

МЕТОДИКА ВИПРОБУВАННЯ СТРИЖНЕВИХ АПАРАТІВ ФІКСАЦІЇ ПЕРЕЛОМІВ ПАЛЬЦІВ

Одним з ефективних способів фіксації переломів кісток є стрижневі апарати зовнішньої фіксації (СтАЗФ). Такий апарат повинен мати достатній рівень жорсткості та забезпечувати високу стабільність перелому по відношенню можливих рухів у різних площинах. Отже, виникає потреба у визначенні мінімально допустимого рівня жорсткості системи апарат - кістка. При цьому необхідно враховувати, що після закріплення на кістці усе навантаження для забезпечення стабільності бере на себе СтАЗФ.

Мета досліджень: обґрунтувати раціональні параметри жорсткості СтАЗФ для фіксації переломів пальців кисті. Дослідження ґрунтується на анатомо-біомеханічних дослідженнях на подібних за розмірами трупних пальцях. Для визначення жорсткості апаратів фіксації переломів кісток проведені випробування за семою, що зображена на рис. 1. Як при закріпленні на жорсткому тілі, так і при закріпленні на анатомічних пре-паратах кісток апарат один з досліджених апаратів виявився суттєво більш жорстким.

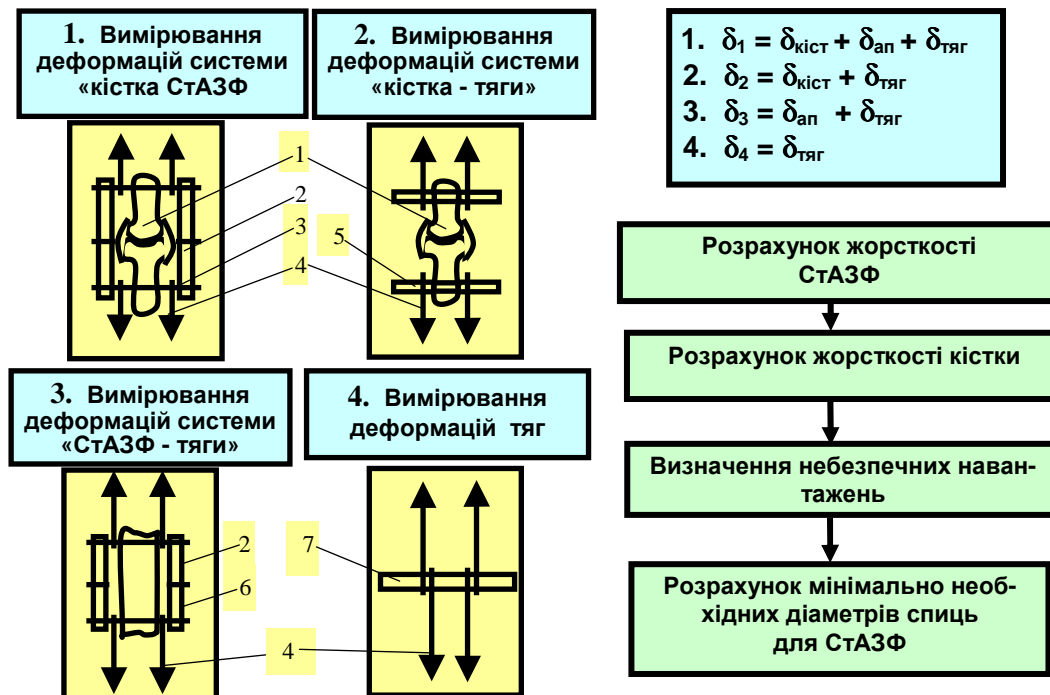


Рис. 1. Схема визначення характеристик системи «кістка - СтАЗФ»

Висновки. Жорсткість обох розроблених конструкцій апарату є достатньою для забезпечення стабільності фіксації переломів в покої та під час розробки рухів, а основне навантаження несе апарат. Показники жорсткості зв'язкового апарату фіксації переломів пальців кисті можуть бути використані для розробки інших моделей апаратів зовнішньої фіксації та удосконалення існуючих.

Література: 1. Бур'янов О.А., Шидловський М.С., Самохін А.В., Котюк В.В., Тимошенко О.В. Раціональна жорсткість шарнірних апаратів для лікування травм та захворювань суглобів пальців кисті // В кн.: Тези доповідей Доповіді на XI міжнародній науково - технічній конференції "Прогресивна техніка і технологія – 2010". – Київ, НТУУ "КПІ", Україна, 18-21 травня 2010. – С. 35.