

UNIVERSITATEA “LUCIAN BLAGA” DIN SIBIU
FACULTATEA DE MEDICINĂ

TEZĂ DE DOCTORAT

**CERCETĂRI DE MEDICINA MUNCII
PRIVIND INFLUENȚA FACTORILOR DE RISC
CARDIOVASCULAR OCUPAȚIONALI
ȘI NON-OCUPAȚIONALI ASUPRA STĂRII
DE SĂNĂTATE A PERSONALULUI MEDICAL
DINTR-UN SPITAL CLINIC JUDEȚEAN**

- Rezumat -

CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC:

PROF. UNIV. DR. DORIN IOSIF BARDAC

DOCTORAND:

DOINA ILEANA GIURGIU

SIBIU, 2014

CUPRINS

	INTRODUCERE	4
	LISTĂ DE ABREVIERI	7
A.	PARTEA GENERALĂ	10
Capitolul 1.	Aspecte globale privind afectarea cardiovasculară	10
1.1.	Bolile cardiovasculare la nivel mondial	10
1.2.	Bolile cardiovasculare – estimări la nivelul României	11
1.3.	Hipertensiunea arterială – importantă problemă medicală și de sănătate publică	13
1.4.	Boala cardiacă ischemică – cap de afiș în distribuția pe boli a mortalității	17
Capitolul 2.	Factorii de risc cardiovascular – evidențe și implicații	19
2.1.	Hipertensiunea arterială	19
2.2.	Fumatul	21
2.3.	Glicemia bazală crescută (diabetul)	22
2.4.	Sedentarismul	23
2.5.	Supraponderea și obezitatea	24
2.6.	Hipercolesterolemia	25
2.7.	Dieta nesănătoasă	26
2.8.	Riscul psihosocial (stresul)	26
2.9.	Evaluarea globală a riscului cardiovascular	27
Capitolul 3.	Factorii de risc profesional și efectele lor asupra aparatului cardiovascular	30
3.1.	Stresul profesional	30
3.2.	Bolile cardiovasculare, caracteristicile muncii și capacitatea de muncă – o privire de ansamblu	34
Capitolul 4.	Lucrătorul în sănătate, între criza de personal, asigurarea calității actului medical și starea de bine la locul de muncă	39
Capitolul 5.	Riscurile profesionale și starea de sănătate a lucrătorilor din domeniul sanitar	46
Capitolul 6.	Supravegherea stării de sănătate a personalului medical – provocări și imperative	54
Capitolul 7.	Conceptul de sănătate cardiovasculară	59

B.	PARTEA DE CERCETĂRI PERSONALE	63
Capitolul 8.	Scopul și motivația cercetării, ipoteza, materialul și metodologia de lucru	63
8.1.	Scopul și motivația cercetării	63
8.2.	Ipoteza de lucru	63
8.3.	Materialul de lucru	65
8.4.	Metodologia de lucru	71
8.5.	Analiza statistică a datelor	78
Capitolul 9.	Rezultatele cercetării	82
9.1.	Caracterizarea unităților luate în studiu	82
9.2.	Caracteristicile socio-demografice (vârsta, sexul, mediul de proveniență, starea civilă, nivelul de educație) și ocupaționale ale loturilor	95
9.2.1.	Caracteristicile socio-demografice ale loturilor	95
9.2.2.	Caracteristicile socio-demografice ale grupurilor de secții din spital	99
9.2.3.	Caracteristicile socio-demografice ale categoriilor profesionale din cadrul lotului de cercetat	102
9.2.4.	Caracteristicile socio-demografice ale categoriilor profesionale din cadrul grupurilor de secții	106
9.2.5.	Funcțiile de conducere în cadrul loturilor	111
9.3.	Analiza parametrilor clinico-biologici, paraclinici, habituali, ocupaționali și a riscului cardiovascular	113
9.3.1.	Analiza parametrilor clinico-biologici, paraclinici, habituali, ocupaționali și a riscului cardiovascular în cadrul loturilor	114
9.3.2.	Analiza parametrilor clinico-biologici, paraclinici, habituali, ocupaționali și a riscului cardiovascular în cadrul grupurilor de secții	123
9.3.3.	Analiza parametrilor clinico-biologici, paraclinici, habituali, ocupaționali și a riscului cardiovascular în cadrul categoriilor profesionale ale lotului de cercetat	129
9.3.4.	Analiza parametrilor clinico-biologici, paraclinici, habituali, ocupaționali și a riscului cardiovascular în cadrul categoriilor profesionale din grupul secțiilor calde	138
9.3.5.	Analiza parametrilor clinico-biologici, paraclinici, habituali, ocupaționali și a	

	riscului cardiovascular în cadrul categoriilor profesionale din grupul secțiilor reci	148
9.3.6.	Corelațiile parametrilor cantitativi	158
9.4.	Hipertensiunea arterială	166
9.4.1.	Analiza comparativă a prevalenței HTA în cele două loturi (de cercetat și martor)	166
9.4.2.	Analiza prevalenței HTA în lotul de cercetat	168
9.4.3.	Analiza multivariată a hipertensiunii arteriale	175
9.5.	Boala cardiacă ischemică	177
9.6.	Supraponderea și obezitatea	180
9.6.1.	Analiza comparativă a prevalenței supraponderii și obezității în cele două loturi	180
9.6.2.	Analiza prevalenței supraponderii și obezității în lotul de cercetat	183
9.6.3.	Analiza multivariată a supraponderii și obezității	185
9.6.4.	Obezitatea abdominală	187
9.7.	Hipercolesterolemia	188
9.8.	Hipertrigliceridemia	191
9.9.	Dislipidemia mixtă	193
9.10.	Glicemia bazală crescută	194
Capitolul 10.	Discuții	198
Capitolul 11.	Concluzii	223
Capitolul 12.	Plan de intervenție – prevenție	230
	ANEXE	241
	Opis tabele, figuri, anexe	246
	BIBLIOGRAFIE	255

INTRODUCERE

Bolile cardiovasculare se situează pe primul loc în topul morbidității și mortalității de cauze cunoscute. Este grupa de afecțiuni cu cea mai mare progresie din ultima jumătate de secol în această ierarhie, motivația fiind complexă și acoperind o plajă largă de factori. Industrializarea, urbanizarea și globalizarea sunt motorul principal al modificărilor survenite în viața individului, toate acestea aducând condiții noi de viață, muncă și alimentație întregii populații a globului, dar în special țărilor cu dezvoltare medie și ridicată.

Lucrătorii din sănătate reprezintă o categorie ocupațională aparte, cu caracteristici individuale și de grup proprii activității desfășurate și cu un profil din punct de vedere al suprasolicitării neuropsihice și al morbidității ne-superpozabil niciunei alte categorii socio-profesionale. Particularitățile activității medicale țin atât de interacțiunea permanentă cu pacientul și cu bolile sale, cât și de condițiile complexe de muncă, ambele lăsând amprente asupra stării de sănătate și influențând starea de bine a personalului medical. Mediul de muncă al lucrătorului conține un evantai de factori de risc profesional: de la riscurile biologice (infecții cu virusurile hepatitei B și C), la cele ergonomice (ridicare de greutate, poziții vicioase prelungite), de la elementele fizice (zgomot, radiații ionizante), la cele chimice (solvenți organici) și, nu în ultimul rând, la riscurile psihosociale, derivate din stresul profesional, la munca în schimburi alternante și munca de noapte, durata lungă a schimburilor și rulajul crescut al pacienților, la relațiile interpersonale cu colegii, cu superiorii, cu pacienții și familiile lor.

Cercetarea în domeniul stării de sănătate a personalului medical evoluează în paralel cu schimbarea prevalențelor bolilor la nivelul populației globului. Odată cu creșterea numărului de boli cardiovasculare și a deceselor de cauză cardiovasculară la nivel mondial, devine necesară concentrarea atenției asupra acestei categorii de afecțiuni și în ceea ce îi privește pe lucrătorii din sănătate. Evaluarea afectării cardiovasculare a personalului medical este ținta lucrării de față, iar scopul ei este cunoașterea nivelului de afectare, evaluarea riscului de evenimente cardiovasculare și stabilirea unui program de profilaxie mulat pe caracteristicile și necesitățile grupului profesional vizat. Rezultatele cercetării vor constitui punctul de plecare și de sprijin pentru cercetări ulterioare și pentru crearea și implementarea de programe naționale de prevenție și control a bolilor cardiovasculare în rândul personalului medical.

Lucrarea este structurată în 12 capitole, cuprinde o concentrare a informațiilor și cercetărilor în domeniu la nivel național și internațional, investigația științifică personală și concluziile ei. Iconografia cuprinde 77 tabele, 95 de figuri și 3 anexe ilustrative, iar bibliografia include 290 de referințe.

A. PARTEA GENERALĂ

Bolile cardiovasculare constituie cauza principală de îmbolnăvire și deces la nivel mondial. Peste 17 milioane de persoane mor în fiecare an din această cauză, această cifră reprezentând 30% din decesele de cauză patologică cunoscută (1,2). În Europa, peste 2,3 milioane de persoane mor ca urmare a infarctului miocardic și peste 1,4 milioane de decese se datorează accidentelor vasculare cerebrale (3).

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) estimează că 12,8% din totalitatea deceselor la nivel mondial se datorează hipertensiunii arteriale. La rândul ei, obezitatea este, anual, cauza a peste 2,8 milioane de decese. Creșterea Indicelui de Masă corporală (IMC) este direct legată de apariția bolii coronariene, a accidentului vascular cerebral și a diabetului zaharat.

OMS estimează pentru anul 2008 (4), la o populație, de asemenea estimată, de 21.486.371 persoane, un procent de 59% decese de cauză cardiovasculară în România. Prevalența estimată a hipertensiunii arteriale a fost de 49,1% (49,5% la bărbați și 45,5% la femei), de 51% pentru creșterea greutateii corporale, de 19,1% pentru obezitate și de 47,1% pentru hipercolesterolemie. Peste un sfert din populația României fumează (27,9%) și aproape 40% nu face nici un exercițiu fizic.

O serie de factori de risc stau la originea apariției bolilor cardiovasculare. Rolul lor a fost dovedit de numeroase studii de mare întindere (5-22). Dacă unii dintre aceștia nu pot fi controlați prin profilaxie sau medicație (vârsta, sexul și istoricul familial de boală cardiovasculară), categoria cea mai numeroasă cuprinde elemente care pot fi prevenite sau modificate:

1. Hipertensiunea arterială (HTA),
2. Fumatul,
3. Glicemia bazală crescută (diabetul)

4. Sedentarismul,
5. Supraponderea și obezitatea,
6. Hipercolesterolemia,
7. Dieta nesănătoasă,
8. Riscul psihosocial (stresul).

Ghidul Societăților Europene de Prevenire a bolilor Cardiovasculare în Practica Clinică, emis odată cu întrunirea celui de-al cincilea Grup Operativ, subliniază câteva elemente cheie privind utilitatea estimării riscului global de evenimente cardiovasculare (RCV):

- RCV e rezultatul cumulului de factori de risc, care acționează și la persoane aparent sănătoase,
- Sistemul de estimare SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation Project) ajută la luarea deciziilor de tratament sau management al factorilor de risc, evitând tratamentul excesiv sau insuficient,
- Există indivizi care se află deja în categoria de risc crescut sau foarte crescut (diabeticii, hipertensivii din clasa III de HTA, cei cu dislipidemii familiale), care necesită intervenție imediată, fără a mai calcula riscul,
- Femeile, care aparent au un risc mai scăzut, de fapt au doar o amânare cu 10 ani a RCV (23).

Stresul profesional reprezintă o neconcordanță între solicitările și presiunile muncii efectuate și cunoștințele și capacitățile lucrătorului, antagonism care pune la încercare propria capacitate de a face față situațiilor de muncă. În 2004, grupul de lucru al NHLBI (National Heart, Lung and Blood Institute – Institutul Național American al Inimii, Plămânului și Sângelui) care a vizat consecințele cardiovasculare ale stresului cronic a publicat concluzii care arătau că există posibilitatea unei asocieri între stresul profesional și tensiunea arterială, că studiile efectuate la persoane cu boală coronariană sau HTA au indicat o relație pozitivă între reactivitatea la stres și progresia acestor afecțiuni, dar că este nevoie de o continuare a cercetărilor pentru a clarifica relația stres-boli cardiovasculare (24).

Lucrătorii din sistemul medical sunt supuși unui cumul de factori de risc profesional, născuți din caracteristicile muncii, din interacțiunea cu pacientul și din interrelațiile cu ceilalți membri ai sistemului.

Riscul dezvoltării patologiei cardiovasculare cunoaște, pe lângă factorii non-ocupaționali, primari (dieta nesănătoasă, sedentarismul și fumatul), o serie de factori ocupaționali, care pot juca rolul de co-determinant în geneza sau evoluția negativă a BCV: suprasolicitarea neuropsihică, interacțiunea multivalentă cu pacientul, necesitatea unei viteze de reacții adecvate, a unei capacități de decizie optime, complexitatea generală a activității și limitele științei medicale.

În ceea ce privește locul de muncă și stresul rezultat din interacțiunea individului cu acesta, măsurile care se pot lua pentru diminuarea și prevenirea lui sunt multiple și necesită în primul rând recunoașterea importanței efectelor stresului asupra întregului ansamblu lucrător-muncă-organizație.

B. PARTEA DE CERCETĂRI PERSONALE

Scopul și motivația cercetării

Obiectivul cercetării desfășurate este dublu: evaluarea statusului cardiovascular al personalului medical și al riscului de apariție a bolilor cardiovasculare, precum și o corelare cât mai exactă cu particularitățile activității desfășurate.

Materialul de lucru

Lotul de cercetat, cuprinzând 300 de subiecți, a fost constituit din angajații Spitalului Clinic Județean de Urgență Sibiu. Lotul a fost împărțit în două grupuri: primul grup conține 178 de lucrători din „secțiile calde”, deci cu expunere profesională la stres ridicată, și anume: Blocurile Operatorii Chirurgie, Ginecologie, Ortopedie, Urologie, Oftalmologie, ORL și

Chirurgie Oro-Maxilo-Facială, Secțiile Clinice Anestezie și Terapie Intensivă (ATI) și Unitatea de Primiri Urgențe (UPU). Cel de-al doilea grup include 122 de angajați din secții cu activitate medicală cu intensitate inferioară grupului anterior, denumite „secții reci”, unde există expunere la stres, dar într-un grad mai mic: Secțiile Clinice Medicale, Secțiile Clinice Cardiologie, Secția Clinică Hematologie și o Secție Clinică de Reabilitare Medicală. Lotul de cercetat este format din subiecții secțiilor prezentate: medici, asistente medicale, infirmiere, îngrijitoare de curățenie și alt personal medical (brancardieri, kinetoterapeuți și registratoare medicale).

Lotul martor e reprezentat de angajați ai instituției publice de stat (Agenția pentru Intervenție și Plăți în Agricultură - Centrul Județean Sibiu) și este format din 70 de subiecți având funcțiile: consilier debutant, consilier principal, consilier superior, economist, contabil, secretară.

Media de vârstă în lotul de cercetat a fost de $43,61 \pm 9,1$ ani. Media de vârstă în lotul martor a fost de $48,43 \pm 9,605$ ani. În lotul de cercetat, 79,3% dintre subiecți sunt femei și 20,7% bărbați. În lotul martor, 47,2% dintre subiecți sunt femei și 52,9% sunt bărbați.

Metodologia de lucru

- A. Prima etapă a cercetării a presupus caracterizarea unităților luate în studiu.
- B. Etapa a doua a constat în analiza comparativă a stării de sănătate a grupurilor țintă, cu accent pe identificarea patologiei cardiovasculare. Evaluarea cuprinde un studiu desfășurat pe o perioadă de un an (2012), în care s-a făcut identificarea activă a factorilor de risc cardiovascular, dar și a statusului morbid actual.

În efectuarea testelor statistice s-a folosit programul statistic SPSS, versiunea 21. Compilarea graficelor s-a efectuat atât în SPSS versiunea 21, cât și în Excel 2010.

Loturile luate în studiu au fost investigate din punct de vedere:

- clinic, cu măsurarea tensiunii arteriale sistolice și diastolice (TAS și TAD), a indicelui de masă corporală (IMC) și raportului talie-șold (RTS),

- biologic, prin determinarea nivelului sanguin al colesterolului total (TC), HDL-colesterolului (HDL-C), LDL-colesterolului (LDL-C), trigliceridelor (TGL) și glucozei,
- paraclinic: electrocardiograma,
- habitual: fumatul,
- al riscului global de evenimente cardiovasculare,
- ocupațional: vechimea în profesia actuală, munca de noapte, tipul de solicitare (psihică, fizică, psihică și fizică); scorurile chestionarelor „Percepția stresului” – prin combinarea (25) subscalei de epuizare emoțională (EE) din „Maslach Burnout Inventory” (26), scala de evaluare a sindromului burn-out, cu chestionarul CIS (Checklist Individual Strengths) (27); chestionarul Indicele capacității de Muncă WAI (28,29).

Rezultate

Mediana vârstei a fost semnificativ mai mare la lotul martor, găsindu-se la limita inferioară a decadei a șasea de viață, ceea ce a condus la explicarea unora dintre diferențele găsite în exprimarea parametrilor. Distribuția sexelor a fost neuniformă, cu o frecvență semnificativ mai mare a sexului feminin la lotul de cercetat ($p < 0,001$), grupul care se apropie de lotul martor în distribuția sexelor fiind medicii, cu 58,7% subiecți de sex masculin. Mediul de proveniență a fost predominant urban, cel rural fiind semnificativ mai prezent la infirmiere-îngrijitoare (32,3%).

În ambele loturi predomină subiecții căsătoriți, dar subiecții divorțați sunt în raport de 6,4/1 în lotul de cercetat față de lotul martor. Statusul „văduv/ă” este foarte ridicat în grupul infirmiere-îngrijitoare (3/1 față de nivelul lotului de cercetat).

Educația de bază a subiecților e majoritar reprezentată de nivelul de 12 clase. Educația profesională diferențiază net lotul de cercetat, care conține aproape toate formele de școlarizare, profesională și universitară, în comparație cu lotul martor unde predomină studiile superioare.

Subiecții de sex masculin din lotul de cercetat au TAS mai mare (130 mmHg) decât cei din lotul martor (120 mmHg), $p = 0,028$. Medicii au înregistrat un nivel semnificativ mai mare al

TAS (mediana – 130 mmHg), față de lotul martor (mediana – 120 mmHg) – $p=0,0005$, și față de asistentele medicale (mediana – 115 mmHg) – $p<0,001$. Infirmierele și îngrijitoarele au înregistrat un nivel semnificativ mai mare al TAS (mediana – 120 mmHg) față de subiecții de sex feminin ai lotului martor (mediana TAS – 110 mmHg).

Medicii au înregistrat un nivel semnificativ mai mare al TAD (mediana TAD – 80 mmHg, media TAD – 84,36 mmHg) față de lotul martor (mediana TAD – 80 mmHg) – $p=0,0003$, menținute la medicii din ambele grupuri de secții și la ambele sexe. Grupul infirmiere-îngrijitoare a înregistrat un nivel semnificativ mai mare al TAD (media – 81,84 mmHg), în comparație cu sexul feminin al lotului martor (media TAD – 75,9 mmHg) – $p=0,011$.

Prevalența HTA în cele două loturi a fost de: 30% în lotul de cercetat și 37,1% în lotul martor. HTA s-a asociat semnificativ cu vârsta ($p=0,032$ în lotul martor și $p<0,001$ în lotul de cercetat) și cu sexul masculin ($p=0,035$ în lotul martor și $p<0,001$ în lotul de cercetat). Prevalența HTA la medici (44,4%) a fost apropiată estimării OMS (4) și similară rezultatelor SEPHAR (30). În cadrul lotului de cercetat, 27,9% dintre absolvenții de liceu sunt hipertensivi, comparativ cu 83,3% dintre absolvenții de 9 clase – $p=0,011$. În categoria lucrătorilor cu muncă de noapte a existat o diferență semnificativă statistic a prevalenței HTA în cadrul categoriile profesionale: 45,5% dintre medici au HTA, comparativ cu 24,48% dintre infirmiere-îngrijitoare – $p=0,016$. Variabilele independente care influențează HTA sunt: secțiile reci, sexul masculin, vârsta, solicitarea fizică și indicele de masă corporală.

Medicii au prezentat semnificativ mai multe modificări EKG (17,4%) decât celelalte categorii profesionale ($p<0,05$). Boala cardiacă ischemică (BCI) a afectat semnificativ mai mult lotul martor ($p=0,008$), dar medicii au prevalența cea mai mare în lotul de cercetat (12,7%), în procent apropiat celui al lotului martor (14,3%).

Loturile nu s-au comportat diferit la analiza supraponderii și obezității (59,3% în lotul de cercetat și 67,1% în lotul martor); supraponderea e semnificativ mai importantă la medici (49,2%), față de celelalte categorii profesionale, având un procent mai mare și decât cel al lotului martor (35,7%). Obezitatea e mai importantă la infirmiere și îngrijitoare (33,9%), cu un nivel similar celui al lotului martor (31,5%). În lotul de cercetat, obezitatea abdominală atinge 36,3%, dar medicii au și în acest caz procente mult mai mari (57,14%).

Hipercolesterolemia, deși semnificativă la lotul martor (68,6%), față de lotul de cercetat (50%) – $p=0,005$, a avut o prevalență ridicată și la medici (57,1%) și infirmiere-îngrijitoare (56,9%). Mediana HDL-C a fost peste valoarea limită de risc, deci în zona de protecție, pentru ambele loturi, pentru grupurile de secții și categoriile profesionale. Nivelul medianei LDL-C a fost cel de risc în lotul martor, în categoria profesională a medicilor și la infirmierele-îngrijitoarele din SC. Medicii sunt cei care au înregistrat prevalența cea mai mare a hipertrigliceridemieii (38,1%), depășind și lotul martor (31,4%).

Glicemia a înregistrat valori medii normale în ambele loturi. Dacă lotul martor a avut cea mai mare prevalență a glicemiei bazale crescute (37,1%), medicii au prezentat cea mai mare prevalență a diabetului zaharat (6,3%).

Prevalența fumatului a fost apropiată în cele două loturi: 28,3% în lotul de cercetat și 30% în lotul martor.

Vechimea medie în profesia actuală a fost apropiată în cele două loturi și în grupurile de secții, dar infirmierele-îngrijitoarele au o mediană a vechimii (8 ani) semnificativ mai mică decât medicii (17 ani) și asistentele medicale (15 ani) – $p<0,001$.

Munca de noapte este o caracteristică exclusivă a lotului de cercetat, cu un raport muncă de noapte/muncă de zi de 2,75/1.

Tipul predominant de solicitare perceput de subiecți (solicitare psihică, fizică sau mixtă) nu a fost identic în cele două loturi, lotul de cercetat indicând distinctiv solicitarea mixtă (84,33%). Medicii au avut cea mai mare frecvență a solicitării predominant psihice (26,98%), de 3,2 ori mai mare decât asistentele medicale și de 17 ori mai mare decât infirmierele și îngrijitoarele, dar mult mai mică decât ar fi fost de așteptat (1/2 din cea declarată de lotul martor).

A existat un număr mic de subiecți din toate categoriile profesionale care s-au încadrat în nivelul crescut de epuizare emoțională, medicii (12,7%) și infirmierele-îngrijitoarele (10,8%) înregistrând procente aproape duble față de asistentele medicale, respectiv categoria „alte profesii”.

Oboseala prelungită marcată este prezentă la 9,5% din medici, comparativ cu 1,3% din asistentele medicale – $p < 0,05$. Medicii din cadrul SR au prezentat o prevalență a oboselii cronice (17,4%) superioară lotului martor (12,9%).

Mediile indicelui capacității de muncă, conform rezultatelor chestionarului WAI, s-au situat în categoria capacității de muncă „bune” și „excelente”. Ponderea mare a sexului feminin în lotul de cercetat este cea care plasează mediana ICM în categoria de capacitate excelentă. Medicii au avut un scor al categoriei „Capacitatea de muncă actuală, în comparație cu cea mai bună performanță personală” semnificativ mai mic decât asistentele medicale – $p = 0,002$.

Riscul cardiovascular crescut a fost prezent la 7,4% din medici, comparativ cu 2% din asistentele medicale ($p < 0,001$); 81,08% dintre medicii de sex masculin și 34,62% dintre medicii de sex feminin s-au încadrat în una dintre clasele de risc moderat sau ridicat.

Prezența factorilor de risc cardiovascular și a celor ocupaționali la personalul medical este departe de a fi minoră și aceasta în condițiile în care analiza noastră s-a limitat la determinanții descriși și la acele instrumente care au fost utile evaluării lor și disponibile logistic. O imagine completă a riscurilor și efectelor lor ar necesita adăugarea unei serii de parametri și a unei palete de metode de investigare care să acopere cu mai mare acuratețe zonele necercetate sau doar parțial elucidate în studiul nostru, cum ar fi: cuantificarea exercițiului fizic și a consumului de alcool, analiza dietei și a consumului de sare, dozarea VLDL (lipoproteinei cu densitate foarte mică), a proteinei C reactive înalt sensibile, măsurarea stresului oxidativ, evaluarea solicitării psihice, a latitudinii decizionale și a suportului social, a dezechilibrului efort-recompensă și a balanței muncă-viață.

CONCLUZII

Starea de sănătate a personalului medical e rezultanta echilibrului dintre presiunea factorilor ocupaționali și non-ocupaționali prezenți și activi în grupul populațional al lucrătorilor în domeniul îngrijirilor de sănătate și resursele lor fizice și psihice. Sănătatea și securitatea în muncă sunt ținte și valori centrale în teoria și practica sănătății ocupaționale.

Asigurarea și menținerea sănătății lucrătorilor și a stării lor de bine e rezultatul unor acțiuni concrete, concertate, care se bazează pe cunoașterea profundă a activităților desfășurate și a riscurilor profesionale, a stării de sănătate a lucrătorilor, a relației lucrătorilor cu munca lor, cu mediul de muncă și a interrelațiilor dintre lucrători, respectiv a percepției pe care o au asupra tuturor aspectelor legate de activitatea profesională și a reflexiilor tuturor acestor factori asupra muncii, asupra lucrătorilor, a instituției sau a companiei, văzute ca ansamblu structural, ca rezultat economic și ca impact socio-cultural.

1. Considerăm că ritmul și intensitatea activității în spital este un factor de dezechilibru al relațiilor familiale, subiecții divorțați fiind de șase ori mai numeroși în spital și semnificativ mai mulți în secțiile calde, unde cele două caracteristici ale muncii personalului medical cunosc exprimarea cea mai importantă, ceea ce impune măsuri de reorganizare a muncii și respectarea timpului liber. Studiul nostru indică existența unei relații între limitarea resurselor economice aduse de decesul partenerului și necesitatea unui loc de muncă stabil, infirmierele-îngrijitoarele având procentul cel mai ridicat al statusului văduvă (16,9%).
2. Liceul este nivelul educațional de bază prevalent al ambelor loturi, dar lotul martor a urmat studii superioare în proporție semnificativ mai mare (78,6%), față de personalul medical (35,3%), infirmierele-îngrijitoarele prezentând nivelul cel mai scăzut de pregătire profesională, de unde derivă necesitatea unor cursuri de pregătire profesională speciale, adresate exclusiv acestui grup de lucrători.
3. Apreciem că valorile mai mari ale tensiunii arteriale sistolice și diastolice sunt una dintre amprentele profesiei de medic, dat fiind că medicii au prezentat nivele tensionale semnificativ mai mari față de lotul martor ($p=0,0005$ pentru TAS și $p=0,02$ pentru TAD), diferențele menținându-se la medicii din ambele grupuri de secții și din ambele sexe, indicator al asocierii cu caracteristicile muncii și suprasolicitarea profesională. Studiul nostru a relevat și influența asupra TAS a specificului activității și a gradului diferit de răspundere profesională a medicilor, în comparație cu asistentele medicale ($p<0,001$).
4. Caracterul solicitant al activității din secțiile calde a fost, credem, un factor important de creștere a TAD la bărbați ($p=0,029$), iar încărcarea cu sarcini insuficient delimitate, nivelul diminuat al educației de bază și profesionale, statusul socio-economic scăzut sunt

elementele care au dus la creșterea semnificativă a TAS ($p=0,002$) și TAD ($p=0,011$) la infirmiere-îngrijitoare, față de subiecții de sex feminin ai lotului martor.

5. Prevalența cea mai mare a hipertensiunii arteriale (44,4%) prezentă la medici, superioară estimărilor OMS pentru România, la nivel similar celui raportat de studiul național asupra HTA și semnificativ mai mare decât cea înregistrată la asistente medicale și infirmiere-îngrijitoare ($p<0,01$), o putem atribui caracterului extrem de solicitant al muncii și diferențelor majore din activitatea profesională. Am constatat că nivelul scăzut al educației de bază se constituie într-un semnificativ factor de creștere a frecvenței HTA la infirmiere și îngrijitoare ($p=0,015$).
6. Impactul negativ însemnat al riscurilor profesionale din mediul spitalicesc în afectarea aparatului cardiovascular este evidențiat și de probabilitatea semnificativ mai mare a muncii în secțiile reci, față de apartenența la lotul martor, de a conduce la dezvoltarea hipertensiunii, motivele regăsindu-se în statusul economic mai scăzut al personalului medical, în activitatea în schimburi alternante și în dezechilibrul suportului social.
7. Efortul izometric, componentă de bază a activităților fizice din mediul spitalicesc și a suprasolicitării fizice specifice personalului medical, crește semnificativ posibilitatea asocierii HTA.
8. Opinăm că munca în schimburi alternante, munca de noapte, igiena alimentară incorectă și obiceiul de a fuma se regăsesc printre cauzele tulburărilor de ritm identificate singular la personalul medical ($p=0,003$).
9. Profesiunea de medic reprezintă un factor de risc pentru boala cardiacă ischemică, studiul nostru identificând la medici cele mai multe modificări electrocardiografice și prevalența cea mai mare a bolii cardiace ischemice (12,7%) în rândul personalului medical, apropiată de prevalența în lotul martor și de cea a regiunii istorice din care fac parte loturile, raportată de un studiu național.
10. Profesiunea de medic este factor de risc pentru suprapondere și obezitate abdominală, suprasolicitarea neuropsihică și factorii de risc psihosocial făcând ca supraponderea să fie semnificativ mai prevalentă la medici (49,2%), față de celelalte categorii profesionale medicale, cu peste 40% mai mare față de procentul raportat de cel mai recent studiu național, iar prevalența obezității abdominale (57,14%) s-o depășească pe cea identificată la nivel național.

11. Aducem în prim-plan rolul de co-determinant al unui factor mai puțin cercetat în relație cu creșterea greutateii corporale – educația profesională, și reflectarea lui în nivelul de stres, statusul economic și regimul alimentar adoptat, respectiv prevalența mai importantă a obezității la infirmiere și îngrijitoare – 33,9%, procent apropiat de cel al lotului martor (31,5%).
12. Mediile colesterolemiei au depășit 200 mg/dl în ambele loturi, dar hipercolesterolemia, prevalentă semnificativ la lotul martor ($p=0,005$), a fost marcată și la medici (57,1%) și infirmiere-îngrijitoare (56,9%), procentele fiind identice, în cazul lotului de cercetat, sau întrecând, în cazul medicilor și al infirmierelor-îngrijitoarelor, cifra ultimului studiu național.
13. Scorul de oboseală cronică, exprimând presiunea factorilor de risc profesional, ar putea fi un indicator al instalării hipercolesterolemiei, alături de vârstă și mediul urban de rezidență.
14. Greutatea elementelor de risc specifice profesiei de medic în creșterea nivelului lipidic este dovedită de prevalența cea mai ridicată a hipertrigliceridemiei prezentată de medici (38,1%), cu un nivel care îl depășește pe cel a ultimului raport național.
15. Sexul masculin a fost determinantul independent cel mai important, cu exprimare puternică, în dezvoltarea hipertrigliceridemiei.
16. Munca în colectivitate și slaba aplicare a prevederilor legale privind interzicerea în instituțiile publice a fumatului a condus la prezența lui prevalentă la sexul feminin al lotului de cercetat (26,89%), în comparație cu lotul martor, și la asistentele medicale (33%), precum și la o frecvență triplă la infirmierele-îngrijitoarele (35,9%) din secțiile calde față de cele din secțiile reci, întrecând estimarea internațională și națională.
17. Studiul nostru a obiectivat diferențele esențiale în rândul personalului medical ale nivelelor de solicitare predominant psihică, aceasta fiind o marcă a activității profesionale a medicilor, care au înregistrat o prevalență de 3,2 ori mai mare decât cea a asistentelor medicale și de 17 ori mai mare decât cea a infirmierelor-îngrijitoarelor. Personalul insuficient din secțiile reci și supraîncărcarea subsecventă cu sarcini sunt cauzele solicitării psihice crescute a asistentelor medicale. Credem că normarea necorespunzătoare a posturilor și atribuțiile neconcordante cu natura postului sunt cauzele

frecvenței de 3,5 ori mai mari a solicitării predominant fizice a infirmierelor-îngrijitoarelor din secțiile reci, față de cele din secțiile calde.

18. Suprasolicitarea psihică acumulată odată cu creșterea vechimii în profesie și scăderea capacității de adaptare la situațiile stresante sunt elementele care considerăm că au făcut ca medicii din secțiile reci să obțină prevalența cea mai mare a depășirii pragului de burnout (26,1%), prin scorul de epuizare emoțională, superioară celei a lotului martor, chiar dacă, la nivelul întregului lot de cercetat, experiența profesională specifică personalului medical a părut să ofere o adaptare mai bună la riscurile psihosociale.
19. Rezultatele obținute sugerează tendința de creștere a nivelului de oboseală resimțită, în paralel cu creșterea percepției suprasolicitării emoționale, profesia de medic în combinație cu apartenența la secțiile reci constituind factorii care au condus la nivelul cel mai ridicat al oboselii cronice.
20. Studiul a relevat asocierea creșterii riscului cardiovascular și a hipercolesterolemiei detectate în cadrul investigației cu scăderea capacității de muncă, aspecte care întregesc caracterul acesteia de marker al afectării stării de sănătate.
21. Media scorului de risc global de evenimente cardiovasculare a lotului martor a fost semnificativ mai mare, dar secundată îndeaproape de cea a medicilor, sugerând, în ansamblu, un impact similar al factorilor de risc cardiovascular.
22. Rezultatele obținute la medici în ceea ce privește scorul de risc global de evenimente cardiovasculare și prevalențele diverselor afectări superioare lotului martor ne permit să afirmăm cu certitudine influența majoră a factorilor de risc ocupațional și exprimarea de grad înalt manifestată la această categorie specială de profesioniști din domeniul medical.

Va fi utilă în practica medicală cunoașterea profilului personalului medical, din punctul de vedere al afectării cardiovasculare rezultate în urma acțiunii factorilor de risc ocupaționali și non-ocupaționali, care va orienta medicul de medicina muncii sau medicul de altă specialitate în momentul examinării unui angajat dintr-o unitate spitalicească:

- ▶ Profilul general al lucrătorului într-un spital clinic județean de urgență: femeie în vârstă de 43 de ani, din mediul urban, căsătorită, absolventă de școală postliceală sau de facultate, cel mai frecvent asistentă medicală, cu vechime în profesie de 12 ani, cu muncă în schimburi alternante și muncă de noapte, cu suprasolicitare profesională mixtă (psihică

și fizică), cu capacitate de muncă excelentă, posibil fumătoare, uneori hipertensivă, supraponderală sau obeză, cu un nivel al colesteroliei normal sau depășind 200 mg/dl, cu nivel scăzut al riscului global de evenimente cardiovasculare.

- ▶ Profilul general al medicului: bărbat sau femeie în vârstă de 48 de ani, din mediul urban, căsătorit/ă, cu vechime în profesie de 17 ani, cu activitate de gardă, cu suprasolicitare profesională predominant psihică, cu capacitate de muncă excelentă, nefumător/oare, frecvent hipertensiv/ă sau cu tendință la creșterea TA, supraponderal/ă sau obez/ă, cu obezitate abdominală, cu hipercolesterolemie, cu LDL-colesterolemia la nivel de risc, cu trigliceridemia posibil ≥ 150 mg/dl, cu nivel moderat sau crescut al riscului global de evenimente cardiovasculare.
- ▶ Profilul general al asistentei medicale: femeie în vârstă de 41 de ani, din mediul urban, căsătorită, absolventă de școală postliceală, cu vechime în profesie de 15 ani, cu muncă în schimburi alternante și muncă de noapte, cu suprasolicitare profesională mixtă (psihică și fizică), cu capacitate de muncă excelentă, posibil fumătoare, normotensivă, normoponderală sau supraponderală, cu nivel scăzut al riscului global de evenimente cardiovasculare.
- ▶ Profilul general al infirmierei-îngrijitoare: femeie în vârstă de 47 de ani, din mediul urban sau rural, căsătorită sau văduvă, absolventă a 10 sau 12 clase, care a urmat o școală profesională, cu vechime în profesia actuală de 8 ani, cu muncă în schimburi alternante și muncă de noapte, cu suprasolicitare profesională predominant fizică, cu capacitate de muncă bună sau excelentă, posibil fumătoare, normotensivă, dar cu tendință la creșterea TA, supraponderală sau obeză, cu obezitate abdominală, cu hipercolesterolemie, însoțită uneori de trigliceridemie ≥ 150 mg/dl, cu nivel scăzut sau moderat al riscului global de evenimente cardiovasculare.

PLAN DE INTERVENȚIE – PREVENȚIE

Capacitatea de muncă, adică capacitatea individului de a-și desfășura activitatea în concordanță cu solicitările postului de muncă, este, conform secretarului Comitetului Științific „Îmbătrânirea și Munca” al ICOH (Comisia Internațională de Sănătate Ocupațională)), profesor și director al Departamentului de Fiziologie al FIOH (Institutul Finlandez de Sănătate

Ocupațională) și conducătorul echipei multidisciplinare care a creat conceptul de Capacitate de Muncă și metoda de investigare Indicele Capacității de Muncă (WAI), Juhani Ilmarinen: „bunul cel mai important din timpul vieții active profesional a angajaților” (31). Tot el a afirmat rolul esențial al angajatorului și al structurii manageriale în promovarea și menținerea capacității de muncă (PMCM): „pentru că profiturile întreprinderii devin posibile prin capacitatea de muncă a personalului său, întreprinderea are un rol central în susținerea și promovarea capacității de muncă a angajaților săi”.

Scopul major al planului de intervenție-prevenție este promovarea sănătății, a capacității de muncă și a stării de bine la locul de muncă a personalului medical. În domeniul sanitar, riscul cardiovascular e generat de stresul profesional, provenit din tipul de interacțiuni specifice, cu grad crescut de responsabilitate, și accentuat de anumite condiții și caracteristici ale muncii, influențând variat profesiile, dar manifestându-se în special în rândul categoriilor din extremele lanțului ierarhic: medicii și infirmierele-îngrijitoarele. Prevenirea acestui risc presupune în mod indispensabil:

- ▶ Angajarea întregii comunități a spitalului în ameliorarea stării de sănătate a forței de muncă,
- ▶ Informarea efectivă și corespunzătoare a angajaților privind situația globală a riscului cardiovascular în unitate și efectele lui asupra lucrătorilor,
- ▶ Elaborarea și stimularea de către structura managerială a unei culturi a muncii bazată pe colaborare, atât la nivel orizontal, între secțiile și departamentele spitalului, cât și vertical, între structurile de bază și cele de conducere, cu implicarea constantă și informată a lucrătorilor în procesul de luare a deciziilor,
- ▶ Normarea ținând cont de realitățile obiective din diversele locuri de muncă din spital, organizarea activităților specifice diferitelor profesii și a sarcinilor de muncă din sectoarele fiecărei secții astfel încât să contribuie la promovarea sănătății.

Obiectivul general este scăderea prevalenței bolilor cardiovasculare la personalul medical al unității spitalicești, respectiv reducerea numărului de cazuri de HTA, BCI, a tulburărilor de ritm cardiac, indiferent de etiologia acestora. Atingerea obiectivului „sănătatea cardiovasculară ideală” impune informarea directă, dirijată și repetată a angajaților asupra țintelor concrete care trebuie atinse:

- ▶ consilierea asupra regimului alimentar din timpul activității profesionale, dar și din timpul liber, asupra conținutului dietei, a cantității și a ritmului meselor;
- ▶ interzicerea fumatului în toate spațiile spitalului și aplicarea de sancțiuni conform legii personalului care nu se conformează acestei politici publice;
- ▶ descurajarea comerțului cu alimente de tip fast-food sau concentrate calorice în incinta spitalului; oferirea contra cost, la un preț corect, a unei mese calde angajaților;

Acțiunile de lungă durată, vor cuprinde:

- ▶ Implementarea standardelor și procedurilor de bune practici, utilizarea unitară a ghidurilor terapeutice, care vor duce la scăderea încărcării cu sarcini, evitarea operațiunilor inutile și a atribuirii incorecte de obligații profesionale, scăzând astfel suprasolicitarea neuropsihică;
- ▶ Echilibrarea balanței volum de muncă – resursă umană prin respectarea normărilor de personal corespunzătoare diverselor secții și sectoare: angajarea de personal;
- ▶ Dotarea corespunzătoare a unității sanitare cu aparatura și echipamentele necesare rezolvării cazurilor internate, în concordanță cu complexitatea acestora și nivelul de încadrare a spitalului în clasificarea națională;
- ▶ Dotarea corespunzătoare și permanentă a unității sanitare cu echipamentele individuale și colective de protecție;
- ▶ Definierea concretă a sarcinilor de muncă în fișele de post și respectarea acestora; definirea excepțiilor și situațiilor de urgență;
- ▶ Organizarea rațională a regimului de muncă și odihnă în raport cu specificul activității fiecărui grup profesional; respectarea legislației privind repausul compensator și concediul de odihnă;
- ▶ Respectarea fiziologiei organizării schimburilor alternante și a activității de noapte; reducerea orelor suplimentare;
- ▶ Creșterea salarizării personalului în raport cu nivelul de pregătire și calitatea serviciilor acordate – găsirea de soluții locale și finanțări proprii, elaborarea de propuneri legislative la nivel național sau propuneri de finanțare directă din partea comunității locale;
- ▶ Oferirea de programe de formare și dezvoltare profesională, organizate și suportate integral sau parțial din bugetul unității sanitare;

- ▶ Implicarea salariaților în deciziile manageriale prin consultarea lor directă sau prin intermediul structurilor sindicale;
- ▶ Consultarea periodică (anuală) a angajaților privind percepția asupra condițiilor de muncă și soluțiile propuse în rezolvarea problemelor, urmată de integrarea concluziilor extrase din această consultare în strategia de dezvoltare pe termen lung a unității medicale; se vor utiliza chestionare standardizate și întrebări deschise;
- ▶ Crearea și afirmarea permanentă de către structura de management a unei culturi pozitive a muncii, în care personalul medical este conștient de importanța contribuției individuale.

ORIGINALITATEA ȘI CONTRIBUȚIILE INOVATIVE ALE TEZEI

- Este primul studiu din România care a investigat starea de sănătate a personalului medical în scopul identificării efectelor factorilor de risc cardiovascular ocupaționali și non-ocupaționali, analizând un complex de parametri: clinici, biologici, paraclinici, habituali, riscul global de evenimente cardiovasculare, munca de noapte, tipul de solicitare (psihică, fizică și mixtă), epuizarea emoțională, oboseala cronică și capacitatea de muncă.
- S-a implementat metoda de evaluarea a capacității de muncă prin utilizarea Indexului Capacității de Muncă (WAI).
- S-a introdus un program privind promovarea și menținerea capacității de muncă a personalului medical, în relația cu sănătatea cardiovasculară.
- S-au descris profilele generale, din punct de vedere al afectării cardiovasculare, ale: lucrătorului într-un spital clinic județean de urgență, al medicului, al asistentei medicale și al infirmierei-îngrijitoarei.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment [Online]. 2005 [cited 2011]; Available from URL: http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/presentation/en/index.html
2. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012 Dec 15;380(9859):2095-128.
3. World Heart Federation. Global facts map. [Online]. 2011 [cited 2011]; Available from URL: <http://www.world-heart-federation.org/i-see-whf/global-facts-map>
4. World Health Organization – Noncommunicable diseases country profiles 2011 – Romania. Available from URL: http://www.who.int/nmh/countries/rou_en.pdf
5. James WPT, Jackson-Leach R, Ni Mhurchu C, Kalamara E, Shayeghi M, et al. Overweight and obesity (high body mass index). In: Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Murray CJL, editors. *Comparative quantification of health risks*. Geneva: World Health Organization. 2004;497–596.
6. Singh GM, Danaei G, Farzadfar F, Stevens GA, Woodward M, Wormser D et al; Global Burden of Metabolic Risk Factors of Chronic Diseases Collaborating Group; Asia-Pacific Cohort Studies Collaboration (APCSC); Diabetes Epidemiology: Collaborative analysis of Diagnostic criteria in Europe (DECODE); Emerging Risk Factor Collaboration (ERFC); Prospective Studies Collaboration (PSC). The age-specific quantitative effects of metabolic risk factors on cardiovascular diseases and diabetes: a pooled analysis. *PLoS One*. 2013 Jul 30;8(7):e65174.
7. Bangalore S, Kumar S, Volodarskiy A, Messerli FH. Blood pressure targets in patients with coronary artery disease: observations from traditional and Bayesian random effects meta-analysis of randomised trials. *Heart*. 2013 May;99(9):601-13.
8. Stone NJ, Robinson JG, Lichtenstein AH, Bairey Merz CN, Blum CB, Eckel RH et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2014 Jun 24;129(25 Suppl 2):S1-S45. Epub 2013 Nov 12.

9. Brugts JJ, Yetgin T, Hoeks SE, Gotto AM, Shepherd J, Westendorp RG et al. The benefits of statins in people without established cardiovascular disease but with cardiovascular risk factors: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2009 Jun 30;338:b2376.
10. Singh GM, Danaei G, Pelizzari PM, Lin JK, Cowan MJ, et al. The age associations of blood pressure, cholesterol, and glucose: analysis of health examination surveys from international populations. *Circulation*. 2012 May 8;125(18):2204-11.
11. Medrano MJ, Alcalde-Cabero E, Ortíz C, Galán I. Effect of cardiovascular prevention strategies on incident coronary disease hospitalisation rates in Spain; an ecological time series analysis. *BMJ Open*. 2014 Feb 17;4(2):e004257.
12. de Vries FM, Denig P, Pouwels KB, Postma MJ, Hak E. Primary prevention of major cardiovascular and cerebrovascular events with statins in diabetic patients: a meta-analysis. *Drugs*. 2012 Dec 24;72(18):2365-73.
13. Sidorenkov G, Voorham J, de Zeeuw D, Haaijer-Ruskamp FM, Denig P. Do treatment quality indicators predict cardiovascular outcomes in patients with diabetes? *PLoS One*. 2013 Oct 30;8(10):e78821.
14. Hartley L, Igbinedion E, Holmes J, Flowers N, Thorogood M, Clarke A et al. Increased consumption of fruit and vegetables for the primary prevention of cardiovascular diseases. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jun 4;6:CD009874.
15. Prospective Studies Collaboration, Whitlock G, Lewington S, Sherliker P, Clarke R, Emberson J et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet*. 2009 Mar 28;373(9669):1083-96.
16. Rees K, Hartley L, Flowers N, Clarke A, Hooper L, Thorogood M, Stranges S. 'Mediterranean' dietary pattern for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Aug 12;8:CD009825.
17. Li Y, Rukshin I, Pan F, Sen S, Islam M, Yousif A, Rukshin V. The impact of the 2008-2009 economic recession on acute myocardial infarction occurrences in various socioeconomic areas of raritan bay region, new jersey. *N Am J Med Sci*. 2014 May;6(5):215-8.

18. Emerging Risk Factors Collaboration, Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet*. 2010 Jun 26;375(9733):2215-22.
19. Harris DE, Aboueissa AM, Hartley D. Myocardial infarction and heart failure hospitalization rates in Maine, USA - variability along the urban-rural continuum. *Rural Remote Health*. 2008 Apr-Jun;8(2):980.
20. Berry JD, Dyer A, Cai X, Garside DB, Ning H, Thomas A et al. Lifetime risks of cardiovascular disease. *N Engl J Med*. 2012 Jan 26;366(4):321-9.
21. Redberg RF, Benjamin EJ, Bittner V, Braun LT, Goff DC Jr, Havas S, et al; American Academy of Family Physicians; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; Preventive Cardiovascular Nurses Association. AHA/ACCF [corrected] 2009 performance measures for primary prevention of cardiovascular disease in adults: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association task force on performance measures (writing committee to develop performance measures for primary prevention of cardiovascular disease): developed in collaboration with the American Academy of Family Physicians; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; and Preventive Cardiovascular Nurses Association: endorsed by the American College of Preventive Medicine, American College of Sports Medicine, and Society for Women's Health Research. *Circulation*. 2009 Sep 29;120(13):1296-336.
22. Davis SK, Gebreab S, Quarells R, Gibbons GH. Social determinants of cardiovascular health among black and white women residing in Stroke Belt and Buckle regions of the South. *Ethn Dis*. 2014 Spring;24(2):133-43.
23. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren WM, Albus C, Benlian P, Boysen G, Cifkova R, Deaton C, Ebrahim S, Fisher M, Germano G, Hobbs R, Hoes A, Karadeniz S, Mezzani A, Prescott E, Ryden L, Scherer M, Syväne M, Scholte Op Reimer WJ, Vrints C, Wood D, Zamorano JL, Zannad F; Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice; European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical

- practice (version 2012): The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Atherosclerosis*. 2012 Jul;223(1):1-68.
24. National Heart, Lung and Blood Institute. NHLBI Working Group - Cardiovascular Consequences of Chronic Stress. Executive summary. [Online]. 2004 [cited 2013]; Available from URL: http://www.nhlbi.nih.gov/meetings/workshops/heart_stress.htm
 25. Giurgiu DI, Bardac DI, Răulea CI. Studiu asupra prevalenței hipertensiunii arteriale la personalul medical dintr-un spital clinic județean de urgență din România. *Acta Medica Transilvanica*. 2013; XVIII(3):87-93.
 26. Maslach, C., Jackson, S.E, & Leiter, M.P. *MBI: The Maslach Burnout Inventory: Manual*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press; 1996.
 27. Beurskens AJ, Bültmann U, Kant I, Vercoulen JH, Bleijenberg G, Swaen GM. Fatigue among working people: validity of a questionnaire measure. *Occup Environ Med*. 2000 May;57(5):353-7.
 28. Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. *Work Ability Index*. 2nd revised edn. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health; 2006.
 29. Ilmarinen J. The Work Ability Index (WAI). *Occup Med (Lond)*. 2007;57(2):160.
 30. Dorobantu M, Darabont RO, Badila E, Ghiorghe S. Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in Romania: Results of the SEPHAR Study. *Int J Hypertens*. 2010 Feb 1; 2010:970694.
 31. Ilmarinen J. Towards a Longer Worklife! Ageing and the quality of worklife in the European Union. Finnish Institute of Occupational Health. Ministry of Social Affairs and Health. [Online]. 2006 [cited 2014]; Available from URL: http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=39503&name=DLFE-8602.pdf

CUVINTE CHEIE: personal medical, risc cardiovascular, factori de risc ocupațional, indexul capacității de muncă, stres profesional, efort izometric, muncă de noapte, hipertensiune arterială, boală cardiacă ischemică, hipercolesterolemie, suprapondere, obezitate