

Фізична реабілітація хворих з пошкодженнями передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглобу в післяопераційному періоді

Давиденко О.В., Гагара В.Ф.

Класичний приватний університет

Анотації:

Наведено результати наукових досліджень з оцінки ефективності впливу на організм хворих з пошкодженнями зв'язок колінного суглобу підбраного комплексу методів фізичної реабілітації. В експерименті брали участь 20 чоловіків у віці 30-40 років з повним розривом передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглобу у післяопераційному періоді. В результаті дослідження встановлено, що підібраний реабілітаційний комплекс виявився більш ефективним у порівнянні з традиційними комплексами, які застосовуються в лікарняних та реабілітаційних закладах.

Давыденко Е.В., Гагара В.Ф. Физическая реабилитация больных с повреждением передней крестообразной связки коленного сустава в послеоперационном периоде. Приведены результаты научных исследований по оценке эффективности влияния на организм больных с повреждением связок коленного сустава подобранного комплекса методов физической реабилитации. В эксперименте принимали участие 20 мужчин в возрасте 30-40 лет с полным разрывом передней крестообразной связки коленного сустава в послеоперационном периоде. В результате исследования установлено, что подобранный реабилитационный комплекс оказался более эффективным в сравнении с традиционными комплексами, которые применяются в больничных и реабилитационных учреждениях.

Davydenko E.V., Gagara V.F. Physical rehabilitation of patients with injuries of the anterior cruciate ligament of the knee in the postoperative period. The results of research to evaluate the effectiveness of influence on the organism of patients with knee ligament damage picked up a complex of methods of physical rehabilitation. The experiment involved 20 men aged 30-40 years with a complete rupture of the anterior cruciate ligament of the knee in the postoperative period. The study found that matched rehabilitation complex was more effective than traditional complexes, which are used in hospitals and rehabilitation institutions.

Ключові слова:

колінний суглоб, хрестоподібні зв'язки, розрив, реабілітація.

коленный сустав, крестообразные связки, разрыв, реабилитация.

knee, cruciate ligament tear and rehabilitation.

Вступ.

За даними літератури проблема лікування пацієнтів з патологією колінного суглоба залишається актуальною та однією із найскладніших у травматології та ортопедії. Розриви хрестоподібних зв'язок колінного суглоба становлять від 7,3 до 62% всіх ушкоджень капсульно-зв'язкового апарата [1].

Одним із заходів, який в змозі покращити результати лікування хворих при пошкодженні сумково-зв'язкового апарата колінного суглоба, може стати впровадження чітких поетапних реабілітаційних дій [2].

Лікувальна дія фізичних реабілітаційних вправ здійснюється за рахунок основних механізмів: тонізуючого впливу фізичних вправ, трофічної дії фізичних вправ, механізму формування тимчасових та постійних компенсацій і механізму нормалізації функцій колінного суглобу [3].

Існуючі комплекси фізичної реабілітації людини при повному розриві зв'язок колінного суглобу цих хворих ще повністю досконалі та повні, тому пошук нових комплексних програм фізичної реабілітації цих хворих є актуальною проблемою, яка потребує наукового вирішення. У зв'язку з цим, подальші дослідження з цієї тематики мають певні перспективи.

Представлені в роботі матеріали з пошуку нових програм реабілітації хворих з пошкодженнями зв'язок колінного суглобу є плановими науковими дослідженнями кафедри фізичної реабілітації Інституту здоров'я, спорту та туризму Класичного приватного університету.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Виходячи з розуміння патогенетичних механізмів протікання процесу пошкодження передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба можна дійти ви-

сновку, що створення комплексної програми методів фізичної реабілітації, сприятиме підвищенню ефективності лікування даного виду травм.

Тому, метою нашого дослідження було вивчення ефективності впливу підбраного комплексу методів фізичної реабілітації на відновлення стану хворих з повним розривом передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба в післяопераційному періоді.

Досягнення поставленої мети здійснювалось шляхом виконання наступних завдань: 1) проаналізувати літературні джерела за темою дослідження; 2) підібрати комплекс методів фізичної реабілітації хворих з розривом передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба; 3) оцінити ефективність впливу підбраного комплексу.

Для оцінювання функціонального стану хворих до та після реабілітації були застосовані такі методи дослідження: гоніометрія (вимір кута згинання та розгинання пошкодженої кінцівки), шкала больової чутливості за шкалою

А.В. Зембатова, кількість присідань за тестовою шкалою, вимір окружностей кінцівки [4].

Підібрана програма фізичної реабілітації хворих експериментальної групи включала наступні методи: ЛФК, масаж, фізіотерапевтичне лікування (електроміостимуляція м'язів нижньої кінцівки, магнітолазеротерапія, фонофорез з препаратом «Біоль»), гідрокінезотерапія, заняття на тренажері пасивних рухів.

Вправи ЛФК передбачали дозоване навантаження на колінні суглоби з розгинанням та згинанням кінцівок. При виконанні вправ застосовувався тренажер пасивного згинання рухів, гумовий джгут, стілець.

Загальне фізичне навантаження збільшується за рахунок тривалості (до 35-45 хв), щільності процедури, кількості повторень, різних вихідних положень. Заняття доповнюються дозованою ходьбою,

лікувальним плаванням, прикладними вправами, механотерапією.

Основним критерієм відновлення працездатності хворого є задовільна амплітуда та координація рухів у суглобі при позитивній характеристиці сумково-зв'язкового апарату колінного суглоба.

Етапом фізичної реабілітації є відновлення функцій сумково-зв'язкового апарату колінного суглоба після оперативного втручання. Особливе значення надається вправам у басейні, фізіотерапевтичне лікування (магнітолазеротерапія, фонофорез з «Біоль», електростимуляція м'язів нижньої кінцівки), робота на тренажері згинання пасивних рухів.

Масаж нижніх кінцівок – це масаж пальців стопи, гомілково-ступневого суглоба, гомілки, колінного суглоба, стегна, нервових стовбурів. Його проводили при положенні пацієнта лежачи на животі або спині; для розслаблення м'язів під колінні і гомілко-ступневі суглоби підкладали спеціальні вали.

Також в експериментальній групі нами був застосований курс № 10 фонофорезу з препаратом «Біоль». Препарат «Біоль» являє собою прозору рідину високої мінералізації (120-180 г/л). Містить збалансований комплекс мінеральних солей, мікроелементів, активних органічних речовин і біостимуляторів, характерний для цільних мулів.

Препарат «Біоль» має виражену біохімічну дію на організм людини: справляє стимулюючий ефект на регенеративні процеси в тканинах, виявляє відчутні болезаспокійливі, протизапальні, розсмоктуючі та антисептичні властивості. Препарат також благотворно впливає на процеси енергетичного метаболізму і обміну речовин, оказує нормалізуючий вплив на стан нервової системи, тонус м'язів, збільшує обсяг рухів у суглобах [5].

Ще ми застосовували електростимуляцію м'язів нижньої кінцівки, яка забезпечує ізометричне або ізотонічне тренування м'язів. Курс електростимуляції складався з 15–20 сеансів, які проводилися два–три рази на тиждень. Основний частотний діапазон для електростимуляції 30 – 150 Гц. Цей метод не потребує значного часу на проведення процедури і добре переноситься хворими [6].

Реабілітація хворих експериментальної групи також включала гідрокінезотерапію, яка полягала у застосуванні вправ на розтягування м'язів передньої та задньої поверхні стегна, гомілки, внутрішньої поверхні стегна, бігу на місці у воді басейну [7].

Запропонований нами курс фізичної реабілітації тривав 21 день, як у контрольній так і в експериментальній групах.

Організація дослідження. Дослідження проводилися на базі відділення ортопедії, артрології та спортивної травми Запорізької обласної клінічної лікарні. Нами були проведені клінічні спостереження 20 хворих чоловічої статі віком 25–40 років з повним розривом передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба в післяопераційному періоді. Хворі були розділені на дві рівні групи – контрольну та експериментальну по 10 осіб у кожній.

Результати дослідження.

Перед проведенням курсу реабілітації для оцінки ступеня порушення функцій у колінному суглобі у хворих була досліджена: сила м'язів нижніх кінцівок за кількістю присідань, амплітуда активних та пасивних рухів у колінному суглобі, ступінь больових відчуттів, окружності гомілки та стегна для визначення ступеня м'язової атрофії.

Статична обробка первинних результатів дослідження морфо-функціонального стану організму хворих обох груп до проведення реабілітації вказує на недостовірне розходження показників між ними, що дозволяє нам казати про однорідність підібраного контингенту.

На заключному етапі нашого дослідження, для визначення ефективності застосованого комплексу фізичної реабілітації було проведено повторне дослідження зазначених показників.

Аналізуючи отримані дані ми встановили, що середня амплітуда активного згинання в прооперованому суглобі в контрольній групі до і після реабілітації збільшилася на 11°, а в експериментальній групі амплітуда збільшилась на 32,2°. Різниця цих змін після реабілітації у хворих обох груп становила величину – 22,4° при $t = 14,5$, що вказує на достовірність отриманих результатів.

Середня амплітуда активного розгинання кінцівки в прооперованому суглобі хворих контрольної групи до і після реабілітації в середньому збільшилася на 6,3°, а в експериментальній групі амплітуда активного розгинання в колінному суглобі в середньому збільшилася на 14,7°. Статична обробка змін амплітуди активного розгинання вказує на достовірний приріст показників, як у контрольній – $t = 10,7$, так і у експериментальній групах – $t = 3,8$. Різниця показника обох груп після проведення реабілітації склала величину 8,8° при $t = 12,3$, що вказує на недостовірність отриманих результатів.

Середня амплітуда пасивного згинання в прооперованому суглобі в контрольній групі в середньому збільшилася на 5,8°, в експериментальній групі амплітуда пасивного згинання в прооперованому суглобі в середньому збільшилася на 12,0°. Статистична обробка показників пасивного згинання вказує на достовірний приріст величин як у контрольній – $t = 7,9$, так і в експериментальній групі – $t = 7,5$. Різниця цього показника у хворих обох груп після проведення реабілітації склала величину 19,0° при значенні $t = 13,4$, що підтверджує достовірність змін.

Середня амплітуда пасивного розгинання в прооперованому суглобі в контрольній групі в середньому збільшилася на 5,6°, а в експериментальній групі амплітуда пасивного розгинання в прооперованому суглобі в середньому збільшилася на 14,3°. Статистична обробка змін пасивного розгинання вказує на достовірний приріст вторинних показників як у контрольній $t = 8,4$, так і в експериментальній групах – $t = 12,3$. Різниця цього показника обох груп після проведення реабілітації склала величину 9,9° при $t = 11,3$, що вказує на достовірність отриманих змін.

Позитивна динаміка встановлена також й при вимірі окружності стегна на рівні 5 см вище колінного суглоба. У контрольній групі різниця окружності стегна на пошкодженій нижній кінцівки до та після реабілітації в середньому зменшилася на 3,4 см, а в експериментальній групі відповідно змінилися на 4,4 см. Різниця цього показника у хворих контрольної та експериментальної груп після реабілітації склала величину 0,9 см при $t = 1,7$, що вказує на недостовірність змін.

Виміром окружності гомілки на рівні 10 см нижче колінного суглобу у хворих контрольної групи до та після реабілітації встановлено, що цей показник зменшився на 1,7 см. Показник окружності гомілки у хворих експериментальної групи відповідно зменшився на 3,2 см.

Статистична обробка цих даних вказує на достовірність різниці між первинними та вторинними показниками окружності гомілки і стегна, як у контрольній – $t = 3,3$, так в експериментальній групі – $t = 5,7$. Різниця окружності гомілки хворих обох груп після проведення реабілітації склала величину – 1,4 см, при $t = 2,4$, що вказує на достовірні зміни цього показника.

Результати оцінки больового синдрому за допомогою альгезіометрії за п'ятибальною шкалою в контрольній групі показують, що прояви болю зменшилися на 2,5 бали, а в експериментальній групі даний показник зменшився в середньому на 2,7 бали. Дані зміни показників були достовірними, як у контрольній так і в експериментальній групі. Різниця цього показника обох груп після проведення реабілітації склала величину 0,5 бали при $t = 1,6$, що вказує на недостовірність отриманих змін.

Оцінювання показника кількості присідань за відповідною шкалою в контрольній групі в середньому зріс на 1,1 бали, а в експериментальній відповідно на 1,5 бали. Статистична обробка даних змін вказує на достовірний приріст показників, як у контрольній групі – $t = 2,9$, так в експериментальній групі – $t = 3,4$. Різниця цього показника між контрольною та експериментальною групами після проведення реабілітації склала величину 0,8 бали при $t = 2,2$, що вказує на достовірні зміни показника.

Процес відновлення більшості морфофункціональних показників стану хворих більш ефективно проявився у хворих експериментальної групи.

Висновки.

1. Аналіз літературних джерел свідчить, що проблема лікування пацієнтів з патологією колінного суглоба залишається актуальною та однією із найскладніших у травматології та ортопедії. Реабілітація хворих при пошкодженні сумково-зв'язкового апарата колінного суглоба є важливим заходом, який направлений на ефективне та прискорене відновлення стану їх

здоров'я. Комплекси фізичної реабілітації людини при повному розриві зв'язок колінного суглобу, які застосовуються в лікарняно-реабілітаційних закладах ще повністю досконалі та повні, тому пошук нових комплексних програм фізичної реабілітації цих хворих є актуальною проблемою, яка потребує наукового вирішення. Подальші дослідження з цієї тематики мають певні перспективи.

2. В підібраний комплекс реабілітаційної програми хворих експериментальної групи були включені такі методи, як ЛФК, масаж, гідрокінезотерапія, магнітолазеротерапія, фонофорез з препаратом «Біоль», електростимуляція м'язів нижньої кінцівки, заняття на тренажері пасивних рухів. Комплекс, який отримували хворі контрольної групи не включав трьох останніх методів, які застосовувалися у хворих експериментальної групи.
3. В результаті застосування цього комплексу отримані достовірні результати покращення показників функціонального стану пацієнтів дослідних груп. Кількості присідань зросла на 0,8 балів, рівень больових відчуттів знизився на 1,6 бали, амплітуди активного згинання кінцівки зросла на 22,4°, а пасивного згинання – на 19,0°. Амплітуда активного розгинання кінцівки зросла на – 8,8°, а пасивного розгинання – на 9,9°, окружність стегна зменшилася на 0,9 см, а окружність гомілки – на 1,4 см. Кращі результати відновлення рухових функцій були відмічені у хворих експериментальної групи, що свідчить про ефективність впливу підбраного комплексу в порівнянні з комплексом заходів, який отримували хворі контрольної групи.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем фізичної реабілітації хворих з пошкодженнями передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглобу.

Література:

1. Левенець В.М. Спортивна травматологія / В.М. Левенець, Я.В. Лінко. – К.: Здоров'я, 2008. – С. 103–144.
2. Козлова Л.В. Основы реабилитации / Л.В. Козлова, С.А. Козлов, Л.А. Семенов. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 345 с.
3. Жуков П.П. Реабилитация больных с повреждениями связок коленного сустава / П.П. Жуков, О.Н. Булатова, П.В. Юрьев и др. // Востановительная хирургия и медицинская реабилитация при травмах и ортопедических заболеваниях. – 1977. – № 5. – С. 75–79.
4. Физиотерапия / пер. с польск.: / под общ. ред. М. Вейса, А. Зембатов. – М.: Медицина, 1986. – 496 с.
5. Епифанов В.А. Роль, место лечебной физкультуры в медицинской реабилитации / В.А. Епифанов, Т.Г. Кузбашева // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2004. – № 6. – С. 3–5.
6. Гусев М.Г. Эффективная низкочастотная миостимуляция / М.Г. Гусев. – СПб.: Россия, 2004. – 132 с.
7. Руководство по гидрокинезотерапии / пер. с болг.: Л. Бонев. – К.: София, 1978. – 248 с.

Надійшла до редакції 26.05.2011 р.
Давыденко Елена Васильевна
Гагара Владимир Федорович
vfgag@yandex.ru