



DOI: 10.5281/zenodo.8213258
UDC: 616.36-002-074:616.6-051

SEROPREVALENȚA MARKERILOR HEPATITELOR VIRALE A, B, C ȘI E LA LUCRĂTORII MEDICALI DIN DOMENIUL UROLOGIEI

SEROPREVALENCE OF VIRAL HEPATITIS A, B, C, AND E MARKERS AMONG MEDICAL WORKERS IN THE UROLOGY FIELD

Andrei Galescu^{1,3}, dr. șt. med., **Octavian Sajin**², dr. șt. med., **Emil Ceban**³, dr. hab. șt. med., prof. univ., **Constantin Spînu**², dr. hab. șt. med., prof. univ., **Maria Isac**², dr. șt. med., **Valentina Blaj**², **Nina Iziumov**², dr. șt. med., **Mihaela Ivanov**^{1,3}, asist. univ., **Vladislav Valisiev**¹

¹ Secția de urologie, Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga”, Chișinău, Republica Moldova

² Laboratorul Hepatite virale și infecții hemotransmisibile, Agenția Națională pentru Sănătate Publică, Chișinău, Republica Moldova

³ Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Rezumat

Obiective. Stabilirea nivelului seroprevalenței markerilor hepatitelor virale A, B, C și E la lucrătorii medicali din secția de urologie a Spitalului Clinic Republican în vederea ajustării măsurilor de profilaxie a acestor infecții la ei.

Metode. A fost realizat un studiu epidemiologic descriptiv transversal în baza probelor de sânge prelevate de la lucrătorii medicali, care au fost testate prin metoda imuno-enzimatică la markerii hepatitelor virale: anti-HAV, anti-HAV IgM, AgHBs, anti-HBcor, anti-HBs, anti-HCV, anti-HEV IgG și anti-HEV IgM. În total, au fost examinați 49 lucrători medicali, efectuându-se 392 de investigații de laborator.

Rezultate. În cadrul lucrătorilor din secția de urologie, s-au identificat următoarele seroprevalențe pentru markerii virali: AgHBs - $2,0 \pm 2,0\%$; anti-HBcor - $38,8 \pm 7,0\%$; anti-HBs - $51,0 \pm 7,1\%$; anti-HCV - $4,1 \pm 2,8\%$; anti-HAV - 100%; anti-HAV IgM - 0%; anti-HEV IgG - $12,2 \pm 4,7\%$; anti-HEV IgM - $12,2 \pm 4,7\%$. Grupurile cele mai afectate au fost persoanele de gen feminin, asistentele medicale sau personalul auxiliar și cei cu o experiență de muncă de ≥ 30 ani.

Concluzii. Rezultatele obținute indică faptul că lucrătorii medicali din secția de urologie pot fi considerați un grup cu risc crescut de infectare cu virusurile hepatitelor B, C și E.

Cuvinte cheie: seroprevalența, markeri, hepatite virale, lucrători medicali, urologie

Summary

Objectives. To determine the seroprevalence levels of viral hepatitis markers A, B, C, and E among healthcare workers in the urology department of the Republican Clinical Hospital, with the aim of adjusting preventive measures for these infections in this group.

Methods. A descriptive cross-sectional epidemiological study was conducted based on blood samples collected from healthcare workers. The samples were tested using the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) method for viral hepatitis markers: anti-HAV, anti-HAV IgM, AgHBs, anti-HBcor, anti-HBs, anti-HCV, anti-HEV IgG, and anti-HEV IgM. A total of 49 healthcare workers were examined, and a total of 392 laboratory investigations were performed.

Results. Among healthcare workers in the urology department, the following seroprevalence rates for viral markers were identified: AgHBs - $2.0 \pm 2.0\%$; anti-HBcor - $38.8 \pm 7.0\%$; anti-HBs - $51.0 \pm 7.1\%$; anti-HCV - $4.1 \pm 2.8\%$; anti-HAV - 100%; anti-HAV IgM - 0%; anti-HEV IgG - $12.2 \pm 4.7\%$; anti-HEV IgM - $12.2 \pm 4.7\%$. The most affected groups were female individuals, medical assistants or auxiliary personnel, and those with a work experience of ≥ 30 years.

Conclusions. The obtained results indicate that healthcare workers in the urology department may be considered a high-risk group for infection with hepatitis B, C, and E viruses, warranting the need for tailored preventive measures for these infections in this specific group.

Keywords: seroprevalence, markers, viral hepatitis, medical workers, urology

Introducere

Hepatitele virale reprezintă o problemă de sănătate publică importantă la nivel mondial, fiind asociate cu o incidență crescută a bolilor hepatice cronice și a complicațiilor severe, cum ar fi ciroza și cancerul hepatic. Lucrătorii medicali, în special cei din domeniul urologiei, reprezintă o categorie profesională expusă la un risc ridicat de infectare cu virusurile hepatitelor A, B, C și E, datorită expunerii lor la

sângele și fluidele corpului pacienților în timpul intervențiilor chirurgicale și a altor proceduri medicale.

Hepatita A este o boală infecțioasă acută, care se transmite prin ingestia de alimente sau apă contaminate cu virusul hepatitic A (VHA). Lucrătorii medicali, care nu au fost vaccinați împotriva VHA sau care nu au fost expuși anterior la virusul VHA, sunt susceptibili la infectare. Deși vaccinul pentru hepatita A este ușor disponibil, acesta nu este necesar

conform ghidurilor actuale pentru lucrătorii medicali [1, 2].

Aceasta este în contrast cu riscul crescut de a contracta infecția în departamentele unde lucrătorii medicali manipulează fluidele corpului, cum ar fi cabinetele endoscopice, secțiile de transplant, sălile de urgență sau cele de operații. Cel puțin 26 de focare de hepatită A în spitale au fost descrise în diverse publicații [3]. Prin urmare, lucrătorii medicali nevaccinați pot prezenta un risc semnificativ pentru pacienți în cazul unui astfel de focar, în special în acele zone ale lumii cu precauții suboptimale pentru controlul infecțiilor în spitale.

Hepatita B și C sunt boli infecțioase, care se transmit prin expunerea la sângele infectat cu virusul hepatitic B (VHB) sau hepatitic C (VHC), respectiv. Hepatita B și C pot deveni boli cronice și pot duce la complicații grave ale ficatului, cum ar fi ciroza și cancerul hepatic. Lucrătorii medicali pot fi expuși la sângele infectat prin contact direct cu pacienții infectați sau prin utilizarea instrumentelor medicale nesterile, 25% din totalul expunerilor profesionale sunt muco-cutanate, iar 75% per cutanate [4]. Riscul ca un lucrător medical să fie infectat cu VHB sau VHC este mai mare în cazul expunerii per cutanate decât în cazul expunerii muco-cutanate. Potrivit datelor furnizate de Organizația Mondială a Sănătății (OMS), există aproximativ 36 de milioane de lucrători medicali la nivel mondial, dintre care, în jur de 3 milioane pe an suferă o rană cu un instrument ascuțit, rezultând astfel în 2 milioane de subiecți contaminați cu VHB și 1 milion cu VHC [4]. Alte studii au estimat că incidența leziunilor provocate de obiecte ascuțite la lucrătorii medicali variază între 1,4 și 9,5 la 100 de lucrători medicali pe an, rezultând 0,42 infecții cu VHB la 100 de leziuni cu obiecte ascuțite pe an [5].

Hepatita E este o boală infecțioasă acută cauzată de virusul hepatitic E (VHE). Transmiterea se realizează prin ingestia de alimente sau apă contaminate cu VHE. Lucrătorii medicali pot fi expuși la VHE prin contactul cu pacienți infectați sau prin consumul de alimente contaminate. Un studiu pe 511 lucrători medicali efectuat în Germania a relevat că seroprevalența anti-HEV este semnificativ mai mare la persoanele care lucrează în departamentele de urgență sau în chirurgie, comparativ cu cele din secțiile de psihiatrie, seroprevalența generală a anti-HEV determinată în acest studiu la lucrătorii medicali a fost de 3,9% [6].

Prin urmare, este important să se evalueze prevalența și factorii de risc pentru infectare cu virusurile hepatitelor A, B, C și E în rândul lucrătorilor medicali din domeniul urologiei, acesta fiind scopul prezentului studiu. Această evaluare ar putea duce la dezvoltarea unor strategii eficiente de prevenire și control al infectării cu hepatite virale în acest grup profesional expus la risc.

Materiale și Metode

În intervalul iunie-septembrie 2022, a fost desfășurat un studiu epidemiologic descriptiv transversal la lucrătorii medicali din Secția de Urologie a IMSP Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga”. Probele de sânge au fost prelevate de la acești lucrători medicali pentru a fi examinate folosind metoda imuno-enzimatică (ELISA) pentru markerii hepatitelor virale A (anti-HAV și anti-HAV IgM), B (AgHBs,

anti-HBcor, anti-HBs), C (anti-HCV) și E (anti-HEV IgG și anti-HEV IgM). În total, au fost supuși investigațiilor 49 de lucrători medicali, iar testele au fost efectuate cu truse diagnostice Dia-Pro Diagnostic Bioprobes, Italia, cunoscute pentru sensibilitatea lor de 99,9% și specificitatea de 99,8%. Numărul total de investigații de laborator efectuate a fost de 392, inclusiv repetarea testelor cu rezultate echivoce. Prelucrarea datelor a fost realizată cu ajutorul software-urilor Microsoft Excel și EpiInfo 7.2. Pentru a asigura respectarea criteriilor etice, studiul a fost supus examinării și a primit aviz pozitiv din partea Comitetului de Etică a Cercetării al Agenției Naționale pentru Sănătate Publică (N2018-055; 24.12.2018).

Rezultate

Dintre cei 49 lucrători medicali din Secția de Urologie, care au fost incluși în studiu, vârsta medie a fost de $39,6 \pm 13,3$ ani, cu o gamă de vârste cuprinsă între 22 și 72 ani, și o medie mediană de 38 ani. Din totalul participanților, 55,1% (27 persoane) erau femei și 44,9% (22 persoane) erau bărbați. Vârsta medie a femeilor din secție a fost de $41,1 \pm 13,8$ ani, iar a bărbaților a fost de $37,6 \pm 12,7$ ani. În ceea ce privește distribuția pe categorii profesionale, din totalul participanților, 44,9% (22 persoane) au fost asistente medicale, 42,9% (21 persoane) au fost medici, iar 12,2% (6 persoane) au fost personal auxiliar. Vârsta medie a medicilor a fost de $35,2 \pm 12,0$ ani, a asistentelor medicale a fost de $39,5 \pm 12,8$ ani, iar a personalului auxiliar a fost de $54,7 \pm 8,3$ ani. În același timp, stagiul mediu de lucru a fost de 18,1 ani pentru asistentele medicale din secție, 15,8 ani pentru lucrătorii auxiliari, și cel mai mic, respectiv 8,9 ani, pentru medici.

În urma testării lucrătorilor medicali din Secția de Urologie a Spitalului Clinic Republican pentru markerii hepatitelor virale, s-au obținut următoarele rezultate prezentate în Tabelul 1. Din cei 49 de lucrători ai secției, $2,0 \pm 2,0\%$ au fost pozitivi la AgHBs, $38,8 \pm 7,0\%$ la anti-HBcor, iar $51,0 \pm 7,1\%$ au prezentat anticorpi protectivi anti-HBs. La markerul contactului infecțios cu virusul hepatitic C, respectiv anti-HCV, au fost pozitive 2 persoane, ceea ce reprezintă $4,1 \pm 2,8\%$. În ceea ce privește contactul infecțios cu virusul hepatitic A, toți colaboratorii secției au fost pozitivi la markerul anti-HAV, în timp ce markerul infecției acute cu virusul hepatitic A, respectiv anti-HAV IgM, nu a fost detectat la niciuna dintre persoane. De asemenea, întreg personalul secției a fost testat pentru markerii hepatitei E, iar rezultatele au arătat că atât pentru anti-HEV IgG, cât și pentru anti-HEV IgM, nivelul seroprevalenței a fost de $12,2 \pm 4,7\%$ conform Tabelului 1.

Ulterior, au fost supuse analizei rezultatele testării la markerii hepatitelor virale în dependență de genul persoanelor (tabelul 2). Astfel, a fost stabilit că markerul AgHBs a fost decelat doar la femei, nivelul seroprevalenței acestuia la ele constituind $3,7 \pm 3,6\%$. Markerul anti-HBcor a fost decelat la majoritatea lucrătoarelor secției și anume în $55,6 \pm 9,6\%$ cazuri, comparativ cu ele, la bărbații din aceeași secție, nivelul seroprevalenței acestui marker a fost de doar $18,2 \pm 8,2\%$, atestându-se o diferență statistică semnificativă

Tabelul 1

Rezultatele investigării la markerii hepatitelor virale A, B, C și E la lucrătorii medicali din secția urologie a Spitalului Clinic Republican

Nr.	Markerul															
	AgHBs		Anti-HBc		Anti-HBs		Anti-HCV		Anti-HAV		Anti-HAV IgM		Anti-HEV IgG		Anti-HEV IgM	
	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES
49	1	2,0±2,0	19	38,8±7,0	25	51,0±7,1	2	4,1±2,8	49	100	0	0	6	12,2±4,7	6	12,2±4,7

Tabelul 2

Rezultatele investigării la markerii hepatitelor virale B, C și E în dependență de genuri a lucrătorilor medicali din secția urologie a Spitalului Clinic Republican

Genul	Nr.	Markerul											
		AgHBs		Anti-HBc		Anti-HBs		Anti-HCV		Anti-HEV IgG		Anti-HEV IgM	
		poz	P±ES	poz	P±ES	poz	P±ES	poz	P±ES	poz	P±ES	poz	P±ES
Feminin	27	1	3,7±3,6	15	55,6±9,6	12	44,4±9,6	1	3,7±3,6	5	18,5±7,5	5	18,5±7,5
Masculin	22	0	0	4	18,2±8,2	13	59,1±10,5	1	4,5±4,4	1	4,5±4,4	1	4,5±4,4

Tabelul 3

Rezultatele investigării la markerii hepatitelor virale B, C și E în dependență de categoria profesională a lucrătorilor medicali din secția urologie a Spitalului Clinic Republican

Categoria profesională	Nr.	Markerul											
		AgHBs		Anti-HBc		Anti-HBs		Anti-HCV		Anti-HEV IgG		Anti-HEV IgM	
		pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES
Medici	21	0	0	4	19,0±8,6	9	42,9±10,8	1	4,8±4,6	1	4,8±4,6	1	4,8±4,6
Asis.med.	22	0	0	12	54,5±10,6	13	59,1±10,5	0	0	3	13,6±7,3	3	13,6±7,3
Auxiliar	6	1	16,7±15,2	3	50,0±20,4	3	50,0±20,4	1	16,7±15,2	2	33,3±19,2	2	33,3±19,2

între nivelul decelării anti-HBcor la cele două grupuri ($p < 0,01$). Anticorpii protectivi contra hepatitei virale B – anti-HBs au fost stabiliți la 44,4±9,6% dintre femei și la 59,1±10,5% dintre bărbați, iar cei ai contactului infecțios cu virusul hepatitic C – anti-HCV la 3,7±3,6% dintre femei și la 4,5±4,4% dintre bărbați, fără diferențe statistice semnificative între genuri, atât pentru nivelul seroprevalenței anti-HBs, cât și pentru anti-HCV ($p > 0,05$). Ce ține de markerii hepatitei E, seroprevalența anti-HEV IgG și a anti-HEV IgM au avut nivele similare la femei, în ambele cazuri stabilindu-se o seroprevalență de 18,5±7,5%, iar la bărbați de 4,5±4,4%, cu diferențe statistice semnificative între genuri pentru aceste nivele ($p < 0,01$) (tabelul 2).

În continuare a fost supusă analizei seroprevalența markerilor hepatitelor virale în dependență de categoria profesională a lucrătorilor secției (tabelul 3). Astfel, urmare a acestei evaluări a fost stabilit, că markerul AgHBs a fost decelat doar la lucrătorii auxiliari în proporție de 16,7±15,2%. Markerul anti-HBcor a fost decelat în cea mai mare pondere la asistentele medicale – 54,5±10,6%, iar cel mai mic nivel a fost stabilit la medici – 19,0±8,6%, cu diferențe statistice între nivelul decelat la asistente medicale comparativ cu cel de la medici ($p < 0,01$) și între nivelul decelat la personalul auxiliar 50,0±20,4% comparativ cu cel stabilit la medici ($p < 0,05$). Ce ține de anticorpii protectivi anti-HBs aceștia au fost decelați în proporții apropiate ca valoare la toate cele trei categorii profesionale și anume: la medici seroprevalența

acestora a fost de 42,9±10,8%, la asistentele medicale acest indicator a constituit 59,1±10,5%, iar la personalul auxiliar – 50,0±20,4% (fără diferențe statistice). Markerul contactului infecțios cu virusul hepatitic C a fost decelat la 4,8±4,6% dintre medici și la 16,7±15,2% dintre personalul auxiliar, la asistentele medicale prezența acestui marker nu a fost atestată. Nu în ultimul rând, markerii hepatitei E anti-HEV IgG și anti-HEV IgM au fost stabiliți în ponderi egale la toate categoriile și anume: la medici au avut ponderi de 4,8±4,6%, la asistentele medicale de 13,6±7,3%, iar la personalul auxiliar de 33,3±19,2% (tabelul 3) fără diferențe statistice între ele ($p > 0,05$).

Un alt aspect al prezentului studiu a fost stabilirea nivelului seroprevalenței markerilor hepatitelor virale A, B, C și E la lucrătorii secției de urologie în dependență de stagiul de lucru (tabelul 4). Rezultatele obținute în acest context denotă că markerul AgHBs a fost decelat doar la cei cu stagiul mai mic de 10 ani în pondere de 3,7±3,6%. Markerul anti-HBcor a avut cea mai mică valoare a seroprevalenței la cei cu stagiul mai mic de 10 ani și anume 22,2±8,0%, cu trend de mărire odată cu majorarea stagiului, astfel, la cei cu stagiul de 10-29 ani acest indicator a fost de 58,3±14,2%, iar la cei cu stagiul mai mare de 30 ani – 60,0±15,5%, cu diferențe statistice semnificative ($p < 0,01$) între nivelurile seroprevalenței anti-HBcor la grupul celor cu stagiul mai mic de 10 ani comparativ cu celelalte două grupuri. Markerul contactului infecțios cu virusul hepatitic C a fost decelat doar la cei din grupul

Tabelul 4

Rezultatele investigații la markerii hepatitelor virale B, C și E în dependență de stagiul de lucru al colaboratorilor din secția urologie a Spitalului Clinic Republican

Stagiul de lucru	Nr	Markerul											
		AgHBs		Anti-HBc		Anti-HBs		Anti-HCV		Anti-HEV IgG		Anti-HEV IgM	
		pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES	pozitiv	P±ES
≤10 ani	27	1	3,7±3,6	6	22,2±8,0	9	33,3±9,1	2	7,4±5,0	1	3,7±3,6	1	3,7±3,6
10-29 ani	12	0	0	7	58,3±14,2	10	83,3±10,8	0	0	2	16,7±10,8	2	16,7±10,8
≥30 ani	10	0	0	6	60,0±15,5	6	60,0±15,5	0	0	3	30,0±14,5	3	30,0±14,5

cu stagiul mai mic de 10 ani și anume în 7,4±5,0% cazuri. Markerii hepatitei E au avut niveluri similare în interiorul grupurilor, astfel, seroprevalența anti-HEV IgG și anti-HEV IgM la cei cu stagiul mai mic de 10 ani a fost de 3,7±3,6%, la cei cu stagiul de 10-29 ani – 16,7±10,8%, iar la cei cu stagiul mai mare de 30 ani seroprevalența celor doi markeri a constituit 30,0±14,5%, atestându-se o tendință de majorare a valorii odată cu creșterea stagiului de lucru, totodată a fost stabilită diferență statistică semnificativă între nivelul seroprevalenței markerilor anti-HEV IgG și anti-HEV IgM la grupul cu stagiul mai mic de 10 ani comparativ cu grupul celor cu stagiul mai mare de 30 ani ($p<0,05$) (tabelul 4).

Discuții

Rezultatele obținute în cadrul prezentului studiu privitor la nivelul de infectare cu VHB la lucrătorii medicali sunt sub rezultatele obținute anterior în studii similare de la noi din țară. Astfel, un studiu anterior a relevat o seroprevalență a AgHBs de 9,0% la lucrătorii medicali din zona de Sud a țării [7], similar cu prezentul studiu un nivel mai înalt al seroprevalenței AgHBs a fost decelat la persoanele de gen feminin comparativ cu lucrătorii medicali de gen masculin (9,8% vs. 5,2%), de asemenea și la repartizarea pe categorii profesionale studiul menționat a relevat că, la fel ca în prezenta cercetare, cele mai afectate categorii sunt cele ale asistentelor medicale și a personalului auxiliar, la care nivelul de seroprevalență a acestui marker a constituit 5,0% și, respectiv, 3,7% [7]. Un alt studiu mai amplu, desfășurat anterior la noi în țară, care s-a axat doar pe nivelul de infectare cu VHB al lucrătorilor medicali (din domeniul chirurgical, obstetrico-ginecologic, hemodializă, anesteziologie și reanimare, terapie, etc.) a relevat un nivel al seroprevalenței AgHBs de 11,8% (semnificativ mai înalt comparativ cu cel din prezentul studiu). Totuși, același studiu a stabilit un nivel relativ jos al seroprevalenței anti-HBc sumar la lucrătorii medicali de doar 19,5%, comparativ cu 38,8% obținute în prezentul studiu, iar al anticorpilor protectivi anti-HBs (≥ 10 UI/ml) la 58,6% din numărul total de cei investigați comparativ cu doar 51,0% pozitivitate ale aceluiași marker la lucrătorii medicali din secția de urologie. Acest fapt indică asupra necesității efectuării în ambele cazuri a vaccinării profilactice contra HVB a personalului medical cu schemă completă sau cu o booster-doză în dependență de cantitatea de anticorpi protectivi anti-HBs [8].

Studiile similare efectuate pe mapamond privind seroprevalența markerilor hepatitei virale B la lucrătorii

medicali au o serie de rezultate, care diferă de la țară la țară. Ratele de pozitivitate a AgHBs și anti-HBc la lucrătorii medicali în mai multe studii variază de la 0,1% la 8,1% și de la 6,2% până la 73,4%, respectiv, în dependență de vârsta subiecților investigați, răspândirea infecției cu VHB în țara lor de origine și politicile de prevenire a infectării utilizate de personalul medical [9]. Rezultatele obținute în prezentul studiu sunt în concordanță cu majoritatea cercetărilor din domeniu, care au depistat nivele mai înalte de infectare cu VHB la asistentele medicale și personalul auxiliar comparativ cu medicii [10, 11, 12, 13], fapt datorat expunerii mai frecvente a acestor categorii la înțepături, lichide biologice ale pacienților, efectuării de manopere invazive.

Ce ține de hepatita virală C și decelarea markerului acesteia la lucrătorii medicali din secția de urologie a Spitalului Clinic Republican, rezultatele obținute în prezentul studiu (anti-HCV – 4,1±2,8%) sunt apropiate și practic similare cu rezultatele altor studii efectuate la noi în țară la lucrătorii medicali. Astfel, într-un studiu efectuat în anul 2012 în rândul lucrătorilor medicali, din zona de Sud a țării, nivelul seroprevalenței decelat de cercetători a fost de 3,3% [7]. Alte studii mai recente efectuate la noi în țară în rândul lucrătorilor medicali au decelat nivele și mai apropiate ale seroprevalenței markerului anti-HCV printre ei, în acest context un studiu din anul 2016 relevă că la lucrătorii medicali nivelul seroprevalenței markerului anti-HCV a fost de 4,4%, iar printre medicii stomatologi investigați de – 7,8% [14, 15].

Pe de altă parte, seroprevalența anti-HCV la lucrătorii medicali variază de la 0% la 9,7% în diferite studii la nivel mondial: 9,7% în Filipine [16], 8,0% în Egipt [17], 5,0% în Georgia [18], la celălalt pol sunt lucrătorii medicali din țări precum, Polonia – 0,8% [19], Statele Unite – 0,7% [20] și Danemarca – 0,14% [21]. Se pare că rezultatul obținut în prezentul studiu – 4,1±2,8% – se situează undeva la mijlocul datelor din studiile altor țări. Totuși, nivelul stabilit al seroprevalenței markerului anti-HCV la lucrătorii medicali din secția de urologie depășește de circa 2,5 ori nivelul stabilit anterior de 1,44% al seroprevalenței anti-HCV la populația generală de la noi din țară, ceea ce califică lucrătorii medicali din domeniul urologiei ca grup expus la risc sporit de infectare cu hepatită virală C [14]. Fenomen care indică asupra necesității unei implementări mai bune a profilaxiei nespecifice și bunelor practici în vederea reducerii riscului de infectare cu VHC în rândul lucrătorilor medicali din unitățile de urologie și nu numai.

În ceea ce privește nivelurile de seroprevalență a markerilor hepatitelor virale cu transmitere fecal-orală în rândul lucrătorilor medicali ai secției de urologie, nivelul de pozitivitate de 100% pentru markerul anti-HAV, vine în concordanță cu supoziția Organizației Mondiale a Sănătății care spune că în țările cu venituri mici și medii 90% din populație se infectează într-un fel sau altul cu virusul hepatitic A până la vârsta de 10 ani, cel mai frecvent fără simptome clinice exprimate [22]. În cazul nostru mult mai importantă este absența totală (zero cazuri pozitive) la cele 49 persoane din studiu a anticorpilor fazei acute ai hepatitei A și anume anti-HAV IgM.

Cu toate acestea, stârnește, totuși, îngrijorare nivelul înalt de decelare a markerilor pentru hepatită virală E și anume: seroprevalența de $12,2 \pm 4,7\%$ a anti-HEV IgG și anti-HEV IgM. Aceste niveluri sunt apropiate cu cele decelate anterior într-un studiu de la noi din țară, efectuat în rândul persoanelor expuse profesional (lucrători ai fermelor de porci și abatoarelor), la care a fost stabilit un nivel al seroprevalenței anti-HEV IgG de 14,3% [23]. De asemenea, fenomenul prezenței markerilor pentru hepatita E la lucrătorii secției de urologie este îngrijorător și prin faptul că apar din ce în ce mai multe date în literatura de specialitate, care vorbesc despre faptul că persoanele la care le-au fost transplantați rinichi au evidențe de hepatită virală E post transplant, fapt ce majorează rata de respingere a organului transplantat [24, 25, 26, 27].

Toate datele expuse mai sus privitor la seroprevalența markerilor hepatitelor virale la lucrătorii secției de urologie indică asupra necesității respectării în continuare a măsurilor

de profilaxie specifică și nespecifică, cât și asupra menținerii gradului de vigilență sporită și a implementării continue a bunelor practici privitor la prevenția hepatitelor virale, mai ales că Republica Moldova continuă să fie considerată o zonă endemică pentru hepatitele virale.

Concluzii

1. Rezultatele obținute denotă faptul că lucrătorii medicali din domeniul urologiei pot fi considerați ca un grup la risc sporit de infectare cu virusurile hepatitelor B, C și E.

2. La personalul de gen feminin au fost identificate nivele mai înalte de seroprevalență a markerilor hepatitelor virale B comparativ cu personalul de gen masculin, ceea ce le recomandă pentru o atenție mai sporită în cadrul realizării măsurilor de profilaxie specifică sub forma vaccinării contra HVB și în cazul măsurilor nespecifice de profilaxie contra HVE.

3. Categoriile profesionale ale asistentelor medicale și personalului auxiliar au înregistrat variativ cele mai înalte nivele ale seroprevalenței markerilor investigați, fapt ce indică asupra necesității informării mai accentuate a acestor grupuri în respectarea măsurilor de profilaxie și a bunelor practici pentru prevenția hepatitelor virale.

4. S-a atestat o tendință de sporire a seroprevalenței markerilor hepatitelor virale A, B, C și E odată cu majorarea stagiului de lucru, cele mai înalte nivele fiind atestate la personalul cu stagiul mai mare de 30 ani, cu excepția markerilor AgHBs și anti-HCV, care au fost decelați în cazuri unice la cei cu stagiul mai mic de 10 ani.

Bibliografie

1. WHO position paper on hepatitis A vaccines – June 2012. *Wkly Epidemiol Rec.* 2012;87(28/29):261–76.
2. Advisory Committee on Immunization Practices; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Immunization of health-care personnel: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 2011;60(RR-7):1–45.
3. Chodick G, Ashkenazi S, Lerman Y. The risk of hepatitis A infection among healthcare workers: a review of reported outbreaks and sero-epidemiologic studies. *J Hosp Infect.* 2006;62(4):414–420. doi:10.1016/j.jhin.2005.07.018
4. Elseviers MM, Arias-Guillén M, Gorke A, Arens HJ. Sharps injuries amongst healthcare workers: review of incidence, transmissions and costs. *J Ren Care.* 2014;40(3):150–156. doi:10.1111/jorc.12050
5. Immunization of health-care workers: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *MMWR Recomm Rep.* 1997;46(RR-18):1–42.
6. Nübling M, Hofmann F, Tiller FW. Occupational risk for hepatitis A and hepatitis E among health care professionals?. *Infection.* 2002;30(2):94–97. doi:10.1007/s15010-002-2023-3
7. Isac M, Guriev V, Spînu C, Sajin O, Spînu I, Ghițoi G. Studiarea și evaluarea nivelului de infectare cu virusurile hepatitelor virale B și C a lucrătorilor medicali din zona de sud a Republicii Moldova. *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină.* 2012;2(41):79–80.
8. Josanu C, Spînu C, Sajin O, Isac M, Suveică L, Ceban A. Hepatita virală B la lucrătorii medicali din Republica Moldova. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, Științe medicale.* 2017; 1(53):91–96.
9. Coppola N, De Pascalis S, Onorato L, Calò F, Sagnelli C, Sagnelli E. Hepatitis B virus and hepatitis C virus infection in healthcare workers. *World J Hepatol.* 2016;8(5):273–281. doi:10.4254/wjh.v8.i5.273
10. Akazong W E, Tume C, Njougoum R, Ayong L, Fondoh V, Kuate JR. Knowledge, attitude and prevalence of hepatitis B virus among healthcare workers: a cross-sectional, hospital-based study in Bamenda Health District, NWR, Cameroon. *BMJ Open.* 2020;10(3):e031075. Published 2020 Mar 18. doi:10.1136/bmjopen-2019-031075
11. Braka F, Nanyunja M, Makumbi I, Mbabazi W, Kasasa S, Lewis RF. Hepatitis B infection among health workers in Uganda: evidence of the need for health worker protection. *Vaccine.* 2006;24(47–48):6930–6937. doi:10.1016/j.vaccine.2006.08.029
12. Ziraba AK, Bwogi J, Namale A, Wainaina CW, Mayanja-Kizza H. Sero-prevalence and risk factors for hepatitis B virus infection among health care workers in a tertiary hospital in Uganda. *BMC Infect Dis.* 2010;10:191. Published 2010 Jun 29. doi:10.1186/1471-2334-10-191

13. Fritzsche C, Becker F, Hemmer CJ, et al. Hepatitis B and C: neglected diseases among health care workers in Cameroon. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2013;107(3):158-164. doi:10.1093/trstmh/trs087
14. Guriev V, Spînu C, Sajin O, et al. Epidemiology of hepatitis C in the Republic of Moldova: achievements and remaining challenges in prevention and control. *J Infect Dev Ctries.* 2016;10(11):1162-1167. Published 2016 Nov 24. doi:10.3855/jidc.7884
15. Sajin O, Spînu C, Suveică L, et al. Rezultatele implementării Programului Național de combatere a hepatitelor virale B, C și D în anul 2017. *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină.* 2018;1-2(75-76):69-73.
16. Arguillas MO, Domingo EO, Tsuda F, Mayumi M, Suzuki H. Seroepidemiology of hepatitis C virus infection in the Philippines: a preliminary study and comparison with hepatitis B virus infection among blood donors, medical personnel, and patient groups in Davao, Philippines. *Gastroenterol Jpn.* 1991;26 Suppl 3:170-175. doi:10.1007/BF02779292
17. Okasha O, Munier A, Delarocque-Astagneau E, et al. Hepatitis C virus infection and risk factors in health-care workers at Ain Shams University Hospitals, Cairo, Egypt. *East Mediterr Health J.* 2015;21(3):199-212. Published 2015 May 19. doi:10.26719/2015.21.3.213
18. Butsashvili M, Kamkamidze G, Kajaia M, et al. Occupational exposure to body fluids among health care workers in Georgia. *Occup Med (Lond).* 2012;62(8):620-626. doi:10.1093/occmed/kqs121
19. Slusarczyk J, Małkowski P, Bobilewicz D, Juszczak G. Cross-sectional, anonymous screening for asymptomatic HCV infection, immunity to HBV, and occult HBV infection among health care workers in Warsaw, Poland. *Przegl Epidemiol.* 2012;66(3):445-451.
20. Thomas DL, Factor SH, Kelen GD, Washington AS, Taylor E Jr, Quinn TC. Viral hepatitis in health care personnel at The Johns Hopkins Hospital. The seroprevalence of and risk factors for hepatitis B virus and hepatitis C virus infection. *Arch Intern Med.* 1993;153(14):1705-1712.
21. Zaaijer HL, Appelman P, Frijstein G. Hepatitis C virus infection among transmission-prone medical personnel. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2012;31(7):1473-1477. doi:10.1007/s10096-011-1466-9
22. World Health Organization. Hepatitis A. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a>. Published June 24, 2022. Accessed April 1, 2023
23. Sajin O, Spînu C, Pinzaru I, et al. Seroprevalence and risk assessment of viral hepatitis E infection in a group of exposed persons from Republic of Moldova. *J Infect Dev Ctries.* 2019;13(5):461-464. Published 2019 May 31. doi:10.3855/jidc.11397
24. Lim MA, Kamili S, Cohen JB, et al. Hepatitis E Virus Infection in Kidney Transplant Patients: A Single-Center Study. *Transplantation.* 2018;102(4):e126-e127. doi:10.1097/TP.0000000000002071
25. Wasuwanich P, Sirisreerux P, Ingviya T, et al. Hepatitis E virus infection and rejection in kidney transplant recipients. *Transpl Immunol.* 2022;70:101517. doi:10.1016/j.trim.2021.101517
26. Hansrivijit P, Trongtorsak A, Puthenpura MM, et al. Hepatitis E in solid organ transplant recipients: A systematic review and meta-analysis. *World J Gastroenterol.* 2021;27(12):1240-1254. doi:10.3748/wjg.v27.i12.1240
27. Vassallo D, Husain MM, Greer S, McGrath S, Ijaz S, Kanigicherla D. Hepatitis e infection in a renal transplant recipient. *Case Rep Nephrol.* 2014;2014:865471. doi:10.1155/2014/865471

Recepționat – 16.05.2023, acceptat pentru publicare – 31.07.2023

Autor corespondent: Octavian Sajin, e-mail: octavian.sajin@ansp.gov.md

Declarația de conflict de interes: Autorii declară lipsa conflictului de interes.

Declarația de finanțare: Studiul a fost realizat în cadrul proiectului „Seroprevalența hepatitei virale E separat și în asociere cu hepatitele virale A, B, C cu optimizarea măsurilor de control și răspuns” cu cifrul 20.80009.8007.15, din cadrul Programului de stat pentru anii 2020-2023.

Citare: Galescu A, Sajin O, Ceban E, Spînu C, Isac M, Blaj V, Iziumov N, Ivanov M, Valisiev V. Seroprevalența markerilor hepatitelor virale A, B, C și E la lucrătorii medicali din domeniul urologiei [Seroprevalence of viral hepatitis A, B, C, and E markers among medical workers in the urology field]. *Arta Medica.* 2023;87(2):127-132.