



ESEU

## Considerații asupra dezvoltării funcționalității sistemului de supraveghere a factorilor de risc pentru bolile netransmisibile în Republica Moldova

Elena Raevski <sup>\*1</sup>, Galina Obreja<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Catedra de medicină socială și management sanitar „Nicolae Testemitanu”, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemitanu”, Chișinău, Republica Moldova.

Data primirii manuscrisului: 02.04.2018

Data acceptării spre publicare: 21.05.2018

### Autor corespondent:

Elena Raevski, dr. șt. med., conf. univ.

Catedra de medicină socială și management sanitar „Nicolae Testemitanu”

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemitanu”

bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, Chișinău, Republica Moldova, MD-2004

e-mail: elena.raevski@usmf.md

ESSAY

## Considerations on the development of functionality of noncommunicable diseases surveillance system in the Republic of Moldova

Elena Raevski <sup>\*1</sup>, Galina Obreja<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Nicolae Testemitanu Chair of social medicine and health management, Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova.

Manuscript received on: 02.04.2018

Accepted for publication on: 21.05.2018

### Corresponding author:

Elena Raevski, PhD, assoc. prof.

Nicolae Testemitanu Chair of social medicine and health management

Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy

165, Ștefan cel Mare si Sfânt ave., Chisinau, Republic of Moldova, MD-2004

e-mail: elena.raevski@usmf.md

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

Actualmente, Republica Moldova nu posedă un sistem funcțional de supraveghere a factorilor de risc pentru bolile netransmisibile. Este imperativă soluționarea problemei științifice aplicative de importanță majoră la nivel populațional, privind consolidarea managementului supravegherii factorilor de risc, în vederea reducerii mortalității cardiovasculare premature și alte boli netransmisibile în Republica Moldova.

### Ipoteza de cercetare

În Republica Moldova s-au creat premise reale pentru dezvoltarea funcționalității sistemului național de supraveghere a factorilor de risc pentru bolile cardiovasculare și alte boli netransmisibile.

### Noutatea adusă literaturii științifice din domeniu

Analiza de sinteză a progreselor și perspectivelor de dezvoltare a funcționalității sistemului național de supraveghere a factorilor de risc pentru bolile netransmisibile în Republica Moldova.

### Rezumat

**Introducere.** Decesele premature cauzate de bolile netransmisibile ar putea fi reduse, în mare măsură, prin reducerea factorilor de risc modificabili. OMS a declarat dezvoltarea continuă a funcționalității sistemului de supraveghere ca una

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

Currently, the Republic of Moldova does not have a functional system to monitor the risk factors for noncommunicable diseases. It is imperative to solve the applicative scientific problem of major importance at populational level, regarding the consolidation of the risk factor surveillance management, in order to reduce the premature mortality due to cardiovascular disease and other noncommunicable diseases in the Republic of Moldova.

### Research hypothesis

There are real prerequisites in the Republic of Moldova to develop the functional national surveillance system for cardiovascular disease and other noncommunicable disease risk factors.

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

A review analysis was performed on the progress and the development perspectives of functionality of the national surveillance system for noncommunicable disease risk factors in the Republic of Moldova.

### Abstract

**Introduction.** According to World Health Organization (WHO) strategies, premature deaths due to noncommunicable diseases could be reduced substantially by reducing modifiable risk factors. WHO declared the continuously development of

din condițiile-cheie pentru asigurarea realizării țintei strategice globale (nr. 1) de reducere relativă de 25% a mortalității premature, cauzate de bolile netransmisibile către anul 2025 („25×25”).

În Republica Moldova, supravegherea și monitorizarea factorilor de risc modificabili nu este, deocamdată, sistematică și integrată, nefiind nici parte componentă a Sistemului Informațional Medical Integrat în resursele informaționale de stat. În acest context, studiul și-a propus drept obiectiv general evidențierea premiselor existente de dezvoltare a funcționalității sistemului de supraveghere a factorilor de risc pentru bolile cardiovasculare și alte boli netransmisibile din Republica Moldova.

**Material și metode.** S-a efectuat un studiu de sinteză a cadrului de politici de la nivel global și național, însoțit de evaluarea bunelor practici internaționale, privind experiența de supraveghere funcțională a factorilor de risc, testată în timp.

**Rezultate.** Au fost identificate reperele conceptuale privind abordarea actuală în lume în vederea supravegherii factorilor de risc pentru bolile netransmisibile: (1) cooperarea internațională; (2) asigurarea conformității capacității naționale prin determinarea priorităților locale în acord cu principiul de cost-eficiență maxim posibilă; (3) colaborare intersectorială și multisectorială, în special, la nivelul sistemului de sănătate, centrat pe asistența medicală primară, ca sector de primul contact cu populația. În paralel, rezultatele studiului au evidențiat progresele Republicii Moldova, în vederea fortificării capacității naționale privind răspunsul pentru bolile netransmisibile, elaborării strategiilor naționale în coerență cu cele globale, asigurării consolidării cooperării intersectoriale și multisectoriale, optimizării resurselor instituționale și umane în sistemul de sănătate sub aspect al prevenției și controlului bolilor netransmisibile.

**Concluzii.** În Republica Moldova există premise pentru dezvoltarea funcționalității sistemului de supraveghere a factorilor de risc, determinate de progresele realizate, alături de rezerve de perspectivă, privind continua îmbunătățire prin ajustarea bunelor practici internaționale.

**Cuvinte cheie:** sistem de supraveghere funcțional, factori de risc, boli netransmisibile, Republica Moldova.

## Introducere

Bolile cardiovasculare și alte boli netransmisibile (BNT) au fost recunoscute unanim ca provocarea prioritară a sănătății publice a sec. XXI, atât la nivel global, cât și cel național [1, 2, 3, 4]. Ratele standardizate ale mortalității prin bolile aparatului circulator sunt de circa 4 ori mai înalte în Republica Moldova, comparativ cu ratele respective occidentale [3, 5]. Pentru perioada 2003-2015, maladia cardiovasculară prioritară a identificat tendințe de întinerire, în special, în cazul bolii cardiace ischemice, care a demonstrat o evoluție procentuală în creștere de +10,7% a deceselor premature, alături de evoluția procentuală în descreștere de (-11,6%) a mortalității sub aspect clasic [3].

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) a remarcat redu-

the surveillance system's functionality as one of the key conditions in reaching the global strategic target (no. 1) on 25% relative reduction of premature mortality due to noncommunicable diseases by 2025 (“25×25”).

In the Republic of Moldova, surveillance and monitoring of modifiable risk factors is not systematic nor integrated, being neither part of the Integrated Medical Information System within the state information resources. In this context, the study had as a general objective: to highlight the existing prerequisites for the development of the functional surveillance system for cardiovascular disease and other noncommunicable disease risk factors in the Republic of Moldova.

**Material and methods.** A review study of the global and national policy framework was performed, accompanied by the evaluation of good international practice on risk factors surveillance functionality, proven over time.

**Results.** Conceptual milestones on current global approaches to the surveillance of noncommunicable disease risk factors have been identified: (1) international cooperation; (2) ensuring national capacity compliance by determining local priorities in accordance with the principle of maximum possible cost-effectiveness; (3) cross-sectoral and multisectoral collaboration, particularly at the level of health system, focused on primary health care, as the sector of first contact with the population. In parallel, the study results highlighted the progress of the Republic of Moldova in strengthening national capacities to respond to noncommunicable disease challenges, to develop national strategies coherent with global ones, to ensure consolidation of cross-sectoral and multisectoral cooperation, to optimise institutional and human resources within the health system in order to prevent and control noncommunicable diseases.

**Conclusions.** There are prerequisites in the Republic of Moldova to develop the functional risk factor surveillance system, determined by the accomplished progress along with some perspective limitations regarding continuous improvement through good international practice adjustment.

**Key words:** functional surveillance system, risk factors, noncommunicable diseases, Republic of Moldova.

## Introduction

Cardiovascular disease and other noncommunicable diseases (NCD) have been unanimously recognised as a priority public health challenge of 21<sup>st</sup> century, both at global and national level [1, 2, 3, 4]. Standardised mortality rates due to diseases of circulatory system are four times higher in the Republic of Moldova as compared with irrespective Western rates [3, 5]. In the period of 2003-2015 years, rejuvenation tendencies have been identified for the priority cardiovascular disease, particularly for ischemic heart disease, which showed an increasing percentage evolution of premature deaths by 10.7%, along with a decreasing percentage evolution (-11.6%) in classic mortality [3].

World Health Organization noted the significant reduction in premature mortality caused by noncommunicable diseases

cerea semnificativă a deceselor premature cauzate de bolile netransmisibile în mai multe țări cu venit înalt, datorită politicilor guvernamentale, care au contribuit la adoptarea unui stil de viață mai sănătos, promovarea unei asistențe medicale echitabile și dezvoltarea continuă a funcționalității sistemului de supraveghere. Fapt nominalizat de Dr. Margaret Chan, director general al Organizației Mondiale a Sănătății, ca imperativ pentru schimbarea favorabilă în contextul mortalității evitabile, fiind necesar de susținut și accelerat în țările dezvoltate, și cât mai repede de pornit în țările cu venit mediu și redus [4]. În Republica Moldova, până-n prezent, rămâne nesoluționată problema de existență a sistemului funcțional de supraveghere și monitorizare a bolilor netransmisibile [6, 7, 8]. Supravegherea și monitorizarea factorilor de risc modificabili nu este sistematică și integrată, nefiind nici parte componentă a Sistemului Informațional Medical Integrat în resursele informaționale de stat din Republica Moldova [7, 9, 10].

Luând în considerare evoluția în creștere a mortalității în vârsta productivă și, în condiția când OMS a declarat despre rolul vital al sistemelor de supraveghere funcționale în realizarea țintei strategice globale (nr. 1) de reducere relativă de 25% a mortalității premature cauzate de bolile netransmisibile către anul 2025 („25×25”) [4], problema dezvoltării și, ca urmare, existenței unui sistem de supraveghere, capabil să monitorizeze și evalueze factorii de risc pentru maladiile cardiovasculare și alte BNT în Republica Moldova, s-a constatat a fi o problemă de importanță majoră aplicativă, care necesită soluționare prin fundamentare științifică, și vine în acord cu Strategia Națională de Sănătate Publică (2014-2020) [7], Strategia Națională de prevenire și control al bolilor netransmisibile (2012-2020) [11] și Programul Național de prevenire și control al bolilor cardiovasculare (2014-2020) [12].

În acest context, scopul studiului a fost de a efectua analiza de sinteză a progreselor și perspectivelor de dezvoltare a funcționalității sistemului național de supraveghere, pentru a evidenția premisele existente de dezvoltare a funcționalității sistemului de supraveghere a factorilor de risc pentru bolile cardiovasculare și alte boli netransmisibile din Republica Moldova.

## Material și metode

S-a efectuat analiza de sinteză a cadrului de politici global și național privind prevenția și controlul bolilor netransmisibile, precum și a bunelor practici internaționale de supraveghere a factorilor de risc, funcțională în timp.

## Rezultate

*Abordări actuale în lume privind supravegherea factorilor de risc*

Organizația Mondială a Sănătății în comunicatele recente declară, că reducerea poverii bolilor cardiovasculare și a altor boli netransmisibile este o prioritate de sănătate la nivel global, fiind o condiție necesară pentru dezvoltarea durabilă a societății. Bolile netransmisibile sunt responsabile pentru circa fiecare două din trei decese din lume, și bolile cardiovasculare constituie 46% din ele. Aproape trei pătrimi din decese

in many high-income countries due to the government policies that contributed to a healthier lifestyle, promotion of an equitable access to medical care and a continuously development of the functional surveillance system. This fact was mentioned by Dr Margaret Chan, the Director-General of the World Health Organization, as an imperative for the favourable change in the context of avoidable mortality, that need to be sustained and accelerated in developed countries and to star as fast as possible in middle and low-income countries [4]. In the Republic of Moldova, the existence issue of a functional surveillance and monitoring system for noncommunicable diseases is still unresolved [6, 7, 8]. The surveillance and monitoring of modifiable risk factors is not systematic and integrated nor being part of the Integrated Medical Information System within the state information resources of the Republic of Moldova [7, 9, 10].

Taking into account the increasing mortality trend at the productive age and the situation when WHO declared the vital role of functional surveillance system in reaching the global strategic target (no. 1) on a 25% relative reduction in premature mortality due to noncommunicable diseases by 2020 (“25×25”) [4], the issue of development and consequently existence of a surveillance system able to monitor and evaluate cardiovascular disease and other NCDs risk factors in the Republic of Moldova was found to be of a major applicative importance that need to be resolved by scientific substantiation and this is in line with the National Public Health Strategy (2014-2020) [7], the National Strategy on Prevention and Control of Noncommunicable Diseases (2012-2020) [11] and the National Program on Cardiovascular Disease Prevention and Control (2014-2020) [12].

In this context, the aim of the study was to perform a review analysis of the progress and the development perspectives of the national surveillance system functionality in order to highlight the existing prerequisites to the development of functional surveillance system for cardiovascular disease and other noncommunicable disease risk factors in the Republic of Moldova.

## Material and methods

A review analysis of the global and national policy framework on noncommunicable disease prevention and control was performed, as well as of good international practice on risk factors surveillance, proven over time.

## Results

*Current worldwide approaches on risk factors surveillance*

In its recent releases, World Health Organization states that reducing the burden of cardiovascular disease and other noncommunicable diseases is a global health priority and a condition necessary for the sustainable development of society. Noncommunicable diseases are responsible for about two out of every three deaths in the world, and cardiovascular disease account for 46% of them. Almost three quarters of deaths due to noncommunicable diseases (28 millions) and most premature deaths (82%) occur in middle and low-income coun-

se prin bolile netransmisibile (28 de milioane) și majoritatea deceselor premature (82%) se produc în țările cu venit mediu și redus [4]. Estimările OMS pentru 2011-2025 identifică pierderile economice cumulative, cauzate de bolile netransmisibile în țările cu venit mediu și redus, constată costuri de circa 7 trilioane de dolari SUA, fiind o provocare dură pentru dezvoltarea țării și depășirea sărăciei [4]. Astfel, maladia cardiovasculară prioritară și alte boli netransmisibile au fost determinate ca bariere-cheie, în vederea prosperității și dezvoltării durabile [4].

#### *Cooperarea internațională*

Cooperarea internațională a devenit o necesitate obiectivă, ce stă la baza eforturilor globale, privind combaterea maladiei cardiovasculare prioritare și a altor boli netransmisibile, care prevede elaborarea strategiilor globale cu o eventuală *ajustare la nivel național*. Recomandările Organizației Mondiale a Sănătății pentru țările participante sunt de a determina prioritățile locale în acord cu principiu de cost-eficiență maxim posibilă (*"best buys"*) [4, 13]. Astfel, țările participante, în special, cu venit mediu și redus, au posibilitatea de a stabili ținte accesibile și prioritare pentru condițiile locale, dar coerente celor de la nivel global. Acest fapt este de contribuție crucială, în vederea îmbunătățirii în comun a situației privind prevenția și controlul maladiei cardiovasculare prioritare și alte boli netransmisibile la nivel global și național.

Abordarea de cooperare, la fel, rămâne să fie de actualitate importantă pentru structurile și procesele existente, atât la nivel global, cât și cel național, prin asigurarea *colaborării intersectoriale* (între sectoare) și *multisectoriale* (pe interiorul sectorului). Astfel, cooperarea pe verticală și orizontală se identifică a fi imperativă pentru un efort de eficiență și eficacitate optimă, privind prevenția și controlul maladiilor cardiovasculare și a altor boli netransmisibile pentru toate nivelele. În contextul prevenției primare, se menționează importanța fortificării și cooperării intersectoriale și multisectoriale la nivel de țară și, în special, la nivelul sistemului de sănătate cu accent pe asistența medicală primară, ca sector de prim-contact cu populația [4].

Investițiile adecvate în sistemul de sănătate, în comun cu fortificarea resurselor instituționale, umane și financiare, rămân să fie cruciale pentru îmbunătățirea situației privind bolile netransmisibile, inclusiv, maladia cardiovasculară prioritară.

#### *Asigurarea funcționalității sistemelor naționale de supraveghere*

Asigurarea funcționalității sistemelor naționale de supraveghere, integrat în Sistemul Informațional Medical, capabil să raporteze cauzele de deces și monitorizarea factorilor de risc, se identifică a fi *una din acțiuni-cheie* privind realizarea țintei globale nr. 1, în vederea reducerii relative a mortalității premature cu 25% prin maladiile cardiovasculare, cancer, boli cronice pulmonare și diabet către anul 2025 („25x25”) prin reducerea factorilor de risc modificabili: consumul de tutun, inactivitatea fizică insuficientă, regimul alimentar nesănătos, consumul nociv de alcool, obezitatea, tensiunea arterială ridicată, hipercolesterolemia și hiperglicemia [4].

În cazul maladiilor cronice, din motivul duratei îndelunga-

tries [4]. WHO estimates for 2011-2025 identified the cumulative economic losses caused by noncommunicable diseases in middle and low-income countries, that account for about US\$ 7 trillion, being a difficult challenge for country development and poverty overcoming [4]. Thus, priority cardiovascular disease and other noncommunicable disease have been identified as the key barrier to prosperity and sustainable development [4].

#### *International cooperation*

International cooperation become an objective necessity underpinning global efforts to fight priority cardiovascular disease and other noncommunicable diseases, that provides for the development of global strategies with an eventual *adjustment at national level*. World Health Organization recommends to member-states to determine local priorities based on the principle of maximal cost-effectiveness (*"best buys"*) [4, 13]. Thus, member-states, particularly middle and low-income countries, have the opportunity to establish affordable and priority targets for local conditions, but consistent with those agreed at the global level. This is of crucial contribution to jointly improve the prevention and control situation of priority cardiovascular disease and other noncommunicable diseases both at global and national level.

The cooperation approach also remains important for existing structures and processes both at global and national level by ensuring *intersectoral* (cross-sectoral) and *multisectoral* (within sector) *collaboration*. Thus, vertical and horizontal cooperation was identified as imperative for an optimal efficiency and effectiveness effort on prevention and control of cardiovascular disease and other noncommunicable diseases at all levels. In the context of primary prevention, the importance of cross-sectoral and multisectoral cooperation and its strengthening at country level should be stressed, and particularly at the level of health sector focusing on primary health care as the sector of the first contact with population [4].

Appropriate investments in health system, along with the strengthening of institutional, human and financial resources, remain crucial to improving the noncommunicable diseases situation, including priority cardiovascular disease.

#### *Ensuring the functionality of national surveillance system*

Ensuring the functionality of national surveillance system, integrated into the Medical Information System, able to report causes of death and to monitor the risk factors is identified as one of the key actions in reaching the global target no. 1 on a 25% relative reduction of premature mortality due to cardiovascular disease, cancer, chronic pulmonary disease and diabetes by 2025 (25x25) by reducing modifiable risk factors: tobacco consumption, insufficient physical activity, unhealthy diet, harmful use of alcohol, obesity, raised blood pressure, hypercholesterolemia and hyperglycaemia [4].

In case of chronic disease, due to the long duration associated with the development of disease, monitoring and evaluating the outcome rates only, limits in time the primary prevention actions [3, 14]. Thus, the World Health Organization's global strategy on priority noncommunicable disease surveillance is focused on risk factors contributing to their

te, asociate dezvoltării bolii, monitorizarea și evaluarea numai a ratelor de rezultat limitează în timp acțiunile în vederea prevenției primare [3, 14]. Astfel, strategia globală a Organizației Mondiale a Sănătății privind supravegherea bolilor netransmisibile prioritare este centrată pe factorii de risc, care contribuie la provocarea lor. Prevenția primară este determinată a fi punctul-cheie pentru controlul maladiei cardiovasculare prioritare și alte boli netransmisibile [4, 14]. În rând cu aceasta, intervențiile prin intermediul factorilor de risc sunt identificate ca esențiale pentru prevenția bolilor netransmisibile prioritare. Din acest motiv, supravegherea factorilor de risc devine o condiție și necesitate obiectivă în vederea realizării țintei globale nr. 1 („25×25”) de reducere a mortalității premature prin reducerea factorilor de risc modificabili. Abordarea de *supraveghere a factorilor de risc, alături de supravegherea bolii* furnizează dovezi obiective pentru ghidarea deciziilor privind politicile și programele de prevenție și control, și promovarea sănătății, alături de planificarea serviciilor de sănătate, determinarea priorităților sănătății publice și monitorizarea eficacității de durată a eforturilor privind prevenția și controlul maladiei cardiovasculare și alte boli netransmisibile.

Atunci, când multe țări, în special, cu venit mediu și redus, nu dispun de un sistem național de supraveghere a factorilor de risc funcțional, în vederea realizării țintei globale nr. 1 „25×25” [4, 6], Organizația Mondială a Sănătății acoperă acest gol prin sprijinirea statelor-membre (țări participante) în efectuarea studiilor de prevalență a factorilor de risc (STEPS), planificate pentru o periodicitate de 5 ani [15].

Abordarea supravegherii în trepte (STEPS) a factorilor de risc pentru bolile netransmisibile, dezvoltată și ghidată de Organizația Mondială a Sănătății, contribuie la faptul că țările încep o colectare consistentă a informației standardizate, de precizie înaltă, privind factorii de risc prioritari la nivel de țară [16]. În acest context, perspectivele sprijinului tehnic al OMS pentru țările participante țin de crearea bazelor de date la nivel de populație, comparabile la nivel global, analizei tendințelor în evoluție a factorilor de risc pentru bolile cardiovasculare și alte boli netransmisibile din lume și elaborarea politicilor și strategiilor bazate pe dovezi. Astfel, realizarea studiului STEPS, ghidat de Organizația Mondială a Sănătății este un punct de pornire în dezvoltarea experienței de supraveghere standardizată și sistematică în țară, cu perspectiva de a iniția activități proprii, în vederea sporirii funcționalității sistemului național de supraveghere și control al bolilor cronice netransmisibile, pentru a fi capabil să monitorizeze și evalueze situația în funcție de necesitățile locale, atât pentru factorii de risc, cât și boală [17].

Bunele practici internaționale demonstrează experiență, testată în timp, privind un sistem funcțional de supraveghere al factorilor de risc, bazat pe supraveghere standardizată, de continuitate sistematică, a factorilor de risc comportamentali [18, 19, 20]. Abordarea nominalizată permite sporirea funcționalității procesului de supraveghere a factorilor de risc prin asigurarea flexibilității și utilității în timp, conforme necesităților în continua schimbare a sistemului de sănătate, în vederea direcționării deciziilor pentru planificare, implementare și evaluare a politicilor pentru prevenție și control al maladiei

occurrence. Primary prevention is determined to be the key point to control the priority cardiovascular disease and other noncommunicable diseases [4, 14]. Additionally, interventions on risk factors are identified as essential for the prevention of priority noncommunicable diseases. For this reason, surveillance of risk factors becomes a condition and an objective need to achieve the global target no. 1 (“25×25”) on reducing the premature mortality by reducing modifiable risk factors. *Risk factor surveillance approach* along with *disease surveillance* provides objective evidence for decision guidance on prevention and control policies and programs, and health promotion along with the health service planning, determining of public health priorities and monitoring of sustainable effectiveness of efforts to prevent and control cardiovascular disease and other noncommunicable diseases. When many countries, particularly middle and low-income, do not have a functional national risk factor surveillance system, in order to achieve global target no. 1 “25×25” [4, 6], World Health Organization covers this gap by supporting member-states (participant countries) in performing the prevalence studies on risk factors (STEPS), planned with a 5-year periodicity [15].

The WHO STEPwise approach (STEPS) to noncommunicable disease risk factors surveillance, developed and guided by the World Health Organization, contributes to the initiation of the country’s consistent collection of standardized data of high accuracy, on priority risk factors at the country level [16]. In this context, the WHO technical support perspectives for participating countries are to create globally comparable population databases, analyse the trend evolution for cardiovascular disease and other noncommunicable diseases risk factors in the world and development of evidence-based policies and strategies. Thus, the STEPS survey guided by World Health Organization is a starting point in developing the country’s standardised and systematic surveillance system, with a perspective to initiate the own activities in order to increase the national surveillance and control system for noncommunicable chronic disease, to be able to monitor and evaluate the situation according to local needs, both for risk factors and disease [17].

Good international practice demonstrates a time-proven experience on a functional risk factor surveillance system based on systematic ongoing standardised surveillance of behavioural risk factors [18, 19, 20]. The above-mentioned approach allows for increasing the functionality of risk factors surveillance process by ensuring the flexibility and utility over time, according to the continuously changing needs of the health system, in order to direct the decisions about planning, implementation and evaluation of prevention and control policies for cardiovascular disease and other noncommunicable disease, both at country and local level [21].

Given the fact that behavioural risk factors typically precede metabolic changes, risk factor systematic ongoing surveillance system, focused on behavioural dimension provides additional confidence for prevention and control of cardiovascular disease modifiable risk factors on both components: behavioural and biologic (metabolic).

Surveillance is a system of ongoing and systematic collec-

cardiovasculare și alte boli netransmisibile, atât la nivel de țară, cât și în teritorii [21].

În condiția faptului cunoscut, că factorii comportamentali, de regulă, precedă schimbările metabolice, supravegherea de continuitate sistematică a factorilor de risc, centrată pe dimensiunea comportamentală, oferă un plus de siguranță în prevenirea și controlul factorilor modificabili pentru bolile cardiovasculare pe ambele componente: comportamentală și biologică (metabolică).

Supravegherea este un sistem de colectare continuă și sistematică, prelucrare, analiză, interpretare și difuzare a datelor despre starea de sănătate a populației și factorii, care o determină pentru planificarea, implementarea și evaluarea politicilor de sănătate publică. Caracteristicile de bază ale unui sistem de supraveghere funcțional sunt [21]:

- 1) *Abordare de sistem*: supravegherea trebuie să fie bazată pe proceduri standardizate, care definesc exact „ce”, „cum”, „când” și „de ce” se identifică în cadrul procesului de colectare, analiză și difuzare a datelor.
- 2) *Flux temporal continuu al informației*: este importantă periodicitatea sistematică a supravegherii, care necesită asigurarea continuității de colectare a datelor.
- 3) *Coerență cu intervenții și politici*: monitorizarea trebuie să se bazeze pe necesitățile de informare ale sistemului de sănătate și să asigure informarea continuă în funcție de schimbări.

## Discuții

În contextul abordărilor actuale privind supravegherea factorilor de risc, analiza situației actuale în Republica Moldova constată un șir de premise, în vederea dezvoltării funcționalității sistemului de supraveghere a factorilor de risc.

Aliniindu-se la eforturile globale privind prevenția și controlul bolilor cardiovasculare și alte boli netransmisibile, Republica Moldova și-a asumat angajamente de a reduce mortalitatea prematură și factorii de risc privind bolile netransmisibile pentru anii 2012-2020, care au ținut cont de direcțiile și recomandările OMS, privind asigurarea realizării obiectivelor naționale coerente cu cele globale, stipulate în politicile publice la nivel de țară [7, 11, 22].

Sprijinul Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) prin ghidarea în efectuarea studiului de prevalență STEPS a contribuit la inițierea creării bazei de date standardizate la nivel de populație în Republica Moldova, comparabile pentru evaluarea tendințelor factorilor de risc bolilor netransmisibile, inclusiv cardiovasculare, la nivel global și dezvoltarea politicilor și strategiilor în sănătate bazate pe dovezi [17]. În acest context, dovezile studiului STEPS au fost utilizate pentru elaborarea *Planului național de acțiuni pentru anii 2016-2020 privind implementarea Strategiei naționale de prevenire și control al bolilor netransmisibile pe anii 2012-2020*, inclusiv, stabilirea țintelor naționale [22]. Implementarea supravegherii prin abordarea STEPS (OMS) este un progres esențial, determinat de tranziția Republicii Moldova de la sondaje nesistematice și metodologic neuniforme la supraveghere sistematică standardizată, însă de caracter intermitent (periodicitate de circa 5

tion, processing, analysis, interpretation and dissemination of data about population health and its determinant factors for public health policy planning, implementation and evaluation. The main features of a functional surveillance system are [21]:

- 1) *System approach*: surveillance should be based on standardised procedures that define exactly “what”, “how”, “when” and “why” is to be identified in the process of data collection, analysis and dissemination.
- 2) *Time-ongoing flow of information*: systematic periodicity of surveillance is important, and require the ongoing data collection.
- 3) *Coherence with interventions and policies*: monitoring should be based on the information needs of health system and to ensure ongoing information depending on the changes.

## Discussion

In the context of current approaches to risk factor surveillance, the analysis of current situation in the Republic of Moldova reveals a number of prerequisites, in order to develop the functional risk factors surveillance system.

Aligning to global efforts on prevention and control of cardiovascular disease and other noncommunicable diseases, the Republic of Moldova has committed to reduce the premature mortality and noncommunicable disease risk factors during 2012-2020, which have considered WHO directions and recommendations to ensure the achievement of national targets consistent with the global ones, stipulated in the country's public policy documents [7, 11, 22].

The World Health Organization support by guiding in performing the STEPS prevalence survey has contributed to the initiation of a standardized population database in the Republic of Moldova for the global comparable evaluation of trends in risk factors for noncommunicable diseases, including cardiovascular disease, and to the development of evidence-based policies and strategies [17]. In this context, the evidence from STEPS survey was used to develop the *National Action Plan for 2016-2020 on the implementation of National Strategy on Noncommunicable Disease Prevention and Control for 2012-2020*, including the setting of national targets [22]. Implementation of the WHO STEPS approach to surveillance is an essential progress, due to the transition of the Republic of Moldova from non-systematic and methodologically non-uniform surveys to standardised systematic surveillance, of intermittent nature (with five years periodicity), but of a major importance and with substantial contribution to the development of standardised surveillance experience in the Republic of Moldova, which does not have a functional national surveillance system [8, 23, 24].

The WHO STEP-wise approach to surveillance is by application systematic and intermittent with time-intervals that create a time gap, thus not fully ensuring the time-continuous flow of information.

The experience of good international practice on existing functional systems of ongoing surveillance of behavioural risk factors, proved over time, represented by US BRFSS: *Behav-*

ani), dar fiind de importanță majoră și de contribuție substanțială pentru dezvoltarea experienței de supraveghere standardizată în Republica Moldova, care nu dispune de un sistem de supraveghere național funcțional [8, 23, 24].

Abordarea prin supravegherea STEPS (OMS) este după caracter de aplicare sistematică intermitentă cu intervale de timp, care creează decalaj temporal, care nu asigură pe deplin fluxul temporal continuu al informației.

Experiența bunelor practici internaționale privind sisteme funcționale existente, testată în timp, în domeniul supravegherii continue a factorilor de risc comportamentali, reprezentate de Sistemul de supraveghere al factorilor de risc din SUA (BRFSS: *Behavioral Risk Factor Surveillance System*, 1984), Sistemul de supraveghere rapidă al factorilor de risc din Canada (RRSS: *Rapid Risk Factor Surveillance System*, 1999) și Sistemul de supraveghere al factorilor de risc din Italia (PASSI: *Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia*, 2007) [18, 19, 20] este contributivă pentru identificarea punctelor tari și slabe, oportunităților și riscurilor pentru un sistem de supraveghere a factorilor de risc funcțional și eficient.

În rând cu acesta, pentru perspectiva de fortificare a capacității naționale de combatere a bolilor cardiovasculare și alte boli netransmisibile de importanță majoră, sunt importante reformele recente efectuate în cadrul supravegherii de stat a sănătății publice din Republica Moldova. Astfel, crearea Agenției Naționale pentru Sănătate Publică [25] contribuie la fortificarea resurselor instituționale, umane și financiare, fiind substanțială pentru consolidarea infrastructurii, cooperării intersectoriale și multisectoriale, necesare pentru fortificarea prevenției și controlului bolilor cardiovasculare și alte boli netransmisibile în Republica Moldova [26]. Constatările nominalizate, luate împreună cu delimitarea clară a funcției de supraveghere de alte funcții ale Agenției Naționale pentru Sănătate Publică (inspecție, acreditare, siguranța ocupațională etc.) [26], sunt o premisă-cheie pentru îmbunătățirea continuă a supravegherii de stat, consolidând, totodată, și perspectiva de instituire a unui sistem național funcțional de supraveghere a bolii și factorilor de risc în Republica Moldova, condiție necesară pentru realizarea țintelor naționale privind prevenția și controlul bolilor cardiovasculare și alte boli netransmisibile.

Agenția Națională pentru Sănătate Publică este instituția principală responsabilă pentru dezvoltarea și implementarea sistemului de supraveghere la nivel național, monitorizarea și evaluarea programelor și planurilor de acțiuni naționale, instruirea personalului și asigurarea suportului metodologic [26]. În cadrul Agenției Naționale pentru Sănătate Publică este organizată Direcția prevenire și controlul bolilor netransmisibile. La fel, în structura organizatorică a fiecărei subdiviziuni teritoriale (10 Centre de Sănătate Publică) este prevăzută Direcția controlul bolilor netransmisibile și promovarea sănătății. Necesitatea unui sistem funcțional de supraveghere este discutată de mai mult timp, însă până acum nu a fost stabilit. Este important de menționat, că sistemul de supraveghere al factorilor de risc pentru bolile netransmisibile, inclusiv maladia cardiovasculară prioritar, rămâne să fie încă o provocare pentru Republica Moldova [23, 27, 28].

Nu în ultimul rând, existența bazei de date în permanentă

*Journal Risk Factor Surveillance System* (1984), Canada's RRSS: *Rapid Risk Factor Surveillance System* (1999) and Italy's *Risk Factor Surveillance System* (PASSI: *Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia*, 2007) [18, 19, 20] contributes to the identification of strengths and weaknesses, opportunities and risks for a functional and efficient risk factors surveillance system.

Along with this, the recent reforms within the state public health surveillance in the Republic of Moldova are too important from the perspective of strengthening national capacities to fight cardiovascular disease and other noncommunicable diseases of major importance. Thus, creation of the National Public Health Agency [25] contributes to the strengthening of institutional, human and financial resources, being substantial for the fortification of the infrastructure, the cross-sectoral and multisectoral cooperation needed to strengthen prevention and control of cardiovascular disease and other noncommunicable diseases in the Republic of Moldova [26]. The nominated findings, taken together with the clear delineation of the surveillance function from other functions of the National Public Health Agency (inspection, accreditation, occupational safety etc.) [26], are a key prerequisite for continuous improvement of the state surveillance, while strengthening also the prerequisites of establishing a functional national disease and risk factor surveillance system in the Republic of Moldova, a prerequisite for achieving the national targets on prevention and control of cardiovascular disease and other noncommunicable diseases.

The National Public Health Agency is the main institution responsible for the development and implementation of the national surveillance system, monitoring and evaluation of national programs and action plans, training of staff and providing methodological support [26]. Within the National Public Health Agency, the Directorate on Prevention and Control of Noncommunicable Diseases is organized. Similarly, in the organizational structure of every territorial subdivision (10 Centers of Public Health) the Directorate for Control of Noncommunicable Diseases and Health Promotion is provided. The need for a functional surveillance system has been discussed for a long time but the system has not yet been established. It is important to note that the risk factor surveillance system for noncommunicable diseases including priority cardiovascular disease, is still a challenge for the Republic of Moldova [23, 27, 28].

Last but not least, the existence of the permanently updated (quarterly) database of the Information System "*Registry of individuals registered at the family physician within the medical institution providing primary health care within the system of compulsory health insurance*" [29] in interoperability with the Automated Information System Primary Health Care (SIA AMP) will facilitate functionality of the ongoing systematic surveillance of behavioural risk factors. It is important that registration is mandatory, regardless of the individuals' health insurance, thus covering the entire population of the country.

A major importance prerequisite for the development of management of risk factor surveillance in the Republic of Moldova is the operation of Integrated Medical Information

actualizare (trimestrial) a Sistemului informațional „Registrul persoanelor înregistrate la medicul de familie din cadrul instituției medico-sanitare ce prestează asistență medicală primară în sistemul asigurării obligatorii de asistență medicală” [29], în interoperabilitate cu Sistemul Informațional Automatizat Asistența Medicală Primară (SIA AMP) va facilita asigurarea funcționalității supravegherii sistematic continue a factorilor de risc comportamentali. Este important că, înregistrarea respectivă este obligatorie, indiferent de asigurarea medicală a persoanei, astfel, acoperă toată populația din țară.

O premisă de importanță majoră pentru dezvoltarea managementului supravegherii factorilor de risc în Republica Moldova este funcționarea Sistemului Informatic Medical Integrat (SIMI), care este destinat colectării și procesării datelor despre evenimentele din sistemul de sănătate pentru a fi utilizate în procesul de luare a deciziilor, inclusiv, despre prevenția bolilor, unul din conturile funcționale ale sistemului, fiind starea sănătății. Sistemului Informațional Medical Integrat (SIMI) existent, care este adaptabil și sensibil, astfel, deschis pentru dezvoltare, este contributiv pentru integrarea supravegherii continue a factorilor de risc comportamentali [9].

Promovarea sănătății, protecția sănătății și prevenția bolilor fac parte din domeniile prioritare de intervenție, care sunt determinate, în mare parte, de realizările supravegherii sănătății populației, nominalizate ca primul din domeniile prioritare stabilite. Astfel, pentru a asigura realizările ce țin de mai multe domenii prioritare de intervenții, identificate de Strategia națională de sănătate publică, ar trebui pus în aplicare un sistem funcțional de supraveghere a boilor netransmisibile și factorilor de risc care le determină [7].

### Concluzii

Concepute împreună, (1) fortificarea capacității naționale privind răspunsul pentru bolile netransmisibile, (2) existența strategiilor naționale, elaborate în coerență cu cele globale, însoțite de ținte naționale ajustate sub aspect al necesităților și posibilităților locale, care prevăd (3) asigurarea consolidării cooperării intersectoriale și multisectoriale, alături de (4) optimizarea resurselor instituționale și umane, efectuate recent în sistemul de sănătate al Republicii Moldova, constituie oportunități interne și externe pentru dezvoltarea funcționalității sistemului național de supraveghere a factorilor de risc pentru bolile cardiovasculare și alte boli netransmisibile.

Perspectiva de dezvoltare de mai departe a funcționalității sistemului național de supraveghere a factorilor de risc din Republica Moldova, în baza bunelor practici internaționale de monitorizare continuă a factorilor de risc comportamentali, este o rezervă reală de viitor.

### Declarația de conflict de interese

Nimic de declarat.

### Contribuțiile autorilor

Autorii în egala măsură au contribuit la realizarea studiului și la elaborarea manuscrisului.

System (SIMI), which is designed to collect and process data about health system events for the use in decision making, including prevention of diseases, one of the functional accounts of the system, being the state of health. The existing Integrated Medical Information System (SIMI), which is adaptable and responsive, and thus open to development, will contribute to the integration of the ongoing behavioural risk factor surveillance [9].

Thus, in order to ensure the achievements in several priority areas of intervention identified within the National Public Health Strategy, a functional surveillance system for noncommunicable diseases and their risk factors should be implemented [7].

### Conclusions

Designed together, (1) strengthening the national capacities on noncommunicable disease response, (2) the existence of national strategies developed in coherence with the global ones, accompanied by national targets adjusted to local needs and possibilities, providing for (3) the consolidation of intersectoral and multisectoral cooperation, together with (4) the optimization of the institutional and human resources, recently done within the health system of the Republic of Moldova, are internal and external opportunities for the development of functional national surveillance system for cardiovascular disease and other noncommunicable disease risk factors.

The perspective for the future development of the functional national risk factors surveillance system in the Republic of Moldova, based on good international practice of ongoing monitoring of behavioural risk factors, is a real reserve for the future.

### Declaration of conflict of interest

Nothing to declare.

### Authors' contribution

Authors equally contributed in the study and writing of the manuscript.



## Referințe / references

1. Popovici M., Vataman E. Alinierea necesităților de combatere a bolilor cronice la prioritățile serviciului de sănătate și dezvoltare din Republica Moldova. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale*, 2010; 2 (25): 7-14.
2. Raevschi E., Tintiuc D. Sănătatea cardiovasculară ca problemă medico-socială în Republica Moldova. *Proceedings of 34<sup>th</sup> American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA)*. Bucharest, Romania, 2010; p. 591-593.
3. Raevschi E. Mortalitatea cardiovasculară prematură în Republica Moldova. Chișinău: Elan Poligraf, 2017. 162 p.
4. World Health Organization (WHO). Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva, 2014. Disponibil la adresa: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/]. Accesat pe: 20.10.2017.
5. Penina O., Raevschi E. Оценка возрастного-причинных групп риска избыточной смертности в Республике Молдова. *Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко, научно-практический журнал*, Москва, 2017; 1: 220-225.
6. World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe. Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles, 2014. Disponibil la adresa: [http://www.euro.who.int/en/countries/republic-of-moldova/data-and-statistics/ncd-country-profile-2014-republic-of-moldova]. Accesat pe: 15.01.2018.
7. Strategia națională de sănătate publică pentru anii 2014-2020. Hotărârea Guvernului nr. 1032 din 20.12.2013. *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 27.12.2013, nr. 304-310, art. nr. 1139. Disponibil la adresa: [http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=350833]. Accesat pe: 04.03.2018.
8. Raevschi E. Behavioral risk factor surveillance system development in the Republic of Moldova. In: *29<sup>th</sup> International Academic Conference. International Institute of Social and Economics Sciences*. Rome, Italy, 2017, p. 106-115.
9. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1128 din 14 octombrie 2004 cu privire la aprobarea Concepției Sistemului Informațional Medical Integrat. *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 29.10.2004, nr. 193-198, art. nr. 1333. Disponibil la adresa: [http://lex.justice.md/md/326162/]. Accesat pe: 18.02.2018.
10. Raevschi E. Supravegherea factorilor de risc responsabili de dezvoltarea bolilor cardiovasculare în Republica Moldova. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale*. Chișinău, 2016; 2 (51): 97-104.
11. Strategia națională de prevenire și control a bolilor netransmisibile pe anii 2012-2020. Hotărârea parlamentului nr. 82 din 12 aprilie 2012. *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 22.06.2012, nr. 126-129, art. nr. 412. Disponibil la adresa: [http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=343682]. Accesat pe: 27.10.2017.
12. Programul național de prevenire și control al bolilor cardiovasculare pentru anii 2014-2020. Hotărârea Guvernului nr. 300 din 24 aprilie 2014. *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 06.05.2014, nr. 104-109, art. nr. 327. Disponibil la adresa: [http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=352739]. Accesat pe: 27.10.2017.
13. World Health Organization and World Economic Forum. From burden to "best buys": reducing the economic impact of noncommunicable diseases in low- and middle- income countries. Geneva, 2011. Disponibil la adresa: [http://www.who.int/nmh/publications/best\_buys\_summary.pdf]. Accesat pe: 27.10.2017.
14. McQueen D., Puska P. Global behavioral risk factor surveillance. *Springer Science & Business Media*, New York, 2003; 255 p.
15. World Health Organization (WHO). Stepwise approach to surveillance (STEPS). Disponibil la adresa: [http://www.who.int/ncds/surveillance/steps/en/]. Accesat pe: 04.03.2018.
16. World Health Organization (WHO). Integrated surveillance of noncommunicable diseases (INCD). An European Union – WHO project, 2015. Disponibil la adresa: [http://ec.europa.eu/health/indicators/docs/incd\_en.pdf]. Accesat pe: 12.10.2017.
17. World Health Organization (WHO). Prevalence of noncommunicable disease risk factor in the Republic of Moldova STEPS 2013. Regional Office for Europe. Denmark, 2014. Disponibil la adresa: [http://www.ms.gov.md/sites/default/files/prevalence\_of\_noncommunicable\_disease\_risk\_factors\_in\_republic\_of\_moldova\_steps\_report\_2013.pdf]. Accesat pe: 27.03.2017.
18. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Behavioral Risk factor Surveillance System (BRFSS). Disponibil la adresa: [https://www.cdc.gov/brfss/index.html]. Accesat pe: 25.03.2018.
19. Istituto Superiore di Sanita. Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia (PASSI). Disponibil la adresa: [http://www.epi-centro.iss.it/passi/]. Accesat pe: 25.03.2018.
20. Rapid Risk Factor Surveillance System (RRFSS). Disponibil la adresa: [http://www.rffss.ca]. Accesat pe: 25.03.2018.
21. Istituto Superiore de Sanita. PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia): an Italian behavioral risk factor system. Coordinating technical group of the behavioral risk factor system, 2007. 228 p. Disponibil la adresa: [http://www.iss.it/binary/publ/cont/07-30.1195128446.pdf]. Accesat pe: 21.01.2018.
22. Planul național de acțiuni pentru anii 2016-2020 privind implementarea Strategiei naționale de prevenire și control a bolilor netransmisibile pe anii 2012-2020. Hotărârea Guvernului nr. 403 din 06.04.2016. *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 15.04.2016, nr. 100-105, art. nr. 464. Disponibil la adresa: [http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=364230]. Accesat pe: 27.10.2017.
23. Pautz L., Raevschi E., Patel A., Ciubotaru E. Development of behavioral risk factors surveillance system management in the Republic of Moldova based on the U.S. BRFSS Standards. *International Journal of Business and Management Invention*, 2016; 5 (7): 33-36.
24. Raevschi E. The burden of cardiovascular modifiable risk factors in Republic of Moldova. *Acta Medica Transilvanica XVII*. Sibiu, Romania, 2012; II (3): 151-153.
25. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 704 din 06.09.2017 cu privire la crearea Agenției Naționale pentru Sănătate Publică și reorganizarea unor persoane juridice. *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 06.09.2017, nr. 329, art. nr. 809. Disponibil la adresa: [http://lex.justice.md/md/371297/]. Accesat pe: 03.03.2018.
26. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1090 din 18.12.2017 cu privire la organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Sănătate Publică. *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 20.12.2017, nr. 440, art. nr. 1214. Disponibil la adresa: [http://lex.justice.md/md/%20373337/]. Accesat pe: 03.03.2018.
27. Raevschi E., Ababii I., Obreja G. Suggestions on strengthening of noncommunicable diseases risk factors surveillance management in the Republic of Moldova. *Acta Medica Transilvanica*. Sibiu, Romania, 2017; 22 (4): 1-4.
28. Raevschi E., Ababii I., Vataman E. Management of Delphi Study regarding the development of ongoing behavioral risk factor surveillance system in the Republic of Moldova. *The Moldovan Medical Journal*. Chișinău, 2017; 60 (3): 54-57.
29. Regulamentul privind înregistrarea persoanei la medicul de familie din instituția medico-sanitară ce prestează asistență medicală primară în cadrul asigurării obligatorii de asistență medicală. Ordin comun al Ministerului Sănătății și Companiei Naționale de Asigurări în Medicină nr. 1087/721 din 30 decembrie 2016. *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 27.01.2017, nr. 24-29, art. no. 84. Disponibil la adresa: [http://lex.justice.md/md/368605/]. Accesat pe: 10.01.2018.