интернет за информация за сърдечносъдови заболявания, показва изследване на учени от Великобритания (15), но със значимо по-голям относителен дял на хората, които търсят информация за ССЗ в интернет.

Телевизията (8,4%) е трети по честота източник за информация за ССЗ, значително по-рядко използван от интернет, с изключение на нискообразованите групи и хората

## DISCUSSION

Studies show that the most commonly used and trusted source of health information are physicians. In the current study, medical doctors (73.6%) are the main source of information on cardiovascular diseases for the population over 20 years, which is understandable. Similar results show a number of studies in both Europe and the United States (12, 13, 14).

There are significant differences in the sources used for information on CVDs by age groups and education. The Internet (18.7%) is the second most important source of information on CVD, used most often by people aged 30-49, mostly with higher education (25.6%), followed by those with secondary education (14.9%) and very rarely from the respondents over 60 (7.2%) and the low-educated (5.6%), ( $p < 0.001$ ). The profile of Internet users looking for information on cardiovascular disease is: ages 30-49, mostly with higher education, followed by those with secondary education. Similar results regarding the socio-demographic characteristics of people who use the Internet for information on cardiovascular disease are shown through a study conducted by researchers from the United Kingdom (15), but with a significantly higher proportion of people who search for CVDs information on the Internet.

Television (8.4%) is the third commonest source of information on CVD, significantly less frequently used by the Internet, with the exception of low-educated

над 60 години, за които телевизията е втори по значение източник след лекарите. Печатните материали и близките хора (семейство и приятели) много рядко се използват за информация за ССЗ, като интерес към печатни материали показва само групата на висшистите.

Резултатите от нашето изследване корелират с проучвания в Европа и САЩ, които посочват, че лекарите и интернет остават доминиращи източници на информация за хронични заболявания (16, 17).

Достоверните източници на здравна информация са изключително необходими, за да могат хората да бъдат добре информирани както за профилактиката, така и за лечението на сърдечносъдовите заболявания. Тук основна роля имат здравните специалисти, но бариери могат да бъдат недостигът на време, ниското образователно ниво на реципиентите, достъпът до специалисти, ниската здравна култура и използването на медицинска терминология. Изследване на D'Addario, M. et al. (18) относно информационните нужди на пациентите със ССЗ показва, че те търсят допълнителна информация най-често онлайн, като я оценяват като потенциално надеждна, начин за подпомагане на управлението на заболяването, намаляване на тревожността и справяне със стреса (18). Наред с огромния потенциал на интернет за целите на общественото здраве, съществуват опасения, че медицинската информация в мрежата не винаги е вярна и актуализирана, в съответствие с новите доказателства. Редакторите на няколко научни списания в областта на кардиологията публикуват статия, в която изразяват тревога, че хиляди човешки животи са изложени на риск. Кардиолозите споделят, че редовно се срещат с пациенти, които се колебаят да приемат животоподдържащи лекарства или се придържат към алтернативни лечения, в резултат на онлайн информация (19). Затова е необходимо образование и информиране на населението относно използването на достоверни източници на информация в интернет.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Познаването на източниците, които хората използват за информация за сърдечносъдовите заболявания, дава възможност за оптимизиране на комуникационните интервенции в областта на превенцията, профилактиката и управлението на тези заболявания. В последните години се наблюдава бързо повишаване на използването на интернет за търсене на информация за заболявания и на социалните медии за създаване на групи за онлайн взаимопомощ и споделяне на проблеми на хора, страдащи от хронични заболявания. Това налага текущо изследване на тенденциите в използването на интернет за здравна информация, за да може своевременно да се вземат адекватни решения относно подобряване на здравната комуникация.

groups and people over 60, for whom television is the second most important source after medical doctors. Printed materials and close people (family, relatives and friends) are very rarely cited as a source of information, with only a group of university graduates showing interest in printed materials.

The results of our study correlate with studies conducted both in Europe and the United States, which show that physicians and the Internet remain the dominant sources of information on chronic diseases (16,17) .

Reliable sources of health information are essential so that people can be well informed about both the prevention and treatment of cardiovascular diseases. Health professionals play a key role here, but barriers may include lack of time, low educational attainment of recipients, access to specialists, low health culture and the use of medical terminology. A study by D'Addario, M. et al. (18) on the information needs of CVD patients shows that they seek additional information most often online, assessing it as potentially reliable, a way to help manage the disease, reduce anxiety and deal with stress. Along with the huge potential of the Internet for public health purposes, there are concerns that medical information on the web is not always accurate and up-to-date, according to new evidence. The editors of several scientific journals in the field of cardiology have published an article expressing concern that thousands of human lives are at risk. Cardiologists report that they regularly meet with patients who are reluctant to take life-sustaining medications or adhere to alternative therapies as a result of online information (19). Therefore, it is necessary to educate and inform the population about the use of reliable sources of information on the Internet.

## CONCLUSION

Knowledge of the sources that people use for information on cardiovascular disease makes it possible to optimize communication interventions in the field of prevention, prevention and management of these diseases. In recent years, there has been a rapid increase in the use of the Internet to search for disease information and on social media to set up online self-help groups and share problems with people suffering from chronic diseases. This requires an ongoing study of trends in the use of the Internet for health information in order to be able to make timely decisions about health communication.



## КНИГОПИС / REFERENCES:

1. European Society of Cardiology (ESC). Борба със сърдечно-съдовите заболявания - план за действие на ЕС, юни 2020. <https://bgcardio.org/storage/app/media/uploaded-files/2020-esc-ehn-bg-1-1-1.pdf>
2. МЗ, НЦОЗА. Здравеопазване. Кратък статистически справочник, София, 2021.  
МН, НСРНА. Healthcare. Short statistical reference book, Sofia, 2021 (in Bulgarian)
3. НСИ, Смъртност по причини. 2019. 3. Mortality by causes. NSI, (in Bulgarian) 2019 <https://www.nsi.bg/bg/content/3359/%D1%81%D0%BC%D1%8A%D1%80%D1%82%D0%BD%D0>
4. Веков, Т., Е. Григоров. Целево скринингово епидемиологично проучване на честотата на асимптомна сърдечна недостатъчност. Медицински преглед (ISSN 1312-2193), 2014 (50), No.6, с.29-33.
5. Rains, S. A. Perceptions of traditional information sources and use of the world wide web to seek health information: Findings from the Health Information National Trends Survey. Journal of Health Communication, 2007, 12, 667–680.
6. Lipkin M., Sisyphus or Pegasus? The Physician Interviewer in the Era of Corporatization of Care, Ann Intern Med, 1996, 124(5).
7. Alm-Roijer, C., Fridlund, B., Stagmo, M., & Erhardt, L. Knowing your risk factors for coronary heart disease improves adherence to advice on lifestyle changes and medication. The Journal of Cardiovascular Nursing, 2006, 21(5), E24–E31. doi: 00005082-200609000-00015
8. Alm-Roijer, C., Stagmo, M., Uden, G., & Erhardt, L. Better knowledge improves adherence to lifestyle changes and medication in patients with coronary heart disease. European Journal of Cardiovascular Nursing, 2004, 3(4), 321–330. doi:S1474515104000520
9. Clark, P. A., Drain, M., Gesell, S. B., Mylod, D. M., Kaldenberg, D. O., & Hamilton, J. Patient perceptions of quality in discharge instruction. Patient Education and Counseling, 2005, 59(1), 56–68. doi:S0738-3991(04)00314-3
10. Dullaghan, L., Lusk, L., McGeough, M., Donnelly, P., Herity, N., & Fitzsimons, D. "I am still a bit unsure how much of a heart attack it really was!" Patients presenting with non ST elevation myocardial infarction lack understanding about their illness and have less motivation for secondary prevention. European Journal of Cardiovascular Nursing, 2013. doi:10.1177/1474515113-191649
11. Wison SM, Impact of the Internet on Primary Care Staff in Glasgow, J Med Internet Res 1999;1(2):e7, doi: 10.2196/jmir.1.2.e7
12. Cutilli, Carolyn Crane, Seeking health information: What sources do your patients use? Orthopaedic nursing. 2010, 29(3):214-9.
13. Diaz, J. A., Griffith, R. A., Ng, J. J., Reinert, S. E., Friedmann, P. D., & Moulton, A. W. Patients' use of the Internet for medical information. Journal of General Internal Medicine, 2002,17(3), 180–185.
14. Stevenson, F., Kerr, C., Murray, E., Nazareth, I. Information from the Internet and the doctor-patient relationship: the patient perspective--a qualitative study Affiliations expand, PMID: 17705836.
15. Jones J, Cassie S, Thompson M, Atherton I, Leslie SJ. Delivering healthcare information via the internet: cardiac patients' access, usage, perceptions of usefulness, and web site content preferences. Telemed J E Health. 2014 Mar;20(3):223-7; quiz 228. doi: 10.1089/tmj.2013.0182. Epub 2014 Jan 3. PMID: 24404814
16. Ghazanfari, A., Chin, J. What triggers health information search: an explorative analysis on the information needs, situations, technologies, and habits in health information search across the lifespan. International Symposium on Human Factors and Ergonomics in Health Care Chicago, IL, 2019, 8(1).
17. Gille S, Griesse L, Schaeffer D. Preferences and Experiences of People with Chronic Illness in Using Different Sources of Health Information: Results of a Mixed-Methods Study. Int J Environ Res Public Health. 2021 Dec 14;18(24):13185. doi: 10.3390/ijerph182413185. PMID: 34948792; PMCID: PMC8701113.
18. D'Addario, M., Cappelletti, E., Sarini, M., Greco, A., Monzani, D., Pancani, L., & Steca, P. Communication and disease management: A qualitative study on coronary disease. Health Psychology and Behavioral Medicine, 2015, 3(1), 94–108. doi:10.1080/21642850.2015.1026823
19. Hill JA, Agewall S, Baranchuk A, Booz GW, Borer JS, Camici PG, et al. Medical Misinformation: Vet the Message! J Am Heart Assoc. 2019 Feb 5;8(3).

## Адрес за кореспонденция:

Татяна Каранешева, дм  
Национален център по общественото здраве и анализи  
Бул. „Акад. Иван Евстр. Гешов“ № 15  
София 1431, България  
е-поща: t.karanesheva@ncpha.government.bg

## Address for correspondence:

Tatiana Karanesheva, PhD  
National Center of Public Health and Analyses  
Bul. „Acad. Ivan Evst. Geshov“ 15  
Sofia 1431, Bulgaria  
e-mail: t.karanesheva@ncpha.government.bg

## СМЕННА РАБОТА И СТРЕС ПРИ АКУШЕРКИ В БОЛНИЧНАТА ПОМОЩ

Ралица Стоянова, Катя Вангелова

Национален център по общественото здраве и анализи

### РЕЗЮМЕ

**Въведение:** Работата на акушерките е свързана с емоционална ангажираност и отговорност към живота и здравето на жената, майката и новороденото бебе. Има редица фактори, които могат да доведат до стрес, тревожност, емоционално изтощение, депресия, бърнаут, напускане на професията при акушерки.

**Цел** на изследването е да се оценят сменните режими на работа и стресът при акушерки от болничната помощ.

**Методи:** В проучването участват 176 акушерки на средна възраст  $48.9 \pm 13.1$  години от 3 специализирани акушеро-гинекологични болници (САГБ) и 6 многопрофилни болници за активно лечение (МБАЛ). Използвана е анонимна анкетна карта с въпроси за демографски характеристики, работни графици, стресори и ресурси при работа, субективна оценка за здравето състояние, психосоматични оплаквания, емоционално и физическо изтощение. Данните са въведени и обработени със статистическия пакет SPSS 23.0.

**Резултати и обсъждане:** Висок е дялът на акушерките на възраст над 51 години, над 70% от акушерките работят на 12-часови смени, включително и нощни смени, и повече от 40 часа седмично. Акушерките от САГБ работят повече часове седмично в сравнение с техните колеги от МБАЛ. Акушерките се нуждаят от постоянна концентрация, работата им е напрегната, с висок темп, с емоционално натоварване и незадоволително заплащане. Почти всички акушерки могат да разчитат на подкрепа от колегите си и могат да влияят върху организацията на труда си. Акушерките се чувстват емоционално и физически изтощени, основните им оплаквания са от честата умора, тревожност и проблеми с паметта.

**Заключение:** Дългите работни часове на дневна и седмична база, нощният труд, стресът, емоционалното и физическо изтощение са индикации за повишен здравен риск при акушерките.

**Ключови думи:** акушерки, стрес, сменна работа, емоционално изтощение

### ВЪВЕДЕНИЕ

Ежедневната трудова дейност на акушерките е свързана с емоционална ангажираност и отговорност към живота и здравето на жената, майката и новороденото бебе. Акушерките, както и останалите специалисти в здравеопазването изпитват по-високи нива на стрес, отколкото другите рабо-

## SHIFT WORK AND STRESS AMONG MIDWIVES WORKING IN HOSPITALS

Ralitsa Stoyanova, Katya Vangelova

National Center of Public Health and Analyses

### ABSTRACT

**Introduction:** The work of midwives is associated with emotional commitment and responsibility for the life and health of women, mothers and newborns. There are a number of factors that can lead to stress, anxiety, emotional exhaustion, depression, burnout, leaving the midwifery profession.

**The aim** of the study was to evaluate the shifts and stress of midwives working in hospital settings.

**Methods:** The study involved 176 midwives with a mean age of  $48.9 \pm 13.1$  years from 3 specialized hospitals of obstetrics and gynaecology (SHOG) and 6 general hospitals (GHs), which filled out an anonymous questionnaire with information about demographic characteristics, work schedules, stressors and resources at work, subjective assessment of health, psychosomatic complaints, emotional and physical exhaustion. The data were entered and processed with the statistical package SPSS 23.0.

**Results and discussion:** The share of midwives over the age of 51 is high, with over 70% of midwives working 12-hour shifts, including night shifts, and more than 40 hours per week. The midwives from SHOG work more hours per week than their colleagues from GHs. Midwives need constant concentration; their work is intense, at a high pace, under stress and overload and unsatisfactory pay. Almost all midwives can count on the support of their colleagues and can influence the organization of their work. Midwives feel emotionally and physically exhausted, their main complaints are frequent fatigue, anxiety and memory problems.

**Conclusion:** Long working hours on daily and weekly basis, night work, stress, emotional and physical exhaustion are indications of increased health risk among midwives, especially taking in account the age structure of the studied group.

**Key words:** midwives, stress, shift work, emotional exhaustion

### INTRODUCTION

The daily work of midwives is associated with emotional commitment and responsibility for the life and health of women, mothers and newborns. Midwives, like other health professionals, experience higher degrees of stress than other workers due to the nature of their

тещи поради естеството на тяхната работа (1). Съществуват редица организационни фактори, които могат да създадат затруднения в работата на акушерките. Такива фактори са работа при високо напрежение и с висок темп, недостиг на персонал, работа на смени, заплахата от насилие, липса на подкрепа от колеги и ръководители (2). В резултат от това много акушерки страдат от стрес, тревожност, емоционално изтощение, бърнаут и депресия (3, 4, 5, 6).

Влияние върху емоционалното и физическото състояние на акушерките могат да окажат и индивидуални характеристики, като възраст, трудов стаж, психосоматични оплаквания и др. (2). Емоционалното и физическото състояние на медицинските специалисти е пряко свързано с качеството на предоставяната здравна грижа и когато те не са добри, се увеличава процентът на медицински грешки, което не е съвместимо с безопасната и ефективна грижа за пациентите (7). Съществува връзка между докладваните високи нива на емоционален дистрес и намерението на акушерките да напуснат професията (8).

Цел на изследването е да се оценят сменните режими на работа и стресът при акушерки от болничната помощ.

## КОНТИНГЕНТ И МЕТОДИ

Проучването обхваща 176 акушерки, жени, от 9 столични болници, като 3 от болниците са специализирани акушеро-гинекологични болници (САГБ) и 6 многопрофилни болници за активно лечение (МБАЛ). Използвана е анонимна анкетна карта. Средната възраст на акушерките е  $48.9 \pm 13.1$ , а трудовият стаж е  $26.8 \pm 13.4$ , като всички са с висше или полувисше образование. Акушерките от САГБ са с по-ниска средна възраст и съответно с по-малък среден трудов стаж, по-голямата част от тях са с висше образование (Таблица 1).

**Таблица 1.** Възраст, трудов стаж и образование на акушерките, участвали в проучването

|                                                                  | Акушерки<br>общо<br>(n = 176) | Акушерки<br>САГБ<br>(n = 134) | Акушер-<br>ки МБАЛ<br>(n = 42) |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| <b>Възраст, години<br/>(<math>\bar{x} \pm SD</math>)</b>         | $48.9 \pm 13.1$               | $47.3 \pm 13.1$               | $54.0 \pm 11.8$                |
| <b>Трудов стаж,<br/>години<br/>(<math>\bar{x} \pm SD</math>)</b> | $26.8 \pm 13.4$               | $25.2 \pm 13.5$               | $31.4 \pm 12.0$                |
| <b>Образование, %/<br/>• Средно<br/>• Полувисше<br/>• Висше</b>  | 0<br>32.0<br>68.0             | 0<br>27.5<br>72.5             | 0<br>46.3<br>53.7              |

САГБ – специализирана акушеро-гинекологична болница / SHOG – specialized hospitals of obstetrics and gynaecology

МБАЛ – многопрофилна болница за активно лечение / GHs – general hospitals

work (1). There are a number of organizational factors that can create difficulties for midwives. Such factors include work under high strain and at a high tempo, staff shortages, shift work, threat of violence and lack of support from colleagues and managers (2). As a result, many midwives suffer from occupational stress, anxiety, emotional exhaustion, burnout, and depression (3, 4, 5, 6).

Individual characteristics, such as age, length of service, psychosomatic complaints, etc., can also affect the emotional and physical condition of midwives. (2). The emotional and physical condition of health professionals is directly related to the quality of care provided, and when they are not good, the rate of medical errors increases, which is incompatible with safe and effective patient care (7). There is a link between the reported high levels of emotional distress and midwives' intention to leave the profession (8).

The aim of the study was to assess shift work and stress in midwives from hospital care.

## CONTINGENT AND METHODS

The study covers 176 female midwives practicing in 9 hospitals in Sofia: 3 of them are specialized hospitals of obstetrics and gynaecology (SHOG) and 6 are general hospitals (GHs). An anonymous questionnaire was used. The mean age of the midwives was  $48.9 \pm 13.1$  and the length of service was  $26.8 \pm 13.4$ , all with higher or college education. The midwives of SHOG have a lower average age and, respectively, a lower average length of service, most of them with higher education (Table 1).

**Table 1.** Age, length of service and education of the midwives in the study

|                                                                                                        | All<br>midwives<br>(n = 176) | SHOG<br>midwives<br>(n = 134) | GHs<br>midwives<br>(n = 42) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| <b>Age, years<br/>(<math>\bar{x} \pm SD</math>)</b>                                                    | $48.9 \pm 13.1$              | $47.3 \pm 13.1$               | $54.0 \pm 11.8$             |
| <b>Experience,<br/>years<br/>(<math>\bar{x} \pm SD</math>)</b>                                         | $26.8 \pm 13.4$              | $25.2 \pm 13.5$               | $31.4 \pm 12.0$             |
| <b>Education, %<br/>• Secondary<br/>education<br/>• College<br/>degrees<br/>• Higher<br/>education</b> | 0<br>32.0<br>68.0            | 0<br>27.5<br>72.5             | 0<br>46.3<br>53.7           |

SHOG – specialized hospitals of obstetrics and gynaecology

GHs – general hospitals

Анкетната карта включва информация за демографски характеристики, както и субективна оценка за условията на труд, предишни и настоящи работни графици на акушерките, като работа на смени, нощни смени, продължителност на смените. Също така е включен въпрос колко нощни смени се отработват на месец: 0 нощни смени на месец, 1– нощни смени, 3–4 нощни смени, повече от 5 нощни смени на месец. За да се направи оценка на историята на нощната работа, участниците отчитат броя на годините, през които са работили нощни смени. Включени са въпроси дали акушерките полагат извънреден труд в болницата и колко често се случва, дали имат втора работа и като вземат предвид извънредния труд и втората работа колко часа работят средно седмично. Средните часове, отработени за седмица, са посочени както следва: 21 – 40 часа, 41 – 50 часа, 51 – 60 часа и > 61 часа / седмица.

Стресът се оценява с анкетна карта, базирана на кратката версия на Германския инструмент за анализ на стреса, свързан с работата при здравни специалисти (9) и включва 30 въпроса, фокусирани върху професионални стресори, като дефицит на време, недостиг на информация при взимане на решения, липса на време за пациентите поради административни задължения, проблеми в работния процес породени от ръководители и колеги; социални стресори като емоционален дисонанс с пациентите и техните семейства; и ресурси като автономия, професионално развитие, социална подкрепа от ръководители и колеги, справедливост. Въведени са и въпроси относно субективното усещане за работа при високо натоварване, необходимостта от поддържане на постоянна концентрация по време на работа, както и за проблеми в семейния живот, свързани с работата.

Проследени са субективната оценка на здравното състояние по 4-точкова скала като много добро, добро, задоволително и лошо, психосоматичните оплаквания (14 здравни симптоми), както и колко често участниците са се чувствали емоционално и физически изтощени (10).

Данните са въведени и обработени със статистическия пакет SPSS 23.0. За статистически анализи са приложени ANOVA,  $\chi^2$  и регресионен анализ.

## РЕЗУЛТАТИ

Във възрастов аспект се установява висок дял на акушерки над 51-годишна възраст (Фигура 1). Делът на младите акушерки на възраст до 30 години е по-голям в САГБ, докато в МБАЛ е по-голям делът на възрастните акушерки (над 51 години).

The questionnaire includes information about demographic characteristics, as well as a subjective assessment of working conditions, previous and current work schedules of midwives, such as shift work, night shifts, shift duration. The question of how many night shifts are worked per month is also included: 0 night shifts per month, 1- night shift, 3-4 night shifts, and more than 5 night shifts per month. To assess the history of night work, participants reported the number of years they have worked night shifts. The respondents also answered questions on overtime worked in the hospital and how often it happened, whether they have a second job, and taking in account the overtime and second job how many hours on average they work per week. The average hours worked per week were specified as follows: 21 - 40 hours, 41 - 50 hours, 51 - 60 hours and >61 hours/week.

Stress was assessed with a questionnaire based on the short version of the German Instrument for stress analysis related to work in health professionals (9). The questionnaire included 30 items focused on occupational stressors, such as lack of time, lack of information in decision-making, lack of time for patients due to administrative duties, problems in the work process caused by managers and colleagues; social stressors such as emotional dissonance with patients and their families; and resources such as autonomy, professional development, social support from managers and colleagues, justice. Questions also about the subjective feeling of working under high strain, the need of maintaining constant concentration during work were introduced, as well as work related problems in family life.

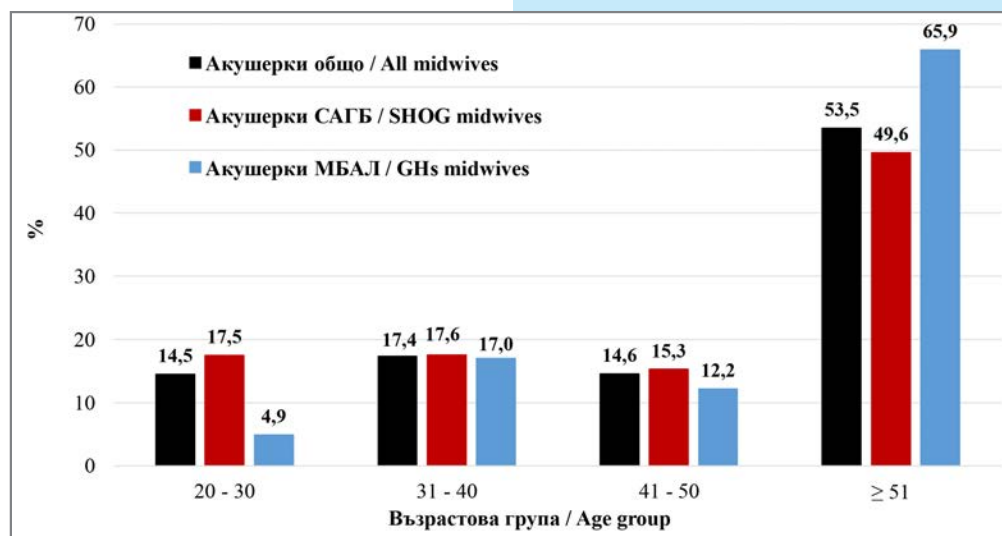
The subjective assessment of health status was rated on a 4-point scale as very good, good, fair and poor, as well as psychosomatic complaints (14 health symptoms), and how often participants felt emotionally and physically exhausted (10).

The data were entered and processed with the SPSS 23.0 statistical package. ANOVA,  $\chi^2$  and regression analysis were used for statistical analyses.

## RESULTS

In terms of age, a high proportion of midwives over 51 years of age is found (Figure 1). The share of young midwives under the age of 30 is higher in SHOG, while in GHs the share of elderly midwives (over 51 years) is higher.





Фигура 1. Възрастова характеристика на акушерките

Повечето акушерки преценяват условията на труд, при които работят, като добри (41.5%) или задоволителни (39.2 %) и по 9.7% от тях считат, че условията са в двете крайности – лоши или много добри.

Акушерките работят на смени, включително и нощни, като голяма част от тях работят повече от 5 нощни смени месечно (Таблица 2). Повечето акушерки работят на 12-часови смени, като понякога се налага да работят и след приключване на работното им време. 34.9% от изследваните акушерки имат втора работа. Акушерките от САГБ работят по-често извънредно и по-голяма част от тях имат втора работа, което е свързано с повече работни часове на седмица – 15.2% от акушерките в САГБ работят над 61 часа седмично.

Таблица 2. Разпределение на акушерките според сменните режими (%)

|                                   | Акушерки общо<br>(n = 176) | Акушерки САГБ<br>(n = 134) | Акушерки МБАЛ<br>(n = 42) | χ <sup>2</sup> ; p |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------|
| Работа на смени, %                | 76.2                       | 76.1                       | 76.2                      | NS                 |
| Нощен труд, %                     | 78.0                       | 78.8                       | 75.6                      | NS                 |
| > 5 нощни смени /месец, %         | 65.5                       | 64.6                       | 68.3                      | NS                 |
| 12-часови смени, %                | 74.4                       | 74.6                       | 73.8                      | NS                 |
| Извънреден труд > 2 дни/седм., %  | 16.6                       | 17.1                       | 14.6                      | NS                 |
| Втора работа, %                   | 34.9                       | 35.8                       | 31.7                      | NS                 |
| Работно време в часове/седмица, % |                            |                            |                           | 9.265;<br>0.026    |
| 21–40 часа/седмица                | 23.5                       | 19.2                       | 37.8                      |                    |
| 41–50 часа/седмица                | 40.1                       | 44.8                       | 24.3                      |                    |
| 51–60 часа/седмица                | 22.8                       | 22.8                       | 29.7                      |                    |
| > 61 часа/седмица /               | 13.6                       | 15.2                       | 8.2                       |                    |

Figure 1. Age characteristics of midwives

Most midwives rate the working conditions in which they work as good (41.5%) or fair (39.2%) and 9.7% of them say that the conditions are in both extremes – poor or very good.

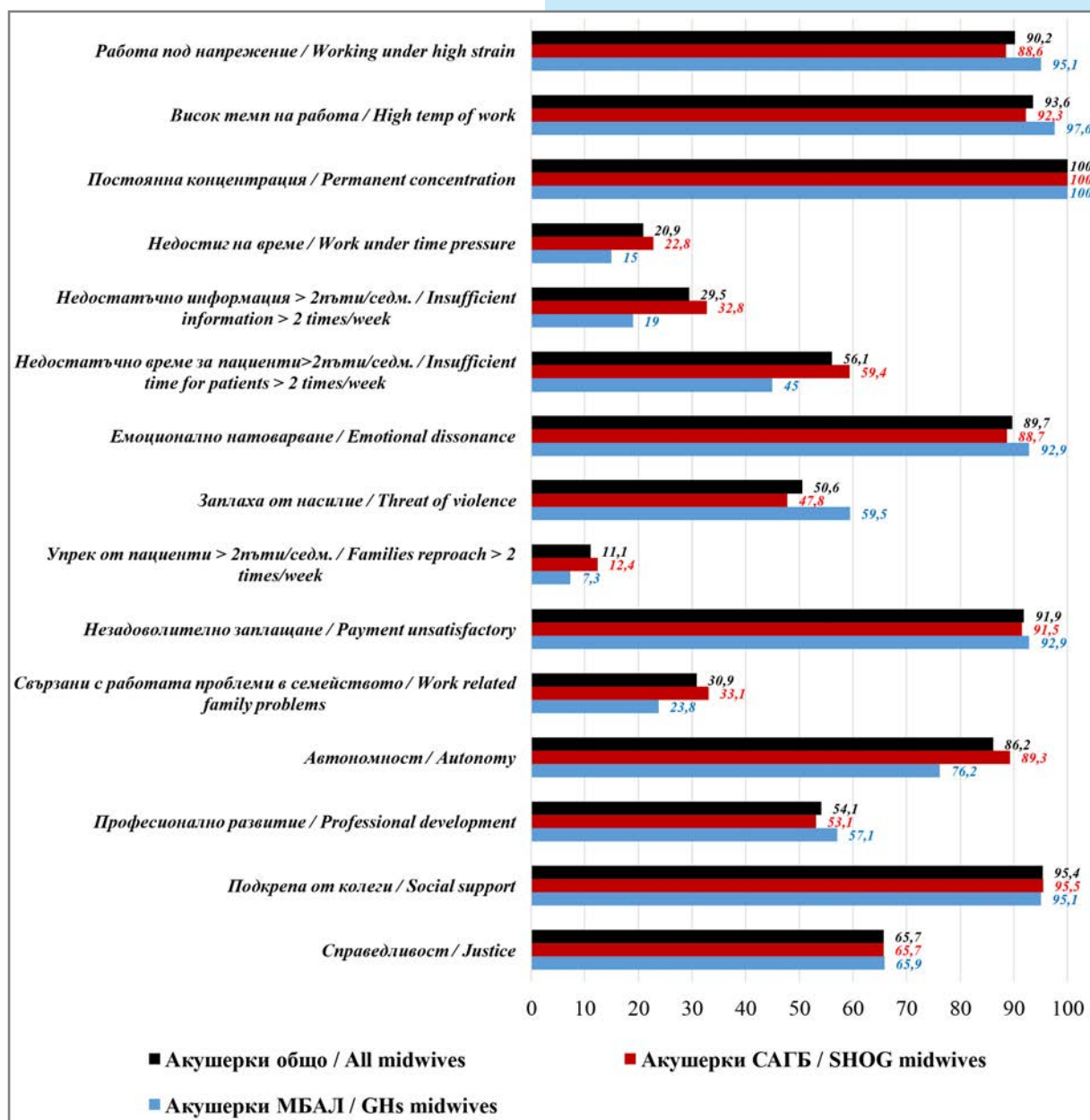
Midwives work in shifts, including night shifts, and most of them work more than 5 night shifts per month (Table 2). Most midwives work 12-hour shifts, sometimes having to work after the end of their working hours. 34.9% of the surveyed midwives have a second job. SHOG midwives work more often overtime and most of them have a second job, which is associated with more working hours per week – 15.2% of SHOG midwives work over 61 hours per week.

Table 2. The share of the studied midwives (%) working under the following time arrangement characteristics

|                                | All midwives<br>(n = 176) | SHOG midwives<br>(n = 134) | GHs midwives<br>(n = 42) | χ <sup>2</sup> ; p |
|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| Shift work (%)                 | 76.2                      | 76.1                       | 76.2                     | NS                 |
| Night work (%)                 | 78.0                      | 78.8                       | 75.6                     | NS                 |
| > 5 night shifts/month (%)     | 65.5                      | 64.6                       | 68.3                     | NS                 |
| 12-hour shifts (%)             | 74.4                      | 74.6                       | 73.8                     | NS                 |
| Overtime > 2 days/week (%)     | 16.6                      | 17.1                       | 14.6                     | NS                 |
| Second job (%)                 | 34.9                      | 35.8                       | 31.7                     | NS                 |
| Working time in hours/week (%) |                           |                            |                          | 9.265;<br>0.026    |
| 21–40 hours/week               | 23.5                      | 19.2                       | 37.8                     |                    |
| 41–50 hours/week               | 40.1                      | 44.8                       | 24.3                     |                    |
| 51–60 hours/week               | 22.8                      | 22.8                       | 29.7                     |                    |
| > 61 hours/week                | 13.6                      | 15.2                       | 8.2                      |                    |

За изпълняване на своите служебни задължения акушерките се нуждаят от постоянна концентрация, работата им е напрегната, с висок темп и емоционално натоварване, поради контакт с пациенти според над 80% от тях (Фигура 2). На акушерките рядко се налага да взимат решения без достатъчно информация. 56.1% от акушерките повече от 2 пъти седмично нямат достатъчно време за пациентите поради административни задължения. Акушерките рядко биват упреквани от пациенти или техни близки. Над 90% от акушерките се оплакват от незадоволително заплащане на труда си. Половината от респондентите не се чувстват в безопасност на работното си място. Над 50% от акушерките смятат, че се насърчава повишаването на професионалната им квалификация. Почти всички акушерки могат да разчитат на подкрепа от колегите си и могат да влияят върху организацията на труда си. Не са установени значими разлики в оценката на стресорите и ресурсите между двете групи акушерки.

In order to carry their duties, midwives need constant concentration, their work is strain, with a high temp and under emotional dissonance, due to contact with patients, according to over 80% of respondents (Figure 2). Midwives rarely have to make decisions without enough information. 56.1% of them do not have enough time for patients more than twice a week due to administrative duties. Midwives are rarely criticized by patients or their relatives. Over 90% of midwives complain of unsatisfactory payment. Half of the respondents do not feel safe at work. Over 50% of midwives believe that their professional development is encouraged. Almost all midwives can count on the support of their colleagues and can influence the organization of their work. No significant differences in the assessment of stressors and resources were found between both groups of midwives.



Фигура 2. Стресори и ресурси при акушерки (%)

Figure 2. Stressors and resources in hospital midwives (%)

Оценките за емоционалното и физическото изтощение са високи при проследените акушерки, значимо по-високи за емоционално изтощение и в рамките на тенденция за физическо изтощение при акушерките от САГБ (Таблица 3). Отчетеният брой здравни симптоми е по-висок при акушерките от САГБ в сравнение с акушерките от МБАЛ, но без статистически значима разлика.

**Таблица 3.** Емоционално и физическо изтощение и психосоматични оплаквания при акушерки

| Показател                        | Вид болница   | $\bar{x} \pm SD$ | F; p            |
|----------------------------------|---------------|------------------|-----------------|
| <b>Емоционално изтощение</b>     | Акушерки общо | $3.8 \pm 1.4$    | 5.907;<br>0.016 |
|                                  | Акушерки САГБ | $3.9 \pm 1.3$    |                 |
|                                  | Акушерки МБАЛ | $3.3 \pm 1.7$    |                 |
|                                  |               |                  |                 |
| <b>Физическо изтощение</b>       | Акушерки общо | $4.2 \pm 1.2$    | 3.174;<br>0.077 |
|                                  | Акушерки САГБ | $4.3 \pm 1.2$    |                 |
|                                  | Акушерки МБАЛ | $3.9 \pm 1.4$    |                 |
|                                  |               |                  |                 |
| <b>Психосоматични оплаквания</b> | Акушерки общо | $6.0 \pm 2.7$    | NS              |
|                                  | Акушерки САГБ | $6.2 \pm 2.6$    |                 |
|                                  | Акушерки МБАЛ | $5.6 \pm 2.9$    |                 |
|                                  |               |                  |                 |

Основните оплаквания при над 70% от акушерките са от честа умора, тревожност и проблеми с паметта. Респондентите имат проблеми със съня, изтръпване в крайниците и болки в гърба (Фигура 3). Няма статистически значима разлика в психосоматичните оплаквания между акушерките от двата вида болници, има лек превес на оплакванията от изтръпване на крайниците, болки в гърдите и бързо задъхване при акушерките от САГБ.

Повечето акушерки определят здравословното си състояние като добро (60.0%) или задоволително (33.3 %) и 6.7% като много добро.

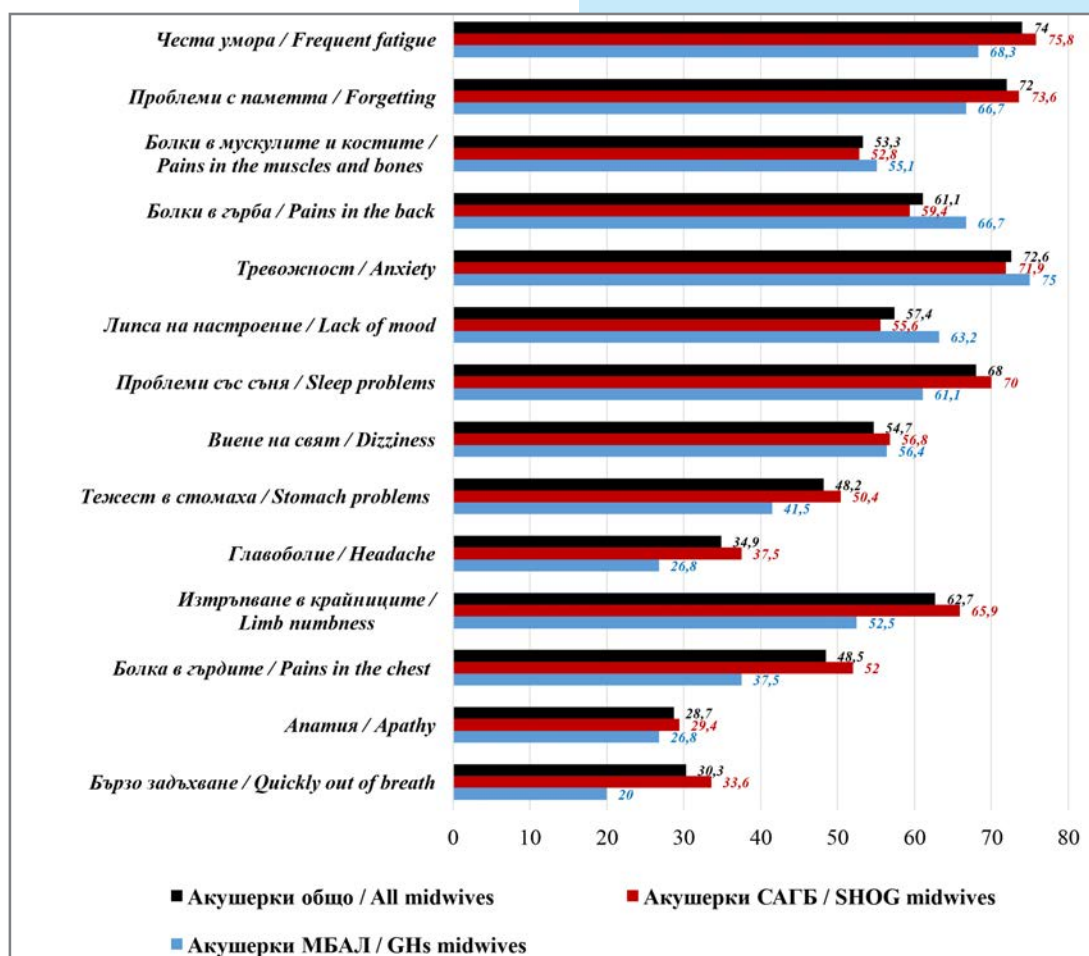
Estimates of emotional and physical exhaustion were high in the monitored midwives, significantly higher for emotional exhaustion and within a trend of physical exhaustion in midwives from SHOG (Table 3). The reported number of health symptoms was higher in the midwives of SHOG than in the midwives of GHs, but without a statistically significant difference.

**Table 3.** Emotional and physical exhaustion, psychosomatic complaints in hospital midwives

| Variable                        | Type of hospital | $\bar{x} \pm SD$ | F; p            |
|---------------------------------|------------------|------------------|-----------------|
| <b>Emotional exhaustion</b>     | All midwives     | $3.8 \pm 1.4$    | 5.907;<br>0.016 |
|                                 | SHOG midwives    | $3.9 \pm 1.3$    |                 |
|                                 | GHs midwives     | $3.3 \pm 1.7$    |                 |
|                                 |                  |                  |                 |
| <b>Physical exhaustion</b>      | All midwives     | $4.2 \pm 1.2$    | 3.174;<br>0.077 |
|                                 | SHOG midwives    | $4.3 \pm 1.2$    |                 |
|                                 | GHs midwives     | $3.9 \pm 1.4$    |                 |
|                                 |                  |                  |                 |
| <b>Psychosomatic complaints</b> | All midwives     | $6.0 \pm 2.7$    | NS              |
|                                 | SHOG midwives    | $6.2 \pm 2.6$    |                 |
|                                 | GHs midwives     | $5.6 \pm 2.9$    |                 |
|                                 |                  |                  |                 |

The main complaints of over 70% of midwives are frequent fatigue, anxiety and memory problems (Figure 3). Respondents have problems with sleeping, limbs numbness and back pain. There is no statistically significant difference in psychosomatic complaints between midwives from the two types of hospitals, there is a slight predominance of complaints of tingling in the extremities, chest pain and shortness of breath in midwives from SHOG.

Most midwives rated their health as good (60.0%) or fair (33.3%) and 6.7% as very good.



**Фигура 3.** Психосоматични оплаквания при акушерки (%)

Емоционалното изтощение, което е ключов фактор на бърн-аут синдрома, се определя от работата при недостиг на време, трудовия стаж с нощни смени и висок темп на работа, докато физическото изтощение – от работата под напрежение. Свързаните с работата проблеми в семейството повлияват броя психосоматични оплаквания (Таблица 4).

**Таблица 4.** Детерминанти на емоционалното и физическото изтощение и психосоматични оплаквания при акушерки

| Показатели                       | Детерминанти                               | <i>B</i> | <i>T</i> | <i>p</i> |
|----------------------------------|--------------------------------------------|----------|----------|----------|
| Емоционално изтощение            | Работа при недостиг на време               | .269     | 2.987    | .004     |
|                                  | Трудов стаж с нощни смени                  | -.284    | -3.159   | .002     |
|                                  | Висок темп на работа                       | .184     | 2.059    | .042     |
| $r^2 = 19.50, F=9.245, p=0.000$  |                                            |          |          |          |
| Физическо изтощение              | Работа под напрежение                      | .413     | 4.554    | .000     |
|                                  |                                            |          |          |          |
| $r^2 = 16.20, F=20.739, p=0.000$ |                                            |          |          |          |
| Психосоматични оплаквания        | Свързани с работата проблеми в семейството | .400     | 4.169    | .000     |
|                                  |                                            |          |          |          |
| $r^2 = 15.10, F=17.378, p=0.000$ |                                            |          |          |          |

**Figure 3.** Psychosomatic complaints in hospital midwives (%).

Emotional exhaustion, the key dimension of burnout syndrome, is determined by time pressure, length of service with night shifts and high temp of work, while physical exhaustion – by working under high strain. Work-related family problems affect the number of psychosomatic complaints (Table 4).

**Table 4.** The determinants of emotional and physical exhaustion and psychosomatic complaints in midwives

| Variables                        | Determinants                        | <i>B</i> | <i>T</i> | <i>p</i> |
|----------------------------------|-------------------------------------|----------|----------|----------|
| Emotionally exhausted            | Work under time pressure            | .269     | 2.987    | .004     |
|                                  | Length of service with night shifts | -.284    | -3.159   | .002     |
|                                  | High temp of work                   | .184     | 2.059    | .042     |
| $r^2 = 19.50, F=9.245, p=0.000$  |                                     |          |          |          |
| Physically exhausted             | Working under high strain           | .413     | 4.554    | .000     |
|                                  |                                     |          |          |          |
| $r^2 = 16.20, F=20.739, p=0.000$ |                                     |          |          |          |
| Psychosomatic complaints         | Work-related problems in the family | .400     | 4.169    | .000     |
|                                  |                                     |          |          |          |
| $r^2 = 15.10, F=17.378, p=0.000$ |                                     |          |          |          |



## ОБСЪЖДАНЕ

От анализа се вижда, че делът на акушерките над 51-годишна възраст е висок, особено в МБАЛ (65.9 %), и това е притеснително предвид риска за здравето им при полагането на нощен труд и работа в условията на дълги работни часове и стрес, както и с оглед бъдещото обезпечаване на професията с квалифицирани и надеждни кадри. Делът на младите акушерки е по-голям в САГБ, където 17,6 % от акушерките са на възраст до 30 години. Според изследване на Hunter et al. (11) по-младите, наскоро започнали работа акушерки, имат високи нива на стрес, бърнаут, тревожност и депресия. Lamont et al. (12) също установяват, че по-младите и работещите на смени медицински сестри и акушерки са по-склонни да вземат отпуск по болест за възстановяване на психичното здраве.

Акушерките работят на смени, включително и нощни, по-голямата част от тях работят на 12-часови смени и дълги работни часове на седмична база. Има данни, че дългите работни часове са негативно свързани с емоционалното благосъстояние на акушерките и се асоциират с появата на бърнаут (13, 14, 15).

Около 90 % от акушерките, участващи в нашето проучване се оплакват от емоционално натоварване поради контакт с пациенти, работа при високо напрежение и висок темп. Друг важен стресор е рискът от насилие на работното място, 50.6 % от изследваните акушерки не се чувстват в безопасност от външни лица или пациенти по време на работа. Данните от няколко изследвания показват, че над 50% от участващите акушерки и медицински сестри са преживели някакъв тип насилие – физическо, вербално, мобинг, сексуално на работното място (16, 17, 18). Според проучване на Ghaziri медицински сестри и акушерки, които работят повече от 40 часа седмично, е по-вероятно да преживеят насилие на работното място извършено от пациенти или техни близки (19).

Изследване на Радева (20), проведено в две големи болници във Варна, показва, че акушерките имат ограничени възможности за вземане на решения и недобра професионална подкрепа от колеги и ръководители, докато акушерките в нашето проучване имат по-голяма автономност и имат подкрепа от страна на колегите си.

Емоционалното изтощение е ключов компонент на бърнаут синдрома, който е свързан с прекомерните изисквания на работното място (21). Детерминанти на емоционалното изтощение при изследваната група акушерки са работата в условията на недостиг на време, трудовият стаж с нощни смени и темпът на работа, докато за физическото изтощение е напрежението при работа. Тези данни съответстват на установеното при медицински сестри у нас (22). Работата при високо напрежение, ниска степен на автономност и насилие на работното място, в допълнение към дисбаланса на усилията и възнаграждението, слабата организационна справедливост, липсата на подкрепа, конфликтите, дългите работни часове и заплахата от насилие на работното място, са свързани с тревожност, стрес, бърнаут и депресия (14, 18, 23).

В заключение, резултатите показват висок дял на акушерки на възраст над 51 години. Трудовата задача на акушерките изисква постоянна концентрация, работата

## DISCUSSION

The analysis shows that the share of midwives over the age of 51 is high, especially in GHs (65.9%), and this is a risk for their health because of working at night, with long working hours and under stress, as well as in view of the future provision of the profession with qualified and reliable staff. The share of young midwives is higher in SHOG, where 17.6% of midwives are under 30 years old. According to a study by Hunter et al. (11) the younger recently started midwives have high levels of stress, burnout, anxiety and depression. Lamont et al. (12) also found that younger nurses and midwives were more likely to take mental health sick days.

Midwives work in shifts, including night shifts, most of them work 12-hour shifts and long working hours on a weekly basis. There is evidence that long working hours are negatively related to the emotional well-being of midwives and are associated with the appearance of burnout (13, 14, 15).

About 90% of the midwives in our study complain of emotional stress due to contact with patients, working under high strain and at a high temp. Another important stressor is the risk of violence in the workplace, 50.6% of surveyed midwives do not feel safe from outsiders or patients at work. Data from several studies show that over 50% of the midwives and nurses involved have experienced some form of violence – physical, verbal, mobbing, sexual – in the workplace (16, 17, 18). According to a study by Ghaziri, nurses and midwives who work more than 40 hours per week are more likely to experience workplace violence perpetrated by patients or their relatives (19).

A study by Radeva (20) conducted in two large hospitals in Varna shows that midwives have limited decision-making opportunities and poor professional support from colleagues and managers, while midwives in our study have greater autonomy and support from colleagues.

Emotional exhaustion is a key component of burnout syndrome, which is associated with excessive demands in the workplace (21). Determinants of emotional exhaustion in the studied group of midwives are working under time pressure, work experience with night shifts and the temp of work, while for physical exhaustion is the strain at work. These data correspond to those found in nurses in our country (22). Working under high strain, low autonomy and violence in the workplace in addition to the imbalance of effort and pay, poor organizational fairness, lack of support, conflicts, long working hours and the threat of violence in the workplace, are associated with anxiety, stress, and depression (14, 18, 23).

In conclusion, the results show a high proportion of midwives over the age of 51. The work task of midwives requires constant concentration, their work is intense, at a high pace, emotional stress and unsatisfactory pay,

им е напрегната, с висок темп, емоционално натоварване и незадоволително заплащане, което в комбинация с нощния труд и дългите работни часове на дневна и седмична база води до емоционално и физическо изтощение. Основните оплаквания на акушерките са от честа умора, тревожност и проблеми с паметта. Положителни аспекти са подкрепата от колеги и възможността за влияние върху организацията на труда. Данните за повишен здравен риск при изследваната група акушерки изискват спешни превантивни действия.

## КНИГОПИС / REFERENCES

- Muliira RS, Bezuidenhout MC. Occupational exposure to maternal death: Psychological outcomes and coping methods used by midwives working in rural areas. *Midwifery* 2015; 31(1):184-90.
- Cramer E, Hunter B. Relationships between working conditions and emotional wellbeing in midwives. *Women Birth* 2019; 32(6):521-532. doi:10.1016/j.wombi.2018.11.010.
- Hunter B, Fenwick J, Sidebotham M, Henley J. Midwives in the United Kingdom: Levels of burnout, depression, anxiety and stress and associated predictors. *Midwifery* 2019; 79:102526. doi:10.1016/j.midw.2019.08.008.
- Creedy DK, Sidebotham M, Gamble J, et al. Prevalence of burnout, depression, anxiety and stress in Australian midwives: a cross-sectional survey. *BMC Pregnancy Childbirth* 2017; 17(1):13. doi:10.1186/s12884-016-1212-5.
- Dixon L, Guillard K, Pallant J, et al. The emotional wellbeing of New Zealand midwives: comparing responses between employed, self-employed (case loading) and midwives who do both. *NZCOM Journal* 2017; 53:5-14. doi:10.12784/nzcom-jnl53.2017.1.5-14.
- Jepsen I, Juul S, Foureur MJ, et al. Is caseload midwifery a healthy work-form? A survey of burnout among midwives in Denmark. *Sexual & Reproductive HealthCare* 2017; 11:102-106. doi:10.1016/j.srhc.2016.12.001.
- Pezaro S, Clyne W, Turner A, et al. 'Midwives Overboard!' Inside their hearts are breaking, their makeup may be flaking but their smile still stays on. *Women Birth* 2016; 29(3):59-66. doi:10.1016/j.wombi.2015.10.006.
- Harvie K, Sidebotham M, Fenwick J. Australian midwives' intentions to leave the profession and the reasons why. *Women and Birth: Journal of the Australian College of Midwives* 2019; 32(6):584-593. DOI:10.1016/j.wombi.2019.01.001.
- Keller M, Bamberg E, Böhmert M, Nienhaus A. Entwicklung eines Instruments zur stressbezogenen Arbeitsanalyse für Klinikärztinnen und -ärzte (ISAK). *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 2010; 64:337-353.
- SHORT COPSOQ II questionnaire. National Centre for the Working Environment, Denmark
- Hunter B, Fenwick J, Sidebotham M, Henley J. Midwives in the United Kingdom: Levels of burnout, depression, anxiety and stress and associated predictors. *Midwifery* 2019; 79:102526. DOI:10.1016/j.midw.2019.08.008.
- Lamont S, Brunero S, Perry L, et al. 'Mental health day' sickness absence amongst nurses and midwives: workplace, workforce, psychosocial and health characteristics. *Journal of Advanced Nursing* 2017; 73(5):1172-1181. doi:10.1111/jan.13212.
- Yoshida Y, Sandall J. Occupational burnout and work factors in community and hospital midwives: a survey analysis. *Midwifery*. 2013; 29(8):921-6.
- Cramer E, Hunter B. Relationships between working conditions and emotional wellbeing in midwives. *Women and Birth: Journal of the Australian College of Midwives* 2019; 32(6):521-532. doi:10.1016/j.wombi.2018.11.010.
- Suleiman-Martos N, Albendín-García L, Gómez-Urquiza JL, et al. Prevalence and predictors of burnout in midwives: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(2):641. doi:10.3390/ijerph17020641.
- Pich J, Roche M. Violence on the Job: The Experiences of Nurses and Midwives with Violence from Patients and Their Friends and Relatives. *Healthcare* 2020; 8(4):522. doi:10.3390/healthcare8040522
- Pinar T, Acikel C, Pinar G, et al. Workplace Violence in the Health Sector in Turkey: A National Study. *Journal of Interpersonal Violence*. 2017; 32(15):2345-2365. doi:10.1177/0886260515591976.
- Rees C, Wirihana L, Eley R, et al. The Effects of Occupational Violence on the Well-being and Resilience of Nurses. *J Nurs Adm.* 2018; 48(9):452-458. doi:10.1097/NNA.0000000000000648.
- El Ghaziri M, Zhu S, Lipscomb J, Smith BA. Work schedule and client characteristics associated with workplace violence experience among nurses and midwives in sub-Saharan Africa. *The Journal of the Association of Nurses in AIDS Care: JANAC* 2014; 25(1 Suppl):79-89. doi:10.1016/j.jana.2013.07.002.
- Radeva S. Main risk factors in the exercise of the obstetric profession. *Knowledge International Journal*, 2019, 35(4), 1275 – 1280.
- Seidler A, Thinschmidt M, Deckert S, Then F, Hegewald J, Nieuwenhuijsen K, Riedel-Heller SG. The role of psychosocial working conditions on burnout and its core component emotional exhaustion – a systematic review. *J Occup Med Toxicol.* 2014 Mar 14;9(1):10
- Vangelova K, Dimitrova I, Cekova I, Stoyanova R. The effect of work-related risk factors on health symptoms of hospital nurses. *Acta Medica Bulgarica* 2021; 58 (1): 81-87. DOI:10.2478/AMB-2021-0013
- Banovcinova L, Baskova M. Sources of work-related stress and their effect on burnout in midwifery. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 2014; 132: 248-254, doi:10.1016/j.sbspro.2014.04.306.

### Адрес за кореспонденция:

Ралица Стоянова  
Национален център по общественото здраве и анализи,  
Бул. Акад. Иван Евстр. Гешов 15, 1341 София  
е-поща: r.stoianova@ncpha.government.bg

### Address for correspondence:

Ralitsa Stoyanova  
National Center of Public Health and Analyses,  
15, Acad. Ivan Evst. Geshov Blvd, 1341 Sofia  
e-mail: r.stoianova@ncpha.government.bg

## БИОМАРКЕРИ ЗА ЧУВСТВИТЕЛНОСТ ПРИ ПРОФЕСИОНАЛНА ЕКСПОЗИЦИЯ НА КАДМИЙ

Христиан Димбарев, Донка Димбарева,  
Цветя Георгиева

Национален център по общественото здраве и анализи

### РЕЗЮМЕ

Генетичните фактори се определят като нови и важни участници в задържането и метаболизма на тежки метали в човешкия организъм. Доказано е, че тези вътрешни фактори играят пряка или непряка роля в метаболизма, екскрецията, адсорбцията и разпространението на тежки метали. Следователно те могат да окажат влияние върху основните реакции на организма към тези фактори. Към настоящия етап има данни, че единични нуклеотидни полиморфизми в различни гени са свързани с риска от оловно отравяне. Тези гени включват  $\delta$ -амино-левулинова кисела дехидратаза (ALAD), металотионеин (MT), глутатион-S-трансфераза (GST), витамин D рецептор (VDR), трансферин (TF), транспортер на двувалентен метал (DMT) и др. Някои изследвания също имат за цел да идентифицират такива специфични генетични варианти, свързани с индивидуалната чувствителност към кадмий. Въвеждането на молекулни биомаркери ще позволи да се извърши индивидуална оценка на пътищата на обмяна на веществата и поведението на основните ензими, отговорни за метаболизирането на кадмий.

**Ключови думи:** генетични фактори, кадмий, биомаркери

### ВЪВЕДЕНИЕ

Тежките метали представляват повсеместни елементи в заобикалящата ни среда. Тяхното директно и индиректно влияние би могло да бъде причина за различни неразположения и увреждания в човешкото тяло. Загубата на костна плътност, увреждането на бъбреците, различни съдови нарушения, аномалии в развитието и индукция на ракови заболявания са някои от най-често срещаните здравословни проблеми, предизвикани от влиянието на тежки метали (1, 2).

Поради широко разпространеното присъствие на тежки метали в околната среда, дори хора без професионален контакт са подложени на постоянна експозиция на малки количества от тези вещества (1). В някои случаи замърсените води и морската храна са основните източници на влияние и натрупване на канцерогенни метали в човешкото тяло (3). В такъв случай един от подходите за възпрепятстване навлизането на тежки метали в организма е чрез ранното им откриване в замърсената вода, храните и околната среда (4).

## BIOMARKERS OF SENSITIVITY IN OCCUPATIONAL EXPOSURE TO CADMIUM

Hristian Dimbarev, Donka Dimbareva,  
Tzvetia Georgieva

National Center of Public Health and Analyses

### ABSTRACT

Genetic factors are considered to be new and important participators in the retention and metabolism of heavy metals in the human body. These intrinsic factors have been shown to play a direct or indirect role in the metabolism, excretion, adsorption and distribution of heavy metals. Therefore, they can influence the body's major reactions to these factors. At this stage, there is evidence that single nucleotide polymorphisms in different genes are associated with the lead poisoning risk. These genes include  $\delta$ -aminolevulinic acid dehydratase (ALAD), metallothionein (MT), glutathione-S-transferase (GST), vitamin D receptor (VDR), transferrin (TF), divalent metal transporter (DMT), and others. Some studies also aim to identify such specific genetic variants related to individual cadmium sensitivity. The introduction of molecular biomarkers will allow individual assessment of the metabolic pathways and behavior of the major enzymes responsible for the cadmium metabolism.

**Key words:** genetic factors, cadmium, biomarkers

### INTRODUCTION

Heavy metals are ubiquitous elements in our environment. Their direct and indirect influence could be the cause of various ailments and damages to the human body. Loss of bone density, kidney damage, various vascular disorders, developmental abnormalities and induction of cancer are some of the most common health problems caused by the influence of heavy metals (1, 2).

Due to the widespread presence of heavy metals in the environment, even people without occupational contact are exposed to constant exposure to small amounts of these substances (1). In some cases, contaminated water and seafood are the main sources of influence and accumulation of carcinogenic metals in the human body (3). In this case, one of the approaches to prevent the entry of heavy metals into the body is through their early detection in contaminated water, food and the environment (4).



## МЕХАНИЗЪМ НА ДЕЙСТВИЕ НА КАДМИЙ И СТРАНИЧНИ ЕФЕКТИ

Кадмият е металът на 20-и век. Той е страничен продукт от производството на цинк. Почвите и скалите, включително въглищата и минералните торове, съдържат известно количество кадмий. Кадмият има много приложения, напр. в батерии, пигменти, пластмаси и метални покрития и се използва широко в галваничното покритие (5). Кадмият и неговите съединения са класифицирани като канцерогени от Група 1 за хора от Международната агенция за изследване на рака (6).

Кадмият е седмият най-токсичен тежък метал според системата ATSDR. След като този метал се абсорбира от човешкия организъм, той се натрупва в тялото през целия живот. Този метал е използван за първи път през Първата световна война като заместител на калай и в багрилната индустрия като пигмент. Днес той се използва и в акумулаторни батерии, за производство на специални сплави, като присъства също така и в цигарения дим. Кадмий се използва основно в алкалните батерии като електроден компонент, а 1/3 от общото му количество се включва в мазилки, пигменти, покрития и като пластмасов стабилизатор.

Хората могат да бъдат изложени на този метал предимно чрез вдишване и поглъщане, като впоследствие това води до остри и хронични интоксикации. Намиращият се в околната среда кадмий остава в почвите и утайките в продължение на няколко десетилетия. Растенията постепенно поемат този метал, който се натрупва в тях и се концентрира по протежение на хранителната верига, достигайки в крайна сметка човешкото тяло. В САЩ повече от 500 000 работници се излагат на токсичен кадмий всяка година според Агенцията за регистрация на токсични вещества и болести (7, 8).

Кадмият се открива предимно в плодовете и зеленчуците поради високата степен на усвояването му в почвата (9). Той е силно токсичен тежък метал, който е добре познат с неблагоприятното си влияние върху ензимните системи на клетките, оксидативния стрес и индуцирането на хранителен дефицит в растенията (10). Механизмът на токсичността на кадмий все още не е изяснен добре, но неговите ефекти върху клетките са добре известни (11).

Концентрацията на кадмий нараства 3000 пъти, когато се свързва с богат на цистеин протеин, като металотионеина. В черния дроб комплексът цистеин-металотионеин причинява хепатотоксичност и след това циркулира до бъбреците и се натрупва в бъбречната тъкан, причинявайки нефротоксичност. Кадмият има способността да се свързва с цистеинови, глутаматни, хистидинови и аспартатни лиганди и може да доведе до дефицит на желязо (12). Кадмият и цинкът имат едни и същи окислени състояния и следователно кадмият може да замества цинка, присъстващ в металотионеин, като по този начин го възпрепятства да действа като акцептор на свободни радикали в клетката (12).

Кадмият се изпуска в околната среда чрез естествени дейности като вулканични изригвания, атмосферни влияния, речен транспорт и някои човешки дейности като минно дело, топене, тютюнопушене, изгаряне на битови отпа-

## MECHANISM OF ACTION OF CADMIUM AND SIDE EFFECTS

Cadmium is the metal of the 20th century. It is a by-product of zinc production. Soils and rocks, including coal and mineral fertilizers, contain some cadmium. Cadmium has many uses, e.g. in batteries, pigments, plastics and metal coatings and is widely used in electroplating (5). Cadmium and its compounds are classified as Group 1 human carcinogens by the International Agency for Research on Cancer (IARC) (6).

Cadmium is the seventh most toxic heavy metal according to the Agency for Toxic Substances and diseases Registry (ATSDR) system. Once this metal is absorbed by the human body, it accumulates in the body throughout life. This metal was first used during the First World War as a substitute for tin and in the dyeing industry as a pigment. Today, it is also used in rechargeable batteries, for the production of special alloys, and is also present in cigarette smoke. Cadmium is mainly used in alkaline batteries as an electrode component, and 1/3 of its total amount is included in plasters, pigments, coatings and as a plastic stabilizer.

Humans can be exposed to this metal primarily by inhalation and ingestion, which in turn leads to acute and chronic intoxications. Environmental cadmium will remain in soils and sediments for several decades. Plants gradually absorb this metal, which accumulates in them and concentrates along the food chain, eventually reaching the human body. In the United States, more than 500,000 workers are exposed to toxic cadmium each year, according to the ATSDR (7, 8).

Cadmium is found mainly in fruits and vegetables due to its high absorption rate in the soil (9). Cadmium is a highly toxic heavy metal that is well known for its adverse effects on cell enzyme systems, oxidative stress, and the induction of nutrient deficiencies in plants (10). The mechanism of cadmium toxicity is not yet well understood, but its effects on cells are well known (11).

The concentration of cadmium increases 3000 times when it binds to a cysteine-rich protein, such as metallothionein. In the liver, the cysteine-metallothionein complex causes hepatotoxicity and then circulates to the kidneys and accumulates in the kidney tissue, causing nephrotoxicity. Cadmium has the ability to bind to cysteine, glutamate, histidine and aspartate ligands and can lead to iron deficiency (12). Cadmium and zinc have the same oxidised states and therefore cadmium can replace zinc present in metallothionein, thus preventing it from acting as a free radical acceptor in the cell (12).

Cadmium is released into the environment through natural activities such as volcanic eruptions, atmospheric influences, river transport and some



дъци и производство на торове. Въпреки че емисиите на кадмий са значително намалени в повечето индустриализирани страни, той все още остава източник на страх за работниците и хората, живеещи в замърсените райони. Кадмият може да предизвика както остри, така и хронични интоксикации (13).

Кадмият е силно токсичен за бъбреците и се натрупва в проксималните тубулни клетки в по-високи концентрации. Металът може да причини минерализация на костите или чрез увреждане на костите, или чрез бъбречна дисфункция. Проучванията върху хора и животни показват, че остеопорозата (увреждане на скелета) е критичен ефект от експозицията на кадмий, както и нарушения в калциевия метаболизъм, образуване на бъбречни камъни и хиперкалциурия. Вдишването на по-високи нива на кадмий може да причини тежки увреждания на белите дробове. Ако кадмият се погълне в по-големи количества, той може да доведе до дразнене на стомаха, повръщане и диария. При продължителна експозиция на по-ниски концентрации от този метал, той може да се отдели в бъбреците и впоследствие да доведе до бъбречни заболявания, крехки кости и увреждане на белите дробове (7).

Кадмият и неговите съединения имат много по-добра водоразтворимост в сравнение с другите метали. Тяхната бионаличност е много висока и следователно има тенденция да се биоакмулира. Продължителната експозиция на кадмий може да доведе до морфопатологични промени в бъбреците. Пушачите са по-податливи на интоксикация с кадмий в сравнение с непушачите. Тютюнът е основният източник на усвояване на кадмий при пушачите, тъй като тютюневите растения, както и другите растения, могат да натрупат кадмий от почвата. Непушачите се излагат на кадмий главно чрез храната, като усвояването му от други източници е много по-ниско (5).

Взаимодействайки с основни хранителни вещества, кадмият води до различни токсични ефекти. Експерименталният анализ при животни показва, че 50% кадмий се абсорбира в белите дробове и по-малко в стомашно-чревния тракт. Преждевременното раждане и намаляването на теглото при раждане са проблемите, които възникват, когато експозицията на кадмий е висока по време на бременността (6).

Идентифицирането, грижите и информирането на уязвимите хора, като работници в мини или жителите на замърсени райони, също могат да бъдат полезни за намаляване на поглъщането на тежки метали и съпътстващите ги клинични ефекти. Въпреки това, малки количества от някои тежки метали като желязо (Fe), цинк (Zn) и мед (Cu), са от съществено значение за ензимните дейности, докато други метали като олово (Pb), арсен (As), кадмий (Cd), и живак (Hg), са токсични за хората (14). Тези метали са способни да преминат през кръвно-мозъчната бариера (КМБ), да предизвикат нарушения в централната нервна система, да повлияят различни йонни канали, да се конкурират с ензимните кофактори и накрая да предизвикат оксидативен стрес в тялото на човек (15). Въпреки това се установява, че количествата на тежки метали в човешкия организъм са в пряка зависимост от пола, възрастта, диетата, начина на живот, заостостта и нивото на експозиция

human activities such as mining, smelting, smoking, household waste incineration and fertilizer production. Although cadmium emissions have been significantly reduced in most industrialized countries, it still remains a source of fear for workers and people living in polluted areas. Cadmium can cause both acute and chronic intoxications (13).

Cadmium is highly toxic to the kidneys and accumulates in the proximal tubular cells in higher concentrations. The metal can cause bone mineralization either by bone damage or by renal dysfunction. Studies in humans and animals have shown that osteoporosis (skeletal damage) is a critical effect of cadmium exposure, as well as disturbances in calcium metabolism, kidney stones and hypercalciuria. Inhalation of higher levels of cadmium can cause severe lung damage. If cadmium is ingested in large quantities, it can irritate the stomach and lead to vomiting and diarrhea. With prolonged exposure to lower concentrations of this metal, it can be excreted by the kidneys and subsequently lead to kidney disease, brittle bones and lung damage (7).

Cadmium and its compounds have much better water solubility than other metals. Their bioavailability is very high and therefore tends to bioaccumulate. Prolonged exposure to cadmium may lead to morphopathological changes in the kidneys. Smokers are more susceptible to cadmium intoxication than non-smokers. Tobacco is the main source of cadmium uptake by smokers, as tobacco plants, like other plants, can accumulate cadmium from the soil. Non-smokers are exposed to cadmium mainly through food, and its absorption from other sources is much lower (5).

Interacting with essential nutrients, cadmium leads to various toxic effects. Experimental analysis in animals shows that 50% of cadmium is absorbed in the lungs and less in the gastrointestinal tract. Premature birth and weight loss at birth are problems that occur when cadmium exposure is high during pregnancy (6).

Identifying, caring for, and informing vulnerable people, such as mine workers or residents of contaminated areas, can also be helpful in reducing heavy metal uptake and associated clinical effects. However, small amounts of some heavy metals such as iron (Fe), zinc (Zn) and copper (Cu) are essential for enzymatic activities, while other metals such as lead (Pb), arsenic (As), cadmium (Cd), and mercury (Hg), are toxic to humans (14). These metals are able to cross the blood-brain barrier (BBB), cause disorders in the central nervous system, affect various ion channels, compete with enzyme cofactors and finally cause oxidative stress in the human body (15). However, it has been found that the amounts of heavy metals in the human body are directly related to gender, age, diet, lifestyle, employment and level of exposure (16). Table 1 presents the groups of elements according to their degree of harmful impact (17), and the sources of cadmium pollution and their impact on

(16). На Табл. 1 са представени групите елементи според степента им на вредно въздействие (17), а източниците на замърсяване с кадмий и влиянието им върху човешкия организъм са представени на Таблица 2 (17).

**Табл. 1.** Групи елементи според степента им на вредно въздействие (17)

| Група       | Елемент                |
|-------------|------------------------|
| Първа група | Hg, Cd, Pb, As, Zn, Ti |
| Втора група | Co, Ni, Mo, Cu, Cr     |
| Трета Група | Ba, V, Mn, Sr, Al      |

**Табл. 2.** Източници на замърсяване с кадмий и влиянието им върху човешкия организъм (17)

| Тежък метал | Източници на замърсяване                                                                                                                                                                                                                                     | Вредни въздействия върху човешкото тяло                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кадмий      | цигари, тютюн, марихуана, преработени и рафинирани храни, големи риби, ракообразни, течаща вода, ауспуси на автомобили, никелирани контейнери, поцинковани тръби, замърсяването на въздуха, каучук, моторни масла, пестициди, фунгициди, поливинил пластмаси | хипертония, артрит, диабет, анемия, атеросклероза, нарушена костна система, рак, сърдечносъдови заболявания, цироза, намалена плодовитост, хипогликемия, главоболие, остеопороза, бъбречни заболявания, шизофрения и инсулт и хроничната умора, загуба на коса, отоци, камъни в бъбреците и импотентност. Кадмий, който замества цинк в артериите, причинява възпаление и втвърдяване на артериите. |

## ГЕНЕТИЧНИ ФАКТОРИ И ИНДИВИДУАЛНА ЧУВСТВИТЕЛНОСТ ПРИ ПРОФЕСИОНАЛНА ЕКСПОЗИЦИЯ НА КАДМИЙ

Съществуват различни начини за взаимодействие на генетичните варианти с индивидуалната токсичност към експозицията на тежки метали. По-голямата част от проучванията са изследвали взаимодействията ген-индивидуална чувствителност при експозиция на тежки метали на базата на единични нуклеотидни полиморфизми. Тези генетични варианти могат да бъдат несиноними, което ще доведе до синтез на различен протеин и, следователно, до неговата асоциация с експозицията на тежки метали, какъвто е случаят, например, при олово и берилий (18, 19).

От друга страна, полиморфните варианти, разположени в интронните области, също могат да бъдат свързани с

the human body are in Table 2 (17).

**Table 1.** Groups of elements according to their degree of harmful effect (17)

| Group        | Element                |
|--------------|------------------------|
| First group  | Hg, Cd, Pb, As, Zn, Ti |
| Second group | Co, Ni, Mo, Cu, Cr     |
| Third group  | Ba, V, Mn, Sr, Al      |

**Table 2.** Sources of cadmium pollution and their impact on the human body (17)

| Heavy metal | Sources of pollution                                                                                                                                                                                                                         | Adverse effects on the human body                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cadmium     | cigarettes, tobacco, marijuana, processed and refined foods, large fish, crustaceans, running water, car exhausts, nickel-plated containers, galvanized pipes, air pollution, rubber, motor oils, pesticides, fungicides, polyvinyl plastics | hypertension, arthritis, diabetes, anemia, atherosclerosis, skeletal disorders, cancer, cardiovascular disease, cirrhosis, reduced fertility, hypoglycemia, headache, osteoporosis, kidney disease, schizophrenia and stroke and chronic fatigue, hair loss, swelling, kidney and impotence.<br><br>Cadmium, which replaces zinc in the arteries, causes inflammation and hardening of the arteries. |

## GENETIC FACTORS AND INDIVIDUAL SUSCEPTIBILITY TO OCCUPATIONAL EXPOSURE TO CADMIUM

There are different ways in which genetic variants interact with individual toxicity to heavy metal exposure. Most studies have investigated gene-individual sensitivity interactions in heavy metal exposure based on single nucleotide polymorphisms. These genetic variants may be non-synonymous, which will lead to the synthesis of a different protein and, consequently, to its association with heavy metal exposure, as is the case, for example, with lead and beryllium (18, 19).

On the other hand, polymorphic variants located in the intron regions may also be associated with the phenotype, e.g. by controlling the transcription of a specific gene,

фенотипа, напр. посредством осъществяване на контрол върху транскрипцията на конкретен ген, което би повлияло количеството синтезиран протеин и по този начин би оказало влияние върху взаимодействието с метала.

Съществуват обаче и други механизми, по които полиморфните варианти да бъдат свързани с токсикокинетиката или токсикодинамиката на тежките метали. Такъв е случаят, когато изследваният вариант се намира в неравновесна скаченост (т.е. унаследява се заедно) с функционалния такъв. В тази посока за взаимодействието ген-среда при Cd се изучават само несинонимни и интронни полиморфизми.

Някои изследвания също имат за цел да идентифицират специфични генетични варианти, свързани с индивидуалната чувствителност към кадмий. Проведени са две проучвания при жени, непушачи, от Аргентина и Бангладеш. Изследването открива връзка между кадмий в урината и носителството на единичен нуклеотиден полиморфизъм (SNP) в гена на трансфериновия рецептор (TFRC) (20, 21).

Концентрацията на кадмий в еритроцитите се свързва с полиморфизъм в гените за Zn-транспортър (SLC39A8 и SLC39A14). Тези изследвания предполагат, че протеините, участващи в усвояването и метаболизма на желязни и други метални йони, могат да бъдат важни за концентрацията на кадмий в кръвта. Скорошно геномно асоциативно проучване на 949 здрави 70-годишни мъже и жени идентифицира връзка между locus в гена CD109 и концентрацията на кадмий в кръвта (22). Механизмът, чрез който този ген въздейства върху концентрацията на кадмий в кръвта, все още не е добре изяснен.

Нито един нуклеотиден полиморфизъм в генома не показва значима връзка с еритроцитния кадмий в цялата проба. Въпреки това, при хора, които никога не са употребявали цигари, 14 геномни варианта се оказват в голяма степен свързани с нивата на кадмий в еритроцити след коригиране за възраст и пол. Тринадесет варианта се намират в неравновесна скаченост върху хромозома 8q13.3 в гените XKR9 и LACTB2. Оловният полиморфизъм в locus 8q13.3 е rs12681420 (минорен алел G, минорна алелна честота (MAF) 0.46,  $\beta$ : -0.11,  $P = 3.48 \times 10^{-11}$ ), интронен вариант в гена XKR9. Другият значим locus, rs17574271 (минорен алел C, MAF 0.09,  $\beta$ : 0.17,  $P = 6.18 \times 10^{-9}$ ), всъщност е интронен вариант в гена DLGAP1 върху хромозома 18p11.31. Това цялостно изследване на генома за непушачи идентифицира два независими региона, свързани с нивата на кадмий в еритроцити.

Най-силният locus обхваща гените XKR9 и LACTB2, като и двата биха могли да участват в абсорбцията и метаболизма на кадмий. Необходими са репликационни проучвания, за да се потвърдят констатациите и механизмите, които впоследствие ще бъдат допълнително проучени с функционални изследвания (23).

Горната асоциация с кадмий при хора, които никога не са употребявали цигари, обхваща областта на гените XKR9 и LACTB2 върху хромозома 8q13.3. Генът XKR9 е силно експресиран в тънки черва, а също така в панкреас, черен дроб, стомах и дебело черво (24). Оказва се, че XKR9 въз-

which would affect the amount of protein synthesized and thus affect the interaction with the metal, as is the case with arsenic.

However, there are other mechanisms by which polymorphic variants are related to the toxicokinetics or toxicodynamics of heavy metals. This is the case when the studied variant is in non-equilibrium coupling (i.e. inherited together) with the functional one. In this direction, only non-synonymous and intron polymorphisms are studied for the gene-environment interaction in Cd.

Some studies also aim to identify specific genetic variants associated with individual sensitivity to cadmium. Two studies were conducted on non-smoking women from Argentina and Bangladesh. The study found a link between urinary cadmium and single nucleotide polymorphism (SNP) carriers in the transferrin receptor gene (TFRC) (20, 21).

The concentration of cadmium in erythrocytes is associated with a polymorphism in the Zn-transporter genes (SLC39A8 and SLC39A14). These studies suggest that proteins involved in the absorption and metabolism of iron and other metal ions may be important for the concentration of cadmium in the blood. A recent genomic association study of 949 healthy 70-year-old men and women identified a link between a locus in the CD109 gene and the concentration of cadmium in the blood (22). The mechanism by which this gene affects the concentration of cadmium in the blood is not yet well understood.

No nucleotide polymorphism in the genome showed a significant association with erythrocyte cadmium throughout the sample. However, in people who have never smoked, 14 genomic variants have been shown to be highly related to cadmium levels in erythrocytes after age and sex adjustment. Thirteen variants are found in nonequilibrium linkage on chromosome 8q13.3 in the XKR9 and LACTB2 genes. The lead polymorphism at locus 8q13.3 is rs12681420 (minor allele G, minor allelic frequency (MAF) 0.46,  $\beta$ : -0.11,  $P = 3.48 \times 10^{-11}$ ), intron variant in the XKR9 gene. The other significant locus, rs17574271 (minor allele C, MAF 0.09,  $\beta$ : 0.17,  $P = 6.18 \times 10^{-9}$ ), is actually an intron variant in the DLGAP1 gene on chromosome 18p11.31. This comprehensive study of the non-smoking genome identified two independent regions associated with cadmium levels in erythrocytes.

The strongest locus involves the XKR9 and LACTB2 genes, both of which could be involved in cadmium absorption and metabolism. Replication studies are needed to confirm the findings and mechanisms, which will subsequently be further investigated with functional studies (23).

The above association with cadmium in people who have never used cigarettes covers the region of the XKR9 and LACTB2 genes on chromosome 8q13.3. The XKR9 gene is highly expressed in the small intestine, as well as in the



действа върху отделянето на остарелите епителни клетки в лумена и може да насърчи регенерацията на епитела, а оттам и целостта и функционирането му (24). Гените от семейство XKR са локализиращи в плазмената мембрана и увеличават екстернализацията на  $\text{Ca}^{2+}$ -зависимата фосфолипидна скрамблаза (25, 26). Този процес включва транспортиране на отрицателно заредените фосфолипиди между вътрешния и външния слой на двуслойните мембрани. Повишената скрамблазна активност може да засили апоптозата в засегнатите с кадмий тъкани (24). Установено е, че човешката фосфолипидна скрамблаза се активира при отравяне с тежки метали чрез свързване на олово и живак (27).

Два от значимите генетични варианти са разположени върху LACTB2,  $\beta$ -лактамаза подобен протеин 2, член на метало-бета-лактамазното суперсемейство и семейството на гликозилаза II.

LACTB2 е цинк-свързващ протеин, но цинкът може да бъде изместен от кадмий при експозиция и по този начин да се промени функцията на тези протеини. Като метало-ензими се очаква, че протеините LACTB2 имат хидролазна активност и могат да участват в свързването на метални йони (28). Белтъкът LACTB2 е силно експресиран в надбъбречна жлеза, тестисите, бъбреци, черен дроб и дебело черво.

Един от значимите варианти във цитираното изследване е локализиран в гена DLGAP1 върху хромозома 18. Експресираният протеин може да играе роля в молекулярната организация на синапсите и невроналната клетъчна сигнализация, застъпена в мозъка (29), като е установено, че се свързва с проявата на обесивно-компулсивното разстройство (30). И все пак, доказателствата за невронални симптоми при хронична токсичност с кадмий са доста оскъдни. Анализът на генетичната връзка показва, че има внушаваща връзка за кадмий с р-терминалния край на хромозома 18 (31). В този регион се намира генът DLGAP1 (18p11.31). Въпреки това, потенциалните механизми за този ген в метаболизма на кадмий трябва да бъдат допълнително проучени.

Проучвания на полиморфизми в гените на цинковия транспортер сред непушачи от Аржентина съобщават за връзки между кадмий в еритроцитите и полиморфизмите в гените SLC39A8 и SLC39A14 (20, 21).

Проучване сред китайско население, базирано на 497 случая на хипертония и 497 здрави контроли, изследва нивата на кадмий в урината с индуктивно свързан плазмен маспектрометър (ICPMS) (32). Изследването установява повишен риск от проява на артериална хипертония за носителите на rs243865 T алел и rs243866 A алел в гена MMP-2. Асоциацията на кадмий в урината с риск от хипертония е модифицирана от rs14070 (P-стойност за взаимодействие = 0,022) и rs7201 (P-стойност за взаимодействие = 0,009) в гена MMP-2. Авторите на проучването правят извода, че увеличаването на концентрацията на кадмий в урината показва положителна асоциация с риска от проява на артериална хипертония при китайци, като тази връзка се модифицира от допълнителното влияние на полиморфни варианти rs14070 и rs7201 в гена MMP-2.

pancreas, liver, stomach, and colon (24). XKR9 has been shown to affect the release of aged epithelial cells into the lumen and may promote epithelial regeneration and hence its integrity and function (24). Genes of the XKR family are localised in the plasma membrane and increase the externalization of  $\text{Ca}^{2+}$ -dependent phospholipid scramble (25, 26). This process involves the transport of negatively charged phospholipids between the inner and outer layers of the bilayer membranes. Increased scramble activity may enhance apoptosis in cadmium-affected tissues (24). Human phospholipid scramblase has been shown to be activated in heavy metal poisoning by linking lead and mercury (27).

Two of the significant genetic variants are located on LACTB2, a  $\beta$ -lactamase-like protein 2, a member of the metallo-beta-lactamase superfamily and the glycosylase II family.

LACTB2 is a zinc-binding protein, but zinc can be displaced by cadmium upon exposure and thus alter the function of these proteins. As metalloenzymes, LACTB2 proteins are expected to have hydrolase activity and may be involved in the binding of metal ions (28). The LACTB2 protein is highly expressed in the adrenal gland, testes, kidneys, liver and colon.

One of the significant variants in the cited study is localized in the DLGAP1 gene on chromosome 18. The expressed protein may play a role in the molecular organization of synapses and neuronal cellular signaling present in the brain (29), and has been found to be associated with obsessive-compulsive disorder (30). However, evidence of neuronal symptoms in chronic cadmium toxicity is rather scarce. Analysis of the genetic link shows that there is a suggestive link for cadmium with the p-terminal end of chromosome 18 (31). The DLGAP1 gene (18p11.31) is located in this region. However, the potential mechanisms for this gene in cadmium metabolism need to be further investigated.

Previous studies of polymorphisms in zinc transporter genes among non-smokers in Argentina have reported links between cadmium in erythrocytes and polymorphisms in the SLC39A8 and SLC39A14 genes (20, 21).

The study was based on 497 cases of hypertension and 497 healthy controls and was conducted in the Chinese population. Urinary cadmium levels were measured with an inductively coupled plasma mass spectrometer (ICPMS) (32). The study found an increased risk of developing hypertension for carriers of the rs243865 T allele and the rs243866 A allele in the MMP-2 gene. The association of urinary cadmium with a risk of hypertension was modified by rs14070 (P-interaction value = 0.022) and rs7201 (P-interaction value = 0.009) in the MMP-2 gene. The authors of this study concluded that the increase in urinary cadmium concentration showed a positive association with the risk of developing hypertension in the Chinese, and this relationship was modified by the additional influence of polymorphic variants rs14070 and rs7201 in the MMP-2 gene.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въпреки че експозицията от околната среда е сама по себе си условие за натрупване на токсични елементи, индивидуалните характеристики и генетичните фактори също са важни. Идентифицирането на допринасящите генетични полиморфизми ще подобри разбирането ни за механизмите за поглъщане и разпространение на токсични елементи, какъвто е кадмият.

## КНИГОПИС / REFERENCES

1. Eom, S.Y., et al., Allele Frequencies of the Single Nucleotide Polymorphisms Related to the Body Burden of Heavy Metals in the Korean Population and Their Ethnic Differences. *Toxicol Res*, 2016. 32(3): p. 195-205.
2. Tchounwou, P.B., et al., Heavy metal toxicity and the environment. *Exp Suppl*, 2012. 101: p. 133-64.
3. Bosch, A.C., et al., Heavy metals in marine fish meat and consumer health: a review. *J Sci Food Agric*, 2016. 96(1): p. 32-48.
4. Rudd, N.D., et al., Highly Efficient Luminescent Metal-Organic Framework for the Simultaneous Detection and Removal of Heavy Metals from Water. *ACS Appl Mater Interfaces*, 2016. 8(44): p. 30294-30303.
5. Jaishankar, M., et al., Toxicity, mechanism and health effects of some heavy metals. *Interdiscip Toxicol*, 2014. 7(2): p. 60-72.
6. Henson, M.C. and P.J. Chedrese, Endocrine disruption by cadmium, a common environmental toxicant with paradoxical effects on reproduction. *Exp Biol Med (Maywood)*, 2004. 229(5): p. 383-92.
7. Bernard, A., Cadmium & its adverse effects on human health. *Indian J Med Res*, 2008. 128(4): p. 557-64.
8. Coudon, T., et al., Assessment of long-term exposure to airborne dioxin and cadmium concentrations in the Lyon metropolitan area (France). *Environ Int*, 2012. 111: p. 177-190.
9. Satarug, S., et al., Cadmium, environmental exposure, and health outcomes. *Cien Saude Colet*, 2011. 16(5): p. 2587-602.
10. Irfan, M., et al., Soil cadmium enrichment: Allocation and plant physiological manifestations. *Saudi J Biol Sci*, 2013. 20(1): p. 1-10.
11. Patrick, L., Toxic metals and antioxidants: Part II. The role of antioxidants in arsenic and cadmium toxicity. *Altern Med Rev*, 2003. 8(2): p. 106-28.
12. Castagnetto, J.M., et al., MDB: the Metalloprotein Database and Browser at The Scripps Research Institute. *Nucleic Acids Res*, 2002. 30(1): p. 379-82.
13. Chakraborty, S., et al., Ailing bones and failing kidneys: a case of chronic cadmium toxicity. *Ann Clin Biochem*, 2013. 50(Pt 5): p. 492-5.
14. Zhou, S., et al., A Drosophila model for toxicogenomics: Genetic variation in susceptibility to heavy metal exposure. *PLoS Genet*, 2017. 13(7): p. e1006907.
15. Jan, A.T., et al., Heavy Metals and Human Health: Mechanistic Insight into Toxicity and Counter Defense System of Antioxidants. *Int J Mol Sci*, 2015. 16(12): p. 29592-630.
16. Leem, A.Y., et al., Relationship between blood levels of heavy metals and lung function based on the Korean National Health and Nutrition Examination Survey IV-V. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2015. 10: p. 1559-70.
17. Бекаров, Г. Л., Тежки метали - въздействието им върху здравето, източници на замърсяване и неклинични методи за определянето им в тялото на човека, експертно становище, октомври 2009, Пловдив

### Адрес за кореспонденция:

Донка Николова Димбарева  
Национален център по общественото здраве и анализи  
е-поща: d.dimbareva@ncpha.government.bg

## CONCLUSION

Although exposure from the environment is itself a condition for the accumulation of toxic elements, individual characteristics and genetic factors are also important. Identifying contributing genetic polymorphisms will improve our understanding of the mechanisms for ingesting and spreading of toxic elements such as cadmium.

18. Zheng, G., et al., delta-Aminolevulinic acid dehydratase genotype predicts toxic effects of lead on workers' peripheral nervous system. *Neurotoxicology*, 2011. 32(4): p. 374-82.
19. Richeldi, L., R. Sorrentino, and C. Saltini, HLA-DPB1 glutamate 69: a genetic marker of beryllium disease. *Science*, 1993. 262(5131): p. 242-4.
20. Rentschler, G., et al., Polymorphisms in iron homeostasis genes and urinary cadmium concentrations among nonsmoking women in Argentina and Bangladesh. *Environ Health Perspect*, 2013. 121(4): p. 467-72.
21. Rentschler, G., et al., Cadmium concentrations in human blood and urine are associated with polymorphisms in zinc transporter genes. *Metallomics*, 2014. 6(4): p. 885-91.
22. Ng, E., et al., Genome-wide association study of toxic metals and trace elements reveals novel associations. *Hum Mol Genet*, 2015. 24(16): p. 4739-45.
23. Borne, Y., et al., Genome wide association study identifies two loci associated with cadmium in erythrocytes among never-smokers. *Hum Mol Genet*, 2016. 25(11): p. 2342-2348.
24. Suzuki, J., E. Imanishi, and S. Nagata, Exposure of phosphatidylserine by Xk-related protein family members during apoptosis. *J Biol Chem*, 2014. 289(44): p. 30257-67.
25. Nguyen, D.B., et al., Regulation of phosphatidylserine exposure in red blood cells. *Cell Physiol Biochem*, 2011. 28(5): p. 847-56.
26. Kodigepalli, K.M., et al., Roles and regulation of phospholipid scramblases. *FEBS Lett*, 2015. 589(1): p. 3-14.
27. Shettihalli, A.K. and S.N. Gummadu, Biochemical evidence for lead and mercury induced transbilayer movement of phospholipids mediated by human phospholipid scramblase 1. *Chem Res Toxicol*, 2013. 26(6): p. 918-25.
28. Bebrone, C., Metallo-beta-lactamases (classification, activity, genetic organization, structure, zinc coordination) and their superfamily. *Biochem Pharmacol*, 2007. 74(12): p. 1686-701.
29. Satoh, K., et al., DAP-1, a novel protein that interacts with the guanylate kinase-like domains of hDLG and PSD-95. *Genes Cells*, 1997. 2(6): p. 415-24.
30. Mattheisen, M., et al., Genome-wide association study in obsessive-compulsive disorder: results from the OCGAS. *Mol Psychiatry*, 2015. 20(3): p. 337-44.
31. Whitfield, J.B., et al., Genetic effects on toxic and essential elements in humans: arsenic, cadmium, copper, lead, mercury, selenium, and zinc in erythrocytes. *Environ Health Perspect*, 2010. 118(6): p. 776-82.
32. Wu, W., et al., Polymorphisms in gene MMP-2 modify the association of cadmium exposure with hypertension risk. *Environment International*, 2019. 124: p. 441-47.

### Address for correspondence:

National Center of Public Health and Analyses  
Donka Nikolova Dimbareva  
e-mail: d.dimbareva@ncpha.government.bg

## ДЕТСКОТО ОЧНО ЗДРАВЕ В УСЛОВИЯ НА ПАНДЕМИЯ С COVID-19

Младена Радева<sup>1,3</sup>, Елица Христова<sup>2,3</sup>, Красимира Димитрова<sup>3</sup>, Добрин Бояджиев<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Катедра "Очни болести и зрителни науки", Факултет по медицина, Медицински университет "Проф. д-р Параскев Стоянов" – Варна

<sup>2</sup> УС "Оптометрия", Факултет по обществено здравеопазване, Медицински университет "Проф. д-р Параскев Стоянов" – Варна

<sup>3</sup> "Специализирана болница по очни болести за активно лечение-Варна ЕООД"

### РЕЗЮМЕ

**Въведение:** В условията на пандемия от COVID-19 животът на хората придоби различен облик. Хоумофисът и онлайн обучението нямаше да бъдат възможни без видеотерминалите – персонални компютри, лаптопи, таблети, смартфони. Времето, прекарано пред тези устройства, заема все по-голяма част от деня на съвременните деца. Това увеличава риска от развитие на зрителни проблеми и може да има негативни последици за очното здраве.

**Цел:** Да се установи въздействието на продължителната експозиция на дигитални дисплеи при онлайн обучението, свързано с пандемията от COVID-19, върху очното здраве на педиатричната популация в границите на Р.България.

**Материали и методи:** Приложени са социологически и статистически методи. Проведено е емпирично социологическо проучване сред родители на деца от 2 до 18-годишна възраст, за период от два месеца (15.11.2020г. - 15.01.2021 г.), на територията на страната. Обект на изследването са 503 родители.

**Резултати:** По данни от социологическото проучване 1/3 от децата прекарват 5-6 часа пред компютър/лаптоп. Над 50% от това време е свързано с онлайн обучение за 39,8% от децата, а за 10,5% - с игра. Близко 50% от децата, чиито родители са попълнили анкетата, са демонстрирали зрителни оплаквания. Посещение при офталмолог е осъществено при 34.8% от децата, а 24.5% от родителите в проучването посочват, че имат намерения да потърсят консултация със специалист. На 26.4% от преминалите очен преглед деца е изписана оптична корекция, а при 7.8% е проведено медикаментозно лечение.

**Заключение:** Проведеното проучване демонстрира недвусмислено нуждата от подобряване на обществената информираност относно въздействието на видеотерминалите върху детското очното здраве.

**Ключови думи:** COVID-19, онлайн обучение, очно здраве

## CHILDREN'S EYE HEALTH DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Mladena Radeva<sup>1,3</sup>, Elitsa Hristova<sup>2,3</sup>, Krasimira Dimitrova<sup>3</sup>, Dobrin Boyadzhiev<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Department of Ophthalmology and Visual Science, Faculty of Medicine, Medical University - Varna

<sup>2</sup> Training sector of Optometry, Faculty of Public Health, Medical University - Varna

<sup>3</sup> Specialized Eye Hospital - Varna

### ABSTRACT

**Introduction:** In the context of the COVID-19 pandemic, people's lives took on a different shape. Home office and online education would not be possible without video terminals - personal computers, laptops, tablets, smartphones. The time spent in front of these devices takes up more and more of the day of modern children. This increases the risk of developing visual problems and can have negative consequences for eye health.

**Objective:** To establish the impact of long-term exposure to digital displays in online education related to the COVID-19 pandemic on the eye health of the pediatric population within Bulgaria.

**Materials and methods:** Sociological and statistical methods are applied. An empirical sociological survey was conducted among parents of children from 2 to 18 years of age, for a period of two months (November 15, 2020 - January 15, 2021), on the territory of the country. The subject of the study are 503 parents.

**Results:** According to the sociological survey, 1/3 of the children spend 5-6 hours in front of a computer / laptop. Over 50% of this time is related to online education for 39.8% of children, and for 10.5% - with leisure activities. Nearly 50% of the children whose parents filled in the survey showed visual complaints. A visit to an ophthalmologist was performed on 34.8% of the children, and 24.5% of the parents in the study indicated that they intended to seek a consultation with a specialist. Optical correction was prescribed to 26.4% of the children who underwent eye examination, and 7.8% underwent medical treatment.

**Conclusion:** The study unequivocally demonstrates the need to improve public awareness of the impact of video terminals on children's eye health.

**Key words:** COVID-19, online education, eye health

## ВЪВЕДЕНИЕ

В условията на пандемия от COVID-19 животът на хората придоби различен облик. Изоляция, социално дистанциране, нови форми на обучение вече са част от ежедневието на децата и възрастните. Това утвърди още повече неразделната връзка между хора и технологии. Хоумофисът и онлайн обучението нямаше да бъдат възможни без видеотерминалите – персонални компютри, лаптопи, таблети, смартфони. Времето, прекарано пред тези устройства, заема все по-голяма част от деня на съвременните деца. Често те редуват обучението пред компютъра, с гледане на телевизия и забавление с телефон или електронна игра. Това увеличава риска от развитие на зрителни проблеми и може да има негативни последици за очното здраве.

Коронавирусната инфекция предизвиква невиджани до момента поражения в здравен и икономически аспект. Към настоящия момент са съобщени 324 млн. случаи на коронавирална инфекция и 5,53 млн. починали от усложнения (1). В литературата са описани случаи на очни прояви при коронавирална инфекция (инфекции на слъзния филм, кератоконюнктивити, задни увеити, ретинални съдови инциденти) (2).

Много по-сериозен проблем за очното здраве е въздействието на дигиталните дисплеи, асоциирано с продължителна експозиция, поради промените в начина на живот, обучение и работа, наложени от COVID-19 пандемия (3).

По литературни данни, очното засягане включва няколко основни патологични промени:

### Компютърен зрителен синдром

Феноменът, наречен „Компютърен зрителен синдром“ обединява състояния като очна умора, смущения в акомодацията, синдром на сухото око и принудителна работна поза. Степента на изява на симптомите е пропорционална на времето, прекарано пред видеотерминалите. Проучване на Thomson и екип установява, че над 90% от използващите видеотерминали изпитват зрителни симптоми като сухи, раздразнени очи, замъгляване на образа, зрителна умора и главоболие (4).

Според Common Sense (5) при проведено проучване преди пандемията от COVID-19 е установено, че децата под 8 години вече прекарват повече от 2 часа на ден пред дигитално устройство. За деца от 8 до 10 години времето на екрана се увеличава до 6 часа на ден. И не е необичайно децата в средното училище и гимназията да прекарват до 9 часа на ден, гледайки цифрови дисплеи.

### Миопия

През последните години се наблюдава широко разпространение на рефракционната аномалия „миопия“ в глобален аспект, чиято честота непрекъснато нараства. Изследователите са достигнали до заключението, че увеличеното време, прекарано пред компютри и цифрови устройства от деца, е значим рисков фактор за развитието и прогресирането на миопия (6, 7, 8).

## INTRODUCTION

In the conditions of a pandemic of COVID-19, everyday life has changed. Isolation, social distancing, new forms of learning are already painfully familiar concepts. This strengthened the already inseparable link between people and technology. Home office and online learning would not be possible without video terminals - personal computers, laptops, tablets, smartphones. The time spent in front of these devices represents an increasing part of the day of modern children. They often change off learning in front of a computer, watching TV and having fun with a phone or an electronic game. This increases the risk of developing vision problems and can have negative effects on eye health.

Coronavirus infection causes unprecedented damage, as well as medical and economic levels. Currently, 324 million cases of coronavirus infection and 5.53 million deaths have been reported. (1). Cases of ocular manifestations of coronavirus infection have been described in the scientific literature (tear film infections, keratoconjunctivitis, posterior uveitis, retinal vascular occlusions) (2).

A much more serious eye health problem is the impact of digital displays associated with prolonged exposure due to changes in lifestyle, education, and work imposed by the COVID-19 pandemic (3).

According to the literature, the ocular associations include several major pathological changes:

### Computer vision syndrome

Computer vision syndrome combines conditions such as eye fatigue, accommodation disorders, dry eye syndrome, and forced posture. The degree of manifestation of symptoms is proportional to the time spent in front of video terminals. A study by Thomson and team found that over 90% of video terminal users experience visual symptoms such as dry, irritated eyes, blurred vision, visual fatigue and headache (4).

According to Common Sense (5), a study conducted before the COVID-19 pandemic found that children under the age of 8 already spend more than 2 hours a day in front of a digital device. For children from 8 to 10 years, the screen time is tripled to 6 hours a day. And it's not uncommon for school and high school kids to spend up to 9 hours a day watching digital displays.

### Myopia

In recent years, there has been a widespread refractive anomaly „myopia“ in the global aspect, which frequency is constantly growing. Researchers believe that the increased time spent in front of the screen among children is an important risk factor for the development and progression of myopia (6, 7, 8).



## Влошаване на симптомите на мейбомуит и блефарит

Блефаритът е изключително често срещано възпалително състояние на клепачния ръб, проявяващо се с дразнене, сърбеж, оток на кожата на клепачите и др. (9). Много хора, които страдат от блефарит, забелязват, че техните симптоми се влошават при продължително използване на компютър (10).

### ЦЕЛ

Целта на настоящата разработка е да се установи въздействието на продължителната експозиция на дигитални дисплеи при онлайн обучението, свързано с пандемията от COVID-19, върху очното здраве на педиатричната популация в границите на Р.България.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Приложени са социологически и статистически методи. Проведено е емпирично социологическо проучване с анкета сред родители на деца от 2 до 18-годишна възраст, за период от два месеца (15.11.2020 г. - 15.01.2021 г.) на територията на страната. Обект на изследването са 503 родители.

Анкетната карта съдържа 10 затворени въпроса, касаещи:

- времето, което децата прекарват пред видеотерминали на ден, с цел обучение или свободни занимания;
- наличието на оплаквания, свързани със зрителната острота - трудно четене за далеч, за близо, удължено време за фокусиране, замъгляване;
- състоянието на предната очна повърхност - дефинирано чрез оплаквания като главоболие, парене, щипане;
- предприети мерки от страна на родителите при наличие на оплаквания от детето.

Включени са и въпроси относно посещението при офталмолог по повод профилактичен преглед и поради наличието на субективни очни оплаквания от страна на децата. Чрез анкетната карта се получава информация и за изписана терапия и оптична корекция.

Проучването е проведено във времеви интервал, в който дистанционното обучение е основен способ на обучение на територията на страната. За изготвянето на анкетната карта е използвана платформата на Google за събиране и организиране на информация Google формуляри. Разпространението на анкетната карта до родителите е осъществено посредством различни социални медии и платформи. Статистическата обработка на информацията е извършена с програмен продукт IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences), v.19.0.

## Worsening of the symptoms of meibomianitis and blepharitis

Blepharitis is an extremely common inflammatory condition of the eyelid edge, manifested by irritation, itching, swelling of the skin of the eyelids and others. (9). Many people who suffer from blepharitis notice that their symptoms worsen with prolonged computer use (10).

### AIM

This study aims to establish the impact of long-term exposure to digital displays during online learning, related to the COVID-19 pandemic, on the eye health of pediatric population in Bulgaria.

### MATERIALS AND METHODS

Sociological and statistical methods are applied. An empirical sociological survey was conducted with a survey among parents of children from 2 to 18 years of age, for the period of two months (15.11.2020 - 15.01.2021) on the territory of the country. The subject of the study are 503 parents.

The questionnaire contains 10 closed questions concerning:

- the time that children spend in front of video terminals per day, respectively for educational or leisure activities
- the presence of complaints related to visual acuity - difficult to read for far/near distance, prolonged focusing time, blurring
- the condition of the anterior surface of the eye - defined by complaints such as headache, burning, tingling
- the actions taken by the parents in case of complaints

The survey included questions about the visit to an ophthalmologist, both on the occasion of a preventive examination and in connection with the presence of subjective eye complaints from children. The questionnaires also provide information on prescribed therapy and optical correction.

The questionnaire was submitted for completion for a period of 2 months and in this time interval on-line learning was the main method in the country. Google's platform for collecting and organizing information, Google Forms, was used to prepare the survey. The questionnaire was distributed through various social media and platforms to parents of students and preschool children. Statistical processing and analysis of the obtained results were performed with the software product IBM SPSS Statistics, version 19.



## РЕЗУЛТАТИ

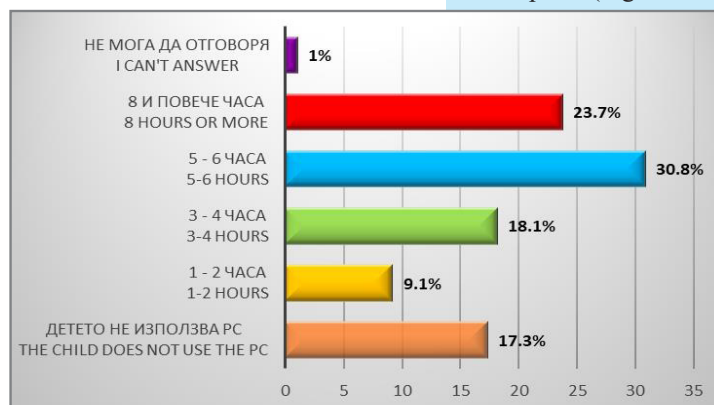
A total count of 503 people was interviewed, and the average age of the children who are the subject of the survey is 9 years. (2-18 years).

По данни от социологическото проучване 1/3 от децата прекарват 5-6 часа пред компютър/лаптоп (фиг.1). Над 50% от това време е свързано с онлайн обучение за 39,8% от децата, а за 10,5% - с игра. Окуражаващ е фактът, че 41,6% от децата не играят на компютър (фиг. 2. и фиг. 3).

## RESULTS

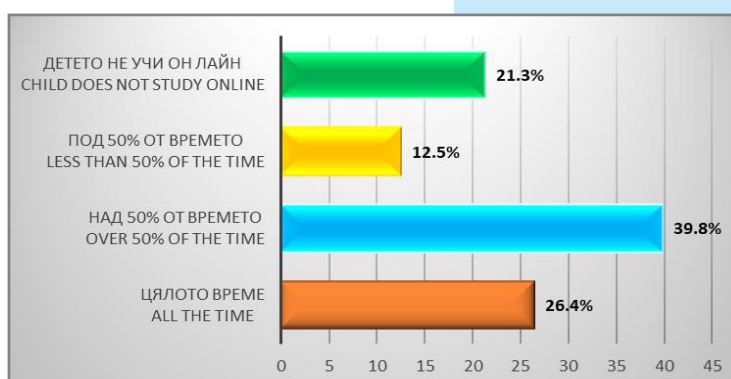
A total count of 503 people was interviewed, and the average age of the children who are the subject of the survey is 9 years. (2-18 years).

According to the sociological survey, 1/3 of the children spend 5-6 hours in front of a computer/laptop (Fig. 1). Over 50% of this time is related to online learning for 39.8% of children, and 10.5% - with play. Encouraging is the fact that 41.6% of children do not play on the computer (Fig. 2 and Fig. 3).



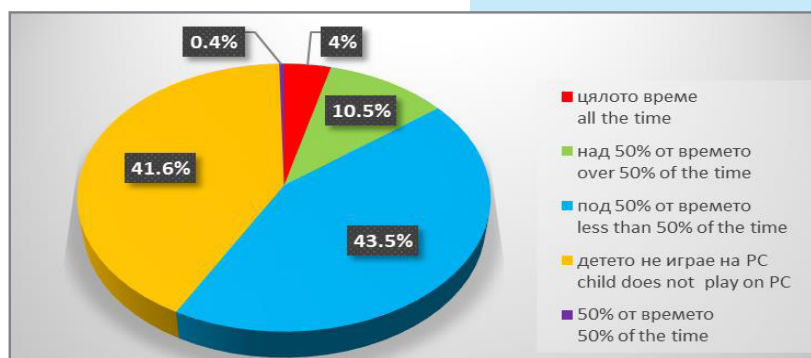
Фиг. 1. Информация за продължителността на ежедневно престой на децата пред компютърни устройства

Figure 1. Information about the time that children spend in front of video terminals per day



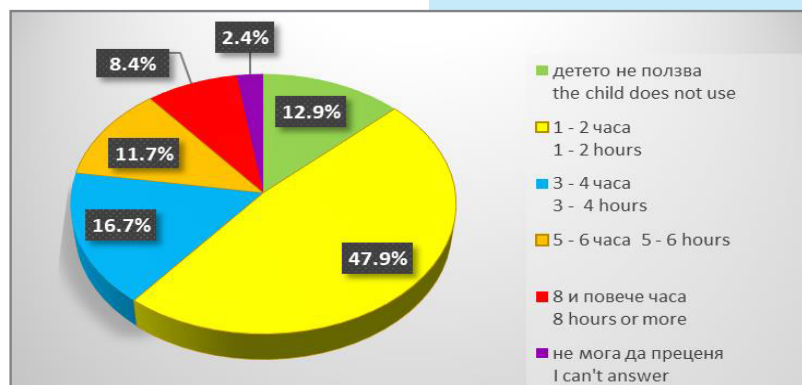
Фиг. 2. Време, прекарано пред компютър, свързано с обучение

Figure 2. Time spent in front of a computer related to on-line education



Фиг. 3. Време, прекарано пред компютър, свързано с игра (свободно време)

Figure 3. Time spent in front of a computer related to play (free time)



**Фиг. 4.** Време за използване на таблет/телефон от децата

**Figure 4.** Time for tablet/phone use by the children

Предвид посочените литературни данни за влиянието на „компютърния зрителен синдром“ бе отчетено и времето, което децата прекарват в използване на таблет/телефон (фиг.4).

Близо 49.9% от децата, чиито родители са попълнили анкетната карта, са демонстрирали зрителни оплаквания. Разпределението на оплакванията, свързани с ползването на дигитални устройства, е представено на фиг. 5 в относителни дялове. Направеният анализ установи статистически значима позитивна корелация между времето, прекарано пред дигитални устройства, и наличието на зрителни оплаквания ( $p=0.000$ ).

Based on the literature review for the impact of „computer vision syndrome“, the time children spent using a tablet/phone was also taken into account. (Fig. 4)

Nearly 49.9% of the children whose parents filled in the questionnaire showed visual complaints. The distribution of the complaints related to the use of digital devices is presented in Fig. 5, each of the symptoms being presented in the form of a relative share of the total number of children included in the study. The analysis revealed a statistically significant positive correlation between the time spent in front of digital devices and the presence of visual complaints ( $p = 0.000$ ).



**Фиг. 5.** Разпределение на зрителните оплаквания на децата, свързани с ползване на дигитални устройства

**Figure 5.** Distribution of children's visual complaints related to the use of digital devices

Прави впечатление, че 53.5% от децата имат само един от посочените в анкетата симптоми, 14.7% са с комбинация от два симптома, а 10.1% - с комбинация от три симптома.

Посещение при офталмолог е осъществено при 34.8% от децата, а 24.5 % от родителите в проучването посочват, че имат намерения да потърсят консултация със специалист. На 26.4% от преминалите очен преглед деца е изписана оптична корекция, а при 7.8% е проведено медикаментозно лечение.

According to the results, 53.5% of the children have only one of the symptoms listed in the survey, 14.7% have a combination of 2 symptoms, and 10.1% - with a combination of 3 symptoms.

A visit to an ophthalmologist was performed in 34.8% of the children, and 24.5% of the parents intend to visit a specialist. In 26.4% of the children who underwent eye examination, an optical correction was prescribed, and in 7.8% drug treatment was performed.

Голям процент (43.1%) от родителите, попълнили анкетната карта, изказват мнение, че трябва да има по-висока информираност за рисковете за очното здраве, произтичащи от ежедневната употреба на видеотерминали.

Повече от половината респонденти посочват необходимост от скринингови програми за детско зрение в училища и детски градини (54.7%).

## ОБСЪЖДАНЕ

Въпреки наличието на много литературни данни за влиянието на видеотерминалите върху очното здраве, оскъдна остава информацията за това въздействие върху децата. Според Sukati и екип (11) 50% от родителите нямат познания за детската зрителна система, а 30% от тях мислят, че децата нямат очни проблеми. Lee и съавтори (12) предлагат обучителна програма за деца и семейства с цел опазване на детското очно здраве. Според авторите, партньорството между медицинските специалисти и родителите, базирано на теорията за социалното обучение, дава добри резултати по отношение на зрителна острота на децата. Влиянието на дългия престой на децата пред монитори върху здравето и емоционалния баланс на детето са описани от Bartczak и екип. Според тях последствията за децата са развиване на функционална миопия и очен дискомфорт, забавяне на говорната функция, прояви на по-беден речников запас, по-ниски академични резултати, намалена концентрация и дефицит на комуникативни умения (13).

Според Kovarski (14) колаборацията родител – медицински специалист може да се разглежда като водещ принцип за промяна на здравното поведение на семействата.

В основата на тази колаборация според Kodjebacheva и екип (15) са обучението и консултирането на родителите. Възприемането на ролята на оптичната корекция за създаване на нормални условия за развитие на детската зрителна система и добрата зрителна хигиена ще допринесат за превенция на зрителна умора, главоболие, понижена концентрация и липса на интерес към учебния процес.

Нарастващата експозиция по време на онлайн обучението и невъзможността за налагане на ограничения в броя на часовете, прекарани пред монитори, тепърва ще покажат истинския мащаб на потенциалните увреждания на зрението. Това налага въвеждане на процеса „мениджмънт на компютърния зрителен синдром“, в който активен партньор на родителите може да бъде мултидисциплинарен екип от специалисти по детско очно здраве – офталмолог, медицинската сестра, оптометрист, медицински оптик.

Препоръки към деца и родители за превенция на зрителна умора и изграждане на добри навици за опазване на очното здраве при ползване на дигитални средства:

- лимитиране на времето, прекарвано пред компютър, телефон, таблет, телевизор;
- използване на дигитални устройства с по-голям екран;
- разполагане на дигиталните устройства в помещения с добра осветеност;
- осигуряване на правилна позиция на компютъра и тялото на детето;

A large percentage (43.1%) of the parents who completed the survey believe that they should be more aware of the eye health risks arising from the daily use of video terminals.

Over half of the parents (54.7%) believe that there should be more screening programs for the assessment of children's vision in schools and kindergartens.

## DISCUSSION

Despite a large amount of literature on the impact of video terminals on eye health, information on this effect on children remains insufficient. According to Sukati et al. (11), 50% of parents have no knowledge of the child's visual system, and 30% of them think that children do not have any eye problems. Lee and co-authors (12) are developing and testing an eye health program for children and their parents that includes education and visual training. According to the authors, the training activities that medical professionals perform, based on the theory of social learning, give good results in terms of the visual acuity of children. The impact of children's long stay in front of monitors on the child's health and emotional balance has been described by Bartczak et al. (13) According to them, the consequences for children are the development of functional myopia and eye discomfort, delayed speech function, manifestations of poorer vocabulary, lower academic performance, decreased concentration and lack of communication skills.

According to Kovarski et al. (14), the parent-medical specialist collaboration can be seen as a guiding principle for changing the health behavior of families.

At the heart of this collaboration, according to Kodjebacheva and team (15), are parent training and counseling, as well as explaining the importance of wearing glasses in childhood, not only to prevent fatigue, headaches, lack of concentration, and interest in the learning process but also to create normal conditions for the proper development of the child's visual system.

The growing exposure during online education and the impossibility of imposing restrictions on the number of hours spent in front of monitors will only show the true scale of potential visual impairment. This requires the introduction of the process „management of computer vision syndrome“, in which an active partner of parents can be a multidisciplinary team of eye health specialists - ophthalmologist, nurse, optometrist, medical optician.

Recommendations for children and parents to prevent visual fatigue and build good habits to protect eye health when using digital devices:

- limiting the time spent in front of a computer, phone, tablet, TV
- use of digital devices with a larger screen;
- placement of digital devices in well-lit rooms;
- ensuring the correct position of the computer and the child's body;

- спазване на правилото 20-20-20: на всеки 20 минути зрително натоварване на близка дистанция да се прави 20-секундна почивка, с гледане на разстояние не по-малко от 20 стъпки;
- често мигане за овлажняване на предната очна повърхност;
- ежегодна консултация със специалист по очни болести.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въпросите дали новото „нормално“ ни поставя пред по-редния риск за очното здраве и има ли вече последствия от това, както и трябва ли да се предприемат специални мерки при децата и подрастващите в условията на онлайн обучение, все повече ангажират нашето внимание. Проведеното проучване демонстрира недвусмислено нуждата от подобряване на обществената информираност относно въздействието на видеотерминалите върху детското очно здраве. Партньорството между медицинските специалисти по очно здраве и семействата ще допринесе за възприемане и насърчаване на поведенчески стратегии за опазване на детското зрение в условията на повсеместна дигитализация.

## КНИГОПИС / REFERENCES

1. WHO. Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. [cited 2022 Jan 15]. Available from: <https://covid19.who.int>
2. Hu K, Patel J, Swiston C, Patel BC. Ophthalmic Manifestations Of Coronavirus (COVID-19). In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cited 2022 Feb 7]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556093/>
3. Mohan A, Sen P, Shah C, Jain E, Jain S. Prevalence and risk factor assessment of digital eye strain among children using online e-learning during the COVID-19 pandemic: Digital eye strain among kids (DESK study-1). Indian J Ophthalmol. 2021 Jan;69(1):140–4.
4. Thomson WD. Eye problems and visual display terminals--the facts and the fallacies. Ophthalmic Physiol Opt J Br Coll Ophthalmic Opt Optom. 1998 Mar;18(2):111–9.
5. The Common Sense Census: Media Use by Tweens and Teens. :104.
6. Grzybowski A, Kanclerz P, Tsubota K, Lanca C, Saw S-M. A review on the epidemiology of myopia in school children worldwide. BMC Ophthalmol. 2020 Jan 14;20(1):27.
7. Huang P-C, Hsiao Y-C, Tsai C-Y, Tsai D-C, Chen C-W, Hsu C-C, et al. Protective behaviours of near work and time outdoors in myopia prevalence and progression in myopic children: a 2-year prospective population study. Br J Ophthalmol. 2020 Jul 1;104(7):956–61.
8. Hinterlong JE, Holton VL, Chiang C-C, Tsai C-Y, Liou Y-M. Association of multimedia teaching with myopia: A national study of school children. J Adv Nurs. 2019 Dec;75(12):3643–53.

### Адрес за кореспонденция:

Д-р Младена Радева, д.м.  
гр. Варна, СБОБАЛ – Варна. Ул. Дойран 15  
телефон: 0885 962 104  
е-поща: [mladenaradeva@gmail.com](mailto:mladenaradeva@gmail.com)

- compliance with the rule 20-20-20: taking a screen break of at least 20 seconds, every 20 minutes and to look at least 20 feet away
- frequent blinking to moisten the anterior ocular surface;
- annual consultation with an eye specialist.

## CONCLUSIONS

The question of whether the “new normal” poses a consecutive risk to eye health and already has its consequences, and also what kind of actions must be taken for children and adolescents in the context of online learning more and more draw on our attention. This study demonstrates an unambiguous need to raise public awareness of the impact of video terminals on children’s eye health. The partnership between eye health professionals and families will contribute to the adoption and promotion of behavioral strategies to protect children’s vision in the face of widespread digitalization.

9. Bernardes TF, Bonfioli AA. Blepharitis. Semin Ophthalmol. 2010 May 1;25(3):79–83.
10. Lemp MA, Nichols KK. Blepharitis in the United States 2009: A Survey-based Perspective on Prevalence and Treatment. Ocul Surf. 2009 Apr 1;7(2, Supplement):S1–14.
11. Sukati VN, Moodley VR, Mashige KP. Knowledge and practices of parents about child eye health care in the public sector in Swaziland. Afr J Prim Health Care Fam Med. 2018 Nov 7;10(1):1808.
12. Lee S, Lee H, Seo H, Jung J. [Development and Effects of Social Learning Theory Based Eye-Health Program for Preschoolers]. J Korean Acad Nurs. 2018;
13. Bartczak, P.S. Écrans: une menace pour la santé des enfants ? [Internet]. Le Point. 2018 [cited 2022 Jan 24]. Available from: [https://www.lepoint.fr/education/ecrans-une-menace-pour-la-sante-des-enfants-23-01-2018-2189030\\_3584.php](https://www.lepoint.fr/education/ecrans-une-menace-pour-la-sante-des-enfants-23-01-2018-2189030_3584.php)
14. Masson E. Les anomalies de la vision chez l'enfant et l'adolescent, C. Kovarski. 2e ed. Lavoisier. [Internet]. EM-Consulte. [cited 2022 Jan 24]. Available from: <https://www.em-consulte.com/article/938746/les-anomalies-de-la-vision-chez-l-enfant-et-l-adol>
15. Kodjebacheva GD, Sabo T, Xiong J. Interventions to improve child-parent-medical provider communication: A systematic review. Soc Sci Med 1982. 2016 Oct;166:120–7.

### Address for correspondence:

Mladena Radeva, MD, PhD  
Varna, Bulgaria, 15 Doyran str.  
GSM: +359 885 962 104  
e-mail: [mladenaradeva@gmail.com](mailto:mladenaradeva@gmail.com)



## НАГЛАСИ НА НЕВРОЛОЗИ И ОРТОПЕДИ ЗА ПРЕДПИСВАНЕ НА НЕСТЕРОИДНИ ПРОТИВОВЪЗПАЛИТЕЛНИ ЛЕКАРСТВА В БЪЛГАРИЯ

Мануела Николаева<sup>1</sup>, Галина Петрова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Върваг Фарма България

<sup>2</sup> Катедра „Организация и икономика на фармацията“,  
Факултет по фармация, Медицински университет  
„Проф. д-р П. Стоянов“ - Варна

### РЕЗЮМЕ

**Въведение:** Лекарствените продукти са предназначени за задоволяване на потребностите от лечение както на индивидите, така и на обществото като цяло. За правилната им употреба е необходимо предписание от лекар (при лекарствата по рецепта) или консултация с фармацевт (при ОТС). Нестероидните противовъзпалителни лекарства (НСПВЛ) са предназначени за повлияване на болка и възпаление, свързани с артрит и множество други мускулно-скелетни заболявания. Значителна част от различните продукти от групата на НСПВЛ се отпускат само по лекарско предписание и една по-малка част от тях има безрецептурен статут.

**Целта** на настоящото изследване е да се проучат нагласите на специалистите ортопеди и невролози за предписване на НСПВЛ и факторите, които оказват влияние върху прескрипторните им навици.

**Материали и методи:** Проведена е пряка анонимна социологическа анкета с полуструктуриран въпросник, съдържащ 2 отворени и 9 затворени въпроса. В проучването, проведено в периода: април - май 2021 година, участват 100 респонденти, практикуващи на територията на град София. Използвани са исторически, социологически и графични методи, обработката на резултатите е извършена с помощта на Microsoft Excel, версия 2016 г.

**Резултати:** Върху решението на анкетираните лица за предписване на НСПВЛ влияние оказват редица фактори като имидж на фармацевтичната компания, резултати от клинични проучвания, предишен опит с лекарствени продукти на дадена компания, броят на дозите, финансовите възможности на пациента и цената при прескрипция на НСПВЛ. Предпочитанията и на двете групи респонденти са към оригинални лекарствени продукти. При прескрипция на генеричен продукт и ортопеди, и невролози, избират предимно лекарствени продукти на чуждестранни генерични компании.

**Заключение:** Изследването показва, че и при двете групи респонденти има сходни нагласи за избор и предписване на НСПВЛ.

## NEUROLOGISTS AND ORTHOPEDISTS' ATTITUDES FOR PRESCRIBING NON-STEROIDAL ANTI- INFLAMMATORY DRUGS IN BULGARIA

Manuela Nikolaeva<sup>1</sup>, Galina Petrova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Wörwag Pharma Bulgaria

<sup>2</sup>Department of Organization and economics of  
Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Medical University  
„Prof. Dr. P. Stoyanov“ - Varna

### ABSTRACT

**Background:** Medicines are intended to meet the treatment needs of both individuals and society as a whole. Their proper use requires a prescription from a doctor (for prescription medicines) or consultation with a pharmacist (for Over the counter – OTC). Nonsteroidal anti-inflammatory drugs' (NSAIDs) purpose is to affect pain and inflammation associated with arthritis and a host of other musculoskeletal disorders. A significant proportion of the various products in the NSAID group are prescription only and to a lesser extent, over the counter.

**Aim:** The aim of this study is to explore the prescribing attitudes of orthopaedic and neurological specialists towards NSAIDs and the factors that influence their prescribing habits.

**Materials and methods:** A direct anonymous sociological survey was conducted with a semi-structured questionnaire containing 2 open-ended and 9 closed-ended questions. The survey was conducted in the period: April - May 2021, involved 100 respondents practicing in the city of Sofia. Historical, sociological and graphical methods were used: the processing of the results was performed with the help of Microsoft Excel, version 2016.

**Results:** The respondents' decision to prescribe an NSAIDs is influenced by a number of factors, such as the pharmaceutical company's image, clinical trial results, previous experience with a company's drug products, the number of doses, the patient's financial ability, and the cost of prescribing NSAIDs. The preferences of both groups of respondents were towards original medicines. When prescribing a generic product, both orthopedists and neurologists mostly choose drug products of foreign generic companies.

**Conclusion:** The study conveyed that both groups of respondents had similar attitudes towards the choice and prescription of NSAIDs.

**Ключови думи:** нагласи, ортопеди, невролози, предписване, нестероидни противовъзпалителни лекарства

**Keywords:** attitudes, ortopedists, neurologists, prescribing, non-steroidal anti-inflammatory drugs

## ВЪВЕДЕНИЕ

Фармацевтичният пазар както у нас, така и в световен мащаб е динамичен, конкурентен и силно регулиран (1,2). При добро функциониране този пазар изпълнява важни обществени функции като задоволяване на здравните потребности на гражданите, насърчаване на внимание към пациента и по-високо качество на услугите, ефективна защита срещу фалшиви лекарствени продукти, генериране на развитие и иновативност и др. (1,3,4,5,6).

Същевременно обаче този пазар по ред причини не може да функционира като свободен и базиран на съвършена конкуренция (7,8). Отделни личности с авторитета на експерти се явяват в ролята на производители, реализатори и консуматори едновременно (6,9).

Фармацевтичният пазар в България, по данни на IQVIA, бележи ръст от 7% за 2020 г. спрямо 2019 г., който се дължи предимно на развитието на болничния пазар. Аптечните продажби достигат стойност от 1.7 млрд. евро, като формират ръст от 5.8%. Ръстът в аптеките в сегмента на продуктите без рецепта - лекарства и хранителни добавки, е движен от три големи категории - лекарствата срещу болка са увеличили продажбите си с 12.4% в стойност, дезинфектантите - със 100%, а противогрипните продукти - с 9% (10).

През 2020 г. спрямо 2019 г. (годишна база: август 2019 г. – август 2020г.) на пазара на НСПВС най-осезаем е ръстът като брой продадени таблетки при Dexketoprofen (7,1 %), следван от Aceclofenac (5,5%), Ketoprofen (4,8%), Etodolac (2,4 %), а най-нисък е ръстът при пазарния лидер Diclofenac (0,5%). В сравнение с 2019 г. общият пазар на НСПВЛ за 2020 г., бележи лек спад от 1,4%, който се дължи на спад в броя на продадените таблетки на Ibuprofen (-2,8%), Nimesulide (-3,4%), Meloxicam (-5%), Piroxicam (-9,6%), Indometacin (-1,7%), Tenoxicam (-28,6%), Lornoxicam (-20,2%), Naproxen (-27,3%), Coxibs (13,7%) (10).

От НСПВЛ без рецепта се отпуска само ибупрофен (до 500 мг), кетопрофен (50 мг), както и декскетопрофен (25 мг). Ибупрофен от 800 мг е представен от малко форми, които се отпускат само по лекарско предписание.

Съгласно Закона за лекарствените продукти в човешката медицина (ЗЛПХМ) лекарственият продукт е: „всяко вещество или комбинация от вещества, представени като притежаващи свойства за лечение или профилактика на заболявания при хора, или всяко вещество или комбинация от вещества, които могат да бъдат използвани или прилагани на хора с цел: възстановяване, коригиране или промяна на физиологични функции чрез фармакологично, имунологично или метаболитно действие, или поставяне на медицинска диагноза” (11).

Като специфични икономически блага лекарствата имат материално-веществен характер, тъй като се разработ-

## INTRODUCTION

The pharmaceutical market, both domestically and globally, is dynamic, competitive and highly regulated (1,2). When functioning well, this market performs important societal functions such as meeting the health needs of citizens, promoting patient care and higher quality services, effective protection against counterfeit medicines, generating development and innovation, etc. (1,3,4,5,6).

At the same time, however, this market cannot function as a free market based on perfect competition for a number of reasons (7,8). Individuals with the authority of experts appear as producers, implementers and consumers at the same time (6,9).

According to IQVIA, the pharmaceutical market in Bulgaria for 2020 compared to 2019 shows an increase of 7%, which is mainly driven by the development of the hospital market. Pharmacy sales, reaching a value of EUR 1.7 billion, accounting for a growth of 5.8%. Pharmacy sales growth in the OTC segment, drugs and dietary supplements, was driven by three major categories: painkillers increased by 12.4% in value, disinfectants by 100% and anti-influenza products by 9% (10).

In 2020 in relation to 2019 (annual basis - August 2019 - August 2020), the NSAIDs market saw the most significant growth in terms of number of tablets sold for Dexketoprofen (7.1%), followed by Aceclofenac (5.5%), Ketoprofen (4.8%), Etodolac (2.4%), and the lowest growth was for market leader Diclofenac (0.5%). Compared to 2019, the total 2020 NSAIDs market, saw a slight decline of 1.4%, driven by a drop in the number of Ibuprofen tablets sold (-2.8%), Nimesulide (-3.4%), Meloxicam (-5%), Piroxicam (-9.6%), Indomethacin (-1.7%), Tenoxicam (-28.6%), Lornoxicam (-20.2%), Naproxen (-27.3%), Coxibs (13.7%) (10).

Of the over-the-counter NSAIDs, only ibuprofen (up to 500 mg), ketoprofen (50 mg) and dexketoprofen (25 mg) are available. Ibuprofen of 800 mg is represented by few prescription-only forms.

According to the Medicinal Products in Human Medicine Act (MPHMA) the medicines are: “any substance or combination of substances presented as having properties for the treatment or prevention of human diseases, or any substance or combination of substances which may be used or administered to humans for the purpose of: restoring, correcting or altering physiological functions by pharmacological, immunological or metabolic action, or making a medical diagnosis” (11).

As specific economic goods, medicines are material in nature, they are developed and produced to meet

ват и произвеждат за задоволяване на потребностите на индивидите от лечение (12). Потреблението им може да окаже позитивно или негативно влияние върху здравето. Правилната им употреба е свързана с придобиване на значителни познания в областта на медицината и фармацията. По тази причина е необходимо преди да вземат решение за закупуване и употреба на лекарствен продукт, хората да се обърнат към лекар за предписване или към фармацевт за консултация (13).

НСПВЛ са класически средства за третирането на болка и възпаление и се използват за симптоматично лечение на различни заболявания и симптоми като ревматоидни артрити, остеоартрити, възпалителна артропатия, дисменорея (менструални болки), метастатична болка в костите, главоболие и мигрена, постероапептична болка и др. (14).

Пазарът на НСПВЛ се формира предимно от влиянието на рефериращите лекари и техните предписания на различните представители на групата, тъй като повечето от тях се отпускат само по рецепта и в по-малка степен без рецепта.

**Целта** на изследването е да се проучат и анализират факторите, които оказват влияние върху лекарите със специалност ортопедия и неврология при предписване на НСПВЛ.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За изследване на факторите, оказващи влияние на лекарите със специалност ортопедия и неврология при предписания на НСПВЛ, е проведена анонимна социологическа анкета с полуструктуриран въпросник, съдържащ 2 отворени и 9 затворени въпроса. В проучването, проведено в периода: април - май 2021 година, са включени 100 респонденти, от които 50 ортопеди и 50 невролози, практикуващи на територията на град София. Използвани са исторически, социологически и графични методи, обработката на резултатите е извършена с помощта на Microsoft Excel, версия 2016 г.

## РЕЗУЛТАТИ

Анкетираните лекари със специалност ортопедия са изцяло от мъжки пол, като 41 от тях са във възрастовата граница 51-60 години, останалите 9 анкетирани лица са над 60-годишна възраст. Респондентите със специалност неврология са също изцяло от мъжки пол.

Резултатите сочат, че 70% от лекарите със специалност ортопедия и 60% от тези със специалност неврология получават информация за лекарствени продукти (нови и съществуващи на пазара), включително НСПВЛ, предимно от посещенията на медицински представители. Както и при невролозите, така и при ортопедите (20%), на второ място като източник на информация са обученията и семинарите, организирани от фармацевтичните компании. Равен е делът на отговорите и на двете групи анкетирани (по 10%) за получаване на информация от интернет и материали в професионални и научни издания (фиг.1).

individuals' treatment needs (12). Usage can have a positive or a negative impact on consumers health. Their proper use involves the acquisition of considerable medical and pharmaceutical knowledge. For this reason, before deciding to purchase and use medicines, it is necessary to consult a doctor for prescription or a pharmacist for advice (13).

NSAIDs are classic agents for the treatment of pain and inflammation and are used for the symptomatic treatment of various diseases and symptoms such as rheumatoid arthritis, osteoarthritis, inflammatory arthropathy, dysmenorrhea (menstrual pain), metastatic bone pain, headaches and migraines, post-herpetic pain, etc. (14).

The market for NSAIDs is primarily shaped by the influence of referring physicians and their prescriptions of the various representatives of the group, as most are available by prescription only and to a lesser extent over-the-counter.

**The aim** of this study is to explore and analyze the factors that influence orthopaedic and neurology physicians in prescribing NSAIDs.

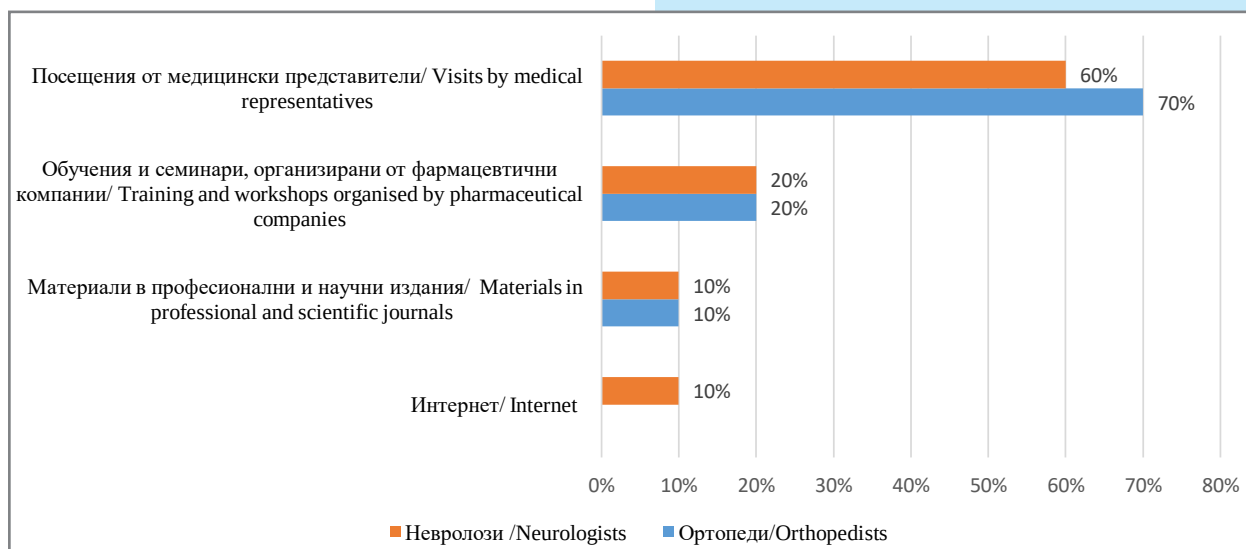
## MATERIAL AND METHODS

To investigate the factors influencing neurologists and orthopedists' attitudes towards NSAIDs prescriptions, an anonymous questionnaire survey with a semi-structured questionnaire containing 2 open-ended and 9 closed-ended questions. It was conducted in the period: April - May 2021, included 100 respondents, of which 50 orthopedists and 50 neurologists practicing in Sofia. Historical, sociological and graphical methods were used, the processing of the results was done with the help of Microsoft Excel, version 2016.

## RESULTS

The orthopedists surveyed were all male, with 41 of them in the 51-60 age range, the remaining 9 respondents were over 60 years of age. Respondents with a specialty in neurology were also entirely male.

Primarily, information about medicines (new and existing on the market) including NSAIDs was obtained by 70% of physicians with a specialty in orthopedics and 60% of physicians with a specialty in neurology, from visiting medical representatives. As with neurologists, the second most common source of information for orthopedists (20%) was the response from training and seminars organized by pharmaceutical companies. An equal proportion of responses from both groups of respondents at 10% each was for obtaining information from the internet and material in professional and scientific journals (Fig. 1).

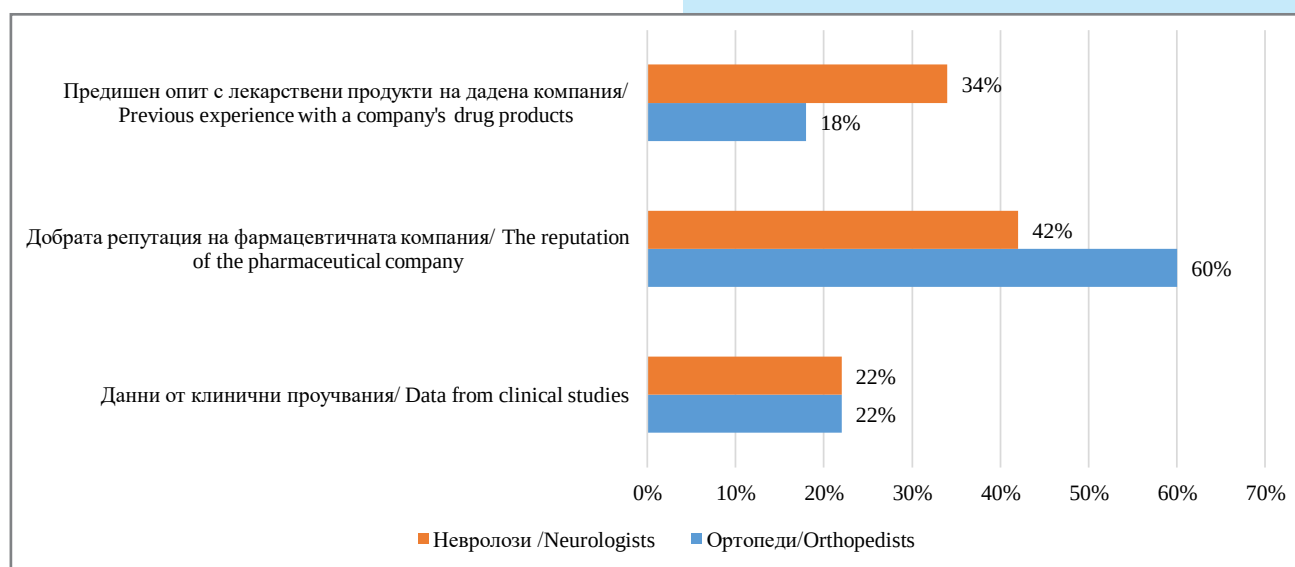


**Фиг. 1. Източници на информация за лекарствени продукти**

Водещата нагласа при избора и предписване на определен нестероиден лекарствен продукт за 60% от анкетиранияте със специалност ортопедия и 42% от невролозите е добрата репутация на фармацевтичната компания. На предишен опит с лекарствени продукти на дадена компания биха се доверили 34% от невролозите и 18% от ортопедите. С равен в процентно отношение дял от 22% и при двете анкетирани групи се нареждат данните от клинични проучвания, които представят не само положителните страни на активното вещество и лекарствената форма, но и възможни нежелани лекарствени реакции и взаимодействие с други лекарствени продукти, хранителни добавки и/или храни (фиг.2).

**Fig. 1. Sources of drug information**

The leading attitude in selecting and prescribing a particular NSAIDs for 60% of orthopedic specialty respondents and 42% of neurologists was the reputation of the pharmaceutical company. Previous experience with a company's drugs would be trusted by 34% of neurologists and 18% of orthopedists. With an equal percentage of 22% in both respondent groups, clinical trial data ranked, presenting not only the positive aspects of the active substance and dosage form, but also possible adverse drug reactions and interactions with other medicines, supplements and/or foods (Fig. 2).



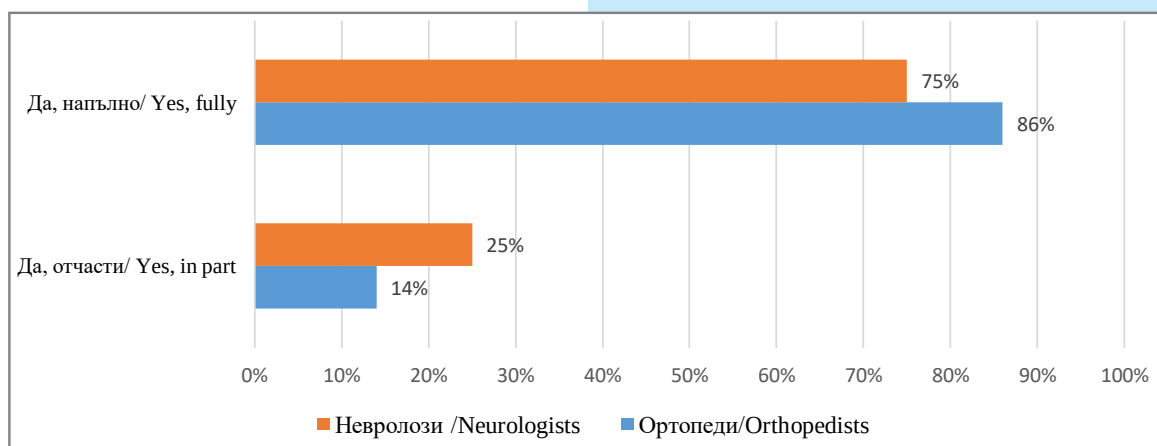
**Фиг. 2. Нагласи при предписвания на НСПВЛ**

В значително мнозинство респондентите (86% от ортопедите и 75% от невролозите) смятат, че посещенията на медицинските представители, оказват влияние при предписване на конкретно НСПВЛ на пациент със съответните показания (фиг.3).

**Fig. 2. Attitudes in NSAIDs prescriptions**

A significant majority of respondents (86% of orthopaedic surgeons and 75% of neurologists) felt that visits by medical representatives, influenced the prescription of a specific NSAIDs to a patient with a relevant indication (Fig. 3).



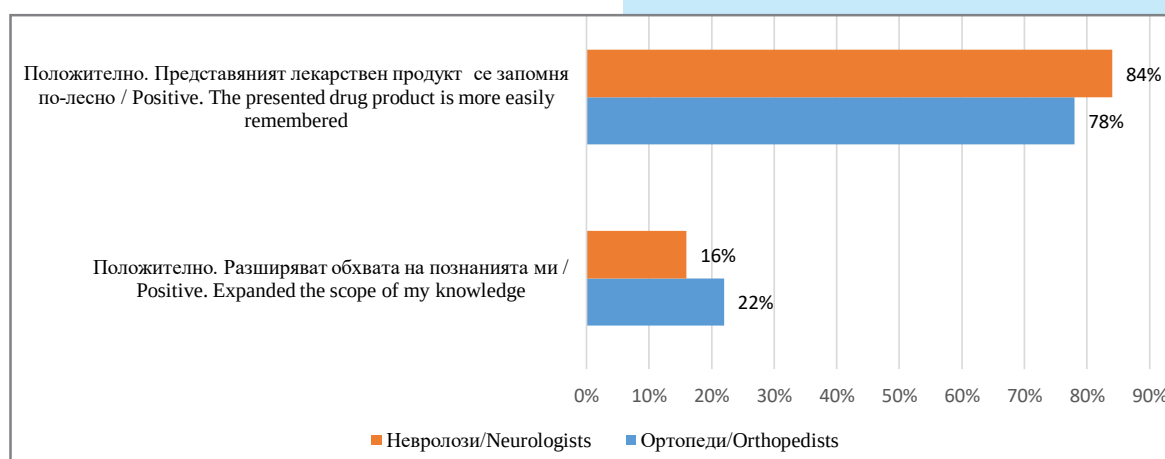


**Фиг. 3.** Влияние на посещенията на медицински представители върху решението за предскрипция на конкретно НСПВЛ

Посещенията на медицинския представител се оценяват положително и от двете групи респонденти. За 84% от невролозите и 78% от ортопедите те спомагат за по-лесно запомняне на представяния лекарствен продукт, а за 22% от ортопедите и 18% от невролозите посещенията на медицинските представители разширяват обхвата на познанията им (фиг. 4).

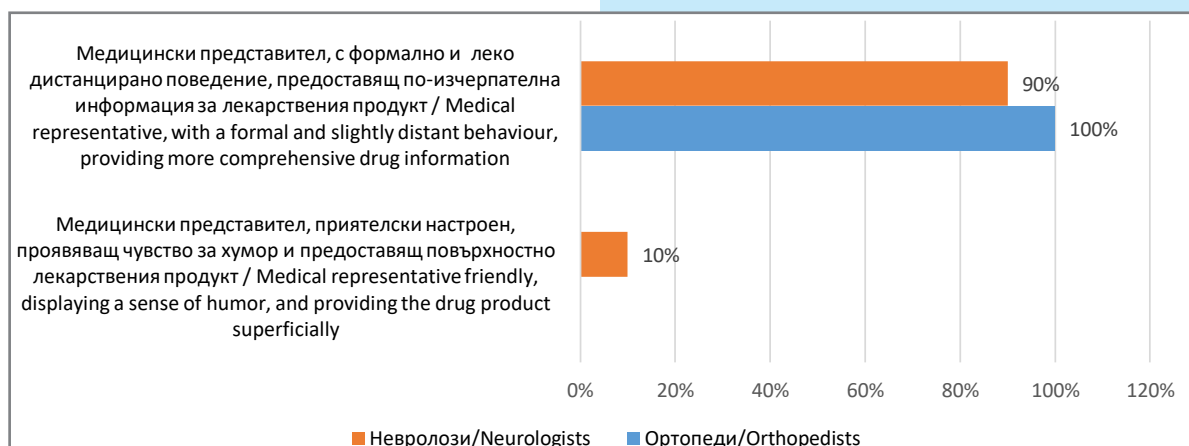
**Fig. 3.** Influence of medical representative visits on the decision to prescribe a specific NSAIDs

The medical representative visits were viewed positively by both groups of respondents. According to 84% of neurologists and 78% of orthopedic surgeons, they help to remember the medicine presented more easily; 22% of orthopedic surgeons and 18% of neurologists felt that medical representative visits broadened their scope of knowledge (Fig. 4).



**Фиг. 4.** Оценка на ползата от посещенията на медицински представители

**Fig. 4.** Assessing the usefulness of visits by medical representatives

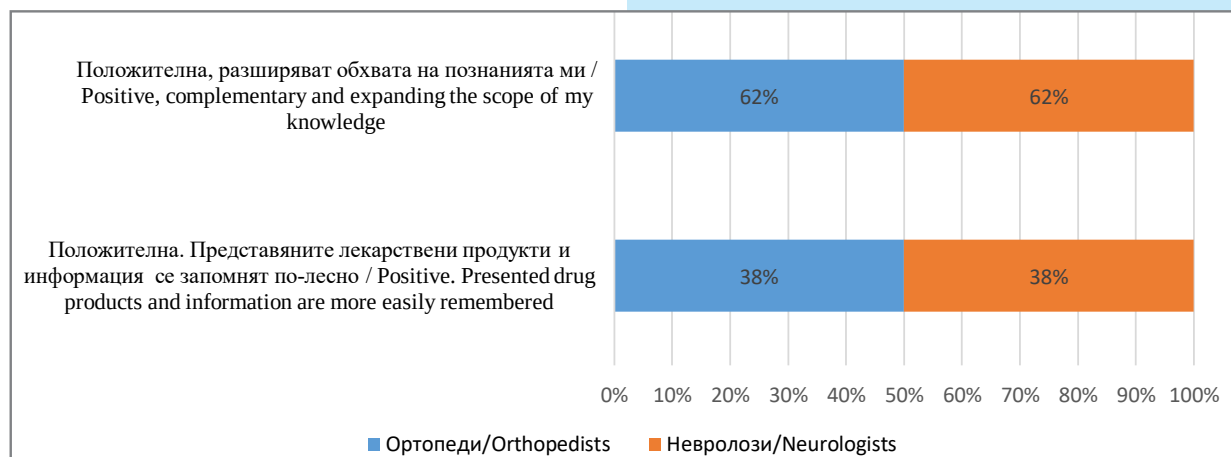


**Фиг. 5.** Влияние на поведението на медицинския представител върху предскрипциите на НСПВЛ

**Fig. 5.** Influence of medical representative behavior on NSAIDs prescriptions

За 100% от ортопедите и 90% от невролозите влияние върху решението за предписване на конкретен НСПВЛ оказва медицински представител с формално и леко дистанцирано поведение, даващ необходимата по-изчерпателна и задълбочена информация за ползите и начина на предписване (по отношение на активно вещество и лекарствена форма, нежелани лекарствени реакции, взаимодействия с лекарства и др.) (фиг.5).

For 100% of orthopedists and 90% of neurologists, the decision to prescribe a particular NSAIDs is influenced by a medical representative with a formal and slightly distant manner providing the necessary more comprehensive and in-depth information about the benefits and the prescribing regimen (in terms of active substance and dosage form, adverse drug reactions, drug interactions, etc.) (Fig. 5).

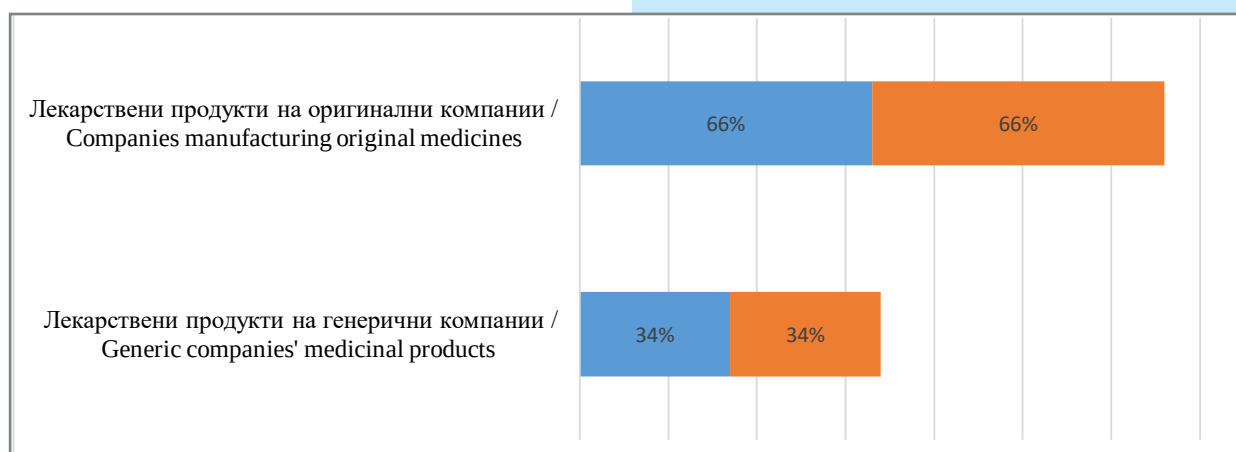


**Фиг. 6.** Оценка на ползата и ефективността от участие в семинари и обучения, организирани от фармацевтични компании

**Fig. 6.** Evaluation of the usefulness and effectiveness of participation in seminars and trainings organized by pharmaceutical companies

С абсолютно мнозинство и двете групи дават положителна оценка на обученията и семинарите, организирани от фармацевтични компании. Повече от половината от лекарите със специалност ортопедия и неврология (62%) посочват, че участието в семинари и обучения разширява обхвата на знанията им. С еднакво процентно разпределение (38%) и невролози, и ортопеди смятат, че представяните лекарствени продукт се запомнят по-лесно (фиг. 6).

An absolute majority of both groups gave positive evaluations to the trainings and workshops organized by pharmaceutical companies. More than half of the physicians with a specialty in orthopedics and neurology (62%) indicated that attending seminars and trainings broadened their scope of knowledge, with an equal percentage alignment (38%) and neurologists and orthopedists felt that the drug product presented was easier to remember (Fig. 6).



**Фиг. 7.** Предпочитания на ортопеди и невролози при предписване на НСПВЛ

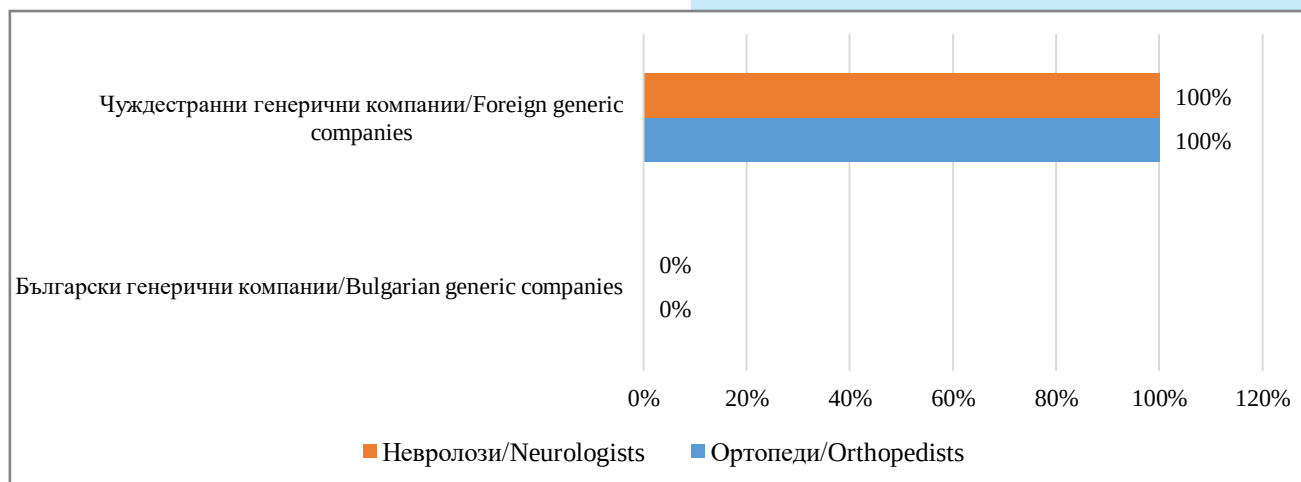
**Fig. 7.** Orthopedists' and neurologists' preferences when prescribing NSAIDs

Лекарствени продукти на оригинални компании предпочитат равен процент (66%) от невролозите и от ортопедите. Не малък е делът (34%) и от двете групи от анкетираните, които работят предимно с лекарствени продукти на генерични компании (фиг.7).

Original company medicines are preferred by an equal percentage (66%) of neurologists and orthopedists. Not an insignificant proportion (34%) of both groups of respondents work primarily with generic company drugs (Fig. 7).

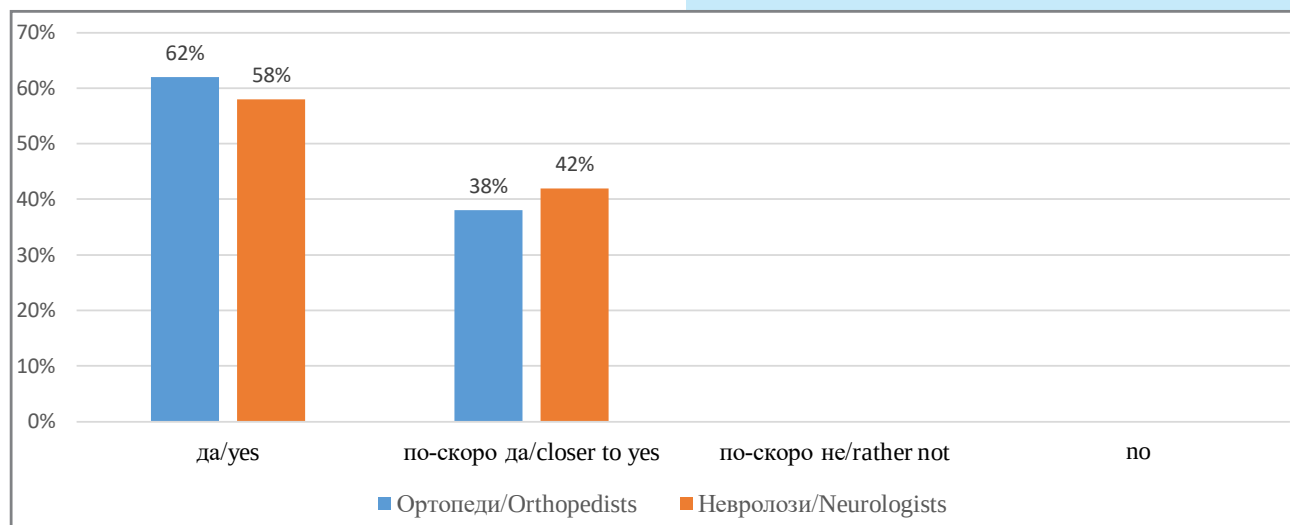
В случай, че предпишат генеричен лекарствен продукт в пълно мнозинство (100%) респондентите биха избрали НСПВЛ на чуждестранна генерична компания (фиг.8).

In case they prescribe generic medicines in full majority (100%) of respondents would choose NSAIDs of a foreign generic company (Fig. 8).



**Фиг. 8.** Предпочитания на ортопеди и невролози към лекарствени продукти на генерични фармацевтични компании

**Fig. 8.** Orthopedists' and neurologists' preferences for generic pharmaceutical companies' drugs

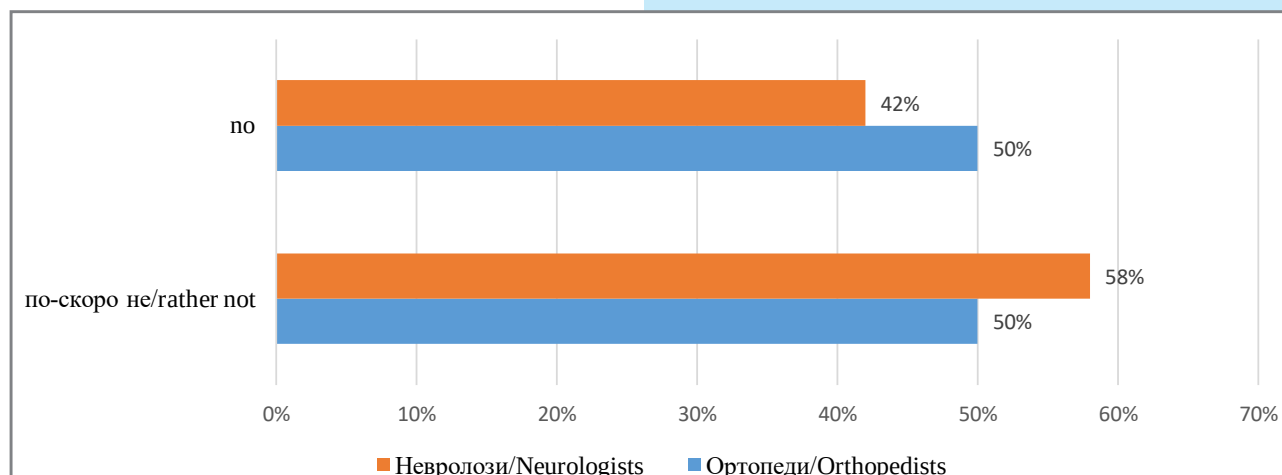


**Фиг. 9.** Влияние на броя на дозите за избор на НСПВЛ при предписания

**Fig. 9.** Influence of the number of doses on the choice of NSAIDs in prescribing

Върху избора на НСПВЛ за лечение на определено хронично заболяване 58% от невролозите и 66% от ортопедите са на мнение, че броят на дозите в многодозните опаковки оказват влияние, а 42% от невролозите и 34% от ортопедите смятат, че по-скоро оказва влияние (фиг.9).

The choice of NSAIDs for the treatment of a chronic disease for 58% of neurologists and 66% of orthopedists is influenced by the number of doses in multi-dose packages, while 42% of neurologists and 34% of orthopedists believe that the number of doses is not decisive (Fig. 9).

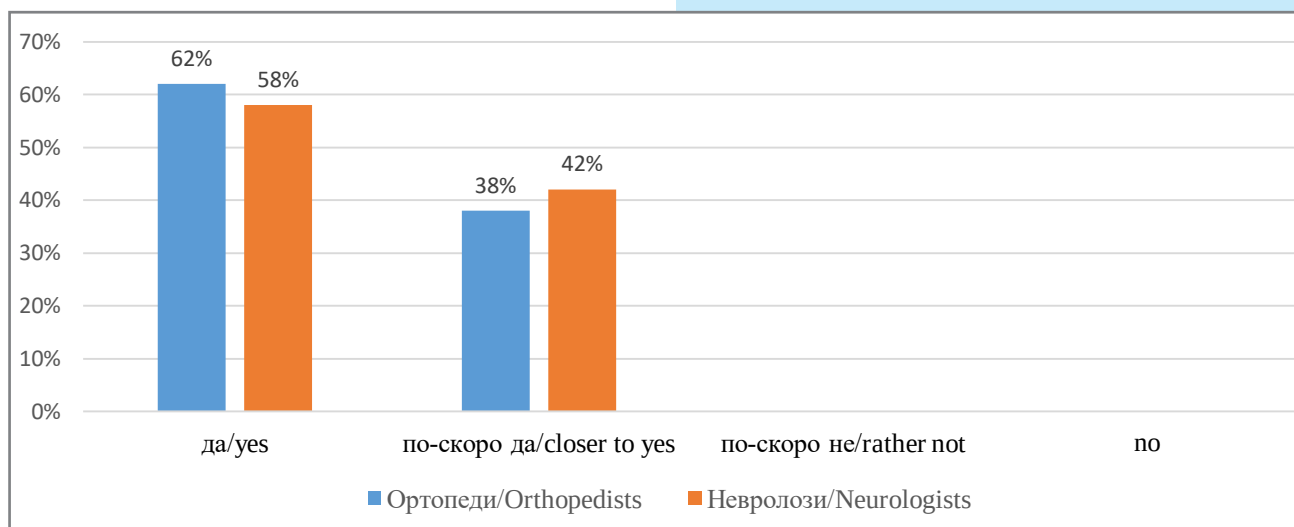


**Фиг. 10.** Влияние на информираността на пациентите при предписване на НСПВЛ

Информираността на пациентите (по отношение на заболяване и лечение) не оказва влияние върху решението на специалистите за предписване на конкретно НСПВЛ. Категоричен отговор „не“ дават 50% от ортопедите и 42% от невролозите. Отговор „по-скоро не“ е посочен от равен процент (50%) и от двете групи (фиг.10).

**Fig. 10.** Impact of patient awareness on NSAIDs prescribing

Patient awareness (in terms of disease and treatment) does not influence professionals in the decision to prescribe a specific NSAIDs. A categorical „no“ answer was given by 50% of orthopedists and 42% of neurologists. A „rather no“ response was indicated by an equal percentage (50%) of both groups (Fig. 10).



**Фиг. 11.** Влияние на финансовите възможности на пациента и цената при предписване на НСПВЛ

При предписване на НСПВЛ 62% от ортопедите и 58% от невролозите се съобразяват с финансовите възможности на пациента и цената на предписания конкретен продукт, по-скоро се съобразяват с този факт 42% от невролозите и 38% от ортопедите (фиг.11).

**Fig. 11.** Impact of patient financial capability and cost in NSAIDs prescribing

When prescribing NSAIDs, 62% of orthopedists and 58% of neurologists consider the patient's financial ability and the cost of the specific product prescribed; 42% of neurologists and 38% of orthopedists are more likely to consider this fact (Fig. 11).



## ДИСКУСИЯ

Данните от проведеното проучване показват, че и двете групи респонденти имат сходни нагласи при прескрипции на НСПВЛ. Факторите, които оказват влияние върху анкетираните лекари със специалност ортопедия и неврология, при избора и предписването на определен вид НСПВЛ, са от различен характер. Те могат да бъдат ранжирани по следния начин: на първо място е добрата репутация на фармацевтичната компания, следвани от данни от клинични проучвания, посещения от медицински представители и предишен опит с лекарствени продукти на дадена фирма. И двете групи респонденти дават положителна оценка на посещенията на медицинските представители и на семинарите и обученията, организирани от фармацевтичните компании. Предоставяната по този начин информация спомага както за по-лесно запомняне на представяния лекарствен продукт, така и за разширяване на обхвата на познанията им. Като ефективен начин за изграждане на прескрипторни навици, относно конкретно НСПВЛ, анкетираните лица посочват формалното и леко дистанцирано поведение на медицинския представител, с необходимата по-изчерпателна и задълбочена информация, свързана с предимствата на лекарствения продукт и начина на неговото предписване. И двете групи анкетираните лица имат предпочитания към оригинални лекарствени продукти. При предписване на генеричен продукт изборът е чуждестранна генерична компания. Информираността на пациентите не оказва влияние върху избора на НСПВЛ и при двете групи анкетираните. При прескрипции на конкретно НСПВЛ на пациент със съответните показания и ортопеди, и невролози вземат предвид броя на дозите в опаковките, финансовите възможности на пациента и цената.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фармацевтичният пазар е зависим от търсенето и предлагането на специфичната стока - лекарства, чието потребление е в случай на заболяване и/или промяна в здравния статус на потребителите, установена от лекар.

На пазара на НСПВЛ присъстват голям брой групи лекарства, с различна активна съставка. Повечето се отпускат по лекарско предписание и много малка част от тях без рецепта, което определя и водещата роля на предписващия ги медицински специалист.

## КНИГОПИС / REFERENCES

1. Петрова Г., В. Петкова, И. Гетов, А. Стоименова, Ал. Савова и съавт., Социална фармация и фармацевтично законодателство, Инфофарма, 2017  
Petrova, G., V. Petkova, I. Getov, A. Stoimenova, Al. Savova et al., Social Pharmacy and Pharmaceutical Legislation, Infopharma, 2017.

## DISCUSSION

The survey data shows that the attitudes in NSAIDs prescriptions are similar. The factors that influence the respondents in choosing and prescribing a particular type of NSAIDs are of different character. They can be ranked as it follows: first is the reputation of the pharmaceutical company, followed by data from clinical trials and visits by medical representatives and previous experience with a company's drugs. Both groups of medical professionals gave positive evaluations to the visits of the medical representatives and to the workshops and trainings organized by the pharmaceutical companies. The information provided in this way helps to make it easier for them to remember the medicine presented and for broadening the scope of their knowledge. Respondents identified the formal and slightly distant behavior of the medical representative with the necessary more comprehensive and in-depth information, related to the benefits of the drug and how it is prescribed, as an effective way to build prescriptive habits regarding a particular NSAIDs. Both neurologists and orthopedists would rather choose original drugs. When a generic product is prescribed, the choice is a foreign generic company. Patient awareness did not influence the choice of NSAIDs for both groups of respondents. When prescribing a specific NSAIDs to a patient with a relevant indication, respondents take into consideration the number of doses in the packs, the patient's financial ability and the price.

## CONCLUSION

The pharmaceutical market is dependent on the demand and supply of specific goods - medicines, the consumption of which, is in case of illness or change in the health status of consumers, established by a doctor.

A large number of groups of medicines with different active ingredients are present in the NSAIDs market. Most of them are available on prescription and very few of them without, which determines the leading role of the prescribing health professional.

2. Секторен анализ на производството и търговията с лекарства, Комисия за защита на конкуренцията, София, 2006  
Sectoral analysis of the manufacturing and trading of medicines, Commission for Protection of Competition, Sofia, 2006.

3. Бургазлиев, Хр., И. Гетов, Е. Христов, Зл. Димитрова, С. Огнянов. Анализ на тенденциите в развитието на аптекния сектор и дефиниране на новите предизвикателства, *Социална медицина*, 2016, том 24, бр. 3/4, с.64-68.  
Burgazliev, Hr., I. Getov, E. Hristov, Zl. Dimitrova, S. Ognyanov. Analysis of trends in the development of the pharmacy sector and definition of new challenges, *Social Medicine*, 2016, vol. 24, no. 3/4, pp. 64-68.
4. Веков, Т., Български фармацевтичен пазар – анализ на лекарствената политика и пазарните сегменти, *Сестринско дело*, 2012, том 44, бр. 3, с. 8-13.  
Vekov, T., Bulgarian pharmaceutical market - analysis of drug policy and market segments, *Sestrinsko delo*, 2012, vol. 44, no. 3, pp. 8-13.
5. Тимофеева, С., Усъвършенстване на управлението на конкурентоспособността на предприятията, производители на лекарствени продукти в България, *Economics and Management*, ISSN: 2367-7600; 1312- 594X, 2016, Vol. 12, , № 2, p.16  
Timofeeva, S., Improvement of the competitiveness management of the enterprises, manufacturers of medicinal products in Bulgaria, *Economics and Management*, ISSN: 2367-7600; 1312- 594X, 2016, Vol. 12, № 2, p.16.
6. Тишков, П. Изследване на възможностите за повишаване на ефективността на управление на фармацевтичните предприятия в конкурентна среда, Автореферат на дисертационен труд, Велико Търново, 2020 г.  
Tishkov, P. Research of the possibilities for increasing the management efficiency of the pharmaceutical enterprises in a competitive environment, Author's thesis abstract, Veliko Tarnovo, 2020.
7. Атанасов, П. Конкурентоспособност на Фармацевтичната индустрия в България, Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, Серия А. Обществени науки, изкуство и култура, том II, 2015 г.  
Atanasov, P. Competitiveness of the pharmaceutical industry in Bulgaria, *Scientific Works of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, Series A. Social Sciences, Art and Culture*, Volume II, 2015.
8. Тимофеева, Св. Иновационният потенциал като фактор за повишаване на конкурентоспособността на предприятията във фармацевтичната индустрия, *Предприемачество, ЮЗУ „Неофит Рилски“*, Благоевград, Стопански факултет, 2016, № 1, с. 144-165.  
Timofeeva, Sv., The innovation potential as a factor for increasing the competitiveness of enterprises in the pharmaceutical industry, *Entrepreneurship, SUSU „Neofit Rilski“*, Blagoevgrad, Faculty of Economics, 2016, № 1, pp. 144-165.
9. Dimitrova, S., P. Tishkov. The specificity of the pharmaceutical market as an element of social security, *Knowledge international journal*, 2019, Vol. 30.6, p.1537-1543 Institute of knowledge management, Skopje.
10. IQVIA <https://www.iqvia.com/locations/bulgaria>
11. Закон за лекарствените продукти в хуманната медицина (Изм. - ДВ, бр. 71 от 2008 г., в сила от 12.08.2008 г.) *Medicinal Products in Human Medicine Act (amend. - SG 71/08, in force from 12.08.2008)*
12. Григоров, Е., В. Белчева, П. Салчев. Икономиката като наука за общественото благополучие. *Социална медицина*, 2014, том 22, №2, с.33-37.  
Grigorov, E., V. Belcheva, P. Salchev. Economics as a science of public welfare. *Social Medicine*, 2014, Vol. 22, No. 2, pp. 33-37.
13. Цветков, В. Причини за нарастване на разходите за медикаменти, покривани от обществените фондове, *Научни трудове том II, Университет за национално и световно стопанство*, 2008  
Tsvetkov, V. Reasons for the increase in the cost of medicines covered by the public funds, *Scientific Papers Volume II, University of National and World Economy*, 2008
14. Грекова, Д., К. Андреевска, В. Маджаров, Р. Кискинова, Ст. Георгиев. Пазар на най-често използваните лекарствени продукти по лекарско предписание за облекчаване на болките от ревматоиден артрит за периода 2014 и 2015 г. *Сборник наука и младост*. 2016, с. 153-158.  
Grekova, D., K. Andreevska, V. Madjarov, R. Kiskinova, St. Georgiev. Market of the most commonly used prescription medicines for rheumatoid arthritis pain relief in 2014 and 2015. *Journal of Science and Youth*. 2016, pp. 153-158.

**Адрес за кореспонденция:**

Мануела Николаева,  
Вьорваг Фарма България  
email: manuela.nikolaeva@gmail.com  
Доц. Галина Петрова, д.и  
Катедра „Организация и икономика на фармацията“  
МУ-Варна  
е-поща: galina.petrova@mu-varna.bg

**Address for correspondence:**

Manuela Nikolaeva,  
Wörwag Pharma Bulgaria  
email: manuela.nikolaeva@gmail.com  
Assoc.prof. Galina Petrova, PhD  
Department „Organization and economics of Pharmacy“  
MU-Varna  
e-mail: galina.petrova@mu-varna.bg

## МЕДИЦИНАТА И АЛХИМИЯТА – ПРОУЧВАНЕТО НА ТАЙНИТЕ НА ПРИРОДАТА И ЧОВЕШКОТО ТЯЛО

Диана Рангелова, Емил Доросиев, Борис Младенов

УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов“ ЕАД – гр. София

### РЕЗЮМЕ

Алхимията често бива подценявана като лечебна практика, свързвана със сериозната медицина. Нейното възрождение в Централна Европа през Ранната модерна епоха (XIV-XV в.), свързано или като част от общия процес на преоткриване на антични културни традиции и най-вече от процеса на тяхното аналитично преизследване, доказва обратното. Теофраст Парацелз и неговите последователи слагат началото на ятрохимията или на сближаването на химията и медицината. Започвайки от Теорията за философския камък, през разкриване на тайните на трансформацията на материята, анализа на квинтесенцията и активния принцип, задълбоченото проучване на качествата на растенията и минералите и изобретяването на инструментариум, с който да бъдат използвани, се установява, че всички те имат за цел постигането на едно разширено терапевтично ветрило.

**Ключови думи:** алхимия, Парацелз, медицина на ранното ново време

### ВЪВЕДЕНИЕ

Алхимията е част от лечебните практики на далечни времена. Силно застъпена в традициите на древните култури на Египет, Китай и Индия, тя започва да привлича интереса на лекарите в Европа в края на Средновековието и става част от процесите на модернизацията през Ренесанса. Писането за нея налага и въпроса алхимикът трябва ли да бъде разделен или да бъде противопоставен на лекаря? Или в онези времена на оформяне на професията „медик“ той представлява една обособена, различна по идеи прослойка от учените, която не бива да бъдат подценявана или пренесена в графата на „магьосничеството“, а по-скоро да се оцени като привнасяща ново, полезно знание. Към нея принадлежат онези, които лекувайки използват възможностите на природните богатства от растения и минерали и се опират на лабораторния опит като доказателство за проследяване на лечебната им ефикасност.

От средата на XV век обновяването на идеите за развитие на науките и изкуствата започва да се усеща силно в Европа. Благодарение на Гутенберговото изобретение се появяват огромен брой напечатани книги, трактати, брошури. Същевременно се организират и събития от академичен и светски характер, в които лекарят има ва-

## MEDICINE AND ALCHEMY - THE STUDY OF THE SECRETS OF NATURE AND THE HUMAN BODY

Diana Rangelova, Emil Dorosiev, Boris Mladenov

UMHATEM „N.I.Pirogov“ - Sofia

### ABSTRACT

Alchemy is often underestimated as a healing practice associated with serious medicine. Its revival in Central Europe in the Early Modern period (XIV-XV centuries) connected or as part of the general process of rediscovering ancient cultural traditions and especially from the process of their analytical revision proves the opposite. Theophrastus Paracelsus and his followers marked the beginning of Iatrochemistry or the convergence of chemistry and medicine. Starting with the Philosopher's Stone Theory, by revealing the secrets of the transformation of matter, the analysis of the quintessence and the active principle, the in-depth study of the qualities of plants and minerals and the invention of tools to use them, they all found that the goal of achieving an extended therapeutic hand fan.

**Key words:** Alchemy, Paracelsus, Early Modern Medicine

### INTRODUCTION

Alchemy is part of the healing practices of ancient times. Strongly represented in the traditions of the ancient cultures of Egypt, China and India, it began to attract the interest of physicians in Europe in the late Middle Ages and became part of the process of modernization during the Renaissance. Writing about it raises the question of whether the alchemist should be divided or opposed to the doctor? Or in those times when the profession of doctor is in progress and is a part of a different conceptual thinking, an alliance which should not be underestimated or transferred to the category of „witchcraft“. On the contrary, it must be estimated as a messenger of a useful new knowledge. To this group belong those who use the possibilities of valuable natural resources of plants and minerals. They consider and accept laboratory experience as the only acceptable prove in the verification process of therapeutic efficacy of medical substances.

From the middle of the 15th century, the renewal of ideas for the scientific and cultural development began to feel strongly in Europe. Thanks to Gutenberg's invention, a huge number of printed books, treatises, and pamphlets appeared. At the same time, academic and secular events are organized in which the doctor has an important place. Whether they are placed in an ordinary everyday situation



жно място. Той, независимо дали е поставен в обикновена ситуация от ежедневието, или се налага да лекува по време на чумна епидемия и на война, е учен в позиция, която му позволява да има влияние в обществото, особено, ако е имал привилегиите да бъде Първи лекар в Кралството. Не са липсвали обаче и съмнения, и отрицателни настроения към него. Достатъчно е да обърнем поглед към някои от пиесите на Молиер, съвременник на не малко ренесансови събития.

Около статута на лекаря има дебати, особено при засилването на интереса към алхимичната медицина, която се свързва с различен и нов начин на лечение и отношение към човешкото тяло. Алхимикът лекар ли е или химик, който търси да разкрие тайните на вечния живот и металите, за да добива злато? Или той, лекарят и хирургът са различни практики на една и съща професия обърната към човека. Във времена, когато установеният ред е поставен под съмнение, схоластичната традиция на обяснение на света постепенно бива изоставена в полза на едно прогресивно критично четене на древните писания. Те са коментирани, но и опровергавани. Развитието на знанията става чрез промяна на научните методи. Основни стават опитът и наблюдението, чиято цел е да доведат до правдиво заключение.

Изглежда, че всичко свързано с алхимичната наука в Европа през този период, започва с Парацелз (1493-1541). Швейцарски лекар, изключително интересна личност не само с авантюристичния си уклон към пътешествията и бунтарския си дух, но и с успеха си в доказването на натуралистичните и медицинските аспекти на алхимията. Астролог и учен, който търси в металните соли панацеята за една универсална медицина и еликсира за дълъг живот. Парацелз открито се противопоставя на преводите на знаменити имена като Хипократ, Гален и Авицена и с това си навлича гнева на други лекари в Европа. През 1527 г., вече професор в Университета в Базел, в нощта на празника на Св. Йоан, заедно с една бунтарска група от неговите студенти изгаря Канона на Авицена. Жест, с който окончателно обявява война на своите колеги (1).

**Парацелз,**  
рисунка от Ернест  
Борд



**Paracelsus,**  
painting by Ernest  
Board

or have to be healing during a plague epidemic or war, they are in the position of a scientist allowing them to have influence in society. Especially, if they have had the privilege of being the First Doctor in the Kingdom. However, there were also doubts and negative attitudes against them. It is sufficient to look at some of the theater pieces written by Moliere, a contemporary of many Renaissance events.

There is a debate about the status of the doctor, especially in the growing interest in alchemical medicine, which is associated with a different and new way of treatment and perception of the human body. Is the alchemist a doctor or a chemist who's goal is to uncover the secrets of eternal life and metals in order to obtain gold? Or the alchemist, the doctor and the surgeon are different practices of the same profession that is oriented towards the human being. At a time when the established order was doubted, the scholastic tradition of explication of the world was gradually abandoned in favor of a progressive critical reading of the Ancient Texts. From now on, there are commented, but also refuted. The development of the knowledge is made from scientific methods. Experience and observation that aim to lead to a true conclusion of medical practices became the main goal.

It seems that everything related to alchemical science in Europe during this historical period began with Paracelsus (1493-1541). Swiss doctor, and extremely interesting person not only with his adventurous inclination to travel around the world or with his rebellious spirit, but also because he obtained a real success proving the naturalistic and medical aspects of alchemy. An astrologer and scientist who searching for panacea in metal salts to use it for universal medicine and for the elixir for long life. Paracelsus is openly against the translation of texts by famous names such as Hippocrates, Galen and Avicenna, and by this behavior has to face the anger of other physicians in Europe. In 1527, already a professor at the University of Basel, on the night of the feast of St. John, along with a rebellious group of his students, he burned the Avicenna Canon. A gesture with which he finally declares war to his colleagues (1).



Оригинален и задълбочен ум, той избира да преподава на немски, вместо на латински език. Публикува множество текстове върху различни заболявания – сифилис, детски болести, хирургията, теология и окултни науки, значението на термалните води. Настоява много върху това, студентите по медицина да изучават законите на природата и анатомия, за да разберат как функционира човешкото тяло. Умира в Залцбург през 1541 г., известен и достигнал до високо обществено положение. Оставя много последователи.

Парацелз е многопластова фигура и неговото влияние върху хода на научното развитие на времето, в което живее, заслужава внимание в отделна статия. В настоящия текст отбелязваме неговия важен принос за появата на т.нар. „ятрохимия“, а именно подход, който предлага на медицината лечение на болестите с помощта на химични субстанции.

Ще представим няколко основни принципа, около които, развивайки се, алхимията помага на медицината и нейното модернизиране.

### Философският камък

Френският учен от XVIII век Албер Поасон (1869-1894), писател-романтик, следвал медицина в Париж, увлечен от алхимията, автор на „Теории и символи на алхимиците“ отбелязва, че философският камък, центърът на алхимичните търсения, удължава живота и извличането му чрез алкохол създава еликсира на дългия живот.

Няколко века преди него Йохан от Лаз, бохем и алхимик, живял през първата половина на XV век, по малкото данни за него, в малък град в Чехия – Лац, пише трактат за философския камък „Tractatus aureus de lapide philosophico“. В него той описва качествата му като твърди, че той има способности да възкресява мъртвите (2): *„И, казвам ви го наистина, ако един човек наполовината мъртъв може да се наслади на благодатта и красотата на нашия камък, всеки вид болест ще се отдръпне от него: дори да е в агония, той ще се възкреси.“*

Друг запален по алхимията лекар Арнолд от Виланова (около 1240-1311) описва в своя текст „Броеницата“ следните качества на камъка (3): *„Той запазва здравето, увеличава куража: от един възрастен човек може да направи младеж. Прогонва всяка мъка, отстранява всяка горчивина от сърцето, налива артериите, укрепва дробовете, прочиства кръвта и лекува раните. Ако болестта датира от един месец, той успява да я излекува за един ден, ако тя продължава цяла година, лекува я за 12 дни, ако е продължавала с години, оздравява за един месец“.*

Анонимният автор на известния трактат на латински език от 1420 г. „Aurora Consurgens“ разширява още повече качествата на философския камък като му добавя специфични свойства (1): *„Той (философският камък) възстановява вкуса на прокисналото вино, кара напълно да изчезнат бръчките и червените петна по кожата, връща на жените младостта на лицето, помага за естест-*

An original and profound mind, he chose to teach in German instead of Latin. He has published numerous texts on various diseases - syphilis, child diseases, surgery, theology and occult sciences, the importance of thermal waters. He insists that medical students study the laws of nature and anatomy in order to understand how the human body works. He died in Salzburg in 1541, famous and with a high social status. He leaves many followers.

Paracelsus is a multi-layered figure and his influence on the scientific development of the time in which he lived deserves attention in a separate article. In the present text we note his important contribution to the emergence of the so-called „Iatrochemistry“, an approach that, in medicine, offers a treatment that uses the help of chemical substances.

We will present a few basic principles around which, as it develops, alchemy helps medicine and its modernization.

### The philosopher's stone

The 18th-century French scholar Albert Poisson (1869-1894), a romantic era writer who studied medicine in Paris and was fascinated by alchemy, author of „The Theories and Symbols of Alchemists“, notes that the Philosopher's Stone, the center of alchemical research, prolongs life and extraction. Its alcohol creates the elixir of long life.

Centuries before him, Johann of Laz, a bohemian and alchemist who lived in the first half of the 15th century, according to little information, wrote a treatise on the Philosopher's Stone, Tractatus aureus de lapide philosophico, in a small town called Latz, nowadays in the Czech Republic. In it he describes its qualities by claiming that it has the ability to raise the dead (2): *„And, I tell you the truth, if a man half dead can enjoy the grace and beauty of our stone, every kind of disease will depart from him: even if he is in agony, he will be resurrected.“*

Another archetypal physician named Arnold of Vilanova (c. 1240-1311) described in his text „The Rosary“ the following qualities of the stone (3): *„It preserves health, increases courage: from an adult it can make a young man. It banishes all sorrow, removes all bitterness from the heart, fills the arteries, strengthens the lungs, purifies the blood and heals the wounds. If the disease dates from one month, it manages to cure it in one day, if it lasts a whole year, it cures it in 12 days, if it lasts for years, it cures it in one month“.*

The anonymous author of the famous written in latin treatise from 1420 „Aurora Consurgens“ further expands the qualities of the philosopher's stone by adding specific properties (1): *„It (the philosopher's stone) restores the taste of sour wine, makes wrinkles and red spots on the skin completely disappear, restores facial youth to women, helps with natural childbirth, and in the form of ointment helps to remove dead*

*веното раждане, а под формата на мехлем спомага за изваждането на мъртвия плод, помага при уринирането....лекува от пиянство, връща паметта“.*

Многобройни са алхимиците, които посвещават времето си в търсене на тази ключова субстанция, за която те са вярвали, че притежава способност да превръща металите в злато, да лекува и да удължава човешкия живот. Интересно е, че именно по време на търсенето ѝ много от тях стигат до ценни открития на други важни и до днес елементи. Такъв е случаят с немския учен, роден в Хамбург, Хенинг Бранд. През 1669 г. по време на своите опити да открие формулата на философския камък той калцира соли от урина като я подлага на изпаряване, ползвайки въглини. От спруветката започват да излизат светещи пари, които при контакта с въздуха се запалват. Бранд успява да изолира тези пари и им дава името „фосфор“, което в превод от гръцката дума φῶσφορος означава „носец светлина“. Някои от алхимиците започват да го използват при лечението на пациенти, страдащи от мускулна слабост и липса на енергия.

Алхимичната литература се размножава през XV-XVI в. и достига до хиляди произведения. И, ако голяма част от тях са посветени на обработването на метала, на алхимичния гностицизъм и на езика на символите, една съвсем непренебрежима част от тях могат да бъдат считани за истински фармацевтични и медицински трактати. Тяхната основна цел е приготвянето на лекове и лечението чрез тях на различни болести. Такъв е случаят със „Съкровището на ароматите“ Quirinus de Augustinis и на „Светлината на аптекарите“ от Milanais Paolo Suarde (4).

*fetuses, helps with urination.... heals from drunkenness, restores memory”.*

There are many alchemists who dedicated their time in the search of this key substance, which they believed had the ability to turn metals into gold, heals and prolongs human life. It is interesting that it was during this search that many of them came to valuable discoveries of other important still to this day elements. This is the case with the German scientist born in Hamburg, Hening Brand. In 1669, during his attempts to discover the formula of the Philosopher's Stone, he calcified salts of urine by evaporating it using charcoal. Luminous vapors began to come out of the test tube, which ignited on contact with air. Brand managed to isolate this money and gave it the name „phosphorus“, which comes from the Greek word φῶσφορος and means „light bringer“. Some alchemists began to use it in the treatment of patients suffering from muscle weakness and lack of energy.

Alchemical literature multiplied in the XV-XVI centuries and reached thousands of works. And even if many of them are devoted to metalworking, alchemical Gnosticism and the language of symbols, one not so insignificant part of them can be considered true pharmaceutical and medical treatises. Their main purpose is the preparation of medical drugs and through them the treatment of various diseases. Such is the case with the „Treasure of Fragrances“ by Quirinus de Augustinis and the „Light of the Pharmacists“ by Milanais Paolo Suarde (4).



**Алхимична лаборатория,**  
Джовани Страдано,  
1570, Флоренция,  
Палацо Веккио

**Il laboratorio di alchimia,**  
Giovanni Stradano,  
1570, Firenze, Palazzo Vecchio.

### **“Le semblable soigne le semblable” Едно нещо може да лекува подобното на себе си**

В края на Средновековието лекарите започват да подлагат на съмнение античната концепция, според която съществува тясна връзка между вътрешния и външния свят. Теорията на Гален за четирите темперамента, свързани с четири течности в тялото на човека, от чиято хармония зависи здравето, отстъпва. Болестта според Парацелз е смущение в човешкото тяло, резултат от дефицит във вътрешната алхимия, която не е успяла достатъчно да преработи, елиминира поетите субстанции.

Как лекуват алхимиците? Аделард от Бат, английски философ и натуралист съвсем в началото на XII век заявява: „Ако, волята на Създателя е тревите да се раждат от земята, то тя не е без причина“ (5). Т.е. всяко нещо, намерило място в природата, има силата да лекува своето подобно. Тази идея при алхимиците се нарича още „Теория на знаците“. Тя насочва този, който лекува, да потърси всичко онова, което в животинския, растителния и минерален свят се приближава по своя аспект, миризма, цвят до една или друга част от човешкото тяло или напомня симптомите на определена патология. „Отрова елиминира отрова. Ракът се бори срещу кожните рани. Камъкът декомпозира твърдите минерални соли“ – обявява Парацелз (1). Кролиус, известният немски алхимик (1580-1609), публикува в годината на своята смърт „Кралска химия“, „важно експозе върху множеството съществуващи знаци между човешкото тяло, болестите и създаденото от природата“. Следващите няколко откъса от това произведение ни информират по реалистичен начин за кодифицирането, както и за превръщането на теорията в практиката (1): „*Коренът на ранния воден аеориус е чудесно лекарство срещу дизентерия, защото носи знаците и цвета на екскрементите.... За хеморагии да се направи отвара от червено сандалово дърво, червен гераниум (здравец) или да се държи в ръката червен камък или друго червено растение; стискани в ръката, те спират кръвта... Ягодите носят знаците на проказата; да се пие техният сок и да се ядат... Зелената кора на ореха представлява мозъчната обвивка; твърдата ядка прилича на мозъка: те ще бъдат подходящи за лечението им. Зърното, наречено *Aristoliocha rotunda*, силно имитира корема на жената: поради тази причина то служи при израждането на плода... Морковът лекува жълтеницата, защото той е жълт.... Отварата от *Cichorium endivia* или градинска жлъчка, която представя мъжкия полов орган, е подходяща за тези, които страдат от сексуална слабост... Съдържанието на стридата е символ на мъжествеността на пола (немош)... За да се лекуват разраняванията по гърдите на жените, да се прилага върху тях гъста субстанция от вимето на крава...*“

Алхимиците отделят внимание и на астрологията и разположението на звездите. Тя играе определяща роля в тяхната работа. Например смятат, че златото, кралят на металите, се асоциира със Слънцето, който е и кралят на звездите, както и със сърцето - кралят на органите, а по отношение на зодиакалните знаци се свързва с Лъва - кралят на животните.

### **“Le semblable soigne le semblable” The similar cures the similar**

At the end of the Middle Age, physicians began to question the ancient concept that there was a close connection between the inner and outer worlds. Galen's theory of the four temperaments associated with the four fluids in the human body, on whose harmony depends good health, is questioned. According to Paracelsus, the disease is a disorder in the human body that comes from a deficit in the internal alchemy, which has failed to process and eliminate the absorbed substances of the disease.

How do alchemists heal? Adelard of Bath, an English philosopher and naturalist, stated at the very beginning of the 12th century that: „If the will of the Creator is that grass is born from earth, then it is not without a reason“ (5). Ie everything that has found a place in nature has the power to heal its similar. This idea is also called „Theory of Signs“ by alchemists. It says that the one who treats has to look for everything that in the animal, vegetal and mineral world approaches in its aspect, smell and color to a part of the human body or reminds the symptoms of a certain pathology. „Poison eliminates poison. Cancer fights skin wounds. The stone decomposes the hard mineral salts „- announces Paracelsus (1). Crolius, the famous German alchemist (1580-1609), published the year of his death „Royal Chemistry“, „an important exposition on the many existing signs between the human body, disease and nature.“ The next few excerpts from this work inform us in a realistic way about the codification, as well as of the transformation of the theory into practice (1): „*The root of the early water aeorius is a great cure for dysentery, because it bears the signs and color of excrement.... For hemorrhages, make a decoction of red sandalwood, red geranium, or hold in your hand a red stone or another red plant; clutched in the hand, they stop the blood ... Strawberries bear the signs of leprosy; drink their juice and eat them ... The green bark of the walnut represents the meninges; the hard nut is like the brain: they will be suitable for their treatment. The grain called *Aristoliocha rotunda* strongly mimics a woman's womb: for this reason it serves when giving birth to the fetus ... Carrots cure jaundice because it is yellow.... The decoction of *Cichorium endivia* or garden bile, which represents the male genitalia, is suitable for these suffering from sexual weakness... The content of oysters is a symbol of the masculinity of sex (weakness) ... To treat injuries to women's breasts apply a thick substance from the udder of a cow...*“

Alchemists also pay attention to astrology and the position of the stars. It plays a decisive role in their work. For example, they believe that gold, the king of metals, is associated with the Sun, which is also the king of the stars, as well as the heart, the king of organs, and in terms of zodiac signs is associated with Leo, the king of animals.



## Активният принцип

Ако бенедиктинският монах, автор на няколко алхимични трактата - Базил Валентин, използва за първи път думата „spagyric“ от страгогръцки σπάω spáo (извличам, издърпвам) ἀγειρώ ageirō (събирам заедно), то Парацелз е този, който истински налага нейното ползване (6). До Ренесанса аптекарите са приготвяли своите лечебни смеси от растения в естествения им вид, често разтворени във вода или стрити на прах. Парацелз въвежда използването на алкохол като техника, позволяваща да се извлече аполарната субстанция на съставките и същевременно да се умножи ефективността им до такава степен, че „половин унция да въздейства повече, отколкото сто растения в естествения им вид“, за да се получи лекарство.

Парацелз отбелязва още (2): „*Arcanus (от лат. скрит, таен) е петата съставка или квинтесенцията на един естествен елемент... Тя е съставена от най-фини частици и според техните собствени естествени пропорции. Всяка болест притежава своя архея/ядро (същността на болестта), и с нея трябва да се борим (като и се противопоставим) чрез археята на специфичното кореспондиращо ѝ лекарство: арканът, който извличаме от материята.*“

Естествено, арканът се съдържа в изначалната материя, растителна, животинска, минерална, от която той е извлечен, под една сложна форма и организъм на болния, на който се дава лекарството, е принуден да „смели сместа“, за да се изолира една единствена активна частица. Следователно наложително е да се получи възможно най-чистият завършен продукт, за да може той да има директно въздействие.

Не става ли въпрос тук да се покаже очевидността на идеята за активното действащо вещество (активен принцип), основата на фармакологията? За алхимиците материята е една и тя е делима по различни начини.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Алхимията в Европа през периода на Ранния модернизъм е наука, която иска да разкрие тайните на природата и човешкото тяло. Чрез трансформацията на материята като активен принцип да стигне до създаването на ефикасни лекарства. Разтърсвайки академичните среди, с бунтарството на Парацелз или т.нар „антимонична война“ във Франция по времето на Краля Слънце, нейните представители успяват да се впишат без съмнения в традицията на науката, основана на опита. Тези последователи на ятрохимията стават предшествениците на съвременната фармация и създават основата на терапевтичната медицина, отваряйки пътя на лечението на болните чрез химични субстанции, проверени чрез сериозни проучвания.

## The active principle

Even If the Benedictine monk and author of several alchemical treatises, Basil Valentine used for the first time the word „spagyric“ from the ancient Greek σπάω spáo (extract, pull) and ἀγειρώ ageirō (gather together), then Paracelsus is the one who really imposed its usage. Until the Renaissance, pharmacists prepared their medical mixtures from plants in their natural form, often dissolved in water or grounded to a powder. Paracelsus introduced the use of alcohol as a technique to extract the apolar substance of the ingredients while multiplying their effectiveness to such an extent that „half an ounce affects more than a hundred plants in their natural state“ to produce a drug.

Paracelsus also notes (2): „*Arcanus (from the Latin hidden, secret) is the fifth ingredient or quintessence of a natural element ... It is composed of the finest particles and according to their own natural proportions. Each disease has its own Archea / Core (the essence of the disease), and we must fight it (by opposing it) through the archaea of its specific corresponding medicine: the archaea we extract from matter.*“

Naturally, the archea is contained in the original matter, plant, animal, mineral, from which it is extracted, in a complex form and given to the patient's body, which is forced to „bold the mixture“ to isolate a single active particle. Therefore, it is imperative to obtain the cleanest possible finished product so that it can have a direct impact.

Then Isn't the question here to show the obviousness of the idea of the active substance (active principle), the basis of pharmacology? For alchemists, matter is one and it is divisible in different ways.

## CONCLUSION

Alchemy in Europe during the period of Early Modernism is a science that seeks to reveal the secrets of nature and of the human body. Through the transformation of matter as an “active principle” to lead to the creation of effective drugs. Shaking the academic community, with the rebellion of Paracelsus or the so-called „antimony war“ in France during the time of the Sun King, its representatives managed to fit without a doubt into the tradition of science based on experience. These adherents of iatrochemistry became the creators of modern pharmacy and formed the basis of therapeutic medicine, paving the way for the treatment of patients with chemical substances tested by serious studies.



**КНИГОПИС / REFERENCES**

1. Dachnez, R., Histoire de la médecine. De l'Antiquité à nos jours. pg.392-401, Edition Tallandier, 2008.
2. Amesin J.C., Berche P., Brohard Y., Une histoire de la médecine ou souffle d'Hippocrate, Université Paris Descart, pg. 82-114; Editions de la Martinière, 2011.
3. Denicourt F., Alchimie et pharmacie: contribution de l'alchimie à la genèse du médicament, Faculté de pharmacie, U.P.J.V., 2005.
4. Pagel W., Paracelse: introduction à la médecine philosophique de la Renaissance, Grenoble, Artaud, coll. Signes des temps, 1963.
5. Kearney H, Science and Change 1500-1700, McGraw- Hill, New York, 1971.
6. Marin J, L'esprit des medecines anciennes, Editions Cherminements, 2005.
7. Sournia J.C., Histoire de la medecine, Editions de La Decouvert, 2004.

**Адрес за кореспонденция:**

Диана Рангелова  
УМБАЛСМ "Н.И.Пирогов" ЕАД – гр. София  
Ел. поща: diana.malyova@gmail.com

**Address for correspondence:**

Diana Rangelova  
UMHATEM „N.I.Pirogov“, Sofia  
e-mail: diana.malyova@gmail.com

**БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ ЗА ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ** е много-профилно списание, което включва публикации в областта на здравната политика, здравен мениджмънт и икономика, епидемиология на неинфекциозните и заразните болести, здравето на населението /жените/децата/, промоция на здравето и профилактика на болестите, околна среда и здраве, храни и хранене, трудова медицина, психично здраве, кризисни ситуации и обществено здраве. Материалите се отпечатват на български и английски език. В списанието се публикуват:

- Научни статии (до 12 стр.): Статиите включват Въведение, Цел, Материал и методи, Резултати, Обсъждане, Заключение и Книгопис.
- Обзори (до 12 стр.): Обзорите трябва да представят значими теми в областта на общественото здраве.
- Дискусия, позиции (до 6 стр.) - засягат всяка област на общественото здраве.
- Мнения, събития (до 1 стр.) - представят актуални, значими или дискуссионни проблеми и важни събития.
- Представяне на нови книги или софтуер (до 1 стр.)

**Отговорност на автора:** Всички представени за публикуване материали трябва да бъдат оригинални разработки, които не са публикувани до този момент и не са подадени за публикуване другаде. Приетите ръкописи не могат да бъдат публикувани след това в други издания в същия вид, изцяло или на части и на какъвто и да било език, без съгласието на "Българско списание за обществено здраве". Авторите отговарят за всички части от материала си.

**Научна етика:** Отговорност на авторите е да удостоверят, че всяко изследване върху хора е било одобрено от комисия по медицинска етика.

**Подаване на ръкописите:** Материалите трябва да бъдат подавани в електронен вид (по електронна поща или на CD/дискета) и като печатно копие (2 копия, формат А4). Материалите от българските автори трябва да бъдат на български и английски език, а на авторите от чужбина на английски език.

## ПОДГОТОВКА НА РЪКОПИСА

**Придружително писмо:** Ръкописът трябва да бъде придружен с писмо, удостоверяващо, че материалът и данните или части от тях не са били публикувани досега (освен като резюме), както и че материалът не е под печат и не е възложен за рецензиране в друго издание.

**Заглавна страница:** Вид на ръкописа (оригинална статия, обзор и др.); Заглавие, имена на авторите и местоработата по време на изготвяне на материала; Име и пълен адрес на кореспондиращия автор, телефон, електронна поща; Благодарности към лица и колеги с принос за изследването.

**Указания за оформлението на материалите:** Използват се мерни единици на международната система SI. Да се избягват акроними, освен ако не са общоприети. Акронимите и съкращенията се дефинират при първата им употреба в текста. Файловете на ръкописа се подават във формат на Microsoft Word. Форматът на страниците трябва да бъде А4 с полета от 2,5 cm от всички страни, шрифтът 12-point Times New Roman с 1,5 интервал между редовете. Текстът се подравнява само от ляво.

**Резюме:** За научни статии се подготвя резюме със следната структура и подзаглавия: Обосновка, Цел, Методи, Резултати и Заключение. При материали без структура (например, методологични материали) се допускат резюмета, неструктурирани по горния начин. Резюмето трябва да съдържа не повече от 250 думи.

**Ключови думи:** Представят се след резюмето.

**Таблицы:** Таблиците трябва да имат ясни заглавия и при необходимост обяснителни бележки под черта.

**Фигури:** Всяка фигура се подава като отделен документ/файл. Фигурите се номерират по реда на цитирането им в текста. Всяка фигура трябва се придружава с кратка легенда на отделна страница, която следва Книгописа и е част от текстовия файл. В материалите на българските автори заглавията и текстът към фигурите трябва да бъдат на български и английски език.

**Книгопис:** Цитираните източници се номерират по реда на посочването им в текста и се описват непосредствено след основния текст. В текста номерът на цитирания източник се поставя в скоби.

**BULGARIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH** is a multidisciplinary journal, which covers the following fields of public health: health policy, health management and economics, epidemiology of non-communicable and communicable diseases, population / women's/ children's health, health promotion and disease prevention, environmental health, foods and nutrition, occupational health, mental health, public health and disasters. The papers are published in both Bulgarian and English. The Journal publishes:

- Original Research Articles (up to 12 pages): Articles should begin with Introduction, followed by Aims, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusions, References.
- Review Articles (up to 12 pages): Reviews should concern topics of current interest in the field of public health.
- Discussion, positions (up to 6 pages) - may address any topic of interest for public health.
- Opinions, events (up to 1 pages) – represent current, relevant or disputable issues and important events.
- New books or Software Reviews (up to 1 page).

**Author Responsibility:** All submitted manuscripts should be original contributions, not previously published and not under consideration for publication elsewhere. Accepted manuscripts cannot subsequently be published elsewhere in similar form, in whole or in part, in any language, without the consent of Bulgarian Journal of Public Health. Authors are responsible for all parts of their paper.

**Scientific Ethics:** It is the authors' responsibility to verify that any investigation involving human subjects has been approved by a committee on research ethics.

**Manuscript Submission:** Materials may be submitted by e-mail or on CD/diskette and as a hard copy (2 copies, A4 format). Materials of Bulgarian authors should be written in Bulgarian and English, and those of foreign authors – only in English.

## MANUSCRIPT SUBMISSION DIRECTIONS

**Cover Letter:** The submitted manuscript should be accompanied by a cover letter stating that the paper and the data have not been previously published, either in whole or in part (unless as an abstract), and that no similar paper is in press or under review elsewhere.

**Title Page:** Type of manuscript (Original Article, Review Article, etc.); Title, Authors names and affiliations at the time the work has been created; Corresponding author's name, mailing address, telephone number, e-mail; Acknowledgements, including colleagues who contributed to the research.

**Directions:** Use SI units of measure. Avoid acronyms unless they are widely recognized. Define acronyms and abbreviations at first mention in text. Provide submitted manuscript files in a Microsoft Word processing format. Format the manuscript files for A4 size paper with 2.5 cm margin on all sides. Use 12-point Times New Roman, 1.5 spaced. Align text only on the left side.

**Abstract:** For research articles, provide a structured abstract, with headings for Background, Methods, Results, and Conclusions. Unstructured abstracts are allowed for papers of different kind (eg, methodology papers). Abstracts are limited to 250 words.

**Key words:** After the abstract key words should be provided.

**Tables:** Tables should have clear titles and explanatory footnotes.

**Figures:** Each figure should be submitted as a separate document. Submit figures in final form, suitable for publication. Number figures consecutively in the order they are discussed. Provide brief legends for each figure on a separate manuscript page. This page should follow the references and be included as part of the text file.

**References:** References should be numbered consecutively in order of appearance in the text, and listed immediately after the main text. Reference numbers in the text should be in parenthesis. 1,5 space the references.

