

## ОЦІНКА НАКІСТКОВОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ СТЕГНОВОЇ ТА ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТОК ПРИ ПРОСТИХ ВИДАХ НАВАНТАЖЕНЬ

<sup>1</sup>Сорочан О.М., <sup>2</sup>Тимкович М.Ю., <sup>3</sup>Шайко-Шайковський О.Г.

<sup>1</sup>ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», м. Маріуполь

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

<sup>3</sup>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,  
м. Чернівці

Актуальність удосконалення методів та засобів для імплантації та остеосинтезу не викликає сумнівів [1, 2]. При розробці методів остеосинтезу експериментальні дослідження дозволяють проводити оцінку стану матеріалу накісткових фіксаторів, визначати шляхи їх удосконалення, а також робити практичні рекомендації для лікарів-клініцистів щодо доцільності використання конструкцій накісткових фіксаторів та способів їх розташування.

Методика дослідження формувалась з того, що моделі стегнової та великогомілкової кісток фіксувались в затискачах проксимального кінця препарату, підвіс для тягарців чіплявся на дистальному кінці кістки, після чого встановлювались два індикатори годинникового типу, індикатори закріплювались у двох взаємно перпендикулярних площинах на дистальному кінці моделі, після чого відбувалось її навантаження тягарцями від 1 до 4 кг на однакові відстані від місця защемлення кісткової моделі. Вимірювання величини прогину здійснювалось в 4-х взаємно перпендикулярних площинах. Навантаження здійснювалось до межі, коли можуть виникати залишкові деформації, при яких вже не виконується закон Гука.

Проведенні дослідження показали, що для прогин відбувається в обох площинах: у вертикальній і в горизонтальній. Із цього випливає, що згин буде не плоский, а косий. Пояснюється це явище формою самої кістки та зміною її перерізу по довжині. В результаті спостереження над моделями кісток при згині встановлено, що деформації відбуваються одночасно в двох площинах (спостерігається явище косоного згину – одного з видів складного навантаження). Для визначення деформованості натурних препаратів проведено аналогічні дослідження на згин на моделях великогомілкових кісток для подальшого розрахунку, аналізу та порівняння.

### Література:

1. Аврунин О.Г., Шамраева Е.О. Реконструкция объемных моделей черепа и имплантата по томографическим снимкам // Системы обработки информации: зб. наук. пр. – Х.: ХУПС, 2007. – Вип. 9 (67). – С. 137-140.
2. Шамраева Е.О, Аврунин О.Г. Построение моделей черепных имплантов по рентгенографическим данным // Прикладная радиоэлектроника.– 2005.– Т4.– С.– 441-443.