

ARTICOL DE SINTEZĂ

## Educația terapeutică a pacienților cu hipertensiune arterială: studiu descriptiv

Alexandra Țopa<sup>1,2\*</sup>, Ileanuța Gușilă<sup>1,3†</sup>, Natalia Zarbailov<sup>1†</sup>

<sup>1</sup>Catedra de medicină de familie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova;

<sup>2</sup>Instituția Medico-sanitară Publică Asociația Medicală Teritorială Botanica;

<sup>3</sup>Instituția Medico-sanitară Publică Centrul de Sănătate Ciorescu.

Data primirii manuscrisului: 29.08.2021

Data acceptării spre publicare: 10.09.2021

### Autor corespondent:

Alexandra Țopa, student-doctorand

Catedra de medicină de familie

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

bd. Ștefan cel Mare și Sfânt nr.165, Chișinău, Republica Moldova, MD-2012

e-mail: alexandra.topa.fd@gmail.com

REVIEW ARTICLE

## Therapeutic education of patients with hypertension: descriptive study

Alexandra Topa<sup>1,2\*</sup>, Ileanuta Gusila<sup>1,3†</sup>, Natalia Zarbailov<sup>1†</sup>

<sup>1</sup>Chair of family medicine, Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova;

<sup>2</sup>Medical and Sanitary Institutions of Primary Health Care Botanica Territorial Medical Association;

<sup>3</sup>Medical and Sanitary Institutions of Primary Health Care Ciorescu Health Center.

Manuscript received on: 29.08.2021

Accepted for publication: 10.09.2021

### Corresponding author:

Alexandra Topa, PhD student

Chair of family medicine

Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy

165, Ștefan cel Mare și Sfânt bd., Chisinau, Republic of Moldova, MD-2012

e-mail: alexandra.topa.fd@gmail.com

### Ce nu este cunoscut, deocamdată, la subiectul abordat

La momentul actual, nu este cunoscut dacă educația terapeutică în hipertensiunea arterială din Republica Moldova este racordată la standardele internaționale și ale OMS, și nici eficiența intervențiilor educaționale în procesul terapeutic al pacienților hipertensivi.

### Ipoteza de cercetare

Educația terapeutică în hipertensiunea arterială în Republica Moldova nu este reglementată conform standardelor internaționale și celor definite de OMS.

### Noutatea adusă literaturii științifice din domeniu

Acest studiu identifică practici internaționale de organizare și desfășurare a educației terapeutice în hipertensiunea arterială, racordate la standardele OMS. S-a identificat faptul că, la nivel național, educația terapeutică existentă este puțin eficientă, iar strategiile și modalitățile de organizare și desfășurare a intervențiilor educaționale în hipertensiunea arterială nu sunt descrise în actele normative disponibile la moment, în Republica Moldova.

### What is not known yet, about the topic

Currently, it is not known if treatment approaches to hypertension education in Moldova is connected to the international standards and the WHO or educational efficiency of hypertensive patients in the therapeutic process.

### Research hypothesis

Therapeutic education in hypertension in the Republic of Moldova is not regulated according to international standards and those defined by the WHO.

### Article's added novelty on this scientific topic

This study identifies international practices for organizing and conducting therapeutic education in hypertension, in line with WHO standards. It was identified that, at the national level, the existing therapeutic education is ineffective, and the strategies and ways of organizing and conducting educational interventions in hypertension are not described in the normative acts currently available in the Republic of Moldova.

### Rezumat

**Introducere.** Educația terapeutică a pacienților cu HTA reprezintă un element cheie în tratamentul acestei boli. Deși OMS a stabilit standardele care reglementează organizarea și desfășurarea educației terapeutice a pacienților, implementarea acesteia rămâne a fi o problemă la nivel global. În Republica Moldova nu se cunoaște eficiența educației terapeutice în

### Abstract

**Introduction.** The therapeutic education of patients with hypertension is a key element in the treatment of this disease. Although the WHO has set standards for the organization and conduct of therapeutic education for patients, its implementation remains a global issue. In the Republic of Moldova, the effectiveness of therapeutic education in hypertension is not

hipertensiunea arterială și nici dacă aceasta este racordată la standardele OMS. Reieșind din importanța problemei, scopul acestui studiu a fost identificarea practicilor internaționale de organizare și desfășurare a educației terapeutice în hipertensiunea arterială pentru evaluarea alinierii procesului de organizare a intervențiilor educaționale pentru pacienții hipertensivi din RM standardelor recomandate de OMS.

**Material și metode.** Studiul dat este descriptiv și calitativ. În prima etapă de cercetare în bazele de date *PubMed*, *Google Scholar* și *Hinari* au fost identificate 19 studii epidemiologice secundare care au evaluat diferite aspecte ale educației terapeutice în hipertensiunea arterială. La etapa a doua au fost selectate 2 studii care reflectă modul în care se organizează educația terapeutică la nivel internațional. În urma căutării în *Google Scholar* și pe site-urile *cnam.md*, *msmps.gov.md*, *ansp.md*, au fost identificate 5 documente care reglementează organizarea educației terapeutice la nivel național și 2 publicații care descriu cunoștințele pacienților hipertensivi din RM despre propria boală. La următoarea etapă au fost analizate calitativ fișierele selectate.

**Rezultate.** Recenzia pentru definirea domeniului efectuată de Correia J. et al. a determinat că în țările cu venituri mici și medii au fost experimentate o gamă variată de moduri de realizare a educației terapeutice, dar care nu au abordat aspectele de continuitate și de fezabilitate. Meta-analiza lui Tam H. et al. a determinat că măsurile de consolidare sunt eficiente în respectarea schimbării modului de viață. În 2019 a fost efectuat un studiu în 7 instituții de asistență medicală primară din RM care a evaluat cunoștințele și atitudinea pacienților hipertensivi față de propria boală. La nivel național, un studiu-pilot în cadrul IMSP CS Cahul a demonstrat eficacitatea intervențiilor educaționale desfășurate conform standardelor OMS.

**Concluzii.** Realizarea educației terapeutice în conformitate cu recomandările OMS reprezintă o măsură eficientă care să le permită pacienților să dobândească și să mențină abilități pentru gestionarea vieții și a bolii și să-și mențină sau să-și îmbunătățească calitatea vieții. Există puține date care să descrie organizarea și desfășurarea educației terapeutice a pacienților cu hipertensiunea arterială în RM, ceea ce indică nevoia determinării elementelor constitutive, a modalității de organizare și desfășurare, conform standardelor și recomandărilor OMS pentru fortificarea acestei componente terapeutice.

**Cuvinte cheie:** educația terapeutică, hipertensiunea arterială, asistența medicală primară.

## Introducere

Hipertensiunea arterială este o problemă de sănătate prioritară la nivel global, cauzează în 50% din cazuri infarctul miocardic acut [1] și în 80% din cazuri – accidentul vascular cerebral [2]. Conform datelor OMS din 2018, ambele complicații ale hipertensiunii arteriale menționate mai sus rămân cauzele principale de deces în ultimii 15 ani [3]. În Republica Moldova, hipertensiunea arterială de asemenea, reprezintă o problemă de sănătate prioritară, Organizația Mondială a Sănătății (OMS) estimând o prevalență în rândul populației adulte de 33,2%, astfel încât fiecare a treia persoană adultă din Republi-

known, nor whether it is connected to WHO standards. Based on the importance of the issue, the aim of this study was to identify international practices for organizing and conducting therapeutic education in hypertension to assess the alignment of the process to WHO recommended standards.

**Material and methods.** This study is descriptive and qualitative. In the first phase of research in the *PubMed*, *Google Scholar* and *HINARI* databases, 19 secondary epidemiological studies were identified that evaluated different aspects of therapeutic education in hypertension. In the second stage, 2 studies were selected that reflect the way in which therapeutic education is organized internationally. Following the search in *Google Scholar* and on the sites *cnam.md*, *msmps.gov.md*, *ansp.md*, 5 documents were identified that regulate the organization of therapeutic education at national level and 2 publications that describe the knowledge of hypertensive patients in the Republic of Moldova about their own disease. At the next stage, the selected files were qualitatively analyzed.

**Results.** The *scoping review* by Correia J. et al. determined that in low- and middle-income countries a wide range of ways of achieving therapeutic education were experienced, but which did not address issues of continuity and feasibility. *Meta-analysis* of Tam H. et al. determined that consolidation measures are effective in respecting lifestyle change. In 2019, a study was conducted in 7 primary care institutions in the Republic of Moldova that assessed the knowledge and attitude of hypertensive patients towards their own disease. At the national level, a pilot study within a primary health care institution demonstrated the effectiveness of educational interventions carried out according to WHO standards.

**Conclusions.** In the Republic of Moldova, as well as in low- and middle-income countries, the therapeutic education of patients with hypertension requires the finalization of the concept and knowledge of international standards on how to organize. In middle- and high-income countries, the effectiveness of educational interventions in the treatment of patients with hypertension was studied and the cost-effectiveness of the intervention given at the medical system level was argued.

**Key words:** therapeutic education, hypertension, primary health care.

## Introduction

Hypertension is a priority health problem globally, causing in 50% of cases acute myocardial infarction [1] and in 80% of cases – stroke [2]. According to World Health Organization (WHO) data from 2018, both complications of hypertension mentioned above remain the leading causes of death in the last 15 years [3]. In the Republic of Moldova, hypertension is also a priority health problem. The World Health Organization (WHO) estimated a prevalence among the adult population of 33.2%, so that every third adult in the Republic of Moldova (RM) suffers of hypertension [4]. Among those diagnosed,

ca Moldova (RM) suferă de hipertensiunea arterială [4]. Dintre persoanele diagnosticate, 43,2% nu urmează tratament antihipertensiv [5], ceea ce argumentează majorarea mortalității timp de zece ani (2004-2013) cu 98% în cazurile de infarct miocardic acut, iar în vârsta aptă de muncă – cu 114,6% [6].

Educația terapeutică este o componentă importantă a îngrijirilor medicale acordate pacienților cu boli cronice, precum este hipertensiunea arterială (HTA). La baza tratamentului acesteia stă adoptarea modului de viață sănătos, ceea ce înseamnă activitate fizică regulată, de intensitate moderată, alimentație echilibrată cantitativ și calitativ, evitând grăsimile trans și limitând consumul de sare etc. Astfel, tratamentul nemedicamentos al hipertensiunii arteriale reprezintă cheia succesului, de rând cu tratamentul medicamentos. Totodată, pacientul având boli cronice cu diverse comorbidități întâmpină dificultăți în aplicarea în practică a sfaturilor medicale de modificare a modului de viață. În acest sens, educația terapeutică a pacienților este concepută pentru a instrui pacienții în abilitățile de autogestionare sau adaptare a tratamentului la particularitatea lor, de creștere a aderenței la tratamentul medicamentos. Scopul său principal este de a produce un efect terapeutic în plus față de cel al tuturor celorlalte intervenții (farmacologice, balneo-sanatoriale etc.) și de a îmbunătăți calitatea vieții [7]. Deși rolul educației terapeutice a pacienților cu hipertensiune arterială este incontestabil, realizarea acesteia rămâne a fi o problemă globală a lucrătorilor medicali, în special a celor din asistența medicală primară, de care depinde aproape în totalitate managementul hipertensiunii arteriale. Conform datelor Centrului Național de Sănătate Publică pentru anul 2017, indicatorii de performanță cu privire la educația pacienților cu hipertensiune arterială sunt realizați în proporție de 18% [8]. Aceste date sunt alarmante, în condițiile în care în 2017 exista indicator de performanță la nivel de asistență medicală primară privind școlarizarea pacienților cu hipertensiune arterială. Ulterior, indicatorul „educația persoanelor la risc de boală cardiovasculară și a celor cu hipertensiune arterială” a fost anulat, ceea ce presupune că realizarea acestui indicator a scăzut dramatic. De aceea, abordarea educației terapeutice și promovarea acesteia este imperativă. Luând în considerație eficacitatea demonstrată a intervențiilor educaționale pentru pacienții hipertensivi, după cum sunt recomandate de OMS, pe de o parte, și analizând realizarea indicatorilor de performanță cu privire la educația pacienților cu hipertensiune arterială, pe de altă parte, vedem necesitatea evaluării procesului de organizare a intervențiilor educaționale pentru pacienții hipertensivi din Republica Moldova în conformitate cu practicile internaționale. Astfel, scopul lucrării este de a identifica practicile internaționale de reglementare și desfășurare a educației terapeutice a pacienților cu hipertensiune arterială, precum și dacă procesul de organizare a educației terapeutice în hipertensiunea arterială în RM este racordat practicelor internaționale și standardelor OMS.

### Material și metode

Studiul dat este descriptiv și calitativ. Metodologia studiului constă în identificarea studiilor epidemiologice secundare, care au evaluat diferite aspecte ale educației terapeutice a pa-

43.2% do not follow antihypertensive treatment [5], which argues the increase in mortality for ten years (2004-2013) by 98% in cases of acute myocardial infarction, and in working age – by 114.6% [6].

Therapeutic education is an important component of medical care for patients with chronic diseases, such as hypertension. The basis of its treatment is the adoption of a healthy lifestyle, which means regular physical activity, moderate intensity, balanced diet quantitatively and qualitatively, avoiding trans fats and limiting salt consumption, etc. Thus, non-drug treatment of hypertension is the key to success, along with drug treatment. At the same time, the patient with chronic diseases with various comorbidities has difficulties in applying in practice the medical advice to change the lifestyle. In this sense, the therapeutic education of patients is designed to train patients in the skills of self-management or adaptation of treatment to their particularity, to increase adherence to drug treatment. Its main purpose is to produce a therapeutic effect in addition to that of all other interventions (pharmacological, balneo-sanatorium, etc.) and to improve the quality of life [7]. Although the role of therapeutic education of patients with hypertension is undeniable, its realization remains a global problem of health care workers, especially those in primary care, on which depends almost entirely on the management of hypertension.

According to the data of the National Center for Public Health for 2017, the performance indicators regarding the education of patients with hypertension are achieved in proportion of 18% [8]. These data are alarming, given that in 2017 there was a performance indicator at the level of primary care regarding the education of patients with hypertension. Subsequently, the indicator “education of people at risk of cardiovascular disease and hypertension” was canceled, which means that the achievement of this indicator has decreased dramatically. Therefore, the approach of therapeutic education and its promotion is imperative. Taking into account the demonstrated effectiveness of educational interventions for hypertensive patients, as recommended by the WHO, on the one hand, and analyzing the achievement of performance indicators on the education of patients with hypertension, on the other hand, we see the need to evaluate the organization process of educational interventions for hypertensive patients in the Republic of Moldova in accordance with international practices. Thus, the aim of the study is to identify international practices for regulating and conducting therapeutic education of patients with hypertension, as well as whether the process of organizing therapeutic education in hypertension in the Republic of Moldova is related to international practices and WHO standards.

### Material and methods

The given study is descriptive and qualitative. The methodology of the study consists in identifying secondary epidemiological studies, which evaluated different aspects of the therapeutic education of patients with hypertension in the *PubMed*, *Google Scholar* and *HINARI* databases. The search strategies

cienților cu hipertensiune arterială în bazele de date PubMed, Google Scholar și Hinari. Strategiile de căutare folosite au utilizat termeni precum „educația pacientului cu hipertensiune arterială” OR „școlarizarea pacienților hipertensivi”; „hypertension education” OR „programs for therapeutic education in hypertension”. Alte criterii de selectare au fost articole scrise în limba engleză și anul publicării 2009-2021. În urma căutării primare în bazele de date, folosind terminologia descrisă, a fost identificat un număr de 19 articole.

La etapa a doua au fost selectate doar rezultatele ce reflectă modul în care se organizează, se desfășoară, se evaluează educația terapeutică la nivel internațional – un număr de 2 studii. În paralel, folosind căutarea în Google Scholar și pe site-urile *cnam.md*, *msmps.gov.md*, *ansp.md*, au fost identificate 5 documente care reglementează organizarea educației terapeutice la nivel național și 2 publicații care descriu cunoștințele pacienților hipertensivi din RM despre propria boală. La următoarea etapă a fost analizat fiecare studiu cu introducerea într-o bază de date Excel a informației relevante. Rezultatele identificate au fost analizate și comparate luând în considerație contextul național. Indicatorii de referință folosiți în analiza rezultatelor sunt recomandările OMS în domeniul educației terapeutice, integrate în Raportul grupului de lucru a OMS „*Therapeutic patient education, continuing education programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases*”, publicat în 1998.

## Rezultate

În urma căutării au fost identificate 2 studii epidemiologice secundare – o recenzie pentru definirea domeniului (*scoping review*) și un studiu de meta-analiză. În studiul – recenzie pentru definirea domeniului au fost sintetizate dovezi referitoare la intervențiile de îngrijire primară asupra hipertensiunii arteriale și a diabetului zaharat evaluate și testate. În *scoping review* au fost analizate 198 de articole publicate în ultimii zece ani (2009-2019). Conform rezultatelor, studiile evaluate au raportat diferite tipuri de personal care efectuează intervențiile de educație. O proporție ridicată 43% din studii au raportat intervenții ale personalului medical cu excepția medicilor. Cel mai mult sunt implicați asistenții medicali, urmași de lucrătorii din domeniul sănătății comunitare și farmaciștii. Majoritatea studiilor nu au menționat metode explicite de formare a personalului implicat în organizarea serviciilor medicale pentru pacienții cu hipertensiune arterială și diabet zaharat [9].

În recenzia pentru definirea domeniului, din cele 198 de articole analizate, 50 s-au concentrat pe evaluarea strategiilor de susținere a autogestionării prin educație și automonitorizare. Strategiile educaționale aveau drept scop de a crește cunoștințele despre boală pentru a aduce schimbări de comportament, pentru a promova modificările stilului de viață, pentru a îmbunătăți conștientizarea bolii, tratamentul și îmbunătățirea rezultatelor clinice. Printre intervențiile educaționale evaluate, s-au regăsit (1) informarea pacienților pe teme privind obiceiurile dietetice; (2) exercițiile fizice de grup și individualizate; (3) dezvoltarea abilităților de comunicare; (4) rezolvarea problemelor și gestionarea stresului; (5) programe

used terms “*education of the patient with hypertension*” OR “*schooling of hypertensive patients*”; „*Hypertension education*” OR „*programs for therapeutic education in hypertension*”. Other selection criteria were articles written in English and the year of publication 2009-2021. Following the primary search in the databases, using the terminology described, a number of 19 articles were identified.

In the second stage, only the results were selected that reflect the way in which therapeutic education is organized, carried out, evaluated internationally – a number of 2 studies. In parallel, using the search in Google Scholar and on the sites *cnam.md*, *msmps.gov.md*, *ansp.md*, 5 documents were identified that regulate the organization of therapeutic education at national level and 2 publications that describe the knowledge of hypertensive patients in the Republic of Moldova about his own disease. At the next stage, each study was analyzed by entering the relevant information in an Excel database. The identified results were analyzed and compared taking into account the national context. The benchmarks used in the analysis of the results are the WHO recommendations in the field of therapeutic education, integrated in the Report of the WHO working group “*Therapeutic Patient Education, Continuing education programs for health care providers in the field of prevention of chronic diseases*”, published in 1998.

## Results

Following the search, 2 secondary epidemiological studies were identified – a scoping review and a meta-analysis study. In the scoping review, evidence was synthesized regarding the primary care interventions on hypertension and diabetes evaluated and tested. In the scoping review, 198 articles published in the last ten years (2009-2019) were analyzed. According to the results, the evaluated studies reported different types of staff performing educational interventions. A high proportion of 43% of studies reported interventions by medical staff except doctors. Nurses are the most involved, followed by community health workers and pharmacists. Most studies have not mentioned explicit methods of training staff involved in organizing medical services for patients with hypertension and diabetes [9].

In the scoping review, of the 198 articles analyzed, 50 – focused on evaluating strategies to support self-management through education and self-monitoring. Educational strategies aimed to increase knowledge about the disease to bring about behavioral changes, to promote lifestyle changes, to improve disease awareness, treatment and improve clinical outcomes. Among the educational interventions evaluated were (1) informing patients on topics regarding dietary habits; (2) group and individualized physical exercises; (3) development of communication skills; (4) problem solving and stress management; (5) educational programs provided by multidisciplinary teams comprising physicians, nurses, psychologists, psychotherapists, counselors and nutritionists who provided face-to-face and telephone health coaching.

The scoping review described the following types of educational interventions (1) family orientation sessions through

educaționale furnizate de echipe multidisciplinare cuprinzând medici, asistenți medicali, psihologi, psihoterapeuți, consilieri și nutriționiști care au oferit coaching de sănătate față în față și la telefon.

În recenzie au fost descrise următoarele tipuri de intervenții educaționale (1) sesiuni de orientare familială prin vizite la domiciliu (Ribeiro *et al.*); (2) livrarea de broșuri bazate pe conceptul de dietă semafor, combinată cu consiliere nutrițională individualizată la fiecare două luni după intervenție, pe o perioadă de șase luni (Liu *et al.*); (3) atelier educațional interactiv pentru îmbunătățirea cunoștințelor pacienților despre propria boală (Lu *et al.*); (4) întâlniri regulate de grup cu programe educaționale care includ abordări dietetice, activitate fizică și accent pe reducerea consumului de alcool și tutun (Oliveira *et al.*). Dintre tehnicile comportamentale au fost descrise (1) consilierea pacienților cu hipertensiune arterială de către asistenții medicali certificați în interviul motivațional; (2) consilierea pacienților pentru îmbunătățirea simptomelor depresive de către consilieri și consiliere pentru renunțarea la fumat oferită de medic; (3) încorporarea protoalelor de schimbare a comportamentului pentru îmbunătățirea rezultatelor clinice și a autogestionării în rândul pacienților. În Oman, Mexic și Brazilia patru programe de autogestionare s-au concentrat pe intervenții nutriționale oferite de nutriționiști sau medici. Aceste intervenții au fost concepute în baza educației nutriționale *DASH* adaptată în Mexic și în baza consilierii privind activitatea fizică și cursurile de exerciții comunitare (mers și dans) [9].

În anul 2020 a fost publicat un alt studiu de *meta-analiză* care a avut drept scop să identifice efectele intervențiilor educaționale în controlul tensiunii arteriale și asupra aderării la modificările modului de viață. În studiul dat au fost incluse studii publicate în perioada 2010-2019, cinci provin din țări cu venituri mari și opt din țări cu venituri medii. Sunt descrise două moduri de organizare a educației pentru pacienți – *educația individuală* și *educație de grup*. Suplimentar, a fost descris și un caz în care a fost combinată educația individuală și de grup. Durata medie a unei sesiuni de educație individuală era de  $32,6 \pm 10,1$  minute, iar a unui workshop de educație de grup –  $42,3 \pm 20,7$  minute. În ceea ce privește frecvența sesiunilor de educație individuală, sunt descrise sesiuni unice, sesiuni lunare pentru o anumită perioadă de timp. Iar privind educația de grup, de obicei era organizată lunar. A fost evidențiat un anumit cadru teoretic pentru a ghida designul studiului și anume *interviurile motivaționale* și *etapele modelului de schimbare*. Acestea au fost utilizate în educația individuală. O altă componentă a procesului organizațional descrisă în această meta-analiză reprezintă măsurile și *strategiile de consolidare* după sesiunile de educație. Au fost identificate trei metode de consolidare (1) apeluri telefonice; (2) mesaje de reamintiri și (3) materiale de lectură la domiciliu [10].

O serie de studii au demonstrat că educația pacienților cu hipertensiune arterială îmbunătățește nivelul de conștientizare a bolii de către pacienți, controlul tensiunii arteriale, crește aderența la tratament, sporește rezultatele tratamentului [11-13].

La nivel național, au fost identificate 2 publicații relevante,

home visits (Ribeiro *et al.*); (2) delivery of brochures based on the semaphore concept, combined with individualized nutritional counseling every two months after the intervention, for a period of six months (Liu *et al.*); (3) interactive educational workshop to improve patients' knowledge of their own disease (Lu *et al.*); (4) regular group meetings with educational programs that include dietary approaches, physical activity, and an emphasis on reducing alcohol and tobacco use (Oliveira *et al.*). Among the behavioral techniques were described (1) counseling of patients with hypertension by certified nurses in the motivational interview; (2) counseling patients to improve depressive symptoms by counselors and counseling for smoking cessation provided by the physician; (3) incorporating behavior change protocols to improve clinical outcomes and self-management among patients. In Oman, Mexico and Brazil, four self-management programs focused on nutritional interventions offered by nutritionists or doctors. These interventions were designed on the basis of adapted *DASH* nutrition education in Mexico and on the basis of counseling on physical activity and community exercise courses (walking and dancing) [9].

In 2020, another meta-analysis study was published that aimed to identify the effects of educational interventions in blood pressure control and adherence to lifestyle changes. The study included studies published in 2010-2019, five from high-income countries and eight from middle-income countries. Two ways of organizing education for patients are described – *individual education* and *group education*. In addition, a case was described in which individual and group education was combined. The average duration of an individual education session was  $32.6 \pm 10.1$  minutes, and of a group education workshop –  $42.3 \pm 20.7$  minutes. Regarding the frequency of individual education sessions, single sessions are described, monthly sessions for a certain period. In addition, regarding group education, it was usually organized monthly. A certain theoretical framework was highlighted to guide the design of the study, namely the *motivational interviews* and the *stages of the change model*. They have been used in individual education. Another component of the organizational process described in this meta-analysis is the *consolidation measures and strategies* after the education sessions. Three methods of consolidating were identified (1) telephone calls; (2) reminder messages and (3) home reading materials [10].

A number of studies have shown that the education of patients with hypertension improves the level of awareness of the disease by patients, blood pressure control, increases adherence to treatment, increases treatment outcomes [11-13].

At the national level, 2 relevant publications were identified, including a survey conducted in the Medical and Sanitary Institutions of Primary Health Care Cahul Health Center in 2018-2019, in which 200 patients with hypertension of working age were interviewed. It has been established that 13% of patients do not know the hypertension figures; 60-65% – risk factors for hypertension; around 35% – the technique of measuring blood pressure. 61% of patients exercise regularly; consume vegetables and fruits – 54%. Most patients do not

dintre care un sondaj efectuat în Instituția Medico-Sanitară Publică Centrul de Sănătate Cahul în 2018-2019, în care au fost chestionați 200 de pacienți cu hipertensiune arterială în vârstă aptă de muncă. S-a stabilit că 13% din pacienți nu cunosc care sunt cifrele HTA; 60-65% – factorii de risc ai hipertensiunii; în jur de 35% – tehnica măsurării tensiunii arteriale. Fac regulat efort fizic 61% din pacienți; consumă legume și fructe – 54%. Majoritatea pacienților nu fac abuz de alcool iar 20% – sunt fumători. În cadrul instituției menționate, au fost instruiți în comunicarea cu pacientul hipertensiv 14 medici de familie și 40 de asistenți ai medicului de familie. Au fost instruiți cu privire la autoîngrijire în caz de hipertensiunea arterială și la modul sănătos de viață 200 de pacienți în vârstă aptă de muncă. În urma instruirii medicilor de familie și a asistenților medicali, a pacienților, a fost obținută o scădere a indicilor de mortalitate a persoanelor în vârstă aptă de muncă din cauza complicațiilor hipertensiunii arteriale în primele trei luni ale anului 2019, comparativ cu perioada respectivă a anului 2018 [14].

În anul 2019 a fost efectuat un studiu în 7 instituții de asistență medicală primară din țară, în care 73 de pacienți cu hipertensiune arterială, au fost chestionați privind cunoștințele acestora despre propria boală și menținerea controlului asupra acesteia. Jumătate din pacienții chestionați își măsoară tensiunea arterială ocazional, mai puțini (44%) monitorizează zilnic valorile tensiunii arteriale. Doar 11% din persoane cunosc factorii de risc ai HTA. Cei mai cunoscuți factori de risc pentru HTA de către pacienți sunt: stresul, recunoscut de 86% din aceștia, hipertensiunea arterială la unul sau la ambii părinți – 62%, greutatea în exces – 47%. Fumatul ca factor de risc pentru hipertensiunea arterială nu este cunoscut de 77% pacienți, iar 64% nu știu că alimentele sărate în exces ar fi unul dintre factorii ce provoacă apariția și menținerea HTA. Răspunsurile la întrebările despre cunoștințele referitoare la controlul nemedicamentos al hipertensiunii arteriale au arătat că 60% din persoane știu că alimentația echilibrată este o metodă de control al bolii. Totodată, 59% din respondenți nu cunosc că exercițiile fizice pot fi o metodă de control al valorilor tensiunii arteriale, iar 77% nu cunosc că evitarea fumatului este o metodă eficientă de control [15]. În urma acestui studiu a fost stabilită necesitatea revizuirii *Ghidului pacientului cu hipertensiune arterială*, parte componentă a Protocolului clinic național „*Hipertensiunea arterială la adult*”, PCN-1, publicat pe site-ul MSMPS, care ulterior a fost revizuit și publicat în 2020 [16, 17].

În rezultatul căutării au fost identificate și studiate 5 acte normative, ce reglementează practicile naționale în organizarea procesului de educație terapeutică a pacienților cu hipertensiune arterială: (1) *Legea nr. 10 din 03.02.2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice*; (2) *Programul național de promovare a sănătății pentru anii 2016-2020*; (3) *Hotărârea Guvernului nr. 1000 din 23.08.2016 cu privire la aprobarea Programului național de promovare a sănătății pentru anii 2016-2020*; (4) *Ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 829 din 29.10.2016 privind implementarea Programului național de promovare a sănătății pentru anii 2016-2020*; (5)

abuse alcohol and 20% – are smokers. Within the mentioned institution, 14 family doctors and 40 family doctor assistants were trained in communication with the hypertensive patient. Two hundred working-age patients were trained in self-care for high blood pressure and healthy living. Following the training of family doctors and nurses, patients, a decrease in mortality rates of working-age people was obtained due to complications of hypertension in the first three months of 2019, compared to the respective period of 2018 [14].

In 2019, a study was conducted in 7 primary care institutions in the country, in which 73 patients with hypertension were questioned about their knowledge about their own disease and maintaining control over it. Half of the patients surveyed measure their blood pressure occasionally, fewer (44%) monitor their blood pressure values daily. Only 11% of people know the risk factors for hypertension. The most well-known risk factors for hypertension in patients are: stress, recognized by 86% of them, hypertension in one or both parents – 62%, excess weight – 47%. Smoking as a risk factor for high blood pressure is not known by 77% of patients, and 64% do not know that excess salty foods are one of the factors that cause the appearance and maintenance of hypertension. Answers to questions about knowledge about non-drug control of hypertension showed that 60% of people know that a balanced diet is a method of controlling the disease. At the same time, 59% of respondents do not know that exercise can be a method of controlling blood pressure values, and 77% do not know that avoiding smoking is an effective method of control [15]. Following this study, the need was established to revise the *Hypertension Patient Guide*, part of the *National Clinical Protocol “Hypertension in Adults”, PCN-1*, published on the MoHSP website, which was subsequently revised and published in 2020 [16, 17].

As a result of the search, 5 normative acts were identified and studied, which regulate the national practices in organizing the process of therapeutic education of patients with hypertension: (1) *Law no. 10 of 03.02.2009 regarding the state supervision of public health*; (2) *The National Health Promotion Program for the years 2016-2020*; (3) *Government Decision no. 1000 of 23.08.2016 regarding the approval of the National Health Promotion Program for the years 2016-2020*; (4) *Order of the Ministry of Health of the Republic of Moldova no. 829 of 29.10.2016 on the implementation of the National Health Promotion Program for the years 2016-2020*; (5) *National strategy for the prevention and control of non-communicable diseases for the years 2012–2020* [18-20].

## Discussion

Therapeutic patient education should enable patients to acquire and maintain life and disease management skills in an optimal way. Therefore, it is an ongoing process, integrated into health care, it is patient-centered. Therapeutic education is designed to help patients and their families understand the disease and treatment, cooperate with health care providers, live a healthy life, and maintain or improve their quality of life [7].

*Strategia națională de prevenire și control al bolilor netransmisibile pe anii 2012-2020* [18-20].

## Discuții

Educația terapeutică a pacientului ar trebui să le permită pacienților să dobândească și să mențină abilități pentru gestionarea vieții și a bolii într-un mod optim. Prin urmare, este un proces continuu, integrat în îngrijirea sănătății, este centrat pe pacient. Educația terapeutică este concepută pentru a ajuta pacienții și familiile acestora să înțeleagă boala și tratamentul, să coopereze cu furnizorii de servicii medicale, să trăiască sănătos și să-și mențină sau să-și îmbunătățească calitatea vieții [7].

Studiile internaționale au arătat că educația terapeutică a pacienților cu hipertensiune arterială poate fi realizată în diferite moduri (individual, în grup, mixt), de diferit personal medical (asistenți medicali, farmaciști, nutriționiști, cardiologi, medici, psihologi, folosind instrumente diferite (programe educaționale, ateliere interactive, consilierea pacienților, interviul motivațional etc). Conform recomandărilor OMS, în procesul de educație terapeutică a pacientului trebuie să fie luate în considerare (1) procesele de adaptare ale pacientului (gestionarea bolii, nivelul controlului, convingerile despre sănătate și percepțiile socioculturale), nevoile subiective și obiective ale pacienților; (2) educația terapeutică este o parte integrantă a tratamentului și îngrijirilor; (3) se află în strânsă legătură cu viața de zi cu zi a pacientului, cu mediul psihosocial, fiind implicați cât mai mulți membri ai familiei, rude și prieteni apropiați; (4) este un proces continuu, care trebuie adaptat la evoluția bolii și la modul de viață al pacientului, fiind parte a îngrijirilor pe termen lung; (5) educația terapeutică trebuie să fie structurată, organizată și furnizată în mod sistematic fiecărui pacient printr-o varietate de modalități; (6) este multidisciplinară, interprofesională și intersectorială; (7) include evaluarea procesului de învățare și a efectelor acestuia; (8) educația terapeutică este furnizată de personalul medical instruit în educația pacienților [7].

Conform standardelor OMS, personalul care oferă educație terapeutică trebuie să fie instruit și să posede o serie de competențe. În educația terapeutică a pacientului sunt două niveluri de instruire: de bază și postbazică. Înainte de a începe instruirea bazică se recomandă un curs introductiv pentru a motiva potențialii candidați și a-i informa despre natura și semnificația subiectului. *Instruirea de bază* se oferă personalului medical care se ocupă de aspectele biomedicale și de tratament și este concepută pentru a-i ajuta să învețe metodele (educaționale, psihologice, sociale) ale educației terapeutice, astfel încât să le poată aplica în practica zilnică. *Instruirea postbazică* se referă la capacitatea de a coordona mai multe activități de formare în cadrul unei instituții sau a unei rețele de servicii de îngrijire a sănătății. Este conceput pentru a instrui profesioniștii din domeniul sănătății să devină coordonatori ai programelor de educație a pacienților. Educația terapeutică trebuie să fie bazată pe două tipuri de obiective: terapeutice – pentru pacienți și de învățare – pentru educatori, ceea ce se reflectă în evaluarea educației (evaluarea programului) pe de o

International studies have shown that the therapeutic education of patients with hypertension can be performed in different ways (individually, in groups, mixed), by different medical staff (nurses, pharmacists, nutritionists, cardiologists, doctors, psychologists, using different tools), educational, interactive workshops, patient counseling, motivational interview, etc.).

According to WHO recommendations, in the process of therapeutic education of the patient should be taken into account (1) the processes of patient adaptation (disease management, level of control, health beliefs and sociocultural perceptions), subjective and objective needs of patients; (2) therapeutic education is an integral part of treatment and care; (3) is closely related to the daily life of the patient, to the psychosocial environment, being involved as many family members, relatives and close friends as possible; (4) it is a continuous process, which must be adapted to the evolution of the disease and to the patient's way of life, being part of the long-term care; (5) therapeutic education must be structured, organized and systematically provided to each patient in a variety of ways; (6) is multidisciplinary; (7) includes the assessment of the learning process and its effects; (8) therapeutic education is provided by medical staff trained in patient education [7].

According to WHO standards, staff providing therapeutic education must be trained and have a range of skills. In the therapeutic education of the patient there are two levels of training: basic and post-basic. Before starting the basic training, an introductory course is recommended to motivate potential candidates and inform them about the nature and significance of the subject. *Basic training* is provided to medical staff dealing with biomedical and treatment issues and is designed to help them learn the methods (educational, psychological, social) of therapeutic education so that they can apply them in daily practice. *Post-basic training* refers to the ability to coordinate several training activities within an institution or network of health care services. It is designed to train health professionals to become coordinators of patient education programs. Therapeutic education must be based on two types of objectives: therapeutic – for patients and learning – for educators, which is reflected in the evaluation of education (program evaluation) on the one hand and learning (skills acquired) on the other. Training must be based on objectives, practice and team.

Skills required of medical staff involved in the therapeutic education of patients:

- adapting professional behavior to patients, their illness, family and relatives;
- adapting roles and actions to teamwork;
- empathic communication with patients;
- recognizing the needs of patients, taking into account the emotional state of patients, their experience and beliefs about the disease and its treatment;
- supporting patients in the learning process;
- educating patients in the management of treatment and in the use of available social and economic resources;
- patient support in lifestyle management;

parte și învățarea (competențele dobândite), pe de altă parte. Instruirea trebuie să fie bazată pe obiective, practică și echipă.

Competențele necesare personalului medical care se ocupă de educația terapeutică a pacienților trebuie să fie:

- adaptarea comportamentului profesional la pacienți, la boala acestora, la familie și apropiați;
- adaptarea rolurilor și a acțiunilor către lucru în echipă;
- comunicarea empatică cu pacienții;
- recunoașterea nevoilor pacienților, luându-se în considerare starea emoțională a pacienților, experiența și convingerile lor despre boală și tratamentul acesteia;
- susținerea pacienților în procesul de învățare;
- educația pacienților în gestionarea tratamentului și în utilizarea resurselor sociale și economice disponibile;
- suportul pacienților în gestionarea modului de viață;
- educația și oferirea de sfaturi pacienților cu privire la gestionarea crizelor;
- alegerea instrumentelor de educare a pacientului;
- utilizarea și integrarea acestor instrumente în îngrijirea pacienților și în procesul de învățare;
- evaluarea educației pacientului pentru efectele sale terapeutice (clinice, biologice, psihologice, educaționale, sociale, economice) și ajustarea acestora;
- evaluarea și îmbunătățirea periodică a performanțelor educaționale a furnizorilor de servicii medicale [7].

Deși la nivel internațional a fost descrisă aplicarea diferitor standarde ale OMS pentru educația terapeutică în hipertensiunea arterială, la nivel național nu sunt date disponibile despre cum se desfășoară educația terapeutică în HTA și nici acte normative care să elucideze clar cum ar trebui organizat procesul de intervenție educațională.

Publicațiile naționale reflectă cunoștințe incomplete despre factorii de risc, tratamentul nemedicamentos și complicațiile bolii, pacienții cu hipertensiune arterială nu cunosc cum să-și gestioneze boala. Aceste constatări pot fi argumentate de faptul că reglementările naționale privind educația pacienților cu hipertensiune arterială nu sunt specifice, lipsesc indicatori de evaluare a intervențiilor educaționale.

În urma analizei celor 5 acte normative care reglementează procesul educației terapeutice în hipertensiune arterială, s-a constatat că reglementările naționale sunt generale, nu sunt specifice și nu oferă o descriere clară cum trebuie organizată și desfășurată educația terapeutică a pacienților cu hipertensiune arterială.

Autorii sunt de părere că atât timp cât standardele internaționale nu sunt cunoscute și reglementate, educația terapeutică nu poate fi organizată în conformitate. Luând în considerare eficiența dovedită a educației terapeutice, pe de o parte, și datele OMS (conforma cărora 43% din pacienții hipertensivi din RM nu respectă tratamentul antihipertensiv, 24% sunt fumători, 20% suferă de obezitate, 12% sunt inactivi fizic) [21], pe de altă parte, se presupune că educația terapeutică în hipertensiunea arterială în RM nu este aliniată și organizată acelor standarde internaționale ale OMS care să asigure realizarea obiectivelor terapeutice pentru pacienți și obiectivelor profesionale pentru personalul medical. Totodată, studiul na-

- education and advice to patients on crisis management;
- choosing patient education tools;
- use and integration of these tools in patient care and learning;
- evaluating the patient's education for its therapeutic effects (clinical, biological, psychological, educational, social, economic) and adjusting them;
- periodic evaluation and improvement of the educational performances of the medical service providers [7].

Although the application of various WHO standards for therapeutic education in hypertension has been described at the international level, no data are available at the national level on how therapeutic education is carried out in hypertension or normative acts that clearly elucidate how the educational intervention process should be organized.

National publications reflect incomplete knowledge about risk factors, non-drug treatment and complications of the disease, patients with high blood pressure do not know how to manage their disease. These findings can be argued by the fact that national regulations on the education of patients with hypertension are not specific, there are no indicators for evaluating educational interventions.

Following the analysis of the 5 normative acts that regulate the process of therapeutic education in hypertension, it was found that national regulations are general, not specific and do not provide a clear description of how to organize and conduct therapeutic education of patients with hypertension.

The authors think that as long as international standards are not known and regulated, therapeutic education cannot be organized accordingly. Taking into account the proven effectiveness of therapeutic education, on the one hand, and WHO data (according to which 43% of hypertensive patients in Moldova do not comply with antihypertensive treatment, 24% are smokers, 20% are obese, 12% are physically inactive) [21], on the other hand, it is assumed that therapeutic education in hypertension in the Republic of Moldova is not aligned and organized with those WHO international standards that ensure the achievement of therapeutic goals for patients and professional goals for medical staff. At the same time, the national study conducted in the Cahul Health Center, which showed that following the training of family doctors and nurses, patients obtained a decrease in mortality rates of people of working age due to the complications of hypertension, tells us that meeting the educational needs of health workers (WHO standard for therapeutic education) can produce good results. These data urge the need to identify the best ways to apply in practice the constituent elements and the way to organize and conduct therapeutic education in hypertension in the Republic of Moldova, according to WHO standards and recommendations.

The lack of regulation in the field of organization and development of education in hypertension, as well as the lack of national studies describing effective practices for the application of educational interventions for patients with hypertension, did not allow to evaluate therapeutic education in Moldova according to international standards. These were the limits of the study.



țional realizat în Centrul de Sănătate Cahul, care a arătat că în urma instruirii medicilor de familie și a asistenților medicali, a pacienților a fost obținută o scădere a indicilor de mortalitate a persoanelor în vârstă aptă de muncă din cauza complicațiilor hipertensiunii arteriale, ne vorbește despre faptul că satisfacerea necesităților educaționale ale lucrătorilor medicali (standard OMS pentru educația terapeutică), poate produce rezultate bune. Aceste date urgentează necesitatea identificării celor mai bune căi de aplicare în practică a elementelor constitutive și a modalității de organizare și desfășurare a educației terapeutice în hipertensiunea arterială în Republica Moldova, conform standardelor și recomandărilor OMS.

Lipsa reglementării în domeniul procesului de organizare și desfășurare a educației în hipertensiunea arterială, precum și lipsa studiilor naționale care descriu practici eficiente de aplicare a intervențiilor educaționale pentru pacienții cu hipertensiune arterială, nu a permis să fie evaluată educația terapeutică în RM în conformitate cu standardele internaționale. Acestea au constituit limitele studiului.

### Concluzii

1. Studiile internaționale și experiența națională demonstrează că realizarea educației terapeutice în conformitate cu recomandările OMS reprezintă o măsură eficientă care să le permită pacienților să dobândească și să mențină abilități pentru gestionarea vieții și a bolii și să-și mențină sau să-și îmbunătățească calitatea vieții.

2. Există puține date care reglementează și descriu organizarea și desfășurarea educației terapeutice a pacienților cu hipertensiune arterială în Republica Moldova ce indică nevoia determinării elementelor constitutive, a modalității de organizare și desfășurare conform standardelor și recomandărilor OMS pentru fortificarea acestei componente terapeutice.

### Declarația de conflict de interese

Autorii declară lipsa conflictului de natură financiară sau nonfinanciară, în legătură cu cercetarea sau publicația în cauză.

### Contribuția autorilor

AȚ a adus o contribuție substanțială la elaborarea design-ului studiului, analizarea și interpretarea datelor colectate, a participat la elaborarea manuscrisului. IG a adus o contribuție individuală la acumularea materialului primar și la redactarea draftului lucrării. NZ a avut o contribuție intelectuală semnificativă în aprobarea design-ului studiului, interpretarea datelor și discutarea rezultatelor, a participat la redactarea draftului cercetării, a aprobat versiunea finală. Toți autorii au citit și aprobat versiunea finală a manuscrisului și sunt de acord să fie responsabili pentru toate aspectele legate de cercetarea efectuată.

### Conclusions

1) International studies and national experience show that conducting therapeutic education in accordance with WHO recommendations is an effective measure to enable patients to acquire and maintain skills for life and disease management and to maintain or improve their quality of life.

2) There are few data that regulate and describe the organization and development of therapeutic education of patients with hypertension in the Republic of Moldova indicating the need to determine the constituent elements and the way to organize and conduct according to WHO standards and recommendations to strengthen this therapeutic component.

### Declaration of conflict of interest

Authors declare lack of any financial or non-financial conflict.

### Authors' contribution

AȚ made a substantial contribution to the elaboration of the study design, analysis and interpretation of the collected data, participated in the elaboration of the manuscript. IG made an individual contribution to the accumulation of the primary material and to the drafting of the paper. NZ had a significant intellectual contribution in approving the study design, interpreting the data and discussing the results, participated in drafting the research draft, approved the final version. All authors have read and approved the final version of the manuscript and agree to be responsible for all aspects of the research conducted.

**Referințe / references**

1. World Health Organization. A global brief on hypertension 2013.
2. Ashok Kumar E. A., Jijiya Bai P. Role of blood pressure control in all acute cerebrovascular accidents with hypertension. *IAIM*, 2016; 3 (8): 111-125.
3. World Health Organization (WHO). The top 10 causes of death. WHO.INT. Disponibil la adresa: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. Accesat pe data 04.08.2021.
4. World Health Organization (WHO). Global Health Observatory data repository. Raised blood pressure (SBP  $\geq$  140 OR DBP  $\geq$  90), crude (%) Estimates by country. APPS.WHO.INT. Disponibil la adresa: <https://apps.who.int/gho/data/view.main.NCDBPAREGv?lang=en>. Accesat pe data 25.07.2021.
5. World Health Organization (WHO). STEPS 2013. Prevalence of noncommunicable disease risk factors In the Republic of Moldova. 2014.
6. Guvernul Republicii Moldova. Programul național de prevenire și control al bolilor cardiovasculare pentru anii 2014-2020.
7. World Health Organization. Therapeutic Patient Education. Continuing Education Programmes for Health Care Providers in the Field of Prevention of Chronic Diseases. *Report of a WHO Working Group*, 1998.
8. Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale al Republicii Moldova. Raport privind îndeplinirea indicatorilor AMP. 2017.
9. Correia, J., Lachat, S., Lager, G., Chappuis, F., Golay A., & Beran, D. Interventions targeting hypertension and diabetes mellitus at community and primary healthcare level in low- and middle-income countries: a scoping review. *BMC Public Health*, 2019; 19 (1).
10. Tam, H., Wong, E., & Cheung, K. Effectiveness of Educational Interventions on Adherence to Lifestyle Modifications Among Hypertensive Patients: An Integrative Review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 2020; 17 (7): 2513.
11. Ozoemena, E., Iweama, C., Agbaje, O., Umoke, P., Ene, O., & Ofili, P. et al. Effects of a health education intervention on hypertension-related knowledge, prevention and self-care practices in Nigerian retirees: a quasi-experimental study. *Archives Of Public Health*, 2019; 77 (1).
12. Di Chiara, T., Scaglione, A., Corrao, S., Argano, C., Pinto, A., & Scaglione, R. Education and hypertension: impact on global cardiovascular risk. *Acta Cardiologica*, 2017; 72 (5): 507-513.
13. Wang, Y., Chen, J., Wang, K., & Edwards, C. Education as an important risk factor for the prevalence of hypertension and elevated blood pressure in Chinese men and women. *Journal Of Human Hypertension*, 2006, 20 (11): 898-900.
14. Hagioglo A., Chiriac L., Chirinciuc I., Filipenco N. (2019). Educația pacientului în vârstă aptă de muncă ce suferă de hipertensiune arterială. *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*, 2019; 4 (82): 79-80.
15. Țopa A., Gușilă I., S. Maximciuc, Natalia Zarbailov. (2019). Evaluarea cunoștințelor pacienților cu hipertensiune arterială din Republica Moldova cu privire la propria boală. *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*, 2019; 4 (82): 72-75.
16. Proiectul „Viață Sănătoasă”. Ghidul pacientului cu Hipertensiune arterială. VIATASAN. Disponibil la adresa: <https://viatasan.md/ghidul-pacientului-cu-hipertensiune-1-15>. Accesat pe data 14.07.2021.
17. Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale (MSMPS). Hipertensiunea arterială la adult Protocol clinic național PCN-1, 2020. MSMPS.GOV.MD. Disponibil la adresa: <https://msmps.gov.md/wp-content/uploads/2021/02/PCN-1-Hipertensiunea-arteriala-la-adult.pdf>. Accesat pe data 06.08.2021.
18. Parlamentul Republicii Moldova. Legea nr. 10 din 03.02.2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice.
19. Ministerul Sănătății al Republicii Moldova. Ordin nr. 829 din 29.10.2016 Privind implementarea Hotărârii Guvernului nr. 1000 din 23.08.2016 cu privire la aprobarea Programului național de promovare a sănătății pentru anii 2016-2020. Chișinău.
20. Guvernul Republicii Moldova. Monitorul Oficial 22.06.2012, nr. 126-129, art nr: 412 D. Hotărârea Guvernului nr. 82 din 12.04.2012 pentru aprobarea Strategiei naționale de prevenire și control al bolilor netransmisibile pe anii 2012-2020.
21. World Health Organization (WHO). Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles. 2018.