



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
„NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

**REZUMATUL RAPORTULUI ȘTIINȚIFIC**  
*pentru anul 2023*

**Cifrul proiectului 20.80009.8007.16**

**Titlul proiectului: „Implementarea unei metode chirurgicale în tratamentul glaucomului cu implantarea șuntului cu supapă elaborat”**

*Programul de Stat*

*Conducător de proiect: Bendelic Eugeniu*



## UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

Pe durata anului 2023 în baza datelor obținute în cadrul Proiectului Programului de Stat „Implementarea unei metode chirurgicale în tratamentul glaucomului cu implantarea șuntului cu supapă elaborat” a fost posibilă participarea membrilor echipei de cercetare la 11 congrese internaționale/naționale (Italia, Republica Cehă, România, Ucraina, Republica Moldova), unde au fost raportate 9 postere și 5 comunicate orale. A fost publicat un articolul “In vivo evaluation of PMMA antiglaucoma shunt’s biocompatibility” în revista internațională „Springer Nature”- ”6th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering - Proceedings of ICNBME-2023”, indexată SCOPUS.

De asemenea a fost obținut certificat de inovator “Metoda chirurgicală de implantare a șuntului antiglaucomatos cu supapă” și a fost înregistrat Actul nr. 79 de implementare a inovației din 10 mai 2023. Au fost obținut Certificat de drept de autor “Managementul glaucomului cu șunt antiglaucomatos cu supapă», seria OȘ MD 7554 din 28.06.2023. Au fost obținute 4 brevete de invenții de scurtă durată: 1) Șunt antiglaucomatos cu supapă - MD 1662 Z 2023.08.31; 2) Dispozitiv pentru implantarea șuntului antiglaucomatos cu două supape - MD 1663 Z 2023.08.31; 3) Șunt antiglaucomatos cu supapă cu patru brațe pentru normalizarea tensiunii intraoculare - MD 1664 Z 2023.08.31; 4) Șunt antiglaucomatos cu două supape – MD 1670 Z 2023.09.30. A fost înregistrate 7 Actele de implementare a invențiilor: nr. 79 din 10.05.2023, nr. 18-21 din 14.07.2023 și nr. 30-31 din 08.12.2023.

Au fost realizate două prototipuri ale șuntului antiglaucomatos cu supapă (conform Brevet de invenție nr. 1670 “Șunt antiglaucomatos cu două supape”). Au fost realizate desene tehnice a 3 modele noi ale șuntului antiglaucomatos cu supapă și a unui dispozitiv-pensă chirurgicală pentru implantarea șuntului antiglaucomatos cu două valve. A fost elaborată schema tehnică a unui dispozitiv pentru crearea lamboului scleral pentru acoperirea șuntul cu supapă.

În această perioadă membrii echipei din cadrul proiectului au participat la cea de a XV-a ediție a European Exhibition of Creativity and Innovation EURO INVENT (13 mai 2023, Iași, România) - decernată Medalie de argint pentru “Device for normalization of intraocular pressure”; la Ediția a 2-a a Expoziției Internaționale de Inovație și Transfer Tehnologic EXCELLENT IDEA – 2023 (19-21 septembrie 2023, Chișinău, Moldova) - decernată Medalie de aur pentru “Device for normalization of intraocular pressure”; la Expoziția Internațională Specializată INFOINVENT 2023, Ediția a XVIII-a (22-24 noiembrie 2023, Chișinău, Moldova) – decernate 2 Medalii de argint pentru: 1) Dispozitive medicale pentru normalizarea tensiunii intraoculare, implantarea șuntului antiglaucomatos cu supapă și masă chirurgicală pentru fixarea animalelor și 2) Dispozitiv pentru normalizarea presiunii intraoculare.

Au fost desfășurate 2 evenimente cu Speaker internațional Linda M. Zangwill, Professor of Ophthalmology in Residence (SUA): webinar ”Afectarea maculară și pierderea câmpului vizual central în glaucom” (31 mai 2023) și Key lecture “What is clinically significant glaucomatous change?” (22-23 septembrie 2023).



## UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

During 2023 based on the data obtained in the framework of the State Program Project "Implementation of a surgical method in glaucoma treatment with the implantation of the elaborated shunt with valve" it was possible for the members of the research team to participate in 11 international/national congresses (Italy, Czech Republic, Romania, Ukraine, Republic of Moldova), where 9 posters and 5 oral communications were reported. The article "In vivo evaluation of PMMA antiglaucoma shunt's biocompatibility" was published in the international journal "Springer Nature" - "6th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering - Proceedings of ICNBME-2023", indexed SCOPUS.

The innovator certificate "Surgical method of implantation of antiglaucoma valve shunt" has also been obtained and the Act No. 79 for implementation of the innovation of May 10, 2023, has been registered. The copyright certificate "Glaucoma management with antiglaucomatous valve shunt", series OȘ MD 7554 of 28.06.2023 was obtained. 4 short-period patents were obtained: 1) Antiglaucoma shunt with valve - MD 1662 Z 2023.08.31; 2) Device for implantation of antiglaucoma shunt with two valves - MD 1663 Z 2023.08.31; 3) Antiglaucoma shunt with four-arm valve for normalization of intraocular pressure - MD 1664 Z 2023.08.31; 4) Antiglaucoma shunt with two valves - MD 1670 Z 2023.09.30. There have been registered 7 Acts of implementation of the inventions: no. 79 from 10.05.2023, no. 18-21 from 14.07.2023 and no. 30-31 from 08.12.2023.

Two prototypes of the antiglaucomatous shunt with valve have been made (according to the Patent of Invention No. 1670 "Antiglaucomatous shunt with two valves"). Technical drawings of 3 new models of the antiglaucoma shunt with valve and a surgical device for implantation of the antiglaucoma shunt with two valves have been made. A technical drawing of a device for the creation of a scleral flap to cover the valve shunt was developed.

During this period the members of the project team participated in the 15th edition of the European Exhibition of Creativity and Innovation EURO INVENT (13 May 2023, Iasi, Romania) – awarded Silver Medal for "Device for normalization of intraocular pressure"; at the 2nd International Exhibition of Innovation and Technology Transfer EXCELLENT IDEA - 2023 (19-21 September 2023, Chisinau, Moldova) - awarded Gold Medal for "Device for normalization of intraocular pressure"; at the International Specialized Exhibition INFOINVENT 2023, 18th Edition (22-24 November 2023, Chisinau, Moldova) - awarded 2 Silver Medals for: 1) Medical devices for normalization of intraocular pressure, implantation of antiglaucomatous shunt with valve and surgical table for animal fixation and 2) Device for normalization of intraocular pressure.

There were 2 events with International Speaker Linda M. Zangwill, Professor of Ophthalmology in Residence (USA): the Webinar "Macular damage and central visual field loss in glaucoma" (May 31, 2023) and in the Key lecture "What is clinically significant glaucomatous change?" (22-23 September 2023).