

## ОСОБЛИВОСТІ КОМП'ЮТЕРНОГО ПЛАНУВАННЯ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ

<sup>1</sup>Кухаренко Д.В., <sup>2</sup>Носова Я.В.

<sup>1</sup>*Кременчуцький національний університет  
імені Михайла Остроградського, м. Кременчук*

<sup>2</sup>*Харківський національний університет радіоелектроніки,  
м. Харків*

Комп'ютерне планування в хірургії базується на моделюванні оперативних втручань за усередненими анатомічними даними. Тому, для збільшення адекватності процедур проведення та прогнозування наслідків оперативних втручань важливими питаннями є урахування індивідуальної анатомічної мінливості при побудові відповідних моделей. Це можливо або безпосередньо за результатами інтроскопічних (томографічних, ультразвукових та інших) досліджень, або за рахунок визначення статистичних залежностей між опорними анатомічними орієнтирами та внутрішніми структурами. Тільки таким чином за допомогою спеціального програмного забезпечення лікар може швидко й ефективно обробляти інформацію, що надходить від діагностичних приладів і моделювати альтернативні рішення при плануванні оперативного втручання [1-3].

Головним завданням комп'ютерного планування оперативних втручань є вибір найменш травматичного хірургічного доступу до оперуємої ділянки з багатьох можливих варіантів з урахуванням її анатомічної особливості. Застосування комп'ютерного планування в хірургії на високоточних анатомічних віртуальних моделях може значно зменшити ризик післяопераційних ускладнень, прискорити і спростити роботу лікаря, допомогти йому уникнути власних помилок, підготувати лікаря до можливого виникнення небажаних ситуацій за рахунок знання точної геометрії та просторових взаємовідносин структур області оперативного втручання. Авторами на основі теоретичних досліджень і експериментів пропонуються засоби комп'ютерного планування хірургічних втручань в галузях офтальмології, вертебрології, ринології та нейрохірургії

### **Література:**

1. The surgical navigation system with optical position determination technology and sources of errors // O.G. Avrunin, M. Alkhorayef, H.F.I. Saied, M.Y. Tymkovych // Journal of Medical Imaging and Health Informatics. – 2015. –Vol. 5. – P. 689–696.
2. Skidanov, A., Avrunin, A., Tymkovych, M., Zmiyenko, Y., Levitskaya, L., Mischenko, L., & Radchenko, V. (2015). Assessment of paravertebral soft tissues using computed tomography. Orthopaedics, Traumatology and Prosthetics, 3, 61–64. doi:<http://dx.doi.org/10.15674/0030-59872015361-64>.
3. Аврунин О.Г. Определение степени инвазивности хирургического доступа при компьютерном планировании оперативных вмешательств [Текст] / О.Г. Аврунин, М.Ю. Тымкович, Х.И. Фарук // Бионика интеллекта. – 2013. – Т. 81 (2). – С. 101– 104.