

## Evolution of epidemical process of acute viral hepatitis B, C and D in the context of realization of National Programs for viral hepatitis B, C and D prevention

\*V. Guriev, C. Spinu, M. Isac, O. Sajen, I. Spinu, E. Casiadi

National Center of Public Health, Chisinau, the Republic of Moldova

\*Corresponding author: [vguriev@cnspl.md](mailto:vguriev@cnspl.md). Article received July 17, 2013; accepted September 15, 2013

### Abstract

This scientific article discusses particularities of modern evolution of epidemic process of viral hepatitis B, C and D in the Republic of Moldova. Three national programs for viral hepatitis B, C and D prevention have been implemented in the Republic of Moldova. As a result of the introduction of these programs the morbidity of parenteral viral hepatitis has decreased significantly, but the implementation of all preventive measures is necessary for viral hepatitis diminution. In order to further reduce the incidence of acute viral hepatitis to the indicators registered in most European countries and the incidence of chronic hepatitis, cirrhosis and primary liver cancer, as well as to improve the epidemiological situation and the health status of the population of the Republic of Moldova and to reduce the economic impact the Ministry of Health together with the National Centre of Health has developed a National Program on the fight against viral hepatitis B, C and D for 2012-2016. The materials and results of the research on the epidemiology of viral hepatitis, conducted over a period of many years by the staff of the laboratory of the National Centre of Public Health, have been used. The epidemiological, analytical and statistical methods have been applied in the study.

**Key words:** viral hepatitis, National Program, epidemical process.

## Evoluția procesului epidemic prin hepatitele virale B, C și D acute în contextul realizării Programelor naționale de combatere a hepatitelor virale B, C și D

### Introducere

Hepatitele virale, în special cele cu transmitere parenterală și sexuală, continuă a fi o problemă majoră de sănătate publică, atât pe plan global, cât și pentru Republica Moldova, din cauza răspândirii, endemicității, morbidității și mortalității crescute, ratei înalte de invaliditate în urma cronicizării infecției [1, 2, 3].

Conform estimărilor Organizației Mondiale a Sănătății, două miliarde de persoane au fost în contact cu virusul hepatitei B, dintre care 350 de milioane au devenit purtători cronici și, potențial, au un risc înalt de infectare cu virusul hepatitei D, circa 170 de milioane sunt infectate cu virusul hepatitei C și mai mult de 10 milioane – cu virusul hepatitei D. În fiecare an apar, în diferite zone geografice, peste

100 de mii de cazuri de hepatită fulminantă, 400 de mii de hepatite cronice, 700 de mii de ciroze hepatice și aproximativ 300 de mii de cazuri de carcinom hepatic primar. Astfel, hepatita virală B determină anual 600 de mii, iar hepatita virală C – 350 de mii de decese [2, 4].

Prevenirea și combaterea hepatitelor virale se efectuează printr-un complex de măsuri profilactice, anti-epidemice, de tratament și control. Scopul combaterii hepatitelor virale în Republica Moldova constă în reducerea în continuare a morbidității, invalidității și mortalității determinate de hepatitele virale acute, trenante și cronice B, C și D, cirozele hepatice cauzate de virusurile nominalizate, pentru a atinge un indice de incidență comparabil cu cel al țărilor Comunității Europene [5, 6, 7].

Impactul economic negativ al morbidității prin hepatite virale în Republica Moldova în aa. 1997-2010 a constituit 962541 mii de lei. Prejudiciul economic survenit ca urmare a realizării Programelor Naționale de combatere a hepatitelor virale B, C și D în Republica Moldova, pentru perioada anilor 1997-2010 a constituit 809 323 mii de lei, pe când bugetul Programelor Naționale de combatere a hepatitelor virale B, C și D în Republica Moldova în anii 1997-2010 a constituit 78 138 mii de lei [8].

În scopul reducerii în continuare a morbidității prin hepatite virale acute până la indicii înregistrați în majoritatea țărilor europene și a micșorării incidenței prin hepatite cronice, ciroze hepatice și cancer primar hepatic, întru ameliorarea situației epidemiologice și reducerea impactului economic, îmbunătățirii stării de sănătate a populației Republicii Moldova, Ministerul Sănătății în comun cu Centrul Național de Sănătate Publică a elaborat Programul Național de combatere a hepatitelor virale B, C și D pentru anii 2012-2016 [8].

### Material și metode

Pentru evaluarea procesului epidemic prin hepatitele virale parenterale acute au fost utilizate datele statistice din formularul 2 „Privind unele boli infecțioase și parazitare înregistrate în RM”, forma 262-2/e „Fișa de anchetare epidemiologică a cazului de hepatită virală B, C și D acută” și anuare statistice ale Centrului Național de Sănătate Publică (CNSP). Totodată, au fost utilizate materialele și rezultatele cercetărilor efectuate pe parcursul mai multor ani de către angajații laboratorului în epidemiologia hepatitelor virale al CNSP. În studiu au fost aplicate metode epidemiologice, analitice și statistice.

### Rezultate și discuții

În majoritatea statelor dezvoltate și în curs de dezvoltare, măsurile de control și răspuns la răspândirea maladiilor infecțioase prioritare sunt stipulate în documente de politici, care sunt aprobate la diferit nivel, de exemplu strategii, plan-cadru și programe naționale sau speciale. Hepatitele virale nu sunt excluse din această listă. În Republica Moldova, tradițional măsurile de combatere și prevenție sunt stipulate în Programele naționale de combatere a hepatitelor virale B, C și D aprobate prin Hotărârile Guvernului Republicii Moldova.

Primul Program Național de combatere a hepatitelor virale B, C și D a fost aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 507 din 02 iunie 1997 [5].

Scopul programului nominalizat constă în crearea unui sistem organizatoric de bază pentru reducerea în continuare a morbidității prin hepatitele virale B, C și D acute și cronice cu micșorarea impactului medical, social și economic asupra populației Republicii Moldova. În 2006, se preconiza o reducere a incidenței morbidității prin hepatita virală B (HVB) și hepatita virală D (HVD) acută cu 50%, hepatita virală C (HVC) – cu 25-30%.

Pentru prima dată în acest Program au fost stipulate principalele măsuri de prevenire și combatere a hepatitelor virale parenterale: profilaxia specifică și nespecifică a hepatitelor virale, diagnosticul specific și reabilitarea bolnavilor, mobili-

zarea socială a populației și colectivelor medicale. Realizarea Programului a fost bazată pe principiul finanțării durabile și suportului intern și extern. Ca rezultat al implementării măsurilor cum ar fi vaccinarea contra HVB a persoanelor cu risc sporit de infectare, testarea sângelui donat la markerii hepatitelor virale, implementarea sterilizării sigure și utilizării utilajului medical de unică folosință, obiectivele Programului au fost realizate cu succes.

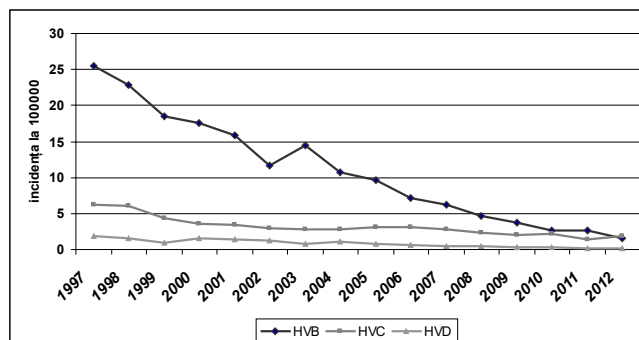


Fig. 1. Dinamica morbidității prin HVB, C și D acute, anii 1997-2012.

Analizând dinamica multianuală a hepatitelor virale B, C și D acute, odată cu implementarea Programelor Naționale de combatere a acestor infecții, observăm tendința de reducere a incidenței acestora, și anume: indicele morbidității prin hepatita virală B acută s-a redus de la 25,46 la 100 de mii populație în 1997 până la 6,64 în 2007, prin hepatita virală C, respectiv, de la 6,14 până la 2,82, prin hepatita virală D – de la 1,89 până la 0,5 în 2007 (fig. 1). Un efect deosebit în reducerea morbidității prin HVB acută a fost constatat odată cu introducerea vaccinării nou-născuților în cadrul Programului Național de imunizare.

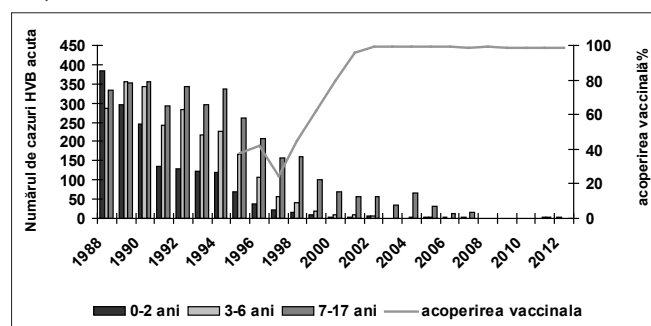


Fig. 2. Morbiditatea prin HVB acută la copii în funcție de acoperirea vaccinală contra HVB.

Odată cu introducerea vaccinării contra HVB la copii și atingerea acoperirii vaccinării la maximum, morbiditatea prin HVB acută la copii practic a dispărut (fig. 2).

În 2007, prin Hotărârea Guvernului nr. 1143 a fost aprobat al doilea Program Național de combatere a hepatitelor virale B, C și D pentru anii 2007-2011 [6].

Acest Program a avut drept scop reducerea în continuare a incidenței prin hepatite virale acute și cronice și racordarea indicilor morbidității la nivelul majorității țărilor Comunității Europene. Practic, Programul nominalizat a inclus toate com-

partimentele și măsurile de bază ale Programului precedent. Documentul nominalizat prevedea studierea particularităților etiologice, epidemiologice, de diagnostic și tratament ale hepatitelor virale parenterale. De asemenea, au fost stipulate măsuri mai concrete legate de diagnosticul specific al hepatitelor virale B, C și D. În cadrul CNSP, a fost planificat și organizat laboratorul de referință pentru hepatitele virale și infecția cu HIV. În rezultatul implementării măsurilor stipulate în Programul nominalizat, indicele morbidității prin hepatita virală B acută s-a redus de la 6,64 la 100 de mii populație în 2007 până la 2,64 în 2011, prin hepatita virală C, respectiv, de la 2,82 până la 1,52, prin hepatita virală D – de la 0,5 până la 0,26 în 2011 (fig. 1).

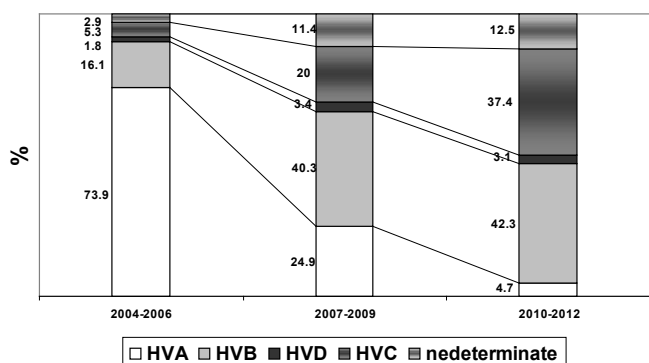


Fig. 3. Structura etiologică a hepatitelor virale (2004-2006, 2007-2009 și 2010-2012).

Analizând structura etiologică a hepatitelor virale, constatăm că hepatita virală A (HVA) s-a redus de la 73,9% în 2004-2006, la 4,7% în 2010-2012, probabil, datorită măsurilor de informare a populației și creșterii nivelului de viață socio-economic. Menționăm însă că pe fonul scăderii incidenței HVA, are loc creșterea ponderii HVB și HVC din totalul hepatitelor acute înregistrate în anii 2004-2012, și anume, de la 16,1% HVB în 2004, la 42,3% în 2012, respectiv, de la 5,3% HVC în 2004, la 37,4% în 2012. Totodată, observăm creșterea ponderii hepatitelor nedeterminate de la 2,9% în 2004, la 12,5% în 2012 (fig. 3).

Este important de menționat că pe parcursul implementării acestor Programe s-a schimbat radical structura hepatitelor virale acute parenterale în Republica Moldova. Din totalul hepatitelor virale B, C și D parenterale acute, hepatitei virale B îi revin 96,7% în 1991, în 1997 – 76%, ca în 2012 să fie de 43,2% fiind depășită de HVC cu 9,5%, aceasta fiind de 52,7% (fig. 4).

Reducerea ponderii HVB parenterale acute, pe parcursul acestor ani, se datorează implementării vaccinării universale a copiilor nou-născuți și contingentelor din grupurile cu risc sporit de infectare cu HVB, și folosirea cât mai largă a instrumentarului de unică folosință, aceste măsuri aducând beneficii nu numai din punct de vedere medical, dar și socio-economic.

Programul național de combatere a hepatitelor virale B, C și D pentru anii 2007-2011 nu a fost finanțat totalmente, practic periodic au fost acoperite numai cheltuielile legate de vaccinare a grupurilor cu risc sporit de infectare cu HVB.

La 21 mai 2010, în cadrul Asambleei a 63-a Mondiale a Sănătății a fost emisă rezoluția WHA 63,18 privind hepatitele virale. În această rezoluție sunt stipulate direcții generale prioritare ce țin de profilaxia, supravegherea și controlul hepatitelor virale în țările membre ale OMS. Recomandările au inclus: îmbunătățirea sistemelor de supraveghere epidemiologică; consolidarea capacităților de laborator; colaborarea multisectorială între instituțiile medicale și de învățământ, organizații nonguvernamentale și societatea civilă în scopul prevenirii hepatitelor virale; furnizarea de strategii de vaccinare, măsuri de control al infecțiilor și mijloacelor necesare pentru siguranța injecțiilor pentru lucrătorii medicali; dezvoltarea și implementarea instrumentelor de monitorizare și evaluare în scopul de a analiza progresele înregistrate în reducerea morbidității prin hepatite virale, și pentru a ghida strategii bazate pe dovezi pentru deciziile politice referitoare la activitățile de prevenire, diagnostic și tratament [2, 7].

Data de 28 iulie a fost desemnată drept Ziua Mondială a Hepatitei în scopul de a oferi o oportunitate pentru educație și o mai bună înțelegere a hepatitei virale ca o problemă globală de sănătate publică, precum și pentru a stimula consolidarea profilaxiei și măsurilor de control ale acestei boli în statele membre [7].

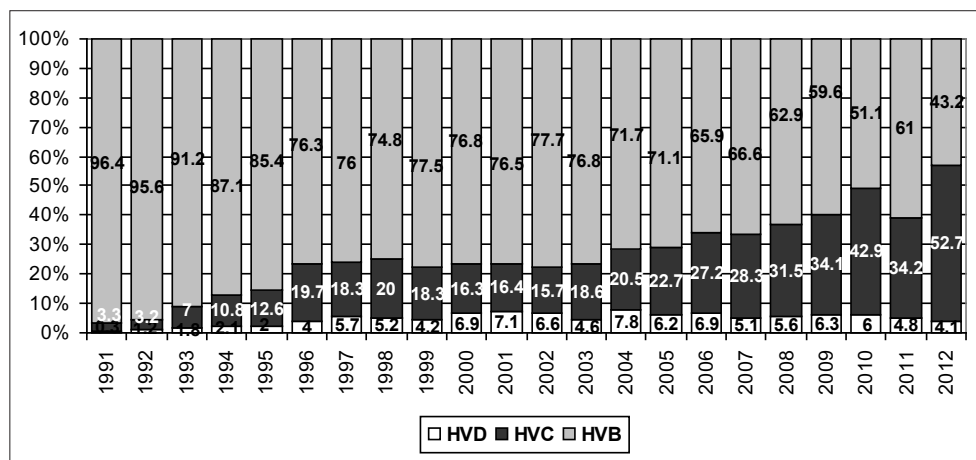


Fig. 4. Evoluția structurii HV parenterale acute în morbiditatea pe anii 1997-2012.

În contextul implementării rezoluției nominalizate și altor documente internaționale de rigoare, precum și în temeiul prevederilor Legii RM nr. 10-XVI din 3 februarie 2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice, în Republica Moldova a fost inițiat un proces de elaborare al Programului național de combatere a hepatitelor virale B, C și D pentru anii 2012-2016. În conformitate cu Ordinul Ministerului Sănătății Nr. 100 din 15.02.2011 „Cu privire la instituirea grupului de lucru privind elaborarea Programului Național de combatere a hepatitelor virale B, C și D pentru anii 2012-2016” a fost format acest grup pentru elaborarea proiectului nominalizat. Timp de 2 luni, proiectul Programului Național de combatere a hepatitelor virale B, C și D pentru anii 2012-2016 a fost elaborat și la 30 martie 2011 a fost expediat la Ministerul Sănătății. Conform planului MS, proiectul Programului nou a fost aprobat la Consiliul Colegial al MS din 21 aprilie 2011. Conform Hotărârii Colegiului MS nr. 2/2 din 21.04.2011 proiectul Programului a fost prezentat pentru avizare în conformitate cu cerințele stabilite. După avizarea de către ministerele și departamentele cointeresate Programul național de combatere a hepatitelor virale B, C și D pentru anii 2012-2016 a fost aprobat de Guvernul RM prin Hotărârea Guvernului nr. 90 din 13.02.2012 [8].

Scopul Programului constă în reducerea în continuare a morbidității, invalidității și mortalității determinate de hepatitele virale acute, trenante și cronice B, C și D, ciroze hepatice cauzate de virusurile nominalizate cu racordarea incidenței la nivelul majorității țărilor Comunității Europene.

În Program sunt prevăzute șase activități specifice:

I. *Cercetarea științifică*, care reglementează direcțiile prioritare de dezvoltare a studiilor științifice. Studiarea aspectelor etiologice, epidemiologice, clinice, de diagnostic și tratament; mecanismelor moleculare și imunogenetice de dezvoltare și progresare a hepatitelor virale, rezistenței la preparatele antivirale, metodelor de asanare și profilaxie a hepatitelor virale acute, cronice, cirozelor hepatice, precum și a portajului.

II. *Supravegherea epidemiologică*: profilaxia specifică a hepatitei virale B.

III. *Supravegherea epidemiologică*: profilaxia nespecifică a hepatitelor virale B, C și D. Profilaxia nespecifică poate fi efectuată cu succes în cazul executării unui complex de măsuri profilactice nespecifice în instituțiile medicale și nemedicale, în condiții de habitat, care limitează posibilitățile de transmitere a agenților patogeni ai hepatitelor virale B, C și D de la sursa de infecție la alte persoane (securitatea hemotransfuzională, sterilizarea garantată a utilajului medical și paramedical, depistarea activă, tratarea bolnavilor etc.).

IV. *Informarea și ridicarea gradului de alertă în populație*. Scopul principal constă în informarea populației și, în special, a grupurilor de risc privind situația epidemiologică și consecințele grave ale îmbolnăvirii cu aceste maladii, despre eficacitatea măsurilor de profilaxie specifică și nespecifică.

V. *Diagnostic specific*. Capitolul care reglementează managementul capacităților diagnosticului de laborator prin optimizarea diagnosticului de laborator al hepatitelor virale și fortificarea laboratoarelor specializate din instituțiile medico-sanitare raionale, municipale și republicane de profil.

VI. *Depistarea bolnavilor, tratamentul și dispensarizarea*.

Depistarea și tratamentul antiviral al bolnavilor cu hepatite virale B, C și D are o semnificație deosebită, dat fiind faptul că tratamentul hepatitelor virale acute va preveni cronicizarea lor, iar depistarea și tratamentul bolnavilor cronici va reduce numărul de persoane, care servesc drept sursă de infecție și va preveni progresarea maladiei.

Avantajele Programului Național de combatere a hepatitelor virale B, C și D în vigoare constau în abordarea mai largă și sistemică a problemei profilaxiei și combaterii hepatitelor virale. Afară de șase activități prioritare specifice, descrise mai sus care, practic, sunt tradiționale, Programul nominalizat conține și compartimente noi:

V. Responsabilii pentru implementarea Programului și atribuțiile lor.

VI. Bugetul Programului și estimarea finanțării.

VII. Mecanismul de realizare a Programului.

VIII. Rezultatele scontate.

IX. Monitorizarea și evaluarea realizării Programului.

La Programul național de combatere a hepatitelor virale B, C și D pentru anii 2012-2016 este anexat planul complex de realizare a activităților specifice, care include descrierea detaliată a fiecărei activități. Actualmente, Programul este implementat și se află în proces de realizare dar, totuși, este important de menționat că pentru realizarea scopului și obiectivelor lui este necesară finanțarea durabilă a tuturor activităților stipulate în Program. Astfel, finanțate pe deplin sunt numai activitățile care țin de profilaxia specifică a HVB în rândul grupurilor cu risc sporit de infectare.

Concluzionând, putem spune că la momentul actual procesul epidemic prin hepatitele virale parenterale se caracterizează printr-o tendință stabilă de diminuare. Dacă la începutul implementării Programelor naționale de combatere a hepatitelor virale B, C și D, în anul 1997, incidența prin hepatitele virale acute parenterale (B, C și D) era de 33,5 cazuri la 100 de mii populație, actualmente (2012) constituie 3,5 cazuri la 100 de mii populație. În structura morbidității prin hepatitele virale parenterale acute, în 2012 în premieră predomină HVC acută (52,7%) în comparație cu HVB (43,2%). Desigur, această tendință structurală va fi observată și, în viitor, în primul rând din cauza măsurilor de profilaxie specifică, stipulate în Programul Național de imunizări și Programul Național de combatere a hepatitelor virale B, C și D. De asemenea, predominarea HVC demonstrează o posibilă implementare nesatisfăcătoare a măsurilor de profilaxie nespecifică, ceea ce cere o finanțare stabilă a Programului. În structura de vârstă a morbidității prin hepatitele virale B, C și D acute, predomină persoanele adulte. Pe parcursul ultimilor ani, au fost înregistrate cazuri unice de HVB și HVC la copii. În anii 2011-2012, în structura morbidității prin HVB acută 71,5% sunt persoane mai mari de 25 de ani, respectiv în structura morbidității prin HVC, acestui grup de vârstă îi revine cota cea mai mare – 86,4 %. Distribuția în funcție de gen, practic, este egală între bărbați și femei: din totalul cazurilor de HVC acută – 55,3% le revin femeilor și, respectiv, 44,7% bărbaților, la HVB acută 43,8% sunt femei și 56,2% – bărbați, ceea ce este

Tabelul 1

## Determinarea markerilor hepatitelor virale B și C la grupurile de risc în Republica Moldova

Nr d/o	Grupurile cu risc sporit de infectare	Numărul de persoane	Pozitive la markerii			
			HBsAg	%	Anti-HCV	%
1	Personal medical al staționarelor	1149	115	10,1	51	4,4
2	Stomatologi	292	17	8,6	15	7,8
3	Bolnavi din secțiile de hemodializă	460	38	8,3	199	43,2
4	Infecțați cu HIV	574	122	21,2	327	56,9
5	Bolnavi cu tuberculoză	110	18	16,4	9	8,1
6	Femei de vârstă fertilă	1182	52	4,4	30	2,5
7	Donatori	70178	2175	3,1	1125	1,6

caracteristic pentru evoluția procesului epidemic la hepatitele virale parenterale. În structura morbidității prin HVB acută, în funcție de căile posibile de transmitere, predomină calea sexuală (35,1%), în 16,2% cazuri pacienții cu HVB acută au avut intervenții medicale în ultimele 6 luni, dar acest fapt nu demonstrează direct transmiterea virusului în instituții medicale, mai rar HVB se transmite prin UDI (3,7%), iar ponderea căilor necunoscute constituie 45,0 %. Pentru HVC acută, în funcție de căile posibile de transmitere, se evidențiază aceeași tendință ca și pentru HVB acută.

Desigur, intensitatea procesului epidemic prin hepatite virale parenterale, la etapa contemporană, diferă în dependență de factorii de risc în grupurile de populație cu risc sporit de infectare. În tabelul 1 sunt prezentate datele ce țin de seroprevalență a AgHBs și Anti HCV în diferite grupuri de risc evaluate în ultimii ani în cadrul laboratorului Epidemiologia hepatitelor virale al CNSP.

Rezultatele investigației grupurilor de risc la markerii hepatitelor virale B și C (tab. 1) demonstrează că cele mai afectate grupuri cu HVB sunt: infecția cu HIV – 21,2%, bolnavii cu tuberculoză – 16,4% și personalul medical – 10,1%, urmate de bolnavii din secțiile de hemodializă – 8,3%, respectiv, stomatologii 8,6%. Tot din categoria acestor persoane investigate la anti-HCV, ponderea cea mai mare o au bolnavii din secțiile de hemodializă 43,2% și infecția cu HIV – 56,9%. Din cauza morbidității înalte, în grupurile cu risc sporit de infectare cu HVB și HVC, este necesar de a implementa integral tot spectrul de măsuri antiepidemice și profilactice stipulate în Programul național de combatere a hepatitelor virale B, C și D, în special pentru contingentele nominalizate.

În concluzie, este important de menționat că consolidarea tuturor acțiunilor, stipulate în documentele normative naționale și internaționale în vigoare, privind profilaxia și combaterea hepatitelor virale B, C și D, vor contribui la reducerea morbidității prin hepatitele virale B, C și D acute la nivelul indicilor caracteristici țărilor Uniunii Europene.

### Concluzii

1. Procesul epidemic prin hepatitele virale parenterale

acute, actualmente, are o tendință de descreștere, care va fi menținută și în viitor în cazul implementării în continuare a măsurilor antiepidemice și profilactice, stipulate în Programul național de combatere a hepatitelor virale B, C și D pentru anii 2012-2016.

2. Consolidarea și realizarea integrală a tuturor acțiunilor stipulate în documentele normative naționale și internaționale în vigoare privind profilaxia și combaterea hepatitelor virale B, C și D vor contribui la reducerea morbidității prin hepatitele virale B, C și D acute la nivelul indicilor caracteristici țărilor Uniunii Europene.

3. Prevenirea și combaterea hepatitelor virale realizată prin Programele naționale, aprobate la nivel de guvern, demonstrează că această problemă face parte din politicile prioritare ale sănătății publice orientate asupra reducerii incidenței, invalidității și mortalității prin hepatitele virale B, C și D.

### References

1. Custer B, Sullivan S, Hazlet T, et al. Global epidemiology of hepatitis B virus. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2004;38(10, Suppl 3):S158-68.
2. WHO: Sixty Third World Health Assembly, Viral Hepatitis, Report by the Secretariat A63/15 25, March 2010. Available from [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA63/A63\\_15-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_15-en.pdf).
3. Pinte V. Hepatitele virale acute și cronice – actualități. [Acute and chronic viral hepatitis – current news]. Chisinau, 2009.
4. Spinu C, Iarovoii P, Holban T, et al. Hepatita virală B. [Viral hepatitis B]. Chisinau, 2008.
5. Hotărârea Guvernului nr. 507 din 2 iunie 1997 privind Programul Național de combatere a hepatitelor virale B, C și D. [Government Decision No. 507 of 2 June, 1997 approving the National Program against hepatitis B, C and D]. *Monitorul Oficial*. 1997;43-44:468.
6. Hotărârea Guvernului nr.1143 19 din octombrie 2007 cu privire la Programul Național de combatere a hepatitelor virale B, C și D pentru anii 2007-2011. [Government Decision No. 1143 of 19 October 2007 approving the National Program against hepatitis B, C and D for 2007-2011]. *Monitorul Oficial*. 2007;175-177, art: 1217.
7. WHO Sixty Third World Health Assembly, Viral hepatitis, WHA63.18 Resolution, 21.05.10. Available from [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA63/A63\\_R18-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_R18-en.pdf).
8. Hotărârea Guvernului nr.90 din 13 februarie 2012 privind aprobarea Programului Național de combatere a hepatitelor virale B, C și D pentru anii 2012-2016 [Government Decision No. 90 of 13 February 2012 approving the National Program against hepatitis B, C and D for 2012-2016]. *Monitorul Oficial*. 2012;34-37, art. 115.