

# STUDIUL ASUPRA PREVALENȚEI HIPERTENSIUNII ARTERIALE LA PERSONALUL MEDICAL DINTR-UN SPITAL CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ DIN ROMÂNIA

DOINA ILEANA GIURGIU<sup>1</sup>, DORIN IOSIF BARDAC<sup>2</sup>, CIPRIAN IOAN RĂULEA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doctorand Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, <sup>2,3</sup>Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

**Cuvinte cheie:** risc cardiovascular, tensiune arterială, indice de masă corporală, colesterol, medic, asistentă medicală, vechime în muncă

**Rezumat:** Hipertensiunea arterială este unul dintre cei mai importanți factori de risc cardiovascular. Obiectivul studiului a fost cuantificarea prevalenței hipertensiunii la personalul medical și identificarea factorilor care influențează valorile tensiunii arteriale. Au fost analizate tensiunea arterială, indicele de masă corporală (IMC), indicele talie-șold, glicemia, colesterolul sanguin total (TC), fracțiunile HDL și LDL, trigliceridele și chestionare privind indicele capacității de muncă, epuizarea emoțională și oboseala subiectivă, la un număr de 300 de angajați ai unui spital clinic de urgență din România: medici, asistente medicale, infirmiere, îngrijitoare de curățenie și alt personal medical. Prevalența hipertensiunii a fost de 30%, nivelul de conștientizare a fost de 51,1%. Hipertensiunea s-a asociat semnificativ cu sexul,  $IMC \geq 25$  mg/m<sup>2</sup>, obezitatea abdominală,  $TC \geq 200$  mg/dl,  $LDL-C \geq 130$  mg/dl, trigliceride  $\geq 150$  mg/dl, cu vârsta și vechimea în ocupația actuală ( $p < 0,001$ ) și cu categoriile ocupaționale ( $p < 0,01$ ). Prevalența hipertensiunii arteriale la personalul medical, deși sub valoarea celei naționale și europene, este importantă. Medicii au o prevalență ridicată a hipertensiunii arteriale. Cumulul de factori de risc crește riscul cardiovascular la personalul medical.

**Keywords:** cardiovascular risk, blood pressure, body mass index, cholesterol, physician, nurse, seniority

**Abstract:** Hypertension is one of the most important cardiovascular risk factors. Study objective was to quantify the prevalence of hypertension in medical staff and identify factors that influence blood pressure. Blood pressure, body mass index (BMI), waist-hip ratio (WHR), blood glucose, total cholesterol (TC), HDL and LDL cholesterol, triglycerides and questionnaires on work ability, emotional exhaustion and fatigue of 300 employees (doctors, nurses, nursing assistants, janitors and other medical staff) of a Romanian clinical emergency hospital were analyzed. Prevalence of hypertension was 30%; awareness level was 51.1%. Hypertension was significantly associated with gender,  $BMI \geq 25$  mg/m<sup>2</sup>, abdominal obesity,  $TC \geq 200$  mg/dl,  $LDL$  cholesterol  $\geq 130$  mg/dl, triglycerides  $\geq 150$  mg/dl, age and seniority ( $p < 0.001$ ), and with occupational category ( $p < 0.01$ ). Prevalence of hypertension in medical staff, although below national and European level, is important. Physicians have high hypertension prevalence. Accumulation of risk factors increases cardiovascular risk in medical staff.

## INTRODUCERE

Hipertensiunea arterială (HTA) este unul dintre cei mai importanți factori de risc cardiovascular, responsabil de 13% din decesele de cauză cunoscută, la nivel mondial.(1) Aproximativ 40% dintre adulții de peste 25 de ani erau diagnosticați cu hipertensiune la nivelul anului 2008, populația hipertensivă înregistrând o creștere de peste două treimi pe parcursul a aproape trei decenii (1980-2008).(2) Se estimează că până în anul 2025, numărul persoanelor suferind de hipertensiune va crește la 1,5 miliarde.(3) În următorii ani, dacă tendința de creștere a cazurilor de boli cardiovasculare, respectiv de hipertensiune arterială, se menține în același ritm, pierderile economice antrenate de aceste boli vor depăși cu mult cheltuielile publice pentru sănătate, în special în țările cu venituri mici și medii.(2) Consecințele hipertensiunii: boala cardiacă ischemică și accidentul vascular cerebral, însumează 9,4 milioane de decese anual (4), cifră ce se răsfrânge direct asupra echilibrului socio-economic al populației afectate, privit din punctul de vedere al formei sociale de bază – familia – dar și din perspectiva mai largă a presiunii asupra produsului intern brut al țărilor respective.

La nivel european, prevalența hipertensiunii arteriale depășește cu aproape 60% cifrele aferente Statelor Unite și Canadei.(5) În Europa, hipertensiunea stă la originea a 25% dintre cazurile de infarct miocardic acut și a 42% din decesele raportate anual.(6) Așa cum era de așteptat, soluția luată în considerare în „Planul de acțiuni pentru implementarea Strategiei Europene pentru prevenirea și controlul bolilor netransmisibile 2012-2016” al Oficiului Regional pentru Europa al Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) este reducerea riscului cardiovascular în populațiile în care acesta este exprimat și nu concentrarea doar pe tratarea cazurilor de boală.(7,8)

În România, estimarea OMS pentru anul 2008 privind prevalența hipertensiunii notează un procent de 49,1 (49,5% la bărbați și 45,5% la femei).(9) Conform ultimelor date furnizate de Institutul Național de Statistică, în anul 2010 medicii de familie au înregistrat aproape un milion de cazuri noi de boli ale aparatului cardiovascular, ceea ce reprezenta peste 4% din populația României, iar 716.000 de pacienți cu boli cardiovasculare au necesitat spitalizare, acest grup de boli situându-se pe primul loc în ierarhia privind numărul total de afecțiuni internate în spital, cu un procent de 14,4.(10) Datele statistice ale Centrului de Cercetare și Evaluare a Serviciilor de

<sup>1</sup>Autor corespondent: Doina Ileana Giurgiu, Str. Intrarea Arieșului, Nr. 4, Ap.48, Sibiu, România, E-mail: giurgiodoina@gmail.com, Tel: +40-745-534215

Articol intrat în redacție în 04.06.2013 și acceptat spre publicare în 12.08.2013  
ACTA MEDICA TRANSILVANICA Septembrie 2011;2(3):87-93

## ASPECTE CLINICE

Sănătate al Școlii Naționale de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în domeniul Sanitar București, care conțin indicatorii realizați de spitalele rambursate prin tarif pe caz rezolvat în anul 2012, calculați pe baza datelor raportate de spitalele din România pentru cazurile externe în perioada 01.01.2012-31.12.2012 (11), arată pentru bolile cardiovasculare un număr de peste 3,6 milioane de zile de spitalizare, dintre care 85% pentru cazuri acute. Dintre cazurile internate pe parcursul anului 2012, sursa citată anterior raportează, doar pentru HTA, fără complicațiile ei, peste 72.000 de cazuri internate în spital. Primul studiu epidemiologic făcut în România pentru a evalua prevalența HTA – SEPHAR (Study for the Evaluation of Prevalence of Hypertension and Cardiovascular Risk in Romania) a confirmat poziția României în grupul țărilor cu risc cardiovascular crescut (12,13), găsind o prevalență generală a HTA de 44,92%.

Creșterea prevalenței HTA are cauze individuale: dieta dezechilibrată, sedentarismul, consumul de alcool, dar și determinanți globali: creșterea populației globului și îmbătrânirea ei. Expunerea la stres este unul dintre factorii mediului de viață și muncă care poate genera modificări de durată ale valorilor tensiunii arteriale. Cum HTA este o boală a populației adulte, expunerea la stresul profesional poate fi un factor de risc cu pondere importantă în geneza și evoluția acestei boli. Personalul medical este supus unui cumul de factori profesionali generatori de stres. Munca în schimburi alternante, munca de noapte, responsabilitatea crescută și frecvența mare a situațiilor neprevăzute și cu caracter de urgență sunt doar o parte dintre motivele pentru care lucrătorii din sănătate au parte de un complex de factori stresori care pot contribui la apariția patologiei cardiovasculare, deci, implicit a HTA, sau îi pot influența parcursul.

### SCOP

Studiul a avut ca obiectiv cuantificarea prevalenței HTA la personalul medical dintr-o unitate publică spitalicească din România, cu profil clinic și de urgență, și identificarea factorilor care influențează valorile tensiunii arteriale, atât factori individuali, cât și elemente aparținând condițiilor și mediului de muncă.

### MATERIAL ȘI METODĂ DE LUCRU

Studiul s-a desfășurat în anul 2012, în cadrul unui spital clinic județean de urgență din rețeaua publică de asistență medicală din România. Au fost selectate două grupuri de secții medicale: secții „calde” (SC) – secții cu activitate medico-chirurgicală intensă – Blocurile Operatorii Chirurgie, Ginecologie, Ortopedie, Urologie, Oftalmologie, ORL și Chirurgie Oro-Maxilo-Facială, Secțiile Clinice Anestezie și Terapie Intensivă și Unitatea de Primiri Urgențe, și secții „rece” (SR) – secții medicale cu solicitare neuropsihică mai redusă – Secțiile Clinice Medicale, Secțiile Clinice Cardiologie, Secția Clinică Hematologie și o Secție Clinică de Recuperare Medicală, Medicină Fizică și Balneoterapie. Participanții la studiu au fost lucrători care au participat la controlul medical periodic de medicina muncii și care au urmat toate procedurile investigaționale prevăzute în protocolul de studiu, respectiv un număr de 300 de angajați: medici, asistente medicale, infirmiere, îngrijitoare de curățenie și alt personal medical (brancardieri, kinetoterapeuți și registratoare medicale). Infirmierele și îngrijitoarele de curățenie au fost privite ca un singur grup, pentru că, în majoritatea unităților medicale publice din România, desfășoară același gen de activitate, în fapt o combinație a activității de infirmieră cu cea de îngrijitoare de curățenie.

Vârsta medie a participanților la studiu a fost de 43,6 ± 9,076 ani (vârste cuprinse între 25 și 69 ani), cu un raport între sexe de ¼ (bărbați/femei). Jumătate din numărul de participanți a fost reprezentat de asistentele medicale (51,3%), medicii și grupul infirmierele-îngrijitoare au avut procente aproximativ egale (21%, respectiv 21,7%), celelalte categorii de personal, reprezentând 6% dintre subiecți. Raportul participanților în funcție de categoria de secții de proveniență a fost de ⅔: 40,7% au aparținut SR și 59,3% SC.

O serie de date privind lucrătorii au fost colectate prin chestionare auto-administrate. S-au utilizat chestionarul „Work Ability Index” (WAI) (indicele capacității de muncă), dezvoltat de Institutul Finlandez de Sănătate Ocupațională (14), și un chestionar care a vizat răspunsul emoțional la stres și oboseala cronică, conceput prin combinarea subscalei de epuizare emoțională din „Maslach Burnout Inventory” (EE – MBI) (15) cu „Checklist Individual Strength Questionnaire” (CIS).(16)

Au fost făcute măsurători antropometrice pentru calcularea indicelui de masă corporală (IMC = greutatea(kg) / înălțimea (m)<sup>2</sup>) și a raportului talie-șold (RTS = circumferința taliei (cm) / circumferința șold (cm)). Supraponderea a fost definită ca IMC între 25,00 și 29,99 kg/m<sup>2</sup>; iar obezitatea ca IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>. Obezitatea abdominală a fost definită ca RTS ≥ 0,90 pentru bărbați și ca RTS ≥ 0,85 pentru femei, conform recomandărilor OMS (raportul asupra diabetului zaharat, din 1999) (17).

A fost măsurată tensiunea arterială sistolică (TAS) și diastolică (TAD) cu un sfigmomanometru Heine GAMMA® G5, după un repaus de 5-10 minute. TAS și TAD au fost încadrate în categoriile definite de ghidul comun al ESH (Societatea Europeană de Hipertensiune) și ESC (Societatea Europeană de Cardiologie) 2007 (18). Hipertensiunea arterială a fost definită prin valori ale TAS ≥ 140 mmHg și ale TAD ≥ 90 mmHg, incluzând și cazurile de hipertensiune sistolică izolată. Au fost înregistrate istoricul privind fumatul și diagnosticarea anterioară a HTA – definită ca nivel de conștientizare. Prevalența HTA a fost calculată prin însumarea cazurilor diagnosticate anterior cu cele nou descoperite în cadrul studiului. Au fost prelevate probe de sânge, după un interval à-jeun de 8-12 ore, și au fost determinate glicemia, nivelul colesterolului total (TC), al fracțiunilor HDL și LDL ale colesterolului (HDL-C și LDL-C) și al trigliceridelor (TGL).

Prelucrarea statistică a datelor a fost efectuată utilizând programul IBM SPSS Statistics 17.0. S-a făcut analiza descriptivă a datelor: procentaj pentru variabilele calitative, media, deviația standard (SD) și eroarea standard a mediei (SEM) pentru variabilele cantitative. S-a utilizat t-test pentru eșantioane independente, coeficientul de corelație Pearson și testul Chi-pătrat pentru analiza diferențelor dintre datele calitative.

### REZULTATE

#### Prevalența hipertensiunii arteriale

Prevalența generală a HTA în lotul studiat a fost de 30%, de 23,9% la subiecții de sex feminin și de 53,2% la subiecții de sex masculin. 15,3% dintre subiecți erau hipertensivi cunoscuți, iar nivelul de conștientizare a fost de 51,1%. Medicii au avut o prevalență de 44,4%, asistentele medicale de 22,7%, iar grupul infirmiere-îngrijitoare de 29,2%.

HTA s-a asociat semnificativ cu sexul, cu supraponderea și obezitatea, cu obezitatea abdominală, cu hipercolesterolemia (TC ≥ 200 mg/dl), cu LDL-C ≥ 130 mg/dl și cu hipertrigliceridemia (TGL ≥ 150 mg/dl) (tabelul nr.1), dar și cu vârsta, vechimea în ocupația actuală (p < 0,001) și categoriile ocupaționale (p < 0,01).

## ASPECTE CLINICE

**Tabelul nr. 1. Prevalența hipertensiunii arteriale pe categorii de parametrii**

	Hipertensiune arterială n (%)	TA optimă, normală și normală înaltă n (%)	Total N	P ( $\chi^2$ )
<b>Lot</b>	90 (30)	210 (70)	300	
<b>Sex</b>				< 0,001
Feminin	57 (23,9)	181 (76,1)	238	
Masculin	33 (53,2)	29 (46,8)	62	
<b>Mediu</b>				
Urban	83 (31,3)	182 (68,7)	265	
Rural	7 (20)	28 (80)	35	
<b>Stare civilă</b>				
Necăsătorit/ă	15 (31,9)	32 (68,1)	47	
Căsătorit/ă	56 (27,1)	151 (72,9)	207	
În coabitare	2 (66,7)	43 (33,3)	3	
Divorțat/ă	11 (40,7)	16 (59,3)	27	
Văduv/ă	6 (37,5)	10 (62,5)	16	
<b>Educație de bază</b>				
Ciclu gimnazial - 8 clase	2 (28,6)	5 (71,4)	7	
9 clase	5 (83,3)	1 (16,7)	6	
10 clase	14 (73,7)	19 (26,3)	33	
Liceu - 12 clase	68 (27,9)	176 (72,1)	244	
Alte forme de școlarizare	1 (10)	9 (90)	10	
<b>Educație profesională</b>				
Curs șomeri	1 (100)	-	1	
Alt curs > 4 luni	9 (39,1)	14 (60,9)	23	
Școală profesională	15 (34,9)	28 (65,1)	43	
Școală postliceală	26 (21,8)	93 (78,2)	119	
Facultate	37 (34,9)	69 (65,1)	106	
Alte forme de educație profesională	2 (25)	6 (75)	8	
<b>Grup de secții</b>				
SC	52 (29,3)	126 (70,7)	178	
SR	38 (31,1)	122 (68,9)	122	
<b>Categorii ocupaționale</b>				< 0,01
Medici	28 (44,4)	35 (55,6)	63	
Asistente medicale	35 (22,7)	119 (77,3)	154	
Infirmiere-îngrijitoare	19 (29,2)	43 (70,8)	65	
Alt personal medical	8 (44,4)	10 (55,6)	18	
<b>IMC</b>				< 0,001
≥ 25 kg/m <sup>2</sup>	77 (43,3)	101 (56,7)	178	
≥ 30 kg/m <sup>2</sup>	43 (55,8)	34 (44,2)	77	
<b>RTS</b>				< 0,001
Normal	34 (17,8)	157 (82,2)	191	
Obezitate abdominală	56 (51,4)	53 (48,6)	109	
<b>Glicemie</b>				< 0,01
< 100 mg/dl	64 (26,4)	178 (73,6)	242	
≥ 100 mg/dl	26 (44,8)	32 (55,2)	58	
<b>Colesterol total</b>				< 0,05
< 200 mg/dl	35 (23,3)	115 (76,7)	150	
≥ 200 mg/dl	55 (36,7)	65 (63,3)	150	
<b>HDL-C</b>				

< 40 mg/dl (bărbați) și < 50 mg/dl (femei)	28 (34,1)	54 (65,9)	82	
≥ 40 mg/dl (bărbați) și ≥ 50 mg/dl (femei)	62 (28,4)	156 (71,6)	218	
<b>LDL-C</b>				< 0,05
< 130 mg/dl	45 (24,3)	140 (75,7)	185	
≥ 130 mg/dl	45 (39,1)	70 (60,9)	115	
<b>Trigliceride</b>				< 0,01
< 150 mg/dl	60 (26,1)	170 (73,9)	230	
≥ 150 mg/dl	30 (42,9)	40 (57,1)	70	
<b>Fumat</b>				
Da	31 (36,5)	54 (63,5)	85	
Nu	59 (27,4)	156 (72,6)	215	
<b>EE - MBI</b>				
Scăzută	51 (30)	119 (70)	170	
Medie	26 (25)	78 (75)	104	
Crescută	13 (50)	13 (50)	26	
<b>Scor CIS</b>				
< 76	84 (29,6)	200 (70,4)	284	
≥ 76 (oboseală prelungită marcată)	6 (37,5)	10 (62,5)	16	
<b>Solicitare profesională</b>				
Psihică	12 (37,5)	20 (62,5)	32	
Fizică	7 (46,7)	8 (53,3)	15	
Psihică și fizică	71 (28,1)	182 (71,9)	253	
<b>WAI</b>				
CM scăzută	-	-	-	
CM medie	9 (69,2)	4 (30,8)	13	
CM bună	26 (31,3)	57 (68,7)	83	
CM excelentă	55 (27)	149 (73)	204	

În ceea ce privește nivelul de corelare a parametrilor luați în calcul, există o corelație semnificativă a TAD cu vârsta, vechimea în ocupația actuală, IMC, RTS, colesterolul total și trigliceridele ( $p < 0,001$ ), și o corelație mai slabă cu glicemia ( $p < 0,01$ ) și HDL-C ( $p < 0,05$ ) (tabelul nr. 2).

### Structura grupului hipertensiv

#### Caracteristici demografice și socio-culturale

90 de lucrători s-au încadrat într-una dintre categoriile de HTA (30%). Majoritatea subiecților se încadrează în clasa I de hipertensiune (tabelul nr. 3). Structura grupului hipertensiv a fost următoarea: 63,7% dintre cazurile cu HTA au fost femei și 36,7% bărbați. Vârsta medie a subiecților a fost de  $48,8 \pm 9,3$  ani, 7,8% au fost în grupa de vârstă 25-35 ani, 24,4% în grupa 35-44 ani, 37,8% în grupa 45-54 ani și 30% în grupa > 55 ani. 92,2% provin din mediul urban și 64,4% au un partener de viață declarat (căsătorie, coabitare). 75,1% dintre subiecții cu HTA au urmat învățământul liceal complet (12 clase) și 41,1% au urmat o facultate.

#### Caracteristici profesionale, oboseala și autoevaluarea capacității de muncă

57,8% dintre hipertensivi au aparținut SC și 42,2% SR, 31,1% au fost medici, 38,9% au fost asistente medicale, 21,1% infirmiere și îngrijitoare și 8,9% alt personal medical. Vechimea medie în profesia actuală a fost de  $18,2 \pm 12,8$  ani.

61,1% dintre hipertensivi au o capacitate de muncă excelentă și 78,9% au solicitare mixtă – fizică și psihică – la locul de muncă (conform WAI). 14,4% dintre hipertensivi au prezentat nivel crescut de epuizare emoțională (EE – MBI) și 6,7% au avut un grad crescut de oboseală prelungită (CIS).

## ASPECTE CLINICE

**Tabelul nr. 2. Nivelul de corelare a parametrilor cantitativi studiați**

N = 300		Vârsta	Vechime	IMC	RTS	Glicemie	Colesterol total	HDL-C	LDL-C	Trigliceride	TAS	TAD	Scor EE - MBI	Scor CIS	Scor WAI
Vârsta	Pearson Correlation		,667**	,368**	,370**	,186**	,350**	,068	,077	,223**	,121*	,392**	-.022	,036	-.193**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,001	,000	,244	,181	,000	,036	,000	,702	,533	,001
Vechime	Pearson Correlation	,667**		,248**	,177**	,126*	,220**	,045	,057	,137*	,072	,223**	,026	-.068	-.122*
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,002	,029	,000	,433	,322	,018	,216	,000	,659	,238	,035
IMC	Pearson Correlation	,368**	,248**		,641**	,194**	,244**	-.220**	,109	,304**	,097	,511**	,028	,103	-.104
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,001	,000	,000	,059	,000	,094	,000	,630	,076	,073
RTS	Pearson Correlation	,370**	,177**	,641**		,236**	,247**	-.394**	,112	,454**	,086	,486**	-.061	,099	-.026
	Sig. (2-tailed)	,000	,002	,000		,000	,000	,000	,052	,000	,135	,000	,293	,088	,658
Glicemie	Pearson Correlation	,186**	,126*	,194**	,236**		,077	-.078	,039	,101	,027	,166**	-.038	,101	-.060
	Sig. (2-tailed)	,001	,029	,001	,000		,181	,179	,500	,080	,641	,004	,512	,082	,304
Colesterol total	Pearson Correlation	,350**	,220**	,244**	,247**	,077		,153**	,380**	,361**	,018	,237**	-.062	,068	-.117*
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,181		,008	,000	,000	,759	,000	,281	,242	,043
HDL-C	Pearson Correlation	,068	,045	-.220**	-.394**	-.078	,153**		-.076	-.347**	-.067	-.117*	-.035	-.062	,051
	Sig. (2-tailed)	,244	,433	,000	,000	,179	,008		,188	,000	,246	,042	,551	,288	,375
LDL-C	Pearson Correlation	,077	,057	,109	,112	,039	,380**	-.076		,115*	,018	,089	,007	,045	-.019
	Sig. (2-tailed)	,181	,322	,059	,052	,500	,000	,188		,047	,755	,126	,903	,436	,748
Trigliceride	Pearson Correlation	,223**	,137*	,304**	,454**	,101	,361**	-.347**	,115*		,016	,216**	-.103	,003	,003
	Sig. (2-tailed)	,000	,018	,000	,000	,080	,000	,000	,047		,783	,000	,076	,960	,958
TAS	Pearson Correlation	,121*	,072	,097	,086	,027	,018	-.067	,018	,016		,276**	,111	,031	,000
	Sig. (2-tailed)	,036	,216	,094	,135	,641	,759	,246	,755	,783		,000	,054	,589	,997
TAD	Pearson Correlation	,392**	,223**	,511**	,486**	,166**	,237**	-.117*	,089	,216**	,276**		-.003	,032	-.085
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,004	,000	,042	,126	,000	,000		,959	,584	,140
Scor EE - MBI	Pearson Correlation	-.022	,026	,028	-.061	-.038	-.062	-.035	,007	-.103	,111	-.003		,502**	-.423**
	Sig. (2-tailed)	,702	,659	,630	,293	,512	,281	,551	,903	,076	,054	,959		,000	,000
Scor CIS	Pearson Correlation	,036	-.068	,103	,099	,101	,068	-.062	,045	,003	,031	,032	,502**		-.476**
	Sig. (2-tailed)	,533	,238	,076	,088	,082	,242	,288	,436	,960	,589	,584	,000		,000
Scor WAI	Pearson Correlation	-.193**	-.122*	-.104	-.026	-.060	-.117*	,051	-.019	,003	,000	-.085	-.423**	-.476**	
	Sig. (2-tailed)	,001	,035	,073	,658	,304	,043	,375	,748	,958	,997	,140	,000	,000	

**Factori de risc cardiovascular**

34,4% dintre hipertensivi fumează. 85,5% dintre cazurile cu HTA au avut IMC  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  și 47,8% au avut IMC  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ , 62,2% dintre cazuri au prezentat obezitate

abdominală. 28,9% dintre hipertensivi au avut glicemie  $\geq 100 \text{ mg/dl}$ , 61,1% au prezentat TC  $\geq 200 \text{ mg/dl}$ , 31,1% un HDL-C  $< 40 \text{ mg/dl}$  (bărbați) și  $< 50 \text{ mg/dl}$  (femei), 50% un LDL-C  $\geq 130$

## ASPECTE CLINICE

mg/dl, 33,3% TGL  $\geq$  150 mg/dl și 44,4% au avut dislipidemie mixtă.

**Tabelul nr. 3. Caracteristicile cantitative ale lotului studiat, în relație cu hipertensiunea arterială**

Caracteristici	Hipertensiune arterială	n	Media	Deviația standard	Eroarea standard a mediei
Vârsta (ani)	Da	90	48,79	9,307	,981
	Nu	210	41,24	8,030	,554
Vechime (ani)	Da	90	18,23	12,774	1,346
	Nu	210	12,65	9,389	,648
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Da	90	29,9420	4,75786	,50152
	Nu	210	25,5835	4,93753	,34072
RTS	Da	90	,8992	,09780	,01031
	Nu	210	,8076	,08806	,00608
Glicemia (mg/dl)	Da	90	96,02	18,075	1,905
	Nu	210	88,28	11,752	,811
Colesterol total (mg/dl)	Da	90	215,94	45,802	4,828
	Nu	210	198,60	39,154	2,702
HDL-C (mg/dl)	Da	90	53,54	16,603	1,750
	Nu	210	58,17	16,172	1,116
LDL-C (mg/dl)	Da	90	134,3722	38,50087	4,05835
	Nu	210	125,5449	109,74890	7,57339
Trigliceride (mg/dl)	Da	90	149,13	115,319	12,156
	Nu	210	107,41	85,884	5,927
TAS (mmHg)	Da	90	155,78	133,269	14,048
	Nu	210	114,50	11,455	,790
TAD (mmHg)	Da	90	92,67	8,715	,919
	Nu	210	74,74	7,721	,533
Scor EE – MBI	Da	90	17,62	9,701	1,023
	Nu	210	16,43	7,376	,509
Scor CIS	Da	90	42,14	18,876	1,990
	Nu	210	39,79	16,944	1,169
Scor WAI	Da	90	43,57	4,490	,473
	Nu	210	44,79	3,493	,241

## DISCUȚII

Hipertensiunea arterială esențială cumulează în etiologia sa compozită factori genetici cu transmitere complexă și incomplet elucidată (19,20) și o serie de factori de mediu și comportamentali. Stresul poate induce fenil-etanolamin-n-metiltransferaza, care va acționa ca o ADN-metilază, efectul fiind creșterea răspunsului autonom.(21) Suprasolicitarea neuropsihică profesională poate avea efecte asupra tensiunii arteriale, iar personalul medical strânge un cumul de factori ai mediului de muncă ce duc la încărcare neuropsihică. Pe lângă aceștia, se adaugă factorii generali de risc cardiovascular, în principal dieta, sedentarismul și fumatul. Consecințele unei diete nesănătoase și a sedentarismului sunt în primul rând suprapondera și obezitatea, dar și hipercolesterolemia sau hipertrigliceridemia care, la rândul lor devin factori de risc pentru hipertensiune.

Prevalența HTA în lotul studiat nu o depășește pe cea la nivel european, nici prevalența estimată de OMS pentru România sau cea raportată de studiul SEPHAR I.(12) Totuși, comparația directă nu poate fi exactă, pentru că studiul de față acoperă o plajă diferită de vârstă (între 25 și 69 ani), a adultului activ profesional, ceea ce duce la concluzia că valoarea frecvenței hipertensiunii este departe de a fi mică. Lotul luat în studiu nu respectă proporția aproximativ egală între sexe, din cauza procentului inegal prezentat de orientarea înspre o carieră medicală a celor două sexe, în special în ceea ce privește profesiile: asistent/ă medical/ă, infirmier/ă și îngrijitor/oare, care aparțin în proporție covârșitoare sexului feminin. Nu același lucru se poate spune despre medici, unde balanța este mult mai echilibrată, ceea ce explică frecvența de 44,4% a HTA în rândul medicilor. De altfel prevalența HTA la sexul masculin (53,2%) a fost comparabilă cu datele obținute de studiul SEPHAR (50,17%) și cu estimarea OMS (49,5%). Rezultate diferite au fost obținute pentru prevalența HTA la femeii, a cărei cifră se situează cu 1/3 sub nivelul celor estimate de OMS, respectiv raportate de SEPHAR I. Diferența între prevalențele la cele două sexe nu poate fi explicată prin diferențe între media de vârstă sau vechime, dar ar putea fi influențată de factori de risc exprimați diferit: ponderea mai mare, cu aproximativ 30%, a IMC  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup> și a fumatului la sexul masculin. Influența IMC asupra TA și mortalității de cauză cardiovasculară a fost cuantificată în numeroase studii (22,23), printre care s-a numărat și analiza cohortei de medici de sex masculin înrolați în Physician's Health Study.(24)

Există studii care au raportat prevalența HTA la personalul medical și care au găsit procente semnificativ mai mici: studiul brazilian al lui Sfredo et al. (25), pe un lot de asistente și infirmiere cu o distribuție a sexelor similară, a găsit o prevalență generală de 16%, dar cu o vârstă medie a subiecților mai mică, concluzionând și absența unei relații între munca în schimb de noapte și hipertensiunea arterială. Un studiu de pe continentul african a raportat o prevalență la fel de mică (17,5%), chiar dacă lotul a fost mult mai apropiat ca structură profesională și medie de vârstă de analiza noastră, dar cu un raport bărbați/femeii mai echilibrat.(26) O slabă influență a muncii în schimburi alternante asupra HTA a fost raportată și de Finnish Twin Cohort (27), care a urmărit o populație mare, pe o perioadă de peste 20 ani, și nu a găsit nicio corelație între schimburile alternante și hipertensiune sau morbiditatea cardiovasculară. Studiul pe un lot de lucrători în sănătate din Taiwan (28), cu o vechime medie comparabilă celei din lotul de studiu, a găsit o frecvență a HTA la medici și asistente medicale de 10,9%, respectiv 6,1%, cu mult inferioare celor găsite de noi, explicabilă prin obiceiurile alimentare și caracteristicile antropometrice specifice zonei geografice asiatice.

Comparativ cu datele studiului SEPHAR I, unde nivelul de conștientizare a HTA a fost de 44,26%, nivelul găsit în studiul de față – 51,1%, indică doar o mică diferență, dar, comparativ cu rezultatele SEPHAR II (69,5%), nivelul este mult mai mic.(29) Dat fiind specificul profesional al grupului populațional, ne-am așteptat la un grad mai mare de conștientizare a prezenței unei stări de boală. Una dintre explicații ar putea fi, similară celei a prezenteismului, ignorarea conștientă a condiției patologice sau slaba aderență la consultațiile medicale spontane, specifică mai ales medicilor și certificată de procentul de 47% cazuri noi de HTA identificate în acest grup, în cadrul studiului. În egală măsură, frecvența apariției unor valori tensionale ridicate, cu simptomatologie manifestă, este mică, în consecință și nivelul de alertă a fost scăzut.

Asocierea HTA cu supraponderea, nivele crescute ale colesterolului, trigliceridelor, glicemiei și LDL-C indică concentrarea factorilor de risc cardiovascular și creșterea riscului de evenimente cardiovasculare majore la grupul studiat. Însă, HTA nu s-a asociat semnificativ cu grupul de secții, ceea ce indică adaptarea la condițiile diferite de expunere profesională. Corelația pozitivă dintre HTA, TAD și vechimea în ocupație are ca substrat corelarea vechimii cu vârsta, care, la rândul ei, se află în relație cu HTA și TAD. În general, profesiile medicale sunt opțiuni de carieră pe care individul le ia la vârstă tânără, de aceea vârsta și vechimea au o creștere paralelă, iar relația dintre vârstă și hipertensiune este deja dovedită. Nu s-a înregistrat nicio influență semnificativă asupra TA a obosealii prelungite și a capacității de muncă, investigate prin chestionarele utilizate.

Asocierea semnificativă a HTA cu categoriile ocupaționale este un indicator important al diferenței de solicitare neuropsihică specifică profesiei, în special în ceea ce îi privește pe medici, și impune concentrarea atenției, în elaborarea măsurilor de prevenție, asupra acestei categorii profesionale. Medicii sunt motorul decizional și de acțiune în îngrijirile medicale acordate bolnavului. Mai mult, în cadrul unui spital de urgență ce deservește o populație mare, solicitarea psihică, și uneori fizică, este deosebit de mare, punând medicul în situații limită, în care trebuie să ia decizii cruciale rapide și să acționeze concomitent, să conducă o echipă terapeutică de mărime variabilă și să relaționeze cu familiile pacienților aflați în stare critică. Un alt factor de încărcare a sarcinii profesionale este rulajul pacienților, care, într-o unitate de urgență, este semnificativ crescut. Spitalul din care provine lotul studiat este în plus o unitate de învățământ medical aplicat, ceea ce, deși aparent scade sarcina de muncă a specialiștilor, prin contribuția la actul medical a medicilor rezidenți, de fapt crește stresul profesional prin adăugarea activității didactice și a necesității monitorizării și coordonării activității cu pacientul a tinerilor medici. Prevalența crescută a HTA în rândul medicilor arată că toate aceste elemente se răsfrâng asupra statusului cardiovascular.

Comparativ cu profilul bolnavului hipertensiv din România raportat de SEPHAR II, diferențele sunt mici și țin în special de parametrii neinvestigați de studiul amintit: factorii de risc profesional – profesia, vechimea în muncă, răspunsul la stres și oboseală cronică și capacitatea de muncă. Aceștia, în afara profesiei și a vechimii, n-au dovedit a influența semnificativ nici TAS, nici TAD, și nici nu s-au asociat cu HTA, ceea ce, pe deoparte, indică un grad de adaptare a personalului medical la solicitările activității profesionale, care se răsfrânge pozitiv asupra echilibrului psihic și implicat asupra valorilor TA. Pe de altă parte, însă, gradul de precauție exprimat cu ocazia completării chestionarelor, vizavi de investigarea directă, ne-anonimă, sugerează necesitatea reinvestigării

ulterioare, cu asigurarea anonimității, a grupului populațional, pentru a crește gradul de complianță.

Pentru a face o paralelă completă cu rezultatele singurului studiu românesc privind hipertensiunea la nivelul României – SEPHAR, putem creiona profilul lucrătorului în sănătate hipertensiv, completat cu datele profesionale înregistrate: asistentă medicală/infirmeră-îngrijitoare, de sex feminin, cu vârsta medie de 49 de ani, din mediu urban, cu nivel de educație mediu (cel puțin 12 clase), căsătorită, nefumătoare, supraponderală sau obeză, cu nivel crescut al colesterolului și LDL-colesterolului, cu vechime în profesie de peste 15 ani, cu solicitare profesională mixtă – fizică și psihică, și capacitate de muncă excelentă.

Contribuția principală a studiului de față la fondul de cercetare rezidă în investigarea complexă, din punctul de vedere al afectării cardiovasculare, a personalului medical. După cunoștința noastră, este primul studiu care investighează prevalența hipertensiunii arteriale la personalul medical din România. De asemenea, este printre puținele studii care reunesc examinarea concomitent clinică, paraclinică și prin chestionar, care să vizeze hipertensiunea și relația ei cu un cumul de factori de risc cardiovascular și legați de profesie, la lucrătorul în sănătate din România. Totuși, un studiu cu un număr mai mare de subiecți și cu o distribuție mai echilibrată a sexelor ar asigura o creștere a gradului de precizie a datelor obținute, necesar obținerii unei imagini cât mai exacte a stării de sănătate a personalului medical.

### Direcții de cercetare ulterioară

Pentru a obține concluzii suplimentare privind răspunsul cardiovascular la factorii de risc prezenți în mediul de muncă, cercetarea trebuie continuată prin lărgirea lotului de studiu și a bazei investigatorii, aceasta din urmă prin adăugarea unui chestionar care să surprindă detaliat factorii de risc profesional. Devine necesară elaborarea unui program de prevenire și control al riscului cardiovascular și al hipertensiunii arteriale la locul de muncă, care să ducă la creșterea conștientizării riscului și stărilor de boală, la educarea pentru adoptarea comportamentelor sănătoase în ceea ce privește dieta și exercițiul fizic și la o mai bună comunicare referitoare la percepția asupra condițiilor și relațiilor de muncă.

## CONCLUZII

Prevalența hipertensiunii arteriale la personalul medical, deși sub valoarea celei naționale și europene, este importantă. Hipertensiunea se asociază semnificativ cu supraponderea și obezitatea, cu nivele crescute ale colesterolului total, LDL-colesterolului și trigliceridelor, cu categoriile profesionale și cu vechimea în muncă. Medicii au o prevalență a hipertensiunii arteriale ridicată, similară celei naționale și europene, dar lucrătorul în sănătate hipertensiv este generic reprezentat de asistenta medicală/infirmeră-îngrijitoare. Cumulul de factori de risc cardiovascular prezenți crește riscul de a dezvolta un eveniment cardiovascular major.

### Notă:

*Cercetări realizate în cadrul proiectului POSDRU/CPP107/DM11.5/S/76851 cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial pentru Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013.*

## REFERINȚE

1. World Health Organization. Regional office for Europe. High blood pressure – country experiences and effective interventions utilized across the European Region. [Online]. 2013 [cited 2013]; Available from URL: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/18590/3/e96816.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/18590/3/e96816.pdf).

2. World Health Organization – A global brief on hypertension. Silent killer, global public health crisis. [Online]. Aprilie 2013 [cited 2013]; Available from URL: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79059/1/WHO\\_DC\\_O\\_WHD\\_2013.2\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79059/1/WHO_DC_O_WHD_2013.2_eng.pdf).
3. Chockalingam A. Impact of World Hypertension Day. *Can J Cardiol*. 2007 May 15;23(7):517-9.
4. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224-60.
5. Wolf-Maier K, Cooper RS, Banegas JR, Giampaoli S, Hense HW, Joffres M, Kastarinen M, Poulter N, Primatesta P, Rodríguez-Artalejo F, Stegmayr B, Thamm M, Tuomilehto J, Vanuzzo D, Vescio F. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States. *JAMA*. 2003 May 14;289(18):2363-9.
6. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case – control study. *Lancet*. 2004. 364(9438):937-52.
7. World Health Organization. Regional office for Europe. Action Plan for implementation of the European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2012–2016. [Online]. 2012 [cited 2013]; Available from URL: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0019/17015/5/e96638.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/17015/5/e96638.pdf).
8. Capewell S, Graham H. Will cardiovascular disease prevention widen health inequalities? *PLoS Medicine*. 2010 Aug 24;7(8).
9. World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2011 – Romania. [Online]. 2011 [cited 2013] Available from URL: [http://www.who.int/nmh/countries/rou\\_en.pdf](http://www.who.int/nmh/countries/rou_en.pdf).
10. Institutul Național de Statistică. Anuarul statistic 2011. Sănătate [Online]. 2013 [cited 2013]; Available from URL: [http://www.insse.ro/cms/files/Anuar%20statistic/07/07%20Sanatate\\_ro.pdf](http://www.insse.ro/cms/files/Anuar%20statistic/07/07%20Sanatate_ro.pdf).
11. Centrul de Cercetare și Evaluare a Serviciilor de Sănătate al Școlii Naționale de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în domeniul Sanitar București. Indicatori ai morbidității spitalizate în funcție de categoria majoră de diagnostic. [Online]. 2013 [cited 2013]; Available from URL: [http://drg.ro/inc/2012/an\\_2012/CMD/01\\_National/IM\\_CM\\_D\\_\\_NATIONAL\\_\\_1.1.2012\\_31.12.2012.pdf](http://drg.ro/inc/2012/an_2012/CMD/01_National/IM_CM_D__NATIONAL__1.1.2012_31.12.2012.pdf).
12. 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.
13. Dorobantu M, Badila E, Ghiorghe S, Darabont R.O, Olteanu M, Flondor P. Total Cardiovascular Risk Estimation in Romania. Data from SEPHAR Study. *Rom J Intern Med*. 2008;46(1):29-37.
14. Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. Work Ability Index. 2nd revised edn. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health; 1998.
15. Maslach C, Jackson SE, & Leiter, MP. MBI: The Maslach Burnout Inventory: Manual. Palo Alto: Consulting Psychologists Press; 1996.
16. 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.
17. World Health Organization. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8–11 December 2008. [Online]. 2011 [cited 2013]; Available from URL: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501491\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501491_eng.pdf).
18. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2007 Jun;28(12):1462-536.
19. Mitchell GF, DeStefano AL, Larson MG, et al. Heritability and a genome-wide linkage scan for arterial stiffness, wave reflection, and mean arterial pressure: the Framingham Heart Study. *Circulation*. Jul 12 2005;112(2):194-9.
20. Levy D, DeStefano AL, Larson MG, et al. Evidence for a gene influencing blood pressure on chromosome 17. Genome scan linkage results for longitudinal blood pressure phenotypes in subjects from the Framingham Heart Study. *Hypertension*. Oct 2000;36(4):477-83.
21. Millis RM. Epigenetics and hypertension. *Curr Hypertens Rep*. Feb 2011;13(1):21-8.
22. Jee SH, Sull JW, Park J, Lee SY, Ohrr H, Guallar E, Samet JM. Body-mass index and mortality in Korean men and women. *N Engl J Med*. 2006 Aug 24;355(8):779-87.
23. Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, Gail MH. Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA* 2005;293:1861-7.
24. Ajani UA, Lotufo PA, Gaziano JM, Lee IM, Spelsberg A, Buring JE, Willett WC, Manson JE. Body mass index and mortality among US male physicians. *Ann Epidemiol*. 2004 Nov;14(10):731-9.
25. Sfreddo C, Fuchs SC, Merlo AR, Fuchs FD. Shift work is not associated with high blood pressure or prevalence of hypertension. *PLoS One*. 2010 Dec 14;5(12):e15250.
26. Konin C, Kramoh E, Anzouan-Kacou JB, Essam N'Loo A, Yayé A, N'Djessan JJ, Adoh M. [Diagnostic approach and treatment of hypertension in healthcare workers in Abidjan's district (Ivory Coast)]. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2012 Feb;60(1):41-6.
27. Hublin C, Partinen M, Koskenvuo K, Silventoinen K, Koskenvuo M, Kaprio J. Shift-work and cardiovascular disease: a population-based 22-year follow-up study. *Eur J Epidemiol*. 2010 May;25(5):315-23.
28. Lin CM, Li CY. Prevalence of cardiovascular risk factors in Taiwanese healthcare workers. *Ind Health*. 2009 Aug;47(4):411-8.
29. Dorobantu M, Darabont R, Ghiorghe S, Babes K, Pop D, Toma D, Vasilescu M, Dobreanu M, Tăutu O. Profile of the Romanian hypertensive patient data from SEPHAR II study. *Rom J Intern Med*. 2012 Oct-Dec;50(4):285-96.