

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____
_____ 2020

AVIZAT

Secția AȘM _____
_____ 2020

RAPORT ANUAL

privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-2023)
„Seroprevalența hepatitei virale E separat și în asociere cu hepatitele virale A, B, C cu
optimizarea măsurilor de control și răspuns”
(cifrul 20.800009.8007.15)

Prioritatea Strategică: Sănătate

Conducătorul proiectului

Constantin Spînu _____

Directorul interimar ANSP

Vasile Guștiuc _____

Consiliul științific

Ana Volneanski _____

L.Ș.

Chișinău 2020

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Studierea, analiza și evaluarea rezultatelor privind identificarea markerilor hepatitei virale E (HVE) separat și în asociere cu hepatitele virale A, B și C la contingentele la risc sporit de infectare și la donatorii primari de sânge, cu perfecționarea măsurilor de supraveghere și răspuns întru reducerea riscului de transmitere.

2. Obiectivele etapei anuale

1. Inițierea cercetării.
2. Studierea literaturii de profil.
3. Selectarea metodelor de laborator și loturilor de studiu cu începerea colectării probelor de ser de la grupurile din studiu.
4. Testarea probelor de ser la markerii hepatitei virale E în vederea determinării seroprevalenței în grupele la risc sporit de infectare

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Studierea surselor bibliografice.
2. Selectarea loturilor de studiu și determinarea subiecților care vor fi incluși în studiu (în baza acordului informativ, a criteriilor de includere în studiu).
3. Inițierea colectării probelor de ser în vederea testării acestora la markerii hepatitelor virale A, B, C și E. Și anume la această etapă vor fi colectate 314 probe de ser sanguin de la grupurile la risc pentru hepatita E.
4. Testarea acestor probe la markerii hepatitei virale E în vederea determinării seroprevalenței acestora în grupurile expuse.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. În conformitate cu planul calendaristic pentru anul 2020 la această etapă au fost studiate 87 surse bibliografice
2. Selectate 3 grupuri la risc sporit de infectare (lucrătorii medicali, pacienții hemodializați, bolnavii cu tuberculoză)
3. Au fost colectate 415 probe de sânge de la persoanele din grupurile la risc sporit de infectare în baza acordului informativ pentru testarea la prezența markerilor hepatitelor virale A, B, C și E (conform planului calendaristic au fost planificată colectarea a 314 probele de ser)

5. Rezultatele obținute.

Conform unor studii contemporane ARN VHE la bolnavii cu hepatita virală B poate fi depistat în $6,3 \pm 1,8\%$ cazuri, iar asocierea HVE cu HVC - în $4,5 \pm 2,4\%$ cazuri. Mai rar poate fi atestată triplă infecție HVB+HVC+HVE, depistată în $2,6\%$ cazuri. Asocierea HVA cu HVE a fost atestată în $10,9 \pm 3,4\%$ cazuri. Particularitățile epidemiologice ale hepatitei virale E nu sunt studiate suficient la nivel național.

Analiza și evaluarea rezultatelor investigațiilor la prezența markerilor hepatitelor virale B și C a demonstrat că nivelul seroprevalenței markerului AgHBs în grupurile la risc sporit de infectare a constituit $8,0 \pm 1,3\%$ cazuri (33 persoane din 415), iar a markerului anti-HCV -

16,6±1,8% cazuri (69 persoane din 415).

Examinarea rezultatelor obținute denotă, că seroprevalența markerului AgHBs la bolnavii cu tuberculoză a constituit 15,3±3,4% cazuri (17 persoane din 111), iar a markerului anti – HCV - 8,0±3,6% cazuri. La lucrătorii medicali markerul AgHBs a fost depistat în 5,6±1,5% cazuri (13 persoane din 233) și markerul anti-HCV – în 16,3±2,4% cazuri (38 persoane din 233). Studiarea rezultatelor investigațiilor la prezența markerilor AgHBs și anti-HCV a demonstrat că nivelul seroprevalenței markerului AgHBs a constituit 4,2±2,4% cazuri (3 persoane din 71) și anti-HCV - 15,5±4,3% cazuri (11 persoane din 71) la pacienții hemodializați, la bolnavii cu tuberculoză - 18,0±3,6% cazuri.

Evaluarea rezultatelor seroprevalenței markerului AgHBs a demonstrat, că este diferența statistică semnificativă dintre seroprevalența markerului AgHBs de la bolnavii cu tuberculoză și lucrătorii medicali ($p < 0,05$) și de la bolnavii cu tuberculoză și pacienții hemodializați ($p < 0,05$).

Așadar, pacienții din grupurile la risc sporit de infectare prezintă un risc pentru infectarea cu virusurile hepatitelor virale B și C, în special bolnavii cu tuberculoză. Indicii seroprevalenței markerelor AgHBs și anti-HCV depășesc nivelul seroprevalenței markerilor nominalizați în țările europene.

Pentru detectarea anticorpilor din clasa IgG la infectați cu hepatita virală E au fost colectate 86 probe pozitive la markerii HBsAg, anti-HCV și anti-HVE IgG de la donatorii primari de sânge, lucrătorii medicali, bolnavii de tuberculoză, pacienții hemodializați și utilizatorii de droguri injectabile.

Analiza și evaluarea rezultatelor investigațiilor de laborator la persoanele din grupurile la risc sporit de infectare prin hepatitele virale B, C și E a demonstrat, că nivelul seroprevalenței markerului anti- HVE IgG din 86 persoane constituie 5,8±2,5% (5 persoane din 86), inclusiv la bolnavii de tuberculoză - în 33,3±22,2% (3 persoane din 9), iar la pacienții hemodializați – 14,2±12,3% (2 persoane din 14).

Așadar, rezultatele obținute denotă, că în grupurile la risc sporit de infectare reprezentate de bolnavii de tuberculoză și pacienții hemodializați a fost înregistrată coinfectia hepatitelor virale C și E. Grupurile nominalizate prezintă un risc sporit pentru infectarea cu infecțiile nominalizate.

Cercetările științifice va continua.

6. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de publicații.

**LISTA PUBLICAȚIILOR ȘTIINȚIFICE
ÎN ANUL 2020**

– **rapoarte publicate/Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane, în culegeri (naționale / internaționale)**

– **naționale:**

- 1.SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; MIRON, A.; SPÎNU, Ig.; PLĂCINTĂ, Gh.; DONOS, A. Metoda de identificare a markerului anti-CMV IgG în serul sanguin uman. *Buletinul Oficial de Proprietate Industrială (BOPI)*, 2/2020, 59-61. ISSN 2668-9006.
- 2.SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; MIRON, A.; SPÎNU, Ig.; PLĂCINTĂ, Gh.; DONOS, A. Metoda de identificare a markerului anti-HTLV 1/2 în serul sanguin uman. *Buletinul Oficial de Proprietate Industrială (BOPI)*, 5/2020, 72-73. ISSN 2668-9006.

– **internaționale:**

- 1.PÎNZARU, Iu.; SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; GUȚU, V. Identifying method of the anti-HVE IgG marker in blood serum in people at high risk of infection. *Proceedings of the 12th Edition of EUROINVENT 2020, European Exhibition of creativity and innovation*. Cluj-Napoca, România (online edition). 2020, 213.
- 2.PÎNZARU, Iu.; SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; GUȚU, V. Identifying method of the anti-HVE IgG marker in blood serum in people at high risk of infection. *The 24th Edition of the International Exhibition of Inventions INVENTICA 2020 and postpone the data of the event until*. Iași, România. 2020, 186.
- 3.SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; SPÎNU, Ig.; PÎNZARU, Iu.; DONOS, A.; TOVBA, L.; SUVEICĂ, L. A method for identifying of the AgHBs marker in humans blood serum. *Proceedings of the 12th Edition of EUROINVENT 2020, European Exhibition of creativity and innovation*. Cluj-Napoca, România (online edition). 2020, 211.
- 4.SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; MIRON, A.; SPÎNU, Ig.; PLĂCINTĂ, Gh.; DONOS, A. A method for identifying of the anti-CMV IgG marker in humans blood serum, *Proceedings of the 12th Edition of EUROINVENT 2020, European Exhibition of creativity and innovation*. Cluj-Napoca, România (online edition). 2020, 211.
- 5.SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; MIRON, A.; SPÎNU, Ig.; PLĂCINTĂ, Gh.; DONOS, A. A Method of identifying and confirming of blood-borne infection marker HTLV 1/2 in humans blood serum. *Proceedings of the 12th Edition of EUROINVENT 2020, European Exhibition of creativity and innovation*. Cluj-Napoca, România (online edition). 2020, 212.
- 6.SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; SPÎNU, Ig.; PÎNZARU, Iu.; DONOS, A.; TOVBA, L.; SUVEICĂ, L. A method for identifying of the AgHBs marker in humans blood serum. *The 24th Edition of the International Exhibition of Inventions INVENTICA 2020 and postpone the data of the event until*. Iași, România. 2020, 183.
- 7.SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; MIRON, A.; SPÎNU, Ig.; PLĂCINTĂ, Gh.; DONOS, A.; SUVEICĂ, L.; SERBULENCO, A. A method for identifying of the anti-CMV IgG marker in humans blood serum. *The 24th Edition of the International Exhibition of Inventions INVENTICA 2020 and postpone the data of the event until*. Iași, România, 2020, 184.
- 8.SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; MIRON, A.; SPÎNU, Ig.; PLĂCINTĂ, Gh.; DONOS, A.; SUVEICĂ, L.; SERBULENCO, A. Metodă de identificare și confirmare a markerului infecției

hemotransmisibile HTLV1/2 in humans blood serum. *The 24th Edition of the International Exhibition of Inventions INVENTICA 2020 and postpone the data of the event until*. Iași, România. 2020, 185.

9. SPÎNU CONSTANTIN, ISAC MARIA, SAJIN OCTAVIAN, SPÎNU IGOR, PÎNZARU IURIE, DONOS ALA, TOVBA LIDIA, SUVEICĂ LUMINIȚA, A method for identifying of the AgHBs marker in humans blood serum, *18th Edition of PRO INVENT 2020, Research Conference of Tehnical University of Cluj Napoca, România, november 18-20*
10. SPÎNU CONSTANTIN, ISAC MARIA, SAJIN OCTAVIAN, MIRON ALIONA, SPÎNU IGOR, PLACINTA GHEORGHE, DONOS ALA, SUVEICĂ LUMINIȚA, SERBULENCO ALIONA A method for identifying of the anti-CMV IgG marker in humans blood serum, *18th Edition of PRO INVENT 2020, Research Conference of Tehnical University of Cluj Napoca, România, november 18-20*
11. SPÎNU CONSTANTIN, ISAC MARIA, SAJIN OCTAVIAN, MIRON ALIONA, SPÎNU IGOR, PLACINTA GHEORGHE, DONOS ALA, SUVEICĂ LUMINIȚA, SERBULENCO ALIONA Metodă de identificare și confirmare a markerului infecției hemotransmisibile HTLV1/2 in humans blood serum, *18th Edition of PRO INVENT 2020, Research Conference of Tehnical University of Cluj Napoca, România, november 18-20*
12. PÎNZARU IURIE, SPÎNU CONSTANTIN, ISAC MARIA, SAJIN OCTAVIAN, GUȚU VEACESLA, Identifying method of the anti-HVE IgG marker in blood serum in people at high risk of infection, *18th Edition of PRO INVENT 2020, Research Conference of Tehnical University of Cluj Napoca, România, november 18-20*

Brevete de invenții:

- 1.SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; SPÎNU, Ig.; PLĂCINTĂ, Gh.; DONOS, A., PARASCHIV, A.; MIRON, A.; GUȚU, V. *Metodă de identificare a markerului virusului hepatitei virale C în sângele uman*. Brevet de invenție MD 1352Z. 2020.02.29.
- 2.SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; SPÎNU, Ig.; PLĂCINTĂ, Gh.; DONOS, A., PARASCHIV, A.; MIRON, A.; GUȚU, V. *Metoda de identificare a markerului anti-HCV în serul sanguin uman*. Brevet de invenție MD 1352Z. 2020.02.29.
- 3.SPÎNU, C.; ISAC, M.; SAJIN, O.; SPÎNU, Ig.; PÎNZARU, Iu.; PLĂCINTĂ, Gh.; ROȘCA, A.; DONOS, A.; TOVBA, L.; SUVEICĂ, L. *Metoda de identificare a markerului AgHBs în serul sanguin uman*. Brevet de invenție MD 1412Z .2020.10.31.

7. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de prezentări (comunicări, postere, teze/rezumat/abstracte) la foruri științifice.

La 12th Edition of EUROINVENT 2020, European Exhibition of creativity and innovation, online edition, Cluj-Napoca, România a participat Constantin Spînu cu prezentarea 4 posterilor: A method for identifying of the AgHBs marker in humans blood serum, A method for identifying of the anti-CMV IgG marker in humans blood serum, A Method of identifying and confirming of blood-borne infection marker HTLV1/2 humans blood serum, Identifying method of the anti-HVE IgG marker in blood serum in people at high risk of infection.

The 24th Edition of the International Exhibition of Inventions INVENTICA 2020 and postpone the data of the event until July 29, 2020, Iași, România a participat Constantin Spînu cu prezentarea 4 posterilor: A method for identifying of the AgHBs marker in humans blood serum, A method for identifying of the anti-CMV IgG marker in humans blood serum, A Method of identifying and confirming of blood-borne infection marker HTLV1/2 humans blood serum, Identifying method of the anti-HVE IgG markerin blood serum in people at high risk of infection.

18th Edition of PRO INVENT 2020, Research Conference of Tehnical University of Cluj Napoca, România, november 18- a participat Constantin Spînu cu prezentarea 4 posterilor: A method for identifying of the AgHBs marker in humans blood serum, A method for identifying of the anti-CMV IgG marker in humans blood serum, A Method of identifying and confirming of blood-borne infection marker HTLV1/2 humans blood serum, Identifying method of the anti-HVE IgG markerin blood serum in people at high risk of infection.

8. Protecția rezultatelor obținute în formă de obiecte de proprietate intelectuală

- Brevet de invenție de scurtă dură MD 1352Z 2020.02.29 Metoda de identificare a markerului anti-HCV în serul sanguin uman, Spînu C., Isac M., Sajin O., Spînu Ig., Placintă Gh., Donos A., Paraschiv A., Miron A., Guțu V
- Brevet de invenție de scurtă dură MD1412Z 2020.10.31 Metoda de identificare a markerului AgHBs în serul sanguin uman, Spînu C., Isac M., Sajin O., Spînu Ig., Pînzaru Iurie Placintă Gh., Roșca Angela, Donos Ala, Tovba Lidia, Suveică Luminița.

9. Materializarea rezultatelor obținute

10. Dificultățile în realizarea proiectului

- Insuficiența resurselor financiare instituționale alocate, care s-au materializat prin diminuarea cuantumului unității șef de laborator până la 0,25 unitate.
- Lipsa perfecționării continue a cercetătorilor științifici.
- Lipsa tinerilor specialiști în speță din cauza absenței unui mecanism de repartizare de către MSMPS în sectorul științific a tinerilor specialiști după absolvirea rezidențiatului.
- Discrepanța salarială apărută odată cu majorarea cu 30% a salariului medicilor care activează în sectorul practic, sectorul științific bate pasul pe loc, pe viitor odată cu tranșele prevăzute de majorare a salariului în sectorul practic (până la 100%) această discrepanță se va majora și va duce la migrarea masivă a personalului calificat din sectorul științific în cel practic de activitate.

11. Concluzii

200 cuvinte l. română.

Analiza și evaluarea rezultatelor investigațiilor de laborator la prezența markerului AgHBs a relevat, că seroprevalența acestui marker în grupele la risc sporit de infectare a constituit $8,0 \pm 1,3\%$, inclusiv de la bolnavii cu tuberculoză $15,3 \pm 3,4\%$, lucrătorii medicali – $5,6 \pm 1,5\%$ și pacienții hemodializați – $4,2 \pm 2,4\%$. Este diferența statistică semnificativă dintre seroprevalența markerului AgHBs dintre bolnavii cu tuberculoză și lucrătorii medicali ($p < 0,05$) și bolnavii cu tuberculoză și pacienții hemodializați ($p < 0,05$). Așadar, bolnavii cu tuberculoză prezintă un risc major pentru infectarea cu virusurile hepatitei virale B. Studiarea rezultatelor investigațiilor la prezența markerului anti-HCV denotă, că dintre pacienții la risc sporit de infectare au fost pozitive în $16,6 \pm 1,8\%$ cazuri. Cel mai înalt nivel al seroprevalenței markerului anti-HCV a fost înregistrat în grupul bolnavilor cu tuberculoză – în $18,0 \pm 3,6\%$ cazuri. Examinarea rezultatelor cercetării la prezența markerului anti-HVEIgG, asociat cu virusurile hepatitelor virale B și C, a demonstrat, că seroprevalența markerului anti-HVEIgG a constituit $14,7 \pm 3,5\%$, inclusiv la bolnavii cu tuberculoză – $40,5 \pm 8,1\%$, iar la pacienții hemodializați – $14,2 \pm 9,3\%$. Este diferența statistică semnificativă dintre seroprevalența markerului anti-HVEIgG la bolnavii cu tuberculoză și pacienții hemodializați ($p < 0,05$). Cercetarea seroprevalenței markerului anti-HAV și anti-HVE IgG separat a demonstrat, că seroprevalența markerului anti-HAV a constituit 100% cazuri la bolnavii cu tuberculoză. Așadar, bolnavii cu tuberculoză sunt expuse riscului de infectare cu virusurile hepatitelor virale A, B, C și E. Cercetările științifice vor continua.

200 cuvinte l. engleză.

The analysis and evaluation of the results of laboratory investigations to the presence of the HBsAg marker revealed that the seroprevalence of this marker in groups at high risk of infection was $8.0 \pm 1.3\%$, including from patients with tuberculosis $15.3 \pm 3.4\%$, medical workers - $5.6 \pm 1.5\%$ and hemodialysed patients - $4.2 \pm 2.4\%$. There is a statistically significant difference between the seroprevalence of the HBsAg marker between patients with tuberculosis and medical workers ($p < 0.05$) and patients with tuberculosis and hemodialysed patients ($p < 0.05$). Therefore, patients with tuberculosis have a higher risk for infection with hepatitis B virus. The

study of the results of investigations to the presence of the anti-HCV marker shows that among patients at high risk of infection were positive $16.6 \pm 1.8\%$. The highest level of seroprevalence of the anti-HCV marker was established in the group of patients with tuberculosis - $18.0 \pm 3.6\%$. Examination of the results to the presence of the anti-HVE IgG marker, associated with hepatitis B and C viruses, showed that the seroprevalence of the anti-HVE IgG marker was $14.7 \pm 3.5\%$, including in patients with tuberculosis - $40.5 \pm 8.1\%$, and in hemodialysed patients - $14.2 \pm 9.3\%$. There is a statistically significant difference between the seroprevalence of the anti-HVE IgG marker in patients with tuberculosis and hemodialysed patients ($p < 0.05$). Research on the seroprevalence of the anti-HAV marker and anti-HVE IgG separately showed that the seroprevalence of the anti-HAV marker was 100% of cases in patients with tuberculosis. Therefore, patients with tuberculosis are at risk of infection with hepatitis A, B, C and E viruses. Scientific research will continue.

Conducătorul de proiect _____ / Constantin Spînu

Data: _____

LȘ

**Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare
Cifrul proiectului 20.800009.8007.15**

Cheltuieli, mii lei 31.10.2020						
Denumirea	Cod		Anul de gestiune			
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat	Executat	Sold
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	709,3	0	709,3	572,49	136,8
Contribuții de asigurări sociale de stat oblig.	212100	163,1	0	163,1	130,9	32,2
Prime de asigurare obligatorie de asistență medicală	212210	31,9	0	31,9	25,58	6,3
Deplasări în interes de serviciu	222710	5,1	-5,1	0	0	0
Indemn. pentru incapacitatea temporară de munca achitate din mijl. financiare ale angaj.	273500	7,0	0	7,0	3,12	3,88
Servicii de cercetări științifice	222910	13,6	0	13,6	0	13,6
Servicii neatribuite altor aliniate	222990	0	0	0	0	0
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizite de birou	336110	0	0	0	0	0
Procurarea activelor nemateriale	317110	0	0	0	0	0
Procurarea pieselor de schimb	332110	0	0	0	0	0
Procurarea medicamentelor și materialelor sanitare	334110	102,2	+5,1	107,3	19,5	87,8
Total		1032,2		1032,2	751,6	280,6

Conducătorul organizației _____ /Guștiuc Vasile

Contabil șef _____ /Paraschiv Valentina

Conducătorul de proiect _____ /Spînu Constantin

Data: _____

LȘ

Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.800009.8007.15

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Magdei Mihail	1945	dr.hab.șt.med	0,5	01.01.2020	
2.	Spînu Constantin	1950	dr.hab.șt.med	0,5	01.01.2020	
3.	Spînu Igor	1978	dr. în med.	1,0	01.01.2020	
4.	Sajin Octavian	1986	dr. în med	1,0	01.01.2020	
5.	Iziumov Nina	1970	dr. în med	1,0	01.01.2020	
6.	Isac Maria	1950	dr. în med	0,5	01.01.2020	
7.	Josanu Cristina	1986		1,0	Concediu de îngrijire a copilului	
8.	Miron Aliona	1984		1,0	01.01.2020	
9.	Bologa Sergiu	1985		0,25	01.01.2020	30.04.2020
10.	Gostev Igor	1978		0,25	01.01.2020	

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare a constituit 30% din numărul total al executorilor proiectului conform contractului de finanțare, după concedierea Bologa Sergiu ponderea tinerilor a arătat 20%.	
--	--

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2020					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.	Spînu Igor	1978	dr. în med.	0,25	17.06.2020
2.	Sajin Octavian	1986	dr. în med	0,25	01.05.2020
3.	Sajin Octavian	1986	dr. în med	0,25	17.06.2020
4.	Iziumov Nina	1970	dr. în med	0,25	01.09.2020
5.	Isac Maria	1950	dr. în med	0,5	01.05.2020
6.	Isac Maria	1950	dr. în med	0,5	17.06.2020
7.	Miron Aliona	1984		0,25	01.07.2020
8.	Miron Aliona	1984		0,25	01.10.2020

La data raportării ponderea tinerilor constituie 20 % din numărul total al executorilor	
---	--

Conducătorul organizației _____ / Vasile Guștiuc

Contabil șef _____ / Valentina Paraschiv

Conducătorul de proiect _____ / Constantin Spînu

Data: _____

LS