

## БІОМЕХАНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПЕРЕЛОМІВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ РІЗНИМИ ВИДАМИ ІМПЛАНТАТІВ

### МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчити ефективність лікування переломів проксимального відділу плечової кістки шляхом диференційованого підходу до остеосинтезу з урахуванням виконаних біомеханічних досліджень.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

За допомогою біомеханічних досліджень нами визначені порівняльні міцнісні характеристики фіксації до проксимального епіметафізу плечової кістки традиційних спонгіозних гвинтів та пластин системи АО, металоцементних імплантатів, LCP-пластин, зустрічно-компресуючих гвинтів та пластин з зустрічно-компресуючими гвинтами, блокованих гвинтів. Результати проведених клініко-рентгенологічних і біомеханічних досліджень показали більш високі показники міцності фіксації зустрічно-компресуючими гвинтами та блокованими гвинтами ніж спонгіозними гвинтами системи АО, а також пластинами з зустрічно-компресуючими гвинтами та LCP-пластинами ніж традиційними DCP-пластинами з спонгіозними гвинтами АО. Найбільш високі показники міцності фіксації отримані при застосуванні металоцементних імплантатів. Проведені дослідження надали можливість диференційованого підходу до остеосинтезу переломів проксимального епіметафізу плечової кістки в залежності від типу перелому за класифікацією АО, віку пацієнтів, наявності остеопорозу.

### ВИСНОВКИ

1. Біомеханічні дослідження на проксимальних епіметафізах плечових кісток засвідчили більш високі характеристики міцності фіксації зустрічно-компресуючими гвинтами (в 1,8 рази, при  $p < 0,05$ ), в порівнянні з фіксацією традиційними спонгіозними гвинтами системи АО. Блокування спонгіозних гвинтів  $\varnothing 6,5$  мм в проксимальному епі-метафізі плечової кістки шпильками Кіршнера достовірно перевищує міцнісні характеристики фіксації в 1,6 рази ( $P < 0,05$ ). Також встановлені більш високі міцнісні характеристики фіксації LCP-пластинами та пластинами з зустрічно-компресуючими гвинтами в 1,8-2 рази, метало-цементними імплантатами – в 3 рази, ( $p < 0,05$ ), у порівнянні з традиційними імплантатами АО.

2. Наш досвід свідчить про те, що показаннями до застосування зустрічно-компресуючих або блокованих гвинтів є навколо-внутрішньосуглобові переломи проксимального відділу плечової кістки типів А та В за класифікацією АО. При переломах типу С можливе їх використання з пластинами DCP. У хворих літнього та старечого віку при остеопоротичних переломах ефективно застосування металоцементного остеосинтезу.

3. При переломах проксимального відділу плечової кістки диференційований остеосинтез LCP-пластинами, зустрічно-компресуючими або блокованими гвинтами, гвинтами та цими гвинтами разом з пластинами, а також металоцементний остеосинтез при остеопоротичних переломах надає можливість знизити розвиток ускладнень, підвищити ефективність лікування хворих.