

## FRECVENȚA INFECȚIEI CU VIRUSUL HEPATITEI B LA PERSONALUL MEDICO-SANITAR DIN TÂRGU-MUREȘ

Felicia TOMA<sup>1</sup>, A. MAN<sup>1</sup>, Anca MARE<sup>1</sup>, Monica TARCEA<sup>2</sup>, Mariana TILINCA<sup>3</sup>,  
H. MOLDOVAN<sup>2</sup>, Anca SIPOS<sup>1</sup>

1-Disciplină Microbiologie, UMF Tg.Mureș; 2-Disciplină Igienă, UMF Tg.Mureș; 3-Disciplină Biologie celulară, UMF Tg.Mureș

### Rezumat

**Scop :** Evaluarea frecvenței infecției cu VHB la personalul medico-sanitar din Târgu-Mureș

**Material și metodă:** Au fost testate 379 cadre medicale și 200 persoane din populația generală pentru markerii serologici ai infecției cu virusul hepatitei B: anticorpi anti HBc, antigen HBs.

**Rezultate:** Un procent de 35,8% dintre cadrele medicale și 27% din populația generală au prezentat evidențe serice de infecție cu virusul hepatitei B. Pe profil de activitate, la personalul de la chirurgie și laborator s-au înregistrat rezultate pozitive în procente mari (41,7% respectiv 35,8%), iar pe categorii de personal cadrele medii au înregistrat un procent de 40,4%. Frecvența infecției cu HVB crește proporțional cu durata expunerii profesionale, de la 21,4% la cei cu vechime sub 1 an la peste 43,8% la cei cu vechime de peste 20 ani.

**Concluzii:** Prevalența infecției cu virusul hepatitei B este mai mare la personalul medico-sanitar raportat la populația generală. Riscul de infecție cu virusul hepatitei B crește cu durata de expunere profesională.

**Cuvinte cheie:** hepatita virală B, personal medical, risc profesional

### Summary

**Goal:** Evaluation of frequency of infection with hepatitis B virus in medical staff from Târgu-Mureș.

**Method and material:** There were tested 379 medical staff and 200 persons from general population for serological markers of infection with hepatitis B virus: antibody anti HBc, antigens HBs.

**Results:** 35,8% from medical staff and 27% from general population presented serious serological evidence of infection with HBV. On activity profile, the staff from surgery and laboratory presented higher positivity (41,7% and 35,8%) and taken by category of personal, nurses were at higher risk (40,4%). The frequency of infection with HBV is proportional higher with professional exposure time, from 21,4% at those with professional activity under 1 year, to over 43,8% for those with professional activity of 20 years or more.

**Conclusion:** Prevalence of infection with HBV is higher on medical staff reported to general population. The risk of infection with HBV is growing along with the professional exposure.

**Key words:** B hepatitis, medical staff, job-related risk factors

**Introducere.** Aprecierea că bolile infecțioase sunt pe cale de a fi eradicate a fost pripită, nefondată și infirmată destul de repede. Ele ocupă un loc important în rândul cauzelor de deces, mai ales în regiunile slab dezvoltate ale lumii. Bolile infecțioase rămân principala cauză a deceselor în lume făcând, în fiecare an, cel puțin 17 milioane de victime dintre care majoritatea sunt copii mici. Departe de a lua sfârșit, lupta împotriva bolilor infecțioase se dovedește din ce în ce mai dificilă. Anumite maladii, despre care se credea că erau ținute sub control, cunosc astăzi recrudescențe. Altele afectează regiuni care păreau ferite de astfel de boli. Nici o țară nu este scutită de bolile infecțioase. Dezvoltarea socio-economică a numeroase state este frânată de flagelul acestor boli. În majoritatea lor, progresele înregistrate în ultimele decenii în domeniul sănătății, sunt puse astăzi din nou sub semnul întrebării.

Hepatita virală devine și ea, foarte repede, o problemă de sănătate mondială. Cel puțin 350 de milioane de persoane sunt purtătoare cronice ale

virusului hepatitic B, iar 100 de milioane ale virusului hepatitic C. Aproximativ un sfert din aceștia vor deceda în urma unei afecțiuni a ficatului legate de aceste virusuri. Hepatitele virale sunt infecții răspândite în lumea întreagă cauzate de mai multe tipuri de virusuri hepatitice cu diverse incidențe în regiuni diferite. Unele din îmbolnăvirii vor progresa spre infecții cronice și în final spre transformarea malignă - cancerul hepatocelular.

Date din literatura de specialitate demonstrează existența unui risc ocupațional de infecție cu VHB la personalul din unitățile medico-sanitare (Akimkin, 2005) (Eslamifar, 2007) (Ruef, 2004) (Wicker, 2007).

Virusul hepatitei B (VHB) poate determina o gamă foarte largă de manifestări ale infecției, începând cu infecția inaparentă, continuând cu hepatita acută anicterigenă sau icterigenă cu evoluție autolimitantă și ajungând la infecția persistentă din hepatita cronică sau ciroza hepatică. Ultima formă posibilă de manifestare a infecției cu VHB este reprezentată de carcinomul hepatocelular.

Pentru diagnosticul serologic algoritmurile actuale de testare includ: teste nespecifice (ALT, biopsia hepatică); teste specifice serologice (Ag HB<sub>s</sub>, anti-HB<sub>e</sub>IgM, anti-HB<sub>e</sub>IgG totali); sistemul e (AgHB<sub>e</sub>/anti-HB<sub>e</sub> și anti-HBs); teste specifice enzimatică (ADN-polimeraza virală); teste specifice moleculare (ADN-VHB seric prin PCR sau bDNA, identificând genomul viral).

AgHB<sub>s</sub> este detectabil în ser la 2-5 săptămâni de la infecție. În hepatita acută, el precede cu 2-4 săptămâni modificările biochimice și clinice. După debutul bolii poate persista încă 1-3 luni în evoluțiile autolimitante. Prolungirea persistenței peste 6 luni sugerează cronicizarea infecției. Dispariția AgHB<sub>s</sub> poate fi urmată de sinteza anticorpilor anti-HBs, anticorpi cu valoare protectivă ce imunizează subiectul pentru o perioadă variabilă de timp (posibil toată viața).

Capșida VHB conține AgHB<sub>e</sub>, puternic imunogen, ce determină apariția anticorpilor anti-HB<sub>e</sub> serici inițial IgM (sugerând infecția acută de novo) ce dispar după aproximativ 6 luni, apoi IgG (Ac cu viață nelimitată). AgHB<sub>e</sub> intrahepatocitar este clivat în cursul replicării virale generând AgHB<sub>e</sub>, secretat și în plasmă. AgHB<sub>e</sub> este un marker al replicării virale și al infecțiozității bolnavului, AgHB<sub>e</sub> persistând peste 3 luni sugerează cronicizarea infecției. Conversia la anti-HB<sub>e</sub> este posibilă la unii pacienți și oferă un prognostic evolutiv favorabil (instalarea stării de purtător cronic de virus, aparent asimptomatic).

**Scopul** acestei lucrări a fost acela de a evalua frecvența infecției cu virusul hepatitei B la personalul medico-sanitar din Târgu-Mureș.

**Material și metodă.** Au fost testate 379 cadre medicale și 200 persoane din populația generală (ca lot martor) pentru markerii serologici ai hepatitei B (anticorpii anti-HBc totali și antigenul HBs) folosind metoda imuno-enzimatică (EIA-Enzyme Immuno ASSAY). Au fost folosite teste ELISA calitative: „Bioelisa anti-HBc” și „Bioelisa HBsAg colour” produse de Biokit (Spania).

*Profilurile serologice determinate în cadrul studiului au fost:*

- Ac anti HBc totali pozitivi + Ag HBs negativ → vindecare/imunitate
- Ac anti HBc totali pozitivi + Ag HBs pozitiv → infecție cronică

**Rezultate și discuții.** Un procent de 35,8% din cadrele medicale și 27% din populația generală au prezentat evidențe serice ale infecției cu virusul hepatitei B, fără a se evidenția diferențe statistice semnificative. Rezultate asemănătoare comunică și alți autori (Duca 2007).

Din 54 persoane depistate pozitive la **lotul martor**, 46 persoane au prezentat **vindecare-imunitate (23%)** și 8 persoane au prezentat **infecție cronică (4%)**.

În cadrul **personalului medico-sanitar** din cele 379 persoane testate, au prezentat evidențe serice ale infecției cu virusul hepatitei B un procent de 35,8% (136 persoane), rezultate apropiate de cele din literatură (Eslamifar, 2007). Dintre persoanele depistate pozitive, 124 persoane au prezentat **vindecare-imunitate (32,7%)** și 12 persoane au prezentat **infecție cronică (3,1%)**.

Pe **profil de activitate**, la personalul din unitățile de **chirurgie** s-au înregistrat rezultate pozitive în procent mare (41,7%), fără a se evidenția diferențe statistice semnificative cu celelalte secții (tab. 1).

**Tabelul 1.** Infecția cu virusul hepatitei B la personalul medico-sanitar pe profil de activitate

Profilul	Nr. persoane testate	Pozitivi		Din care			
		Nr.	%	AcHBc totali + AgHBs -		AcHBc totali + AgHBs +	
				Nr.	%	Nr.	%
Chirurgical	175	73	41,7	67	38,3	6	3,4
Medical	162	51	31,5	48	29,6	3	1,8
Laborator	42	12	28,6	9	21,4	3	7,1
<b>TOTAL</b>	379	136	<b>35,8</b>	124	33,5	12	3,1

În cadrul **secțiilor chirurgicale** dintre persoanele depistate pozitive, 67 au prezentat **vindecare-imunitate (38,3%)**, 6 persoane au prezentat **infecție cronică (3,4%)**.

Pe **categoriile de personal la cadrele medii** s-au înregistrat rezultate pozitive în procent mare (**40,4%**), fără a se evidenția diferențe statistice semnificative (tab. 2). Dintre cadrele medii

depistate pozitive, 65 persoane au prezentat **vindecare-imunitate (36,5%)**, 7 persoane au prezentat **infecție cronică (3,9%)** cele mai multe activând în unități **chirurgicale (45,7%) și la laborator (43,8%)**, fără a se evidenția diferențe statistice semnificative cu alte secții (tab. 3).

Riscul crescut al cadrelor cu pregătire medie, în special al celor care activează în unități cu profil chirurgical de a avea accidente la locul de muncă prin care să fie expuse riscului de infecție cu VHB a

fost comunicat și de alți autori care recomandă introducerea unui sistem unic de raportare, investigare și urmărire a accidentelor prin înțepare/tăiere a personalului medical (Askarian, 2006) (Braczkowska, 2005) (Dancewicz, 2005) (Serafinska, 2006). Personalul medical din secțiile cu profil chirurgical este de 4 până la 6 ori mai expus riscului de infecție cu VHB, VHC, HIV față de celelalte categorii de personal (Dresing, 2003).

**Tabelul 2.** Infecția cu virusul hepatitei B pe categorii de personal

Categorii de personal	Nr. persoane testate	Pozitivi		Din care			
		Nr.	%	AcHbC totali + AgHBs -		AcHbC totali + AgHBs +	
				Nr.	%	Nr.	%
Medici	89	23	25,8	21	23,6	2	2,2
<b>Cadre medii</b>	178	72	<b>40,4</b>	65	36,5	7	3,9
Personal auxiliar	112	41	36,6	38	33,9	3	2,7
<b>TOTAL</b>	379	136	<b>35,8</b>	124	33,5	11	3,3

**Tabelul 3.** Infecția cu virusul hepatitei B la cadre medii pe profil de activitate

Cadre medii	Nr. persoane testate	Pozitivi		Din care			
		Nr.	%	AcHbC totali + AgHBs -		AcHbC totali + AgHBs +	
				Nr.	%	Nr.	%
<b>Chirurgie</b>	70	32	<b>45,7</b>	27	38,6	5	7,1
Medicală	60	19	31,7	19	31,7	-	-
<b>Laborator</b>	48	21	<b>43,8</b>	19	39,6	2	4,2
<b>TOTAL</b>	178	72	<b>40,4</b>	65	36,5	7	3,9

Din punctul de vedere al **duratei expunerii profesionale**, frecvența infecției cu VHB prezintă tendința de creștere cu durata expunerii profesionale (tab. 4).

Este necesară o activitate susținută de educație sanitară și de vaccinare în rândul personalului medico-sanitar pentru a preveni infecția cu VHB

(El-Awady (1998). Personalul medico-sanitar trebuie să fie conștient de ricurile la care este supus prin înțepare/tăiere cu instrumente contaminate de la pacienți cu hepatită B, C, HIV sau invers, ei pot fi surse de infecție pentru pacienți (Bilski, 2005) (Dancewicz, 2005) (Gerlich, 2004).

**Tabelul 4.** Prevalența infecției cu virusul hepatitei B în raport cu durata expunerii profesionale

Durata expunerii profesionale	Nr. persoane testate	Pozitivi		Din care			
		Nr.	%	AcHBc totali +		AcHBc totali +	
				AgHBs -		AgHBs +	
				Nr.	%	Nr.	%
0 -4 ani	112	24	21,4	23	20,5	1	0,9
5-10 ani	81	29	35,8	27	33,3	2	2,5
11-19 ani	70	34	48,6	29	41,4	5	7,1
Peste 20 ani	137	60	43,8	55	40,1	5	3,6

### Concluzii

1. Frecvența infecției cu virusul hepatitei B este mai mare la personalul medico-sanitar raportat la populația generală, fără a se evidenția diferențe statistice semnificative.
2. Frecvența infecției cu virusul hepatitei B este mai mare în rândul cadrelor medii și la personalul medico-sanitar care deservește secțiile cu profil chirurgical, fără a se evidenția diferențe statistice semnificative.
3. Riscul de infecție cu virusul hepatitei B are tendința de creștere cu durata de expunere profesională
4. Măsurile de prevenție a factorilor de risc implicați în transmiterea acestor afecțiuni virale pot reduce din frecvența lor, dacă sunt corect și eficient aplicate.

### Bibliografie

1. Akimkin VG. 2005; Epidemiology and prophylaxis of the hospital contamination of medical personnel with viruses of hepatitis B and C. Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol. (1):21-5
2. Askarian M, Khalooee A, Emroodi NN. 2006. Personal hygiene and safety of governmental hospital staff in Shiraz, Islamic Republic of Iran. East Mediterr Health J.; 12(6):768-774
3. Bilski B, Wysocki J. 2005. Epidemiology of viral hepatitis cases, types B and C, transmitted from carriers--health service workers to patients. Is it still a "no problem" issue in Poland. Med Pr.; 56(6):491-4
4. Braczkowska B, Kowalska M, Zejda JE. 2005; Viral hepatitis type C among medical workers in Silesian voivodeship in years 1996-2003. Przegl Epidemiol. 59(3):661-70
5. Dancewicz M, Szymankiewicz M, Kowalewski J, Karwacka M. 2005; Procedure in case of exposure of hospital's workers to

HBV, HCV and HIV. Przegl Epidemiol. 59(3):671-7

6. Dresing K, Pouwels C, Bonsack S, Oellerich M, Schwörer H, Uy A, Stürmer KM. 2003; HCV, HBV and HIV infections: risk for surgeon and staff. Results and consequences of routine screening in emergency patients. Chirurg. 74(11):1026-33.
7. Duca E, Scripcariu D, Trifan M, Scripcaru L, Fochi M. 2007. Prevalența portajului de AgHBs în Iași în perioada 2001-2005. Studiu epidemiologic, clinic și de laborator. Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi. 111(1):244-249.
8. El-Awady MY. 1998; Hepatitis B vaccination rates among medical personnel at Ain Shams University Hospital and obstacles to vaccine uptake. J Egypt Public Health Assoc. 73(5-6):519-37
9. Eslamifar A, Hamkar R, Ramezani A, Ahmadi F, Gachkar L, Jalilvand S, Adibi L, Khameneh A, Atabak S, Ghadimi R, Aghakhani A. 2007. Hepatitis G virus exposure in dialysis staff. Ther Apher Dial. 11(5):370-374.
10. Gerlich WH. 2004; Hepatitis B and C. Risk of transmission from infected health care workers to patients. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 47(4):369-378.
11. Ruef C. 2004; Immunization for hospital staff. Curr Opin Infect Dis. 17(4):335-339.
12. Serafińska S, Smoliński P, Gładysz A. 2006. Critical evaluation of reporting on postexposure skin damage incidents and its consequences for Polish health workers. Med Pr.;57(5):439-50
13. Wicker S, Jung J, Allwinn R, Gottschalk R, Rabenau HF. 2007. Prevalence and prevention of needlestick injuries among health care workers in a German university hospital. Int Arch Occup Environ Health. Jul 10;