



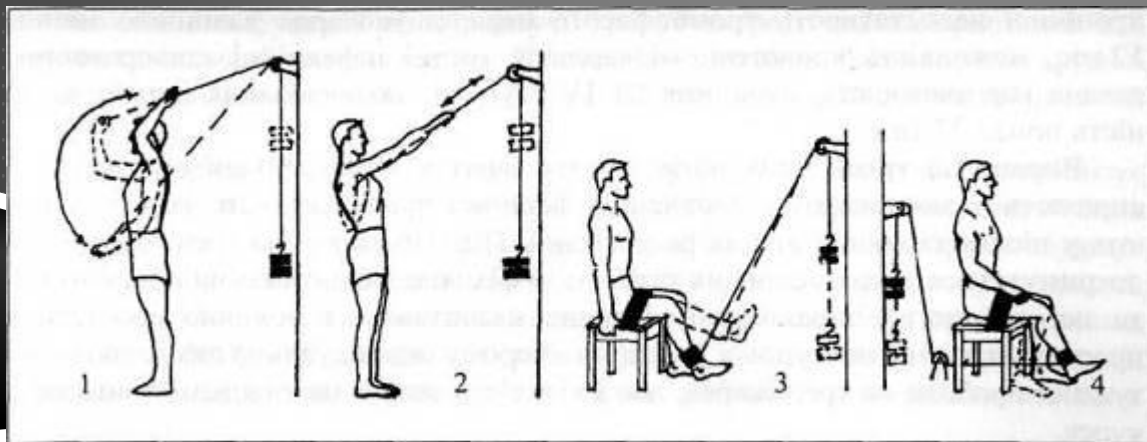
\* ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ,  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ АВТОМАТИЧНОЇ ПАСИВНОЇ РОЗРОБКИ РУХІВ У КУЛЬШОВОМУ ТА КОЛІННОМУ СУГЛОБАХ У ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

*Наср Аль Калі\*, Королькова А.О.*

! Невід'ємною частиною системи реабілітації ортопедо-травматологічних хворих є лікувальна фізична культура (ЛФК) та механотерапія.

- ЛФК - метод лікування, що полягає в застосуванні фізичних вправ і природних факторів природи до хворої людини з лікувально-профілактичними цілями. В основі цього методу лежить використання основної біологічної функції організму — руху.
- Механотерапія — (від грец. *mechano* — механізм + «*therapeia*» — лікування) — комплекс лікувальних, профілактичних та відновлювальних вправ за допомогою спеціальних засобів (апарати, тренажери) на покращення рухливості суглобів, окремих м'язів та їхніх груп задля збільшення функціональної адаптації хворого.



Ідея спробувати використання механічних систем, які б допомагали пацієнтам виконувати вправи після операцій для відновлення функцій прийшла лікарю Густаву Дж. Зандеру більш ніж 150 років тому.

Результатом цих ідей стало заснування першого інституту медико-механічної терапії в 1865 р. у Стокгольмі.

Не дивлячись на складнощі у використанні розроблених апаратів Г.Дж. Зандер мав декількох послідовників (на початок 20-го століття)

- Ч. Шолдер розробив «Arthromotor»,
- Рімке запропонував метод мобілізації суглобів після травм,
- Лохе представив руховий апарат оснащений мотором.

**У 70-ті роки ХХ століття хірург-ортопед R. Salter розробив біологічну концепцію безперервного пасивного руху - СРМ-терапію (Continuous Passive Motion).**

**Мета дослідження:** оцінити ефективність автоматичної пасивної розробки рухів у кульшовому та колінному суглобах у післяопераційному періоді.

## **Матеріал та методи дослідження:**

Проведено ретроспективний аналіз результатів лікування 149 хворих, які були розділені на 2 групи ідентичні за статтю, віком, типом патології та видом хірургічних втручань і які перебували на лікуванні в ДУ «ІПХС ім. М. І. Ситенка НАМН України».

### **I контрольна група**

- Включено 59 хворих (84 суглоби)
- Отримували стандартне реабілітаційне лікування

### **II основна група**

- Включено 90 хворих (130 суглобів)
- Отримували стандартне реабілітаційне лікування.
- Виконували пасивну розробку рухів в суглобах за допомогою вітчизняного пристрою «Legtronic».

# **Матеріал та методи дослідження:**

Обстеження пацієнтів проводилося згідно загальноприйнятих методик до початку і в процесі лікування. За результатами обстеження складалася спеціальна анкета, де відзначалися індивідуальні анатомо-функціональні особливості суглобів і психологічна характеристика кожного хворого (у першу чергу наявність гострого або хронічного стресового стану) та розроблявся індивідуальний план її реабілітаційних заходів.

# Загальний вигляд пристрою для автоматичної розробки рухів (ПАРР) «Legtronic».



**ДУ «ПХС ім. проф. М.І. Ситенка НАМНУ» спільно з ООО «Сваркон» розроблено ПАРР «Legtronic» в колінних та кульшових суглобах (Патент України № №49351, від 26.04.2010 ) та успішно проведено його клінічну апробацію**

При виготовленні **«Legtronic»** дотримані наступні умови:

- повна відповідність Законодавству України, стосовно пристроїв медичного призначення (безпека А);
- дешевизна (вартість ПАРР мінімум в 3-4 рази менше імпорتنих аналогів!);
- можливість зміни і плавного регулювання швидкості розробки рухів, і кута згинання-розгинання;
- можливість регулювання довжини ложементів залежно від антропометричних даних пацієнта, що дозволяє використовувати ПАРР як у дорослих, так і у дітей старше 5 років.

**Відновне лікування проводилася з урахуванням психологічних особливостей людського організму:**

**- як у післяопераційному періоді може відзначатися негативна психологічна реакція на «білий халат», а навіть незначний локальний біль при розробці рухів часто викликає виражені больові і міотонічні реакції, з розвитком ригідності оперованого та суміжних суглобів;**

**- при проведенні реабілітаційних заходів з'являється необхідність у постійному нагадуванні про часте і тривале повторення тих чи інших вправ, процедур, спеціальних укладок, рухів тощо, що само по собі може викликати негативну реакцію;**

**- навіть найдобросовісніший методист ЛФК або масажист фізично не в силах проводити тривалі індивідуальні сеанси по розробці рухів в суглобах, на відміну від механічного пристрою ПАРР «Legtronic».**

**Методика використання безперервного пасивного руху в комплексній реабілітації хворих після хірургічних втручань на колінному та кульшовому суглобі. :**

**1-й день** - після зняття іммобілізації, відповідного обстеження і прийняття рішення про можливість початку розробки рухів – 3 рази по 10-15 хвилин при мінімальній швидкості розробки рухів і куті згинання–розгинання у суглобі (суглобах) від 5 до 15°;

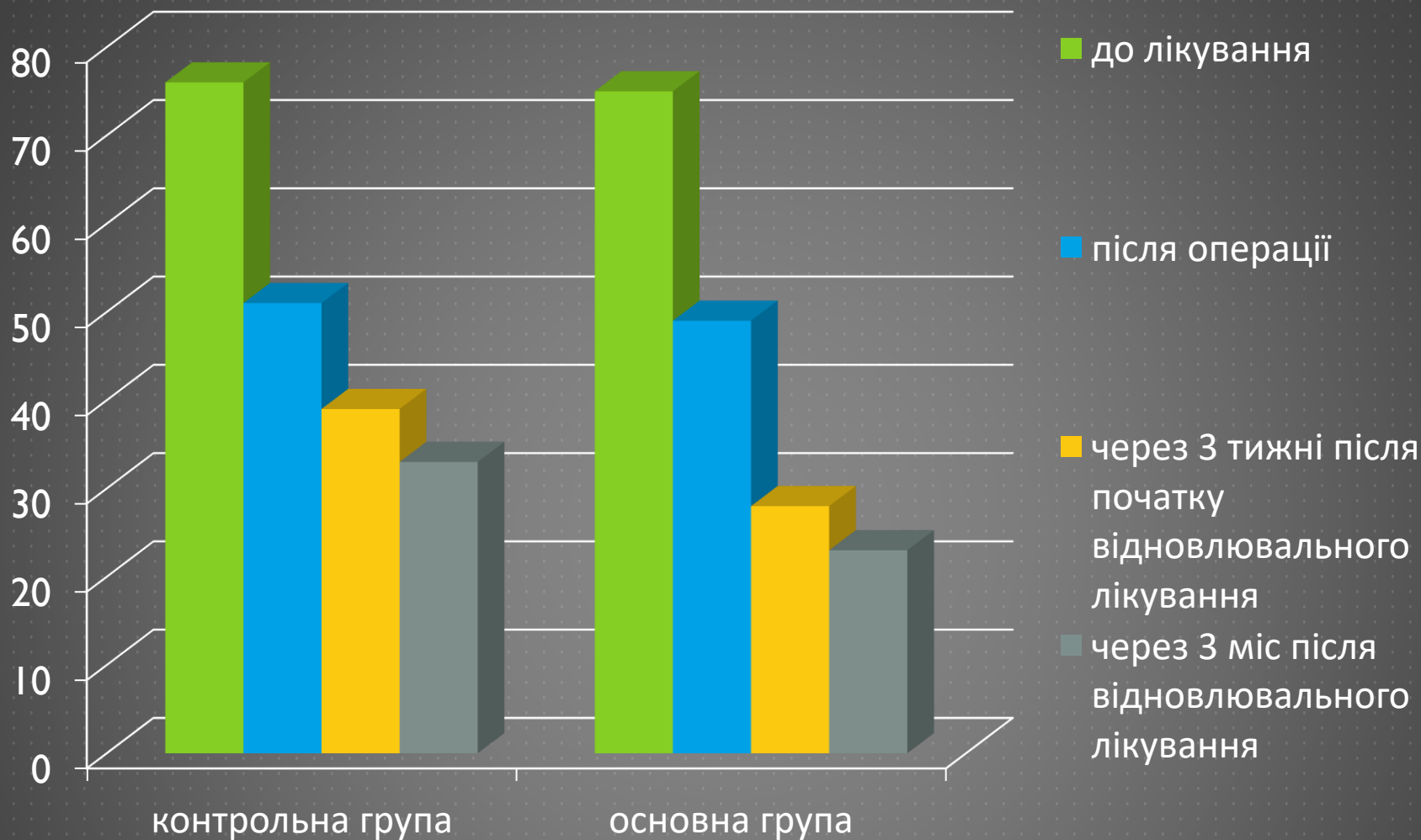
**2-й день** – 3 рази по 30 хвилин при мінімальній швидкості і об'ємі рухів у суглобах від 10 до 35°;

**3-й день** - 3 рази по 40-50 хвилин при мінімальній швидкості і об'ємі рухів в суглобах від 25 до 45°;

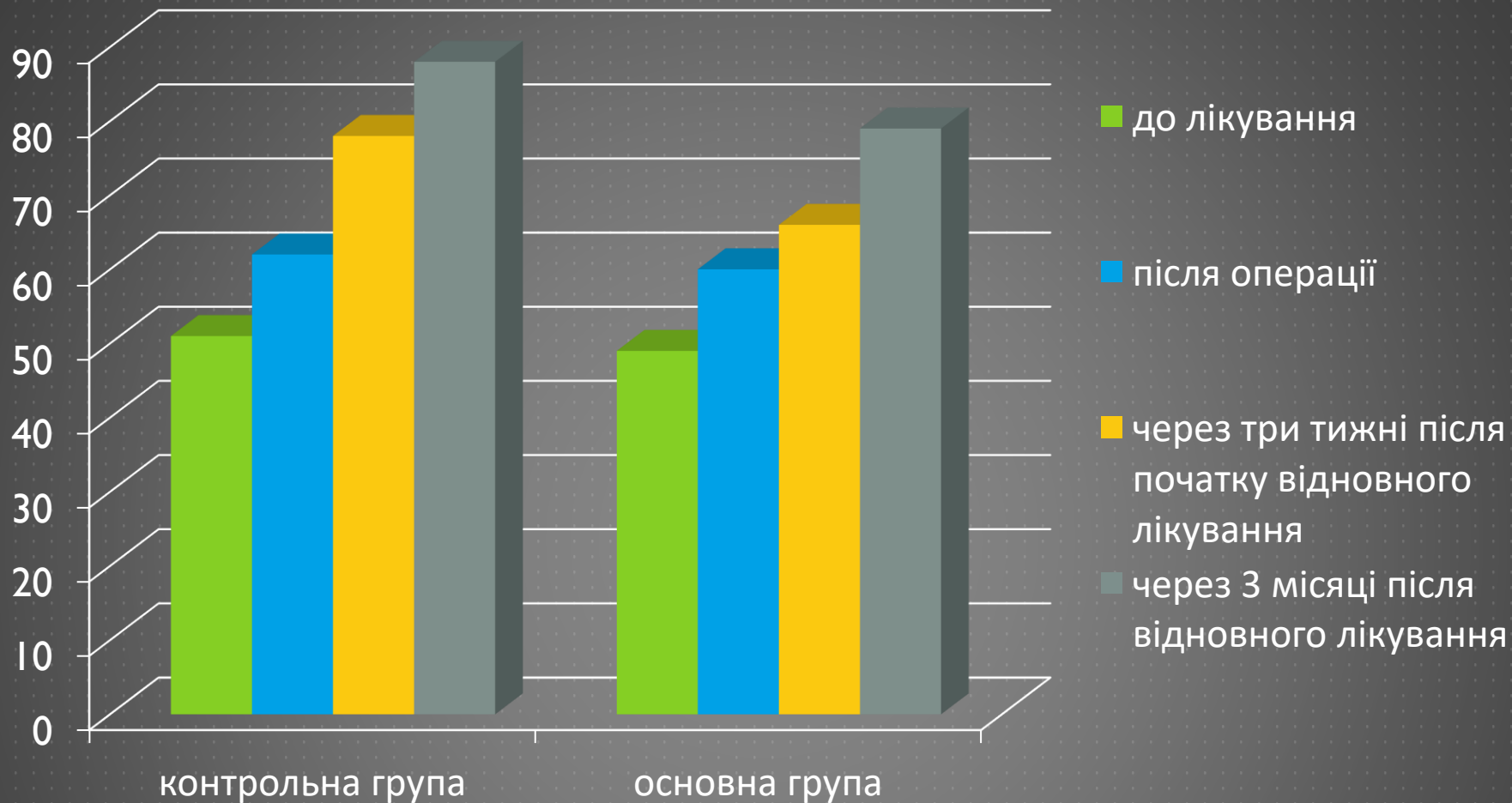
в наступні **10-15 днів**, збільшували кратність (до 6 раз на добу), тривалість (до 2-х годин за один сеанс) та швидкість розробки, а об'єм рухів доводили до 70-90° (залежно від особливостей основного захворювання і наявності больового синдрому).

Розподіл за терміном оцінки (у дужках – дані контрольної групи)

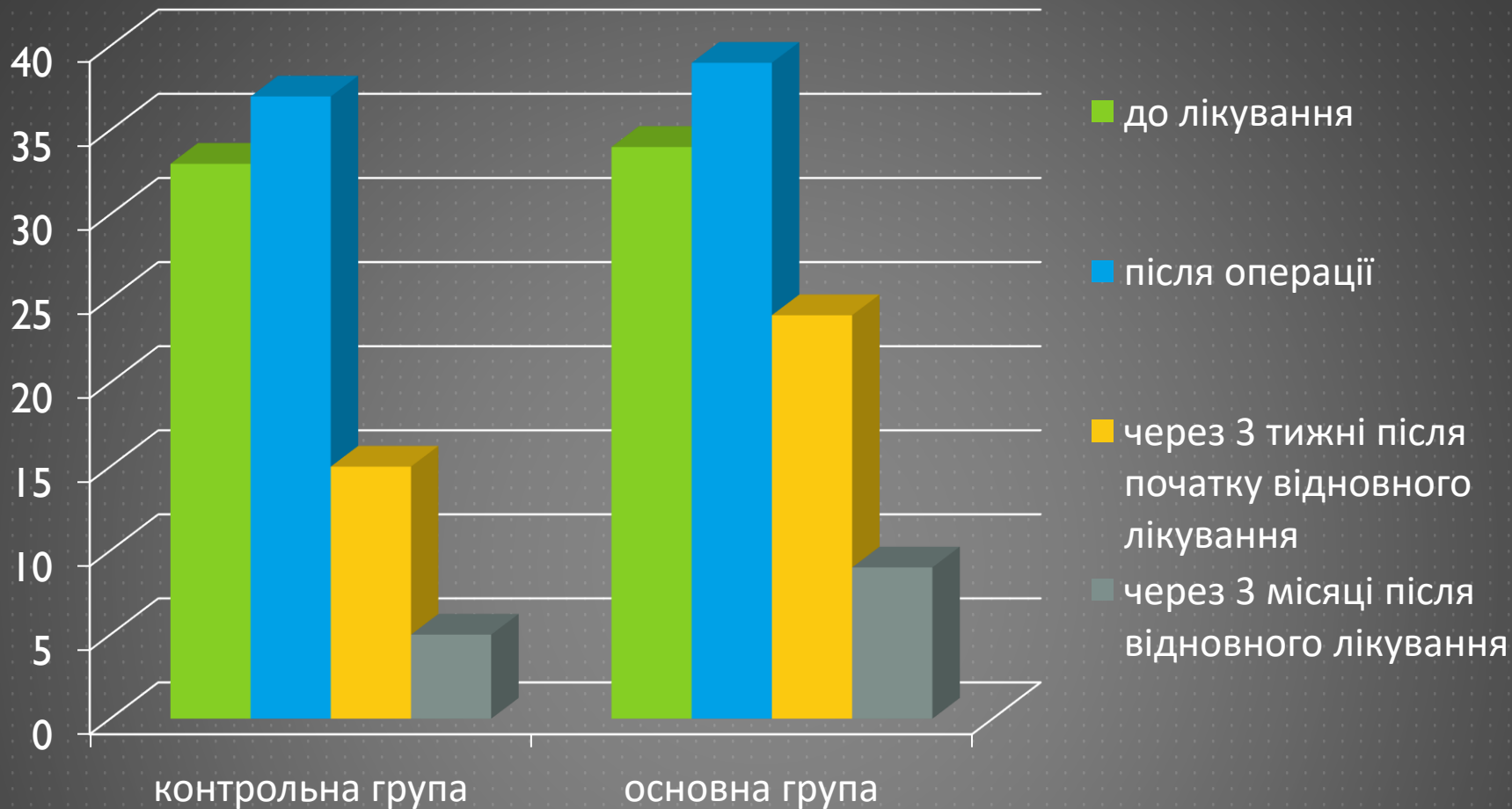
|  | до лікування                 | після лікування             | через 3 тижні після початку відновного лікування | через 3 міс після початку відновного лікування |
|--|------------------------------|-----------------------------|--|--|
| Ступінь больового синдрому за ВАШ (від 0 до 100)                                 | <b>75 ±10,5</b><br>(76±10,0) | <b>51 ±9,5</b><br>(49±11,5) | <b>28 ±11,5</b><br>(39±8,5)                      | <b>23 ±10,5</b><br>(33±9,5)                    |
| Об'єм рухів у суглобі (у % до норми)   | <b>51±8,5</b><br>(49±9,0)    | <b>62 ±10,5</b><br>(60±8,5) | <b>78 ±7,5</b><br>(66±9,0)                       | <b>88±6,5</b><br>(79±8,5)                      |
| Зменшення ступеня набряку тканин (у % до протилежної кінцівки)                   | <b>33 ±5,5</b><br>(34±6,0)   | <b>37 ±6,5</b><br>(39±7,5)  | <b>15 ±4,5</b><br>(24±5,5)                       | <b>5 ±4,5</b><br>(9±5,5)                       |
| Тонус судин нижніх кінцівок (індекс еластичності) - у % до протилежної кінцівки. | <b>97 ± 11,5</b><br>(96±7,5) | <b>61±9,5</b><br>(59±10,5)  | <b>81 ±10,5</b><br>(69±8,5)                      | <b>93 ±7,0</b><br>(81 ±8,5)                    |



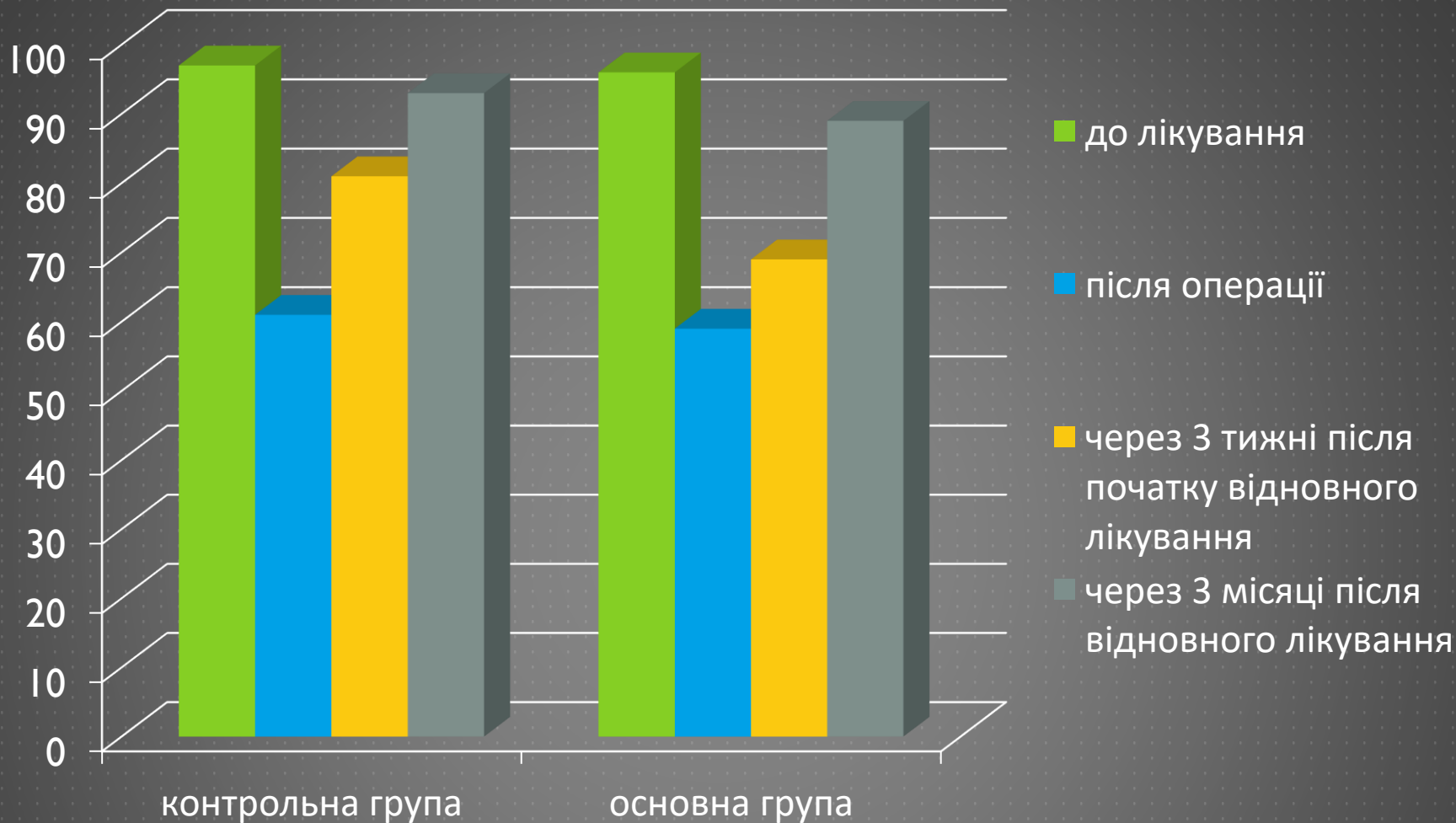
**СТУПІНЬ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ ЗА ШКАЛОЮ ВАШ  
(ВІД 0 ДО 100)**



**ОБ'ЄМ РУХІВ У СУГЛОБІ (У % ДО НОРМИ)**



**ЗМЕНШЕННЯ СТУПЕНЯ НАБРЯКУ ТКАНИН (У % ДО ПРОТИЛЕЖНОЇ КІНЦІВКИ)**



**ТОНУС СУДИН НИЖНІХ КІНЦІВОК  
(ІНДЕКС ЕЛАСТИЧНОСТІ) - У %**

## **Висновки**

**1. використання вітчизняного ПАРР «Legtronic» у комплексному відновному лікуванні хворих з патологією КолС і КС у післяопераційному періоді, достовірно приводить до скорочення термінів реабілітації і збільшення об'єму рухів у порівнянні з контрольною групою, при значному зменшенні больового і міотонічного синдромів. При цьому відмічено позитивний психологічний настрій і бажання «працювати» на ПАРР «Legtronic» на протязі тривалого часу (від 2-х до 8 годин на добу).**

## **Висновки**

2. Доведена доцільність та висока ефективність використання розробленого вітчизняного пристрою для автоматичної розробки рухів у комплексному етапному відновному лікуванні хворих з патологією колінного і кульшового суглоба у післяопераційний період, що дозволяє рекомендувати його до широкого клінічного використання в ортопедо-травматологічних відділеннях, реабілітаційних центрах та санаторіях відповідного профілю

Дякую за увагу !

