

REVIEW ARTICLES

Experiența mondială în serviciile medicale de urgență

V. Cuciuc, D. Grumeza, R. Turchin*

Association of Medical Students „AStudMed”
Department of Topographic Anatomy and Operative Surgery
Nicolae Testemitanu State Medical and Pharmaceutical University
192, Stefan cel Mare Avenue, Chisinau, Republic of Moldova

*Corresponding author: +37322 205209. E-mail: raduturchin@mail.ru

Manuscript received May 30, 2010; revised July 01, 2011

World Experience in the Medical Emergency Service

In this article the author examines the system of organization of emergency medical care for life-threatening conditions and diseases at the scene and en route to medical facilities. The concept of medical emergency is defined and a brief history of the development of this phenomenon is provided. The author examines six aspects of the ambulance, according to the “Star of Life”. Other aspects under consideration - the training of paramedics, types of urgent actions carried out directly at the scene, the types of paramedics according to the level of medical training and the dominant international types of organization of paramedical services.

Key words: “Star of Life”, emergency, paramedic skills and training.

Мировой опыт срочной медицинской службы

В данной статье автор рассматривает систему организации экстренной медицинской помощи при угрожающих жизни состояниях и заболеваниях на месте происшествия и в пути следования в лечебно-профилактические учреждения. Определяется понятие и приводится краткая история развития «скорой медицинской помощи». Согласно «Звезде Жизни», автор анализирует 6 аспектов системы скорой медицинской помощи. Другие рассматриваемые аспекты – это подготовка персонала станций скорой медицинской помощи, виды неотложных мероприятий, проводимых непосредственно на месте происшествия, категории парамедиков по уровню медицинской подготовки и доминирующие международные виды организации службы парамедиков.

Ключевые слова: “Звезда Жизни”, экстренная медицинская помощь, навыки и подготовка парамедиков.

*“Cunoașterea nu este suficientă.
Noi trebuie să aplicăm.
Noi trebuie să realizăm”*

Goethe

Introducere

Asistența de urgență este îndreptată spre rezolvarea situațiilor apărute brusc: accidente, calamități naturale, războaie ș.a. sau acutizarea unor maladii cronice. Ideea formării unui sistem care ar acorda ajutor medical de urgență vine încă din evul mediu (sec. XIV). Pe drumurile ce duceau spre Ierusalim, erau organizate case speciale, care acordau ajutor medical.

Prima utilizare a ambulanței specializate în acordarea primului ajutor a apărut pe bază de voluntariat în proiectul medicului șef al lui Napoleon Bonaparte, Dominique Jean Larey (1766-1842) [1]. Prima stație de salvare a fost fondată la Viena, în anul 1881.

Asistența medicală de urgență în sistemul de sănătate publică trebuie să fie comunicativă și integrată, în așa mod încât asigurarea asistenței să fie neîntreruptă în timp și corectă din punct de vedere medical, iar etapizarea asistenței să fie sigură și eficientă [2]. Serviciile medicale de urgență sunt îndreptate spre rezolvarea situațiilor, având loc în afara spitalelor, transportarea pacienților cu maladii care necesită intervenții urgente. Termenul „Servicii Medicale de Urgență” semnifică

numai ajutorul medical prespitalicesc sau este utilizat în cadrul unui sistem integrat de îngrijire medicală, altfel decât într-un spital. Serviciul medical de urgență a cunoscut o schimbare de la un sistem simplu de ambulanțe, care avea ca scop numai transportarea pacientului, la un sistem ce are ca obiectiv îngrijirea medicală reală în timpul transportării. Serviciile medicale de urgență există pentru a îndeplini principiile de bază ale primului ajutor, chemate să mențină funcțiile vitale ale organismului. După lansarea studiului National Highway Traffic Safety Administration’s, “Accidental Death and Disability: The Neglected Disease of Modern Society”, (cunoscut în istorie ca “Pagina albă”), un efort concentrat a fost realizat pentru a îmbunătăți serviciile medicale de urgență la nivel prespitalicesc [4].

La sfârșitul anilor ‘60, Dr. R Cowley Adams a jucat un rol esențial în crearea primului program de stat “Statewide EMS”, în Maryland, care era legat de asistența medicală de urgență în tratamentul traumelor, și a contribuit la formarea întregului sistem al medicinei de urgență. Simbolul “steaua vieții” a fost elaborat de Leo R. Schwartz, Șeful Departamentului EMS, Administrația Națională a Traficului în Siguranță pe Autostradă a SUA [5, 16, 17].

Fiecare latură a stelei vieții reprezintă unul dintre cele 6 puncte, descrise mai jos. Aceste 6 puncte sunt utilizate pentru a reprezenta cele șase etape de îngrijire la nivel prespitalicesc (fig. 1).



Fig. 1. „Steaua Vieții”, o stea cu 6 brațe, de culoare albastră, care are în centru toiagul lui Esculap, fiind simbolul internațional al tuturor echipamentelor medicale de urgență.

Fiecare dintre cele 6 puncte ale stelei reprezintă un aspect al sistemului EMS:

- Detectarea – cetățenii depistează urgența, aflându-se la moment în locul incidentului.
- Raportarea – primele persoane de la locul incidentului furnizează detalii care să permită un răspuns pe măsură din partea EMS.
- Reacția - primul specialist (EMS), sosit la locul incidentului va iniția un ajutor cât mai rapid.
- Scena îngrijirii – serviciile medicale de urgență prevăd un tratament adecvat în timp util la locul incidentului.
- Îngrijirea în tranzit – serviciul medical de urgență va transporta pacientul și va acorda o îngrijire medicală adecvată pe tot parcursul transportării.
- Transferul la un punct de îngrijire definitivă – pacientul este predat la o instituție specializată corespunzătoare, cum ar fi departamentul de urgență la un spital și în grija medicului care poate acorda un tratament definitiv.

În unele regiuni în curs de dezvoltare, termenul este utilizat inexact, deoarece serviciul în cauză nu prevede un tratament pentru pacienți, dar numai transportarea până la punctul de îngrijire. În alte țări, serviciile medicale de urgență cuprind de asemenea transportarea pacienților gravi de la o unitate medicală la alta, mai specializată, scopul fiind acordarea de îngrijiri medicale la un nivel superior. Astfel de servicii se prestează de către profesioniști clinicieni (de exemplu, medici, asistente medicale sau paramedici). Mai există regiuni unde unitățile EMS pot fi ocupate de tehnicieni de salvare (paramedici), cum ar fi operațiunile de descarcerare (România). Însă cele mai multe sisteme de sănătate dispun de personal care posedă cel puțin certificate de prim ajutor, cum ar fi Basic Life Support (BLS).

Pentru a fi mai exacti vom face o trecere în revistă a diferezitor servicii EMS ale furnizorilor și prestatorilor de servicii medicale de urgență în lume:

Serviciul guvernamental de ambulanță – sistem de servicii medicale, separat de poliție și serviciul de pompieri, finanțat de către provincii sau administrații publice locale. În unele țări acestea au tendința de a fi situate doar în marile orașe, în timp ce în țări ca Marea Britanie aproape toate ambulanțele

de urgență sunt parte ale sistemului național de sănătate. În Statele Unite ale Americii serviciul de ambulanță, oferit de un guvern local, este adesea denumit în continuare “al treilea serviciu” EMS (Departamentul de Pompieri, Departamentul de Poliție, și EMS formează un trio de servicii de urgență) [6].

Serviciul de poliție sau pompieri – în țări precum Statele Unite ale Americii, Japonia, Franța și în unele regiuni din India, asistența de urgență poate fi operată de pompieri sau poliție.

Serviciul de ambulanță prin voluntariat – companii non-profit operează servicii de ambulanță, atât în funcție de urgență cât și de transportare. Un așa sistem se întâlnește în Australia, Irlanda și cel mai important, în Germania.

Serviciul de ambulanță privată – societăți comerciale normale cu salariați, dar de multe ori pe bază de contract pentru administrații publice locale sau naționale.

Serviciul de urgență combinat - acestea sunt agenții de servicii de urgență, care pot fi găsite în locuri cum ar fi aeroporturile sau colegiile mari și universitățile. Caracteristica lor constă în faptul că toți membrii personalului sunt instruiți nu numai în servicii de ambulanță (EMT – îngrijire), dar și ca pompieri sau poliție municipală.

Serviciul de urgență cu sediu spitalicesc - spitalele pot furniza propriile servicii de ambulanță în dependență de tipul de servicii, oferite de spital.

Ambulanțe de caritate – aceste servicii de ambulanță sunt furnizate de către o organizație caritabilă cu scopul de a duce copii bolnavi sau adulți în excursii sau vacanțe departe de spitale, aziluri sau case de îngrijire, în cazul în care aceștia se află în îngrijire pe termen lung. Exemplele includ Marea Britanie, proiectul: “Jumbulance” [7].

Ambulanțe ce aparțin companiilor – mari fabrici și alte centre industriale, cum ar fi uzinele chimice, rafinăriile de petrol etc. au servicii de ambulanță, furnizate de către angajatori.

Pregătirea unui furnizor al serviciilor medicale de urgență și niveluri de tratament

Serviciul medical de urgență este furnizat de un grup de indivizi, folosind o varietate de metode. Într-o anumită măsură, acestea vor fi determinate în dependență de țară, fiecare țară având propriile sale abordări pentru serviciile medicale de urgență, precum și condiții anumite care stipulează modul de furnizare a acestora și de către cine vor fi prestate. Astfel, în unele părți ale Europei, legislația insistă ca eforturile de a oferi „Suportul Vital Avansat” de către Unitățile de Terapie Intensivă (MICU) pot fi întreprinse numai de echipe, care dispun de un medic calificat, în timp ce alte sisteme permit asistentelor medicale să lucreze în calitate de medici după ce au făcut unele cursuri de specializare, dar nu sunt asistate nici de paramedici. Un alt exemplu este America de Nord, Marea Britanie și Australia, unde serviciile de “Suport Vital Avansat” sunt efectuate de paramedici, aflați sub conducerea directă a unui medic specializat. Tot mai mult, în special în Marea Britanie și în Africa de Sud, rolul de medic specialist de urgență este asigurat de paramedici (special instruiți), care sunt practicieni independenți și sunt responsabili de acțiunile pe care le întreprind.

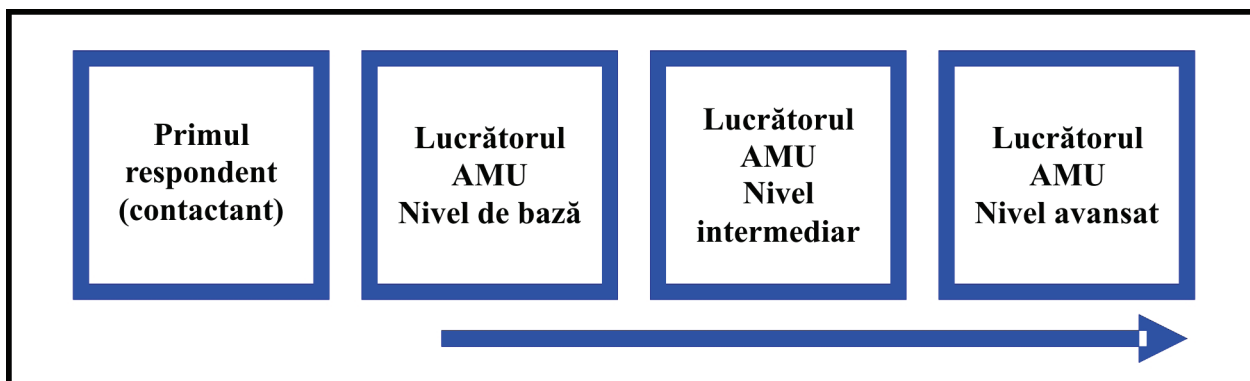


Fig. 2. Asistența medicală urgentă la etapa de prespital. Nivelul de bază.

Modelul serviciilor medicale de urgență poate varia de la cel național, în dependență de legislația locală și autoritățile medicale locale, bazate pe nevoile comunității, precum și de resursele economice ce pot să o susțină, ca exemplu poate fi serviciul SMURD al României care a fost integrat local (Târgu Mureș în 1991, sub conducerea medicului român de origine palestiniană, Raed Arafat).

În general vorbind, nivelul disponibil al serviciilor de urgență va intra în una din cele trei categorii: Basic Life Support (BLS), Advanced Life Support (ALS), și de îngrijire acărdată de cadrele medicale tradiționale, adică asistente medicale și/sau medici [2]. În unele jurisdicții, un al patrulea nivel intermediar Life Support (ILS), este, în esență, un furnizor BLS cu o calificare extins moderată, dar acest nivel rareori funcționează independent (fig. 2). În alte jurisdicții tehnicienii și paramedicii pot fi definiți de mediul în care operează, cum ar fi “Wilderness”, “tactic”, ș. a. m. d. [11].

Niveluri de instruire care nu includ medici și asistente medicale

Prim ajutor prespitalicesc

Un prim respondent este o persoană care ajunge primul la locul unui incident, și a cărui sarcină este de a oferi ajutor medical primar, cum ar fi resuscitarea cardio-pulmonară cu sau fără ajutorul unui defibrilator electric automat. Ajutorul medical primar poate fi acordat de serviciul de ambulanță, voluntari, poliție sau pompieri.

Șoferul ambulanței

Șoferii de ambulanță, care au o calificare la nivel de “Suport Vital Primar”, pot fi instruiți să participe în tratamentul pacientului împreună cu restul echipei, ceea ce ridică eficacitatea tratamentului și ajută echipa la efectuarea unui tratament complex de urgență.

Asistenții ambulanței

Nivelurile de formare ale acestora diferă mult pe mapamond. În multe țări, acest gen de personal este, de obicei, necesar doar pentru a efectua transportarea pacientului (care poate include scaune cu roți etc.) și nu o îngrijire adecvată de urgență.

Tehnician medical de urgență (EMT)

Sunt cunoscuți și sub numele de „tehnicieni de ambulanță” în Marea Britanie și “tehnicieni medicali de urgență” în

Statele Unite [7]. În SUA această specialitate este, de obicei, alcătuită din 3 niveluri: EMT-B, EMT-I și EMT-Paramedic. Tehnicienii, de obicei, au capacitate și cunoștințe pentru a exercita o gamă largă de abilități ale asistenței medicale de urgență, cum ar fi aplicarea defibrilatoarelor manuale, îngrijirea leziunilor coloanei vertebrale și terapia cu oxigen. Cu trecerea anilor, unii tehnicieni medicali au devenit capabili de a îndeplini operațiuni ca canularea intraosoasă, administrarea intravenoasă a unui număr limitat de medicamente, proceduri mai avansate așa ca intubarea căilor respiratorii și reglarea aparatelor pentru respirație mecanică, monitorizarea cardiacă și citirea cardiogramelor. Pentru a efectua aceste manipulații *curriculum*-ul național necesită instruire suplimentară, care va fi reglată de standarde și certificate internaționale, care includ cursurile: “Acute Cardiac Life Support”, “PreHospital Trauma Life Support”, “Pediatric Advanced Life Support”.

Dispeceratul medical de urgență (EMD)

Un plus al sistemului de servicii medicale este utilizarea unui personal foarte bine instruit, care poate oferi soluții pentru probleme critice, cum ar fi obstrucția căilor respiratorii, hemoragiile, nașterea și stopul cardiac, pentru cei ce apelează la dispeceratul medical de urgență. Ei folosesc tehnici și instrucțiuni pentru a permite apelanților să înceapă tratamentul. Un astfel de sistem prevede în esență un “zero timp de răspuns” și poate avea un impact enorm asupra rezultatelor pozitive.

Suportul vital avansat (SVA)

Paramedic (EMT-P)

Un paramedic are un nivel avansat de pregătire medicală la nivel prespitalicesc și, de obicei, implică competențe-cheie, care nu sunt efectuate de tehnicieni, adesea incluzând canularea (și cu ea capacitatea de a folosi o gamă largă de medicamente, cum ar fi morfina), monitorizarea cardiacă, intubația traheală, pericardiocenteza și alte aptitudini, cum ar fi realizarea unei cricotrotomii. În Statele Unite paramedicii licențiați reprezintă cel mai înalt nivel de pregătire pentru efectuarea unui tratament la nivel prespitalicesc. În plus, există certificări de paramedici ca: “Wilderness Advanced Life Support Care”, “Flight Paramedic Certification” și “Critical Care Emergency Medical Transport Program certification”.

Critical care paramedic (CCEMTP)

Un CCEMTP, numit de asemenea paramedic, se practică în unele state din SUA, și reprezintă un nivel licențiat mai ridicat, care se află sub controlul Departamentului de Transport și "Paramedic curriculum NREMT" în SUA. Acești Paramedici urmează un program suplimentar de pregătire, care-i transformă în specialiști capabili să utilizeze așa sisteme și metode de susținere a vieții ca: cateterizarea venei și arterei ombilicale, deschiderea operativă a căilor respiratorii, tehnici de intubare ca "Rapid Sequence Intubation", ceea ce presupune utilizarea miorelaxanțelor, administrarea concentratului eritrocitar și drenarea cavității toracice. Acești specialiști sunt pregătiți în SUA și Canada, antrenarea lor în diferite programe le permit acestor paramedici să posede capacități pentru a efectua toate operațiunile numite mai sus, care sunt supravegheate juridic și sunt permise numai specialiștilor ce dispun de certificate corespunzătoare.

Paramedic practicant

În Marea Britanie, Africa de Sud și Israel unii paramedici urmează învățământul universitar suplimentar pentru a deveni practicieni, ceea ce le conferă responsabilitatea absolută pentru soluționarea clinică a stărilor de urgență și dreptul de a prescrie autonom medicamente, inclusiv medicamente, pe care le pot recomanda numai medicii cum ar fi antibioticele. Un paramedic practicant mai este supranumit "super paramedic" și este menit să stabilească legătura între îngrijirea prespitalicească și îngrijirea spitalicească a unui medic generalist. De obicei, aceștia sunt absolvenți ai facultății de urgență medicală sau paramedici calificați, ce au făcut specializarea în centre naționale, precum ar fi centrul de instruire "Messer" în Israel. În plus, unii specialiști pot prescrie medicamente (dintr-o listă limitată) pentru termen lung de îngrijire precum sunt antibioticele. Referitor la o îngrijire medicală primară, aceștia sunt, de asemenea, instruiți într-o serie de tehnici de diagnostic.

Modele de îngrijire

1. Modelul franco-german este condus de medici, ei răspund direct la toate urgențele majore ce necesită un ajutor mai complicat decât cele mai simple manipulații. De exemplu, în Franța paramedicii nu sunt folosiți așa ca în modelul anglo-american, deși termenul "paramedic" este uneori utilizat generic și se aseamănă cu un EMT-B în SUA. Echipa medicală, care în unele cazuri include asistente medicale, oferă toate intervențiile medicale pentru pacient, iar cei care nu sunt membri ai echipei (șoferul) oferă pur și simplu servicii de conducere și de ridicare a pacientului. În modelul german deasemenea nu există un echivalent al paramedicului din SUA.

2. Modelul anglo-american utilizează specialiști la nivel prespitalicesc, precum tehnicienii de urgență medicală și paramedici în calitate de personal al ambulanței. În acest model, rareori putem găsi un medic. Comenzile pentru anumite tipuri de proceduri medicale sau de îngrijire sunt efectuate prin stabilirea legăturii on-line (telefon sau videochat) cu medicul sau dacă în instituția medicală, la care a ajuns paramedicul cu pacientul nu este specialist pentru a efectua intervenții chirurgicale, paramedicul are dreptul de a efectua procedura

sub supravegherea unui medic, indiferent de domeniul specializării acestuia. În unele cazuri (Marea Britanie, Africa de Sud și Australia) un paramedic poate fi un profesional autonom pentru îngrijirea sănătății și nu are nevoie de permisiunea unui medic de a administra intervenții sau medicamente dintr-o listă limitată și cu acordul pacientului, la fel poate efectua operațiuni chirurgicale ca, de exemplu, suturarea.

Discuții

Paramedicii din țările modelului anglosaxon în mod normal funcționează sub autoritatea (conducerea) medicului responsabil. Paramedicii sunt acreditați și autorizați de către acești medici pentru activitatea clinică și luarea deciziilor proprii în identificarea cazurilor de urgență medicală și administrarea unui tratament adecvat, inclusiv medicamentos, care ar necesita în mod normal o prescriere a medicului și instrumente de diagnosticare pentru a identifica urgențele medicale. Acreditarea sau permisul de a activa poate fi obținut ca urmare a unui examen medical de stat "Board" sau includerea în Registrul Național al Tehnicienilor Medicali de Urgență (SUA). În Anglia și în unele părți din Canada, acreditarea poate fi obținută prin intermediul unui colegiu de medicină sau paramedicină. În aceste cazuri, paramedicii se află sub jurisdicția Ministerului Sănătății. Acreditarea finală este efectuată prin certificarea de către un director medical, care oferă permisiunea de a efectua toate procedurile medicale, prevăzute de acest certificat. Autoritatea de a practica în acest mod semi-autonom se acordă sub formă de ordin de protocoale (off-line-control medical), și, în unele cazuri, consultarea medicului direct prin telefon sau radio (pe linia de control medical). În conformitate cu legislația și protocoalele clinice, paramedicii își asumă în mod eficient rolul de out-of-hospital, cu decizii clinice și paraclinice.

Concluzii

Luând în considerație cele descrise mai sus, putem discuta despre necesitatea în RM a unui model asemănător celui anglosaxon din câteva puncte de vedere:

- Impactul economic în cadrul pregătirii unui paramedic.
- Trecerea la un nou sistem recunoscut va permite o colaborare strânsă între specialiștii RM și cei occidentali.
- Influxul specialiștilor occidentali cu scop de dezvoltare și supraveghere a dezvoltării unui nou sistem de urgențe medicale conform standardelor internaționale.
- Posibilitatea de a activa peste hotare pentru specialiștii pregătiți în RM.
- Integrarea sistemului medicină de urgență într-un sistem internațional ce va permite atragerea resurselor financiare în RM, pentru o dezvoltare propice a medicinei de urgență.

Bibliografie

1. Skandalakis PN, Lainas P, Zoras O, et al. To afford the wounded speedy assistance: Dominique Jean Larrey and Napoleon *World Journal of Surgery*. 2006; 30;8:1392-9.
2. Acebo Jan Mitchell, Barro Jill. Asistența medicală urgentă la etapa de prespital. Nivelul bazal. 2005;5-9.

3. Motorcycle Ambulance Trailer Project Gets Off The Ground With MAN ERF UK. Transport News Network. 2006-07-04. Retrieved 2008-08-07.
4. Gaston SR. Accidental death and disability: the neglected disease of modern society. A progress report. *The Journal of Trauma*. 1971;11;3:195-206.
5. Edlich Richard F. FACEP, FACS, FASPS Recipient of the James D. Mills Award The Evolution of Emergency Medicine 2008;7-9.
6. Design, Origin and Meaning of the Star of Life” NHTSA. Retrieved 2008-08-09.
7. Emergency Medical service at the crossroads, ed. Institute of Medicine (U.S.). Committee on the Future of Emergency care in the United States Health System. National Academies Press. 2007;50-53. www.jumbulance.org.uk.
8. Samuels J. MBA System Director “EMT-BASIC: NATIONAL STANDARD CURRICULUM, Instructor Course Guide”-United States Department of Transportation National Highway Traffic Safety Administration;3-5.
9. Schmidt TA, Federiuk CS, Zechnich A, et al. Advanced life support in the wilderness: 5-year experience of the Reach and Treat team». *Wilderness & Environmental Medicine*. 1996;7;3:208-15.
10. Melby V, Ryan A. Caring for older people in prehospital emergency care: can nurses make a difference?». *Journal of Clinical Nursing*. 2005;14;9:1141-50.
11. Bundesärztekammer - Notfall: Notkompetenz I (German Federal Board of Physicians: Directives regarding emergency powers for Paramedics) (in German). Bundesärztekammer.de. Retrieved. 2010;29-07.
12. Nallamothu BK, Bates ER. Percutaneous coronary intervention versus fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction: is timing (almost) everything?. *The American Journal of Cardiology*. 2003;92;7:824-6.
13. Dick WF. Anglo-American vs. Franco-German emergency medical services system». *Prehospital and Disaster Medicine*. 2003;18;1:29-35.
14. British Paramedic Association, College of Paramedicine, official site: www.britishparamedic.org.
15. Cooper S, Barrett B, Black S, et al. The emerging role of the emergency care practitioner. *Emergency Medicine Journal*. 2004;21;5:614-8.
16. Ciobanu Gh. Managementul Serviciilor de Urgență în sistemul sănătății publice al RM. Chișinău, 2007. (i. s. F.E.- P. “Tipogr. Centrala”); 320.
17. http://ro.wikipedia.org/wiki/Steaua_Vie%C8%9Bii

Ateroscleroza preclinică: disfuncția endotelială, intima-media, rigiditatea vasculară

A. Grosu^{1*}, V. Ivanov¹, E. Anton¹, V. Ivanov¹, I. Grosu², V. Răcilă¹

¹Department of Interventional Cardiology, Institute of Cardiology

²Republican Clinical Hospital, Department of Cardiosurgery
29/1, N. Testemitanu Street, Chisinau, Republic of Moldova

*Corresponding author: +37322256162. E-mail: antonemed@yahoo.com
Manuscript received June 30, 2011; revised July 04, 2011

Articol înaintat spre publicare de către reprezentanța companiei farmaceutice Grindex în Republica Moldova

Preclinical Atherosclerosis: Endothelial Dysfunction, Intimae-Media Thickness, Vascular Stiffness

Preclinical atherosclerosis is an acute problem of contemporary medicine with significant effects on cardiovascular morbidity and mortality. Targeting strategy to tackle atherosclerotic disease at incipient clinical stages is undertaken to achieve a significant reduction in major cardiovascular events and reliance on an early assessment of serum markers of endothelial dysfunction and other noninvasive indicators of asymptomatic atherosclerotic arterial disease, such as the intimae-media thickness and arterial stiffness.

Key words: preclinical atherosclerosis, endothelial dysfunction, intimae-media thickness, arterial stiffness.

Преคลินิกеский атеросклероз: эндотелиальная дисфункция, комплекс интима-медиа, сосудистая жесткость

Преคลินิกеский атеросклероз является острой проблемой современной медицины и обладает значительным влиянием на сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность. Ориентация стратегии борьбы с атеросклеротической болезнью на преклинических стадиях нацелена на достижение значительного снижения основных сердечно-сосудистых осложнений и основана на ранней оценке сывороточных маркеров эндотелиальной дисфункции и на других неинвазивных показателях бессимптомного атеросклеротического поражения артерий, таких как толщина комплекса интима-медиа и жесткость сосудистых стенок.

Ключевые слова: преคลินิกеский атеросклероз, эндотелиальная дисфункция, комплекс интима-медиа, сосудистая жесткость.

Introducere

Boala cardiovasculară aterosclerotică reprezintă una din principalele cauze ale morbidității și mortalității în societatea

modernă. Până nu demult, direcția principală în combaterea acesteia era abordarea bolii aterosclerotice (coronariene, carotidiene, renale, cerebrale, periferice) manifestate clinic. În