

**Використання матеріалу на основі  
біоактивного скла  
для пластики пострезекційних дефектів  
кісток після видалення пухлин і  
пухлиноподібних захворювань**

**Чорний В.С. \*, Проценко В.В. \*\*,  
Ільніцький О.В. \*\***

**Національний медичний університет  
ім.О.О. Богомольця МОЗ України \***

**ДУ "Інститут травматології та ортопедії  
НАМН України" \*\***

**Київ, Україна**

# Вступ

- **Загальноновизнаним методом лікування доброякісних пухлин і пухлиноподібних захворювань кісток є - хірургічний. При хірургічному лікуванні пухлин кісток утворюються дефекти, які вимагають заміщення. Заміщення пострезекційних дефектів кісток залишається на сьогодні невирішеною проблемою. В ортопедії запропоновано безліч різних біологічних трансплантатів, органічних, неорганічних і синтетичних матеріалів для заміщення залишкових кісткових дефектів. Застосування кісткової аутопластики сприяє нанесенню додаткової хірургічної травми. При використанні алогенних трансплантатів можливе перенесення інфекцій від реципієнта, імунологічний конфлікт між донором і реципієнтом, що викликає нагноєння або відторгнення трансплантата. Останнім часом активно вивчаються матеріали на основі біоактивного скла. У зв'язку з цим був розроблений і впроваджений в клінічну практику матеріал на основі біоактивного скла - біокомпозиційний матеріал, що володіє остеокондуктивним та остеоіндуктивним механізмом дії.**

# Мета роботи

- **Оцінити результати використання матеріалу на основі біоактивного скла для заміщення пострезекційних дефектів кісток у хворих з доброякісними пухлинами та пухлиноподібними захворюваннями.**

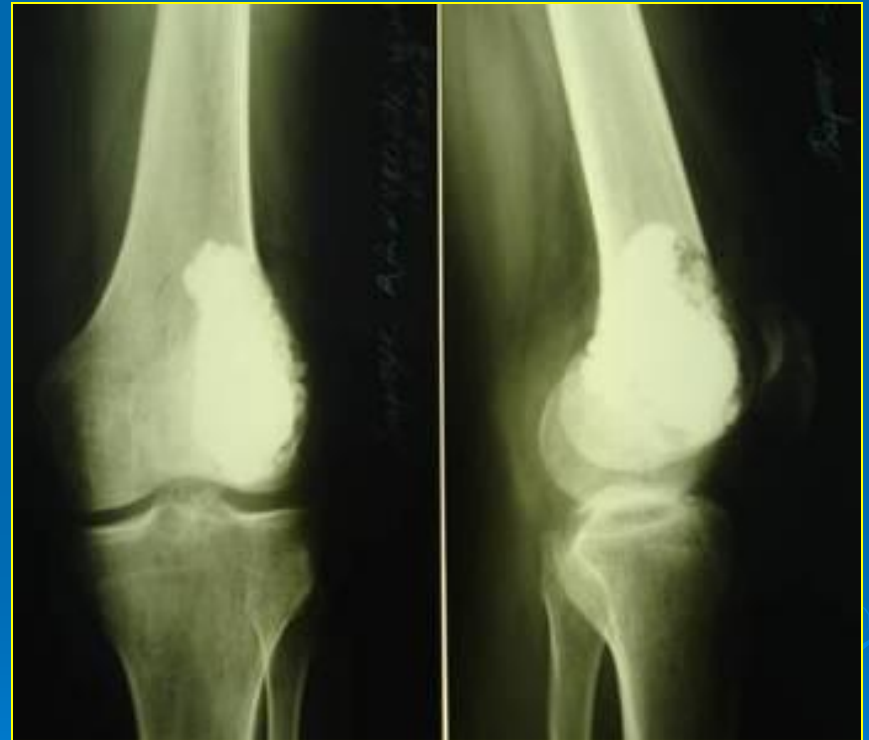
# Матеріали та методи

- Матеріал на основі біоактивного скла застосований для заміщення пострезекційних дефектів у 127 хворих з доброякісними пухлинами та пухлиноподібними захворюваннями кісток різної локалізації.
- Локалізація пухлини: Кістки кисті - 29, плечова кістка - 28, стегнова кістка - 24, кістки стопи - 19, великогомілкова кістка - 16, кістки тазу - 5, ключиця - 2, променева кістка - 2, ліктьова кістка - 2.
- Морфологічно зустрічалися: енхондрома - 45 випадків, гігантоклітинна пухлина кістки - 23, аневризмальна кісткова кіста - 21, солітарна кісткова кіста - 12, хондробластома - 9, фіброзна дисплазія - 7, хондроміксоїдна фіброма - 5, інфаркт кістки - 3, еозинофільна гранульома - 2.
- Матеріал на основі біоактивного скла це багатофазних неорганічний матеріал, синтезований методом хімічного осадження та керамічної технології, що володіє остеоіндуктивними та остеокондуктивними властивостями, швидко інтегрується з кісткою і з плином часу перетворюється в кістку. Біокомпозиційний матеріал застосовувався у вигляді гранул, пластин, гелю.

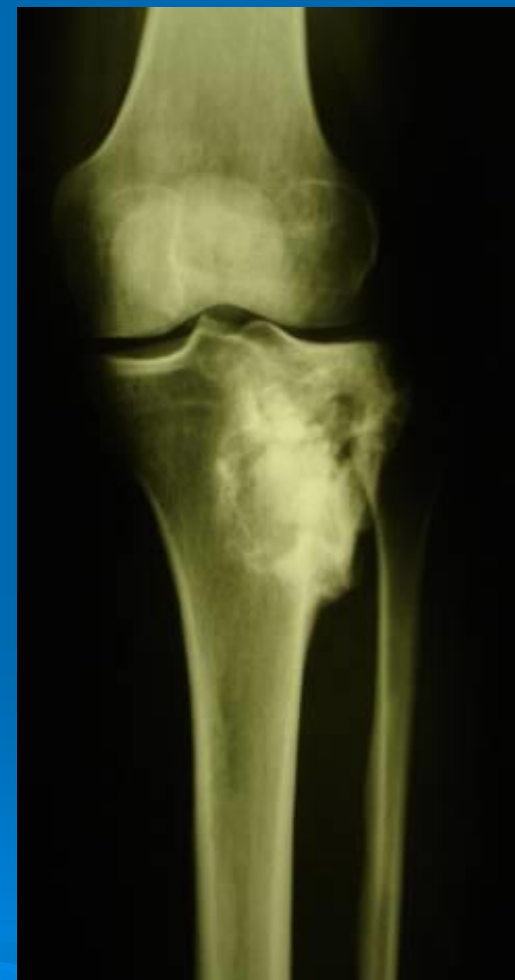
# Матеріал біокомпозит у вигляді гранул



# Результати кістково-пластичної операції при гігантоклітинній пухлині стегнової кістки з застосуванням біокомпозиту



**Результати кістково-пластичної операції при гігантоклітинній пухлині великогомілкової кістки з застосуванням біокомпозиту через 3 роки**

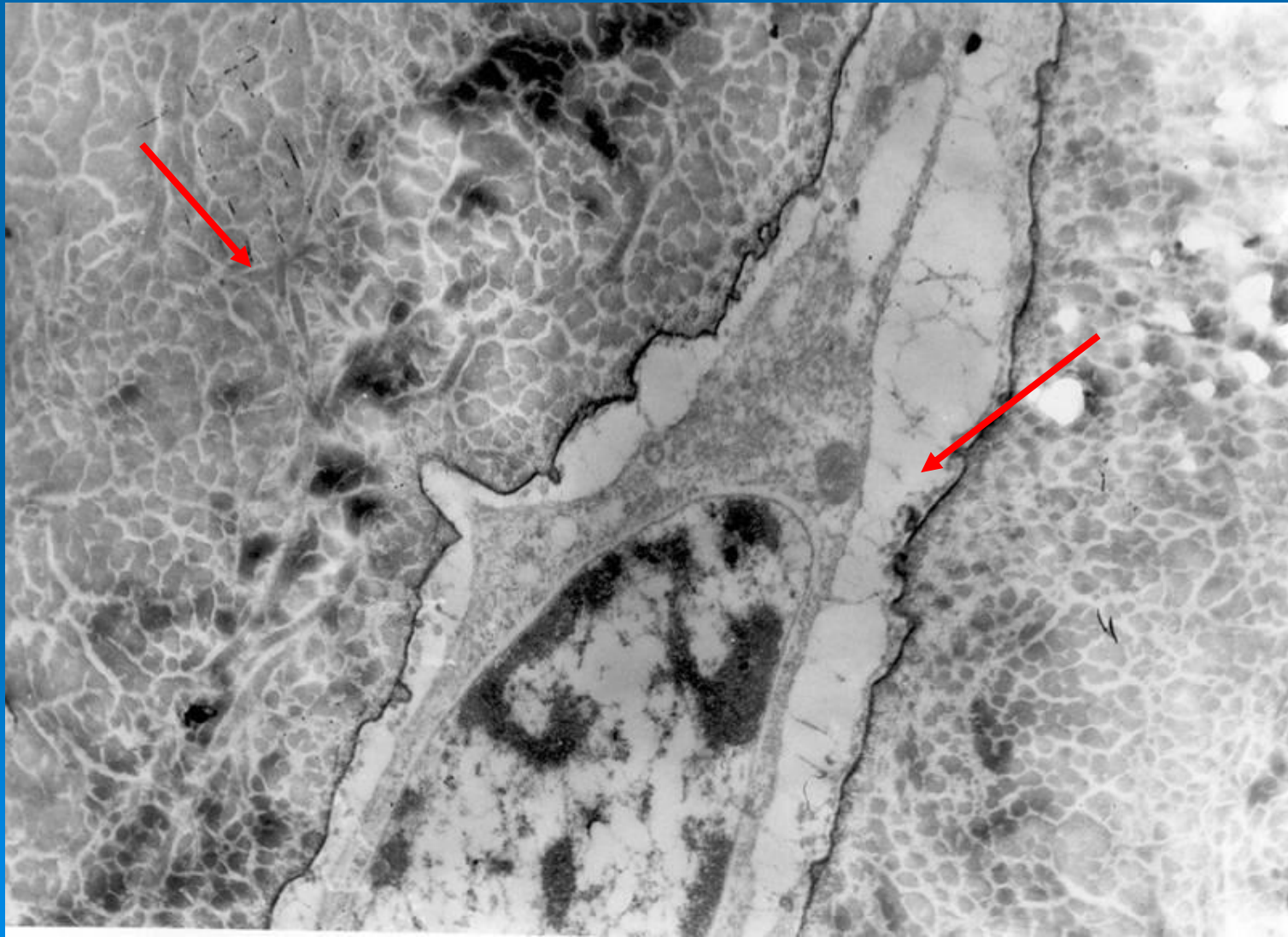


***Досліджено особливості  
репаративного остеогенезу у хворих на  
пухлину кістки після імплантації  
матеріалу на основі біоактивного скла –  
біокомпозита в порожнину кістки  
шляхом біопсії кістки в місці  
імплантації біокомпозиту за допомогою  
електронного мікроскопа***

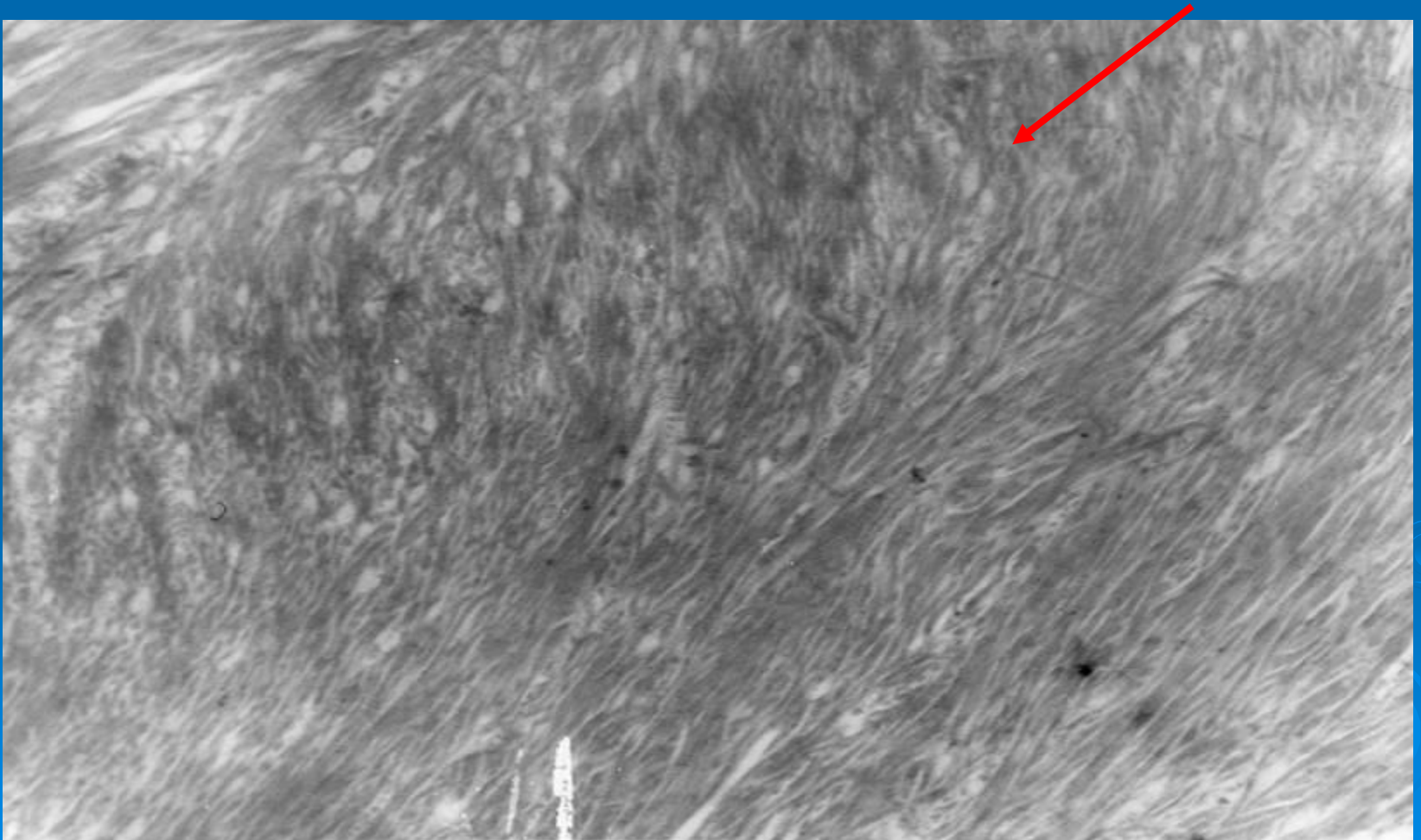


**(Електронна мікрофотограма). Збільшення 22500.**

**Новоутворена матрична волокниста тканина, абсолютно зріла з гаверсовими каналами, які містять остеобласти (пластика БКС). Хворий К., 6 місяців після імплантації.**



**(Електронна мікрофотограма). Збільшення 13500. Пласти новоутвореної матричної волокнистої тканини з різним ступенем дозрівання, які складаються з колагенових волокон (пластика БКС). Хворий В., 9 місяців після імплантації.**



# Результати

- Ускладнень з боку післяопераційної рани не спостерігалось.
- Рецидиви пухлин виявлені у 6 (4,7%) пацієнтів. При рецидивах пухлини пацієнтам виконувалося видалення рецидиву і повторне заміщення дефекту кістки матеріалом на основі біоактивного скла. У всіх випадках після застосування матеріалу на основі біоактивного скла післяопераційні рани гоїлися первинним натягом, алергічних реакцій або індивідуальної нестерпності матеріалу не відзначалося.
- Пацієнти користувалися прооперованою кінцівкою в середньому вже через 1,5-3 місяці в залежності від об'єму заміщеного дефекту кістки.
- Через 2-4 місяці після операції на контрольних рентгенограмах в зоні введеного матеріалу виявлялися ознаки початку заміщення пострезекційного дефекту новоутворень кісткою.
- При подальшому спостереженні в терміни до 5 років відзначалося часткове або повне заміщення дефекту кістки в ділянках введеного матеріалу.

# Висновки

- Біокомпозиційний матеріал на основі біоактивного скла показав високу ефективність при заміщенні пострезекційних дефектів кісток у хворих з доброякісними пухлинами та пухлиноподібними захворюваннями за рахунок своїх остеокондуктивних та остеоіндуктивних властивостей.
- Застосування матеріалу на основі біоактивного скла при кістково-пластичних операціях має цілий ряд переваг - зменшується об'єм і час операції, відбувається стимуляція репаративного остеогенезу в кістці, що сприяє відновленню структури кістки та функції кінцівки, а отже і якості життя пацієнтів.