

ABORDARE MULTIDISCIPLINARĂ A CREARII LOCULUI DE MUNCA AUTONOM PENTRU NEUROCHIRURG, NEUROLOG, URGENTIST

Anatolie Gumeniuc^{1,2}, Vasilie Galearschi²,
Stanislav Dorosenco¹

Conducător științific: Anatolii Balabanov³

¹Institutul de Neurologie și Neurochirurgie „Diomid Gherman”,

²Catedra de neurochirurgie, USMF „Nicolae Testemițanu”,

³Departament Informatica, SOFT și automatizare, Universitatea Tehnică a
Moldovei.

Introducere. Pentru un neurochirurg, spre deosebire de radiolog, atunci când planifică o operație, sunt de mare importanță caracteristicile și subtilitățile relațiilor spațiale ale leziunilor posttraumatice sau neoplazice diagnosticate, care sunt adesea dificil de evaluat pe tomogramele bidimensionale. **Scopul lucrării.** De a dezvolta un suport tehnic și informatic rapid și accesibil (produs) pentru crearea unei stații de lucru neurochirurgicale autonome (PC personal) bazate pe software original. **Material și metode.** Cercetările privind optimizarea tratamentului CSDH pe baza Institutului de Neurologie și Neurochirurgie „Diomid Gherman” cu introducerea ghidării video-neuroendoscopice a cavității CSDH amovibile au început în 2005, s-a impus o abordare interdisciplinară și urmau să fie îndeplinite următoarele sarcini din anul 2021 pe baza UTM, Departamentul de Software și Automatizare. **Rezultate.** Pentru optimizarea proceselor de diagnosticare și planificare chirurgicală preoperatorie sa creat și să testeze la moment actual un produs software pentru crearea de modele 3D, fără echipamente informatice staționare speciale pentru prelucrarea imaginilor utilizate un computer personal, cu posibilitatea de a transfera modele (imagini) reconstruit, opțional, pe o tabletă (de exemplu, cu software Android). Deodată cu inspecție video neuroendoscopică a cavității CSDH îndepărtată pe baza modelului 3D și a grosimii osului craniului la punctul de acces, se generează abordul chirurgical și al endoscopului în funcție de geometrie al CSDH. **Concluzii.** Rezultatele utilizării practice a modelului 3D în planificarea tratamentului chirurgical al CSDH sunt foarte pozitive. ținând cont de faza clinică a bolii, condiții tehnice în neurotraumatologie de urgență în timp real. **Cuvinte-cheie:** hematomul subdural cronic (CSDH), produs software pentru crearea de modele 3D.

MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO THE CREATION OF THE AUTONOMOUS WORKPLACE FOR NEUROSURGEON, NEUROLOGIST, ERGENTIST

Anatolie Gumeniuc^{1,2}, Vasilie Galearschi²,
Stanislav Dorosenco¹

Scientific adviser: Anatolii Balabanov³

¹*Diomid Gherman* Institute of Neurology and Neurosurgery

²Department of Neurosurgery, *Nicolae Testemițanu* University,

³Departament of Informatics, SOFT and Automation, Technical University
of Moldova.

Background. For a neurosurgeon, unlike a radiologist, when planning an operation, the characteristics and subtleties of spatial relationships of diagnosed post-traumatic or neoplastic lesions, which are often difficult to evaluate on two-dimensional tomograms, are of great importance. **Objective of the study.** To develop a fast and affordable technical and IT support (product) for the creation of an autonomous neurosurgical workstation (PC) based on original software. **Material and methods.** Research on the optimization of CSDH treatment on the basis of the *Diomid Gherman* Institute of Neurology and Neurosurgery with the introduction of video-neuroendoscopic guidance of the removable CSDH cavity began in 2005, an interdisciplinary approach was required and the following tasks were to be performed from 2021 on the basis of UTM, the Department of Software and Automation. **Results.** To optimize the diagnostic and preoperative surgical planning processes, a software product for the creation of 3D models has been created and is currently being tested, without special stationary computer equipment for the processing of images used a personal computer, with the possibility of transferring reconstructed models (images), optionally on a tablet (eg with Android software). Together with neuroendoscopic video inspection of the CSDH cavity removed based on the 3D model and the thickness of the skull bone at the access point, the surgical and endoscope approach is generated according to the geometry of the CSDH. **Conclusion.** The results of the practical use of the 3D model in planning the surgical treatment of CSDH are very positive, taking into account the clinical phase of the disease, technical conditions in emergency neurotraumatology in real time. **Keywords:** chronic subdural hematoma (CSDH), software product for creating 3D models.

* Studiu realizat din cadrul Programului de doctorand UTM (2023-2025), conducător științific: Anatolii BALABANOV, dr. hab. șt. tehn., prof. univ., Academician al Academiei Ruse de Științe ale Naturii.