



# МЕДИЦИНСКИ МЕНИДЖМЪНТ И ЗДРАВНА ПОЛИТИКА

## MEDICAL MANAGEMENT AND HEALTH POLICY

Редакционна колегия

*Д-р Ж. Сурчева, дм, отговорен редактор*  
*Проф. д-р Е. Шипковенска, дм, научен секретар*  
*Проф. д-р М. Апостолов, дмн*  
*Проф. д-р Ц. Воденичаров, дмн*

Оригинални статии, литературни обзори и реферати  
на чуждестранни научни медицински публикации в областта на:  
СОЦИАЛНА МЕДИЦИНА, ИКОНОМИКА НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО,  
МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА И ЗДРАВЕН МЕНИДЖМЪНТ,  
МЕДИЦИНСКА ПЕДАГОГИКА, ТРУДОВА МЕДИЦИНА И ПРОФЕСИОНАЛНИ  
ЗАБОЛЯВАНИЯ, СПЕШНА МЕДИЦИНА, МЕДИЦИНА НА КАТАСТРОФИТЕ,  
СЪДЕБНА МЕДИЦИНА, САНИТАРНО ИНЖЕНЕРСТВО

*Списанието се обработва в БД*  
**БЪЛГАРСКА МЕДИЦИНСКА ЛИТЕРАТУРА**

Мед. менидж. и здр. полит.
----------------------------

Med. menidzh. i zdr. polit.
-----------------------------

## СЪДЪРЖАНИЕ

### ОРИГИНАЛНИ СТАТИИ

- Т. Веков, Н. Велева, С. Джамбазов.* Оценка на относителната ефективност на лекарствените продукти – възможен подход за анализ на здравните технологии в Европейския съюз.....3
- Р. Стайков.* Интернационални научни комуникации по проблемите на дисталните фрактури на радиуса.....14

### ОБЗОРИ

- К. Кетев, М. Сандева, М. Бошева, Бл. Маринов.* Виртуален пациент в обучението по медицина.....26
- Р. Василева, А. Георгиев.* Спасителни действия при възникване на наводнение.....42

---

Списанието и издателят не носят отговорност за изложените в публикациите авторски мнения и становища, както и за достоверността на представените от авторите данни.

Авторите запазват всички некомуерсиални права върху публикуваните си текстове.

The journal and the publisher are not legally responsible for the author opinions and statements expressed in their publications, as well as for the accuracy and sources of data, to which authors refer in their publications.

Authors retain all the intellectual property rights on their own publications, except the publishing and commercial rights.

---

МЕДИЦИНСКИ МЕНИДЖМЪНТ И ЗДРАВНА ПОЛИТИКА 1/2023

ISSN 1312-0336 УДК 614.2

Уредник *В. Цъклева*

Езикова редакция *Д. Танчева, В. Цъклева, В. Колев* (англ.)

Страниране *К. Зографова*

**Централна медицинска библиотека**

1431 София, ул. „Св. Г. Софийски” № 1

e-mail: [v.tsakleva@cml.mu-sofia.bg](mailto:v.tsakleva@cml.mu-sofia.bg); <http://cml.mu-sofia.bg>

**ОЦЕНКАТА НА ОТНОСИТЕЛНАТА ЕФЕКТИВНОСТ  
НА ЛЕКАРСТВЕНИТЕ ПРОДУКТИ –  
ВЪЗМОЖЕН ПОДХОД ЗА АНАЛИЗ  
НА ЗДРАВНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ**

***Т. Веков, Н. Велева, С. Джамбазов***

*Фармацевтичен факултет,*

*Медицински университет – Плевен*

**Резюме.** Оценката на относителната ефективност (REA) може да играе ключова роля за оценките на здравните технологии (НТА) във всяка страна от ЕС и за вземането на решения за възстановяване на разходите от платците. Целта на изследването е въз основа на преглед и анализ на методологията за приложение на REA в европейските страни да се покаже възможността за разработване на унифицирана технология за REA на ниво ЕС и трансфериране на данните без адаптиране за нуждите на локалните НТА на здравни технологии. В резултат на анализа на проучените научни публикации може да се изтъкне, че данните, използвани в оценката на относителната ефективност, са резултатите за терапевтична ефикасност и безопасност от проведените рандомизирани клинични изпитвания. Тези данни се използват без адаптиране в процедурите за разрешение за употреба във всички страни от ЕС, както и за европейските консенсуси и препоръки за лечение на заболяванията. Следователно щом данните, използвани в оценката на относителната ефективност, са приложими във всички страни от ЕС без допълнително адаптиране при трансфера им, тогава и резултатите от REA би трябвало да са валидни във всички страни при същите условия. Това създава възможност в европейската здравна политика да бъде въведен унифициран подход за оценка на здравните технологии с разрешение за употреба по централизирана процедура, при който резултатите от REA, изразени в години живот, съобразени с качеството (QALY), могат да бъдат оценени на европейско ниво от специализиран орган и да бъдат приложени във всички държави без адаптиране, докато изчисляването на добавените разходи и рентабилността е локален процес за всяка страна. По този на-

чин резултатите от оценките на здравните технологии във всички страни от ЕС могат да бъдат по-прозрачни, по-достоверни и сравними.

*Ключови думи:* оценка на относителната ефективност/унифицирана технология, Европейски съюз, оценка на здравни технологии

## **THE ASSESSMENT OF THE RELATIVE EFFECTIVENESS OF MEDICINAL PRODUCTS – A POSSIBLE APPROACH FOR HEALTH TECHNOLOGY ANALYSIS IN THE EUROPEAN UNION**

***T. Vekov, N. Veleva, S. Dzhambazov***

*Faculty of Pharmacy, Medical University – Pleven*

**Abstract.** Relative effectiveness assessment (REA) can play a key role in Health Technology Assessments (HTAs) in each EU country and in making reimbursement decisions by payers. The purpose of the study is, based on a review and analysis of the methodology for the application of REA in European countries, to introduce the possibility of developing a unified technology for REA at the EU level and transferring the data without adapting to the needs of local HTAs of health technologies. As a result of the analysis of the studied scientific publications, it can be pointed out that the data used in the assessment of the relative effectiveness are the results of therapeutic efficacy and safety of the conducted randomized clinical trials. These data are used without adaptation in the authorization procedures in all EU countries, as well as for the European consensuses and recommendations for disease treatments. Therefore, as long as the data used in the relative efficiency assessment are applicable in all EU countries without further adaptation during their transfer, then the REA results should also be valid in all countries under the same conditions. This creates an opportunity for European health policy to introduce a unified approach to health technology assessment with a centralized procedure where REA outcomes expressed in quality-adjusted life years (QALYs) can be assessed at European level by a specialized body and be applied in all countries without adaptation, while the calculation of added costs and profitability is a local process for each country. In this way, the results of health technology assessments in all EU countries can be more transparent, more credible and comparable.

**Key words:** *relative efficiency assessment/unified technology, European Union, health technology assessment*

## ИНТЕРНАЦИОНАЛНИ НАУЧНИ КОМУНИКАЦИИ ПО ПРОБЛЕМИТЕ НА ДИСТАЛНИТЕ ФРАКТУРИ НА РАДИУСА

**Р. Стайков**

*Клиника по ортопедия и травматология,  
МБАЛ “Св. Анна” – Варна*

**Резюме.** Динамиката на международните научни комуникации по проблемите на дисталните фрактури на радиуса през периода между 1.1.2002 г. и 31.12.2021 г. е проучена наукометрично в три бази данни – Web of Science Core Collection (WoS), MEDLINE и Scopus. Анализирани са броят на реферираните публикации по години, езикът и типът на документите, имената на авторите и страните, в които те работят, заглавията на списанията и броят на статиите в тях, както и наименованията на научните форуми и броят на рефератите в сборниците им. Проведен е и анализ на 20 статии с най-много цитирания в WoS и Scopus. Открити са водещите списания, страни и научни форуми, както и най-цитираните автори. Ефективното сътрудничество между изследователите от развитите и развиващите се страни подобрява качеството на изследвания и публикациите в областта на диагностиката и лечението на дисталните фрактури на радиуса.

**Ключови думи:** *дистални фрактури на радиуса, интернационализация на науката, бази данни, компютризирана наукометрия*

## INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMUNICATIONS ON THE PROBLEMS OF DISTAL RADIUS FRACTURES

**R. Staykov**

*Clinic of Orthopedics and Traumatology,  
Sv. Anna Multiprofile Hospital – Varna*

**Abstract.** The dynamics of the international scientific communications on the issues of the distal radius fractures during the period between January 1, 2002 and December 31, 2021 in three data-bases such as Web of Science Core Collection (WoS), MEDLINE and Scopus was scientometrically investi-

gated. The number of abstracted publications according to years, language and type of documents, names of authors and countries where they work, titles of journals and number of articles in them as well as titles of scientific forums and number of abstracted publications in their proceedings were analyzed. An analysis of 20 articles with most citations in *WoS* and *Scopus* was performed, too. The leading journals, countries and scientific forums as well as the authors most-cited were outlined. The effective collaboration between the investigators from developed and developing countries improves the quality of research and publications in the field of the diagnosis and treatment of the distal radius fractures.

**Key words:** *distal radius fractures, science internationalization, data-bases, computerized scientometrics*

## **Въведение**

Интернационализацията на съвременната наука включва както непосредственото научноизследователско взаимодействие между отделните учени от различните страни и техните екипи, организирано чрез официални договори или в рамките на неформални колективи, така и редица други съществени елементи [19]. Създават се нови международни научни дружества и международни асоциации на националните дружества, нови международни научни списания и международни издателства, провеждат се международни научни форуми с автори от много чужди страни и т.н.

Заболяемостта от дистални фрактури на радиуса при децата и възрастните непрекъснато нараства през последното десетилетие в световен мащаб и у нас.

**Целта** на настоящото наукометрично изследване е да се разкрият някои съществени характерни особености на динамичната интернационализация на научните комуникации в световен мащаб по проблемите на диагностиката и лечението на тези фрактури.

## **Материал и методи**

През юли 2022 г. е проведено проблемно ориентирано ретроспективно търсене на релевантните публикации по проблемите на дисталните фрактури на радиуса през периода между 1.01.1991 г. и 31.12.2020 г. в базите данни *Web of Science Core Collection (WoS)* и *MEDLINE* на *Web of Science (Clarivate Analytics, Philadelphia, PA,*

**ВИРТУАЛЕН ПАЦИЕНТ В ОБУЧЕНИЕТО ПО МЕДИЦИНА****К. Кетев<sup>1,3</sup>, М. Сандева<sup>1,5</sup>, М. Бошева<sup>2,3</sup>, Бл. Маринов<sup>1,4</sup>**<sup>1</sup>Медицински симулационен тренировъчен център, НИМУ – Пловдив<sup>2</sup>Катедра по педиатрия и медицинска генетика, Медицински университет – Пловдив<sup>3</sup>Клиника по педиатрия, УМБАЛ „Свети Георги” – Пловдив<sup>4</sup>Катедра по патофизиология, Медицински университет – Пловдив<sup>5</sup>Катедра акушерски грижи, Медицински университет – Пловдив

**Резюме.** Използването на симулационно обучение в медицината нараства през последните десетилетия, включително с интегрирането на платформи с виртуален пациент. Това води до промяна в традиционния модел на обучение на медиците. Въвеждането на дигиталните технологии в образованието има потенциала да допълни работата на асистентите и да създаде нови образователни възможности и премахване на бариерите, свързани както с физическо разстояние, така и предизвикани от пандемията през последните две години. “Виртуален пациент” се дефинира като „специфичен тип компютърно базирана програма, която симулира реални клинични сценарии, а учащите се приемат ролята на лекар – снемат анамнеза, извършват физикален преглед и вземат диагностични и терапевтични решения”. Представяме класификация на виртуален пациент и съвременните платформи, използвани в обучението по медицина.

**Ключови думи:** медицинско образование, симулационно обучение, виртуален пациент

## VIRTUAL PATIENT IN MEDICAL EDUCATION

**K. Ketev<sup>1,3</sup>, Milena Sandeva<sup>1,5</sup>, M. Bosheva<sup>2,3</sup>, B. Marinov<sup>1,4</sup>**

<sup>1</sup>Medical Simulation Training Center, Medical University – Plovdiv

<sup>2</sup>Department of Pediatrics and Medical Genetics,  
Medical University – Plovdiv

<sup>3</sup>Department of Pediatrics, University Hospital Sv. George –  
Plovdiv

<sup>4</sup>Department of Pathophysiology, Medical University of Plovdiv

<sup>5</sup>Department of Midwifery Care, Faculty of Public Health, Medical  
University – Plovdiv

**Abstract.** The use of simulation training in medicine has increased in recent decades including the integration of virtual patient simulators. This leads to a change in the traditional model of medical training. The digital technology integration in education has the potential to complement the work of assistant professors, create new educational opportunities and remove the barriers related to physical distance and those caused by the COVID-19 pandemic in the last two years. „Virtual Patient“ is defined as a specific type of computer-based program that simulates real clinical scenarios, which allows medical students to participate in medical history taking, performing a physical examination, also diagnosis and treatment virtually. We present a classification of virtual patient simulators and modern platforms, used in medical education.

**Key words:** *medical education, simulation training, virtual patient*

### Дигитално обучение в медицината

Дигитално е обучението, при което компютрите играят централна роля като средство за предаване на информация и пряко взаимодействие с обучаемия и заменят до известна степен човека като инструктор. Интернет базираното обучение използва интернет като средство за доставка и включва уеббазирани уроци, виртуални пациенти, дискуссионни табла, видеоконференции.

Медицинското образование е изправено пред редица предизвикателства в световен мащаб. По-краткият болничен престой на пациентите и най-вече повишеният фокус върху безопасността им намаляват традиционните възможности за обучение на здравните



## СПАСИТЕЛНИ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА НАВОДНЕНИЕ

**Р. Василева<sup>1</sup>, А. Георгиев<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Катедра „Хигиена, медицинска екология, професионални болести и сектор МБС“, Медицински университет – Плевен*

*<sup>2</sup>Катедра „Акушерство и гинекология“,  
Медицински университет – Плевен*

**Резюме.** При потенциална опасност от наводнение обществото трябва да знае, че ще бъде известно, затова е важно да следи всички съобщения и да спазва инструкциите по радио, телевизия, местни радиовъзли, съобразно създадената кризисна ситуация. От май 2019 г. до май 2021 г. по проект на МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна, се проведе индивидуално анонимно анкетиране на 240 лица на случаен подбор от две общини в Дунавски регион (община Плевен и община Свищов). Анкетираните лица бяха обособени в две възрастови групи: първа група – млади, между 18 и 39 г., и втора група – зрели, между 40 и 64 г. От анкетираните млади лица 66% са в пълна готовност (застраховка, раница, умения за плуване, телефон за обаждане и др.) и могат да се справят добре в случай на реално катастрофално наводнение. При анкетираните лица от втората група тази готовност е тревожно ниска – 35%, което означава, че тяхното справяне в критична ситуация е сериозно застрашено. В спасителните действия при наводнение вземат участие екипи на Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“, доброволци, военни формирования, екипи на Гражданска защита, на центровете за спешна медицинска помощ и други. Длъжностен координатор е директорът на здравна инспекция в съответния район, засегнат от наводнението.

**Ключови думи:** наводнение, природно бедствие, действия, превенция, кризи

## RESCUE ACTIONS IN THE EVENT OF A FLOOD

**R. Vassileva<sup>1</sup>, A. Georgiev<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Department of Hygiene, Medical Ecology, Occupational Diseases and Disaster Medicine, Medical University – Pleven*

*<sup>2</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Medical University – Pleven*

**Abstract.** In the event of a potential danger of flooding, our society must be aware that it will be notified that it is important to observe and follow all messages and instructions on radio, television, and local radio centers, depending on the resultant crisis situation. From May 2019 until May 2021, according to a project of the MU „Prof. Dr. Paraskev Stoyanov“ – Varna, an individual anonymous survey of 240 persons randomly selected from two municipalities in the Danube region (the Pleven Municipality and Svishtov Municipality) was conducted. The interviewed persons were separated into two age groups: the first group of young people aged 18 to 39 years and a second group of adults aged 40 to 64 years. 66.0% of the young people surveyed are fully prepared (insurance, backpack, swimming skills, phone to call, etc.) and can cope with an event of a real catastrophic flood. Among the respondents from the second group, this readiness is an alarmingly low (35.0%) which means that their coping in a critical situation is seriously threatened. The teams of the Fire Safety and Civil Protection Chief Directorate, volunteers, military formations, Civil Defense teams, teams of emergency medical assistance centers and others take part in rescue operations in case of flooding. The official coordinator is the Director of the Regional Health Inspectorate in the relevant area affected by the flood.

**Key words:** *flood, natural disaster, actions, prevention, crises*

### Увод

В продължение на векове човешкото общество полага усилия за предотвратяване и защита от наводненията, но въпреки това към момента щетите от катастрофални наводнения възлизат на десетки милиарди долари, а човешките загуби са десетки хиляди души годишно.

Съгласно Закона за водите и Закона за защита при бедствия органите на Гражданска защита и други ведомства водят отчет, на-