

10. Holoszy J.O., Coyle F.F. Adoptions of Skeletal muscle to endurance exercise & their metabolic consequences // J.Appl.Physiol.: Respiration, Environment & Exerc. Physiol. – 1984. – V.56, №4. – P.831-838.
11. Klesins S.E. Reliability of the AAHPED youth fitness test items and relative efficiency of the performance measures // The Research Quarterly. – 1968. – Vol. 39. – № 3 – P. 809-811.
12. Sate D. G. Testing Strength and Power. — In: Physiological Testing of the High-Performance Athlete. — Human Kinetics, 1991. - P. 21-106.
13. Svedenhag J. Endurance Conditioning // Endurance in sport. – Oxford: Blackwell Scientific Publication, 1992. – P. 290-299.
14. Ulatovsky T. i in. Teoria sportu. — Warszawa: RCMS z KFIS, 1991. – 290p.

Без'язична О.В.
ХДАФК, Харків

ТЕСТОВА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ УШКОДЖЕНЬ ПЕРЕДНЬОЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ КОЛІННОГО СУГЛОБА У РАНЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

У статті проаналізовано результати оцінки клініко-функціонального стану колінного суглоба травмованих після ушкоджень зв'язкового апарату колінного суглоба. Доказана ефективність використання лікувальної гімнастики на основі фізичних вправ, спрямованих на мобілізацію надколінка, вправ з застосуванням кінезотейпів та лімфодренажного масажу стегна.

Ключові слова: колінний суглоб, реабілітація, функціональний стан.

Без'язичная О.В. Тестовая оценка эффективности физической реабилитации после поврежденной передней крестообразной связки коленного сустава в раннем послеоперационном периоде. В статье проанализированы результаты оценки клинико-функционального состояния травмированных после поврежденной связочного аппарата коленного сустава. Доказана эффективность применения лечебной гимнастики на основе физических упражнений, которые направлены на мобилизацию надколенника, упражнений с использованием кинезотейпов и лимфодренажного массажа.

Ключевые слова: коленный сустав, реабилитация, функциональное состояние.

Bezyazychnaya O.V. Test evaluation of the effectiveness of physical rehabilitation after injuries of the anterior cruciate ligament of the knee joint in the early postoperative period. The article analyzes the results of the evaluation of the injured after injuries of the knee ligament apparatus.

Injuries of the musculoskeletal system especially of the knee in athletes is one of the most pressing problems of regenerative medicine. Injuries and their complications in athletes is one of the causes of premature termination of their sports career. Experts say the desire of the athlete to return to sports after an injury the anterior cruciate ligaments is the main indicator for surgery.

Today there is no agreed means of physical research or no objective definition of quality, and restored damaged joint tissues that can be used for all patient. Therefore an objective research of the patient should include daily household and sporting load factors in additions to the traditional dimensions.

The purpose of the research is the study of the knee joint clinical and functional status after arthroscopic operation in the early postoperative period of the test: the visual analog scale and Lysholm-Tegner. Under our supervisions there were 24 men of mature age (12 persons in each group). In the main group authoring program is used therapeutic exercises based on exercise to mobilize the patella, exercises using kinesiology tapes and lymphatic drainage massage of thigh. It is proved effective impact of this program on pain and functional status of the knee joint.

It is established after repeated researches:

1. Manifestations of pain for VAS in the intervention group decreased by 1,8 points, and in the control group at 0,9.
2. Lysholm-Tegner scale for the number of individuals in the main group with an unsatisfactory level functions knee decreased from 100% to 33% (67%) and in control group – from 100% to 58% (42%). Satisfactory in the main group was 67%, and in control group – 42%.

Keywords: knee joint, rehabilitation, functional status.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Травми опорно-рухового апарату і, зокрема, колінних суглобів у спортсменів ігрових видів спорту, артистів балету та цирку залишаються однією з найбільш актуальних проблем відновної медицини [1, 5, 8]. Травма колінного суглоба – одне з найбільш поширених пошкоджень, що обумовлено високим навантаженням на цей сегмент та його анатомічними особливостями, пов'язаними зі стрибками та різкими поворотами, що виникають під час занять спортом і танцями [7]. Травми колінних суглобів та їх ускладнення у спортсменів є однією з причин передчасного переривання спортивної кар'єри [6, 11]. На травми і захворювання колінного суглоба припадає близько 50% всієї патології опорно-рухового апарату. У зв'язку з широким захопленням осіб молодого віку спортом та активним відпочинком частота ушкодження передньої хрестоподібної зв'язки зростає і складає до 61% усіх травм суглоба.

Різні підходи до терапії та різні строки реабілітації обумовлені різноманітним характером та об'ємом травматичних ушкоджень [6, 9]. Однак у 63 % випадків з даною патологією консервативне лікування не дає належного

ефекту [7]. Фахівці відзначають, що намір атлета повернути до спорту після травми передньої хрестоподібної зв'язки є основним показанням для хірургічного втручання. За даними більшості авторів, позитивні результати лікування спостерігаються у 80-90% пацієнтів, а з відновленням попередньої спортивної працездатності 50-70% [10]. Отже, післяопераційна реабілітація даної категорії осіб є актуальною проблемою травматології та реабілітації спортсменів. На жаль, на сьогодні немає узгодженого засобу фізичного дослідження або об'єктивного визначення якості ушкоджених та відновлених суглобових тканин, що можна було б використовувати для всіх хворих. Тому об'єктивне обстеження пацієнта повинно включати фактори щоденного побутового та спортивного навантаження на додаток до традиційних об'єктивних вимірів діапазону руху, стабільності та правильності механічної осі [3].

Мета дослідження - дослідження клініко-функціонального стану колінного суглоба за даними тестування після артроскопічної операції у ранньому післяопераційному періоді.

Завдання дослідження:

1. Оцінити клініко-функціональний стан колінного суглоба за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ).
2. Оцінити клініко-функціональний стан колінного суглоба за функціональною шкалою Lysholm-Tegner.

Методи дослідження:

- ❖ проведення та аналіз тесту Lysholm-Tegner;
- ❖ проведення та аналіз тесту візуальна аналогова шкала;
- ❖ методи статистичної обробки результатів дослідження.

Виклад основного матеріалу. Під нашим спостереженням на базі ортопедо-травматологічного відділення Комунального закладу охорони здоров'я «Обласна клінічна лікарня – центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф» м. Харкова знаходилися 24 чоловіки зрілого віку, які були довільно розділені на основну та контрольну групи (по 12 осіб). Середній вік в основній групі склав $34,2 \pm 0,3$, а в контрольній – $34,0 \pm 0,4$. За кількістю травмованих, віком, наявністю супутньої патології групи були однорідні. Дослідження проводилось на 2 день раннього післяопераційного періоду та після курсу реабілітації на 14-15 день.

ВАШ має вигляд прямої лінії довжиною 10 см. Початкова точка лінії означає відсутність болю – Обалів, потім - наростання інтенсивності болю від слабкого до помірного, далі – сильного, кінцевого, нестерпного болю – до 10 балів. Від пацієнта вимагають відзначити рівень болю крапкою на прямій лінії "0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10".

Шкала Lysholm-Tegner побудована за принципом анкетного опитування і складена із 8 запитань із альтернативними відповідями, в яких сума балів складає оцінку функції колінного суглоба. Параметри оцінювання колінного суглоба наведені в таблиці 1. Оцінка у межах від 95 до 100 балів – це «відмінні» результати, від 84 до 94 балів – «добрі», від 65 до 83 балів – «задовільні», менше 64 балів – «незадовільні». Відсутність потреби в спеціальних інструментах оцінювання симптомів колінного суглоба і найбільша кількість публікацій зумовили наш вибір даного методу оцінювання [3, 4].

Таблиця 1

Параметри функціональної оцінки колінного суглоба за шкалою Lysholm-Tegner

Параметр	Бали за параметром	Характеристика параметру	Максимальна сума балів за параметром
1	2	3	4
Накульгування	5	Немає	5
	3	Легке та періодичне	
	0	Значуще та постійне	
Додаткова опора	5	Немає	5
	2	Палиця чи милиці	
	0	Переміщення ваги (власного тіла) неможливо	
Біль	25	Немає	25
	20	Непостійна та невелика при тяжкому фізичному навантаженні	
	15	Відмічається (завжди) при тяжкому фізичному навантаженні	
	10	Відмічається після ходьби більш ніж 2 км	
	5	Відмічається під час ходьби менш ніж 2 км	
	0	Постійний	
Нестабільність	25	Немає	25
	20	Інколи під час заняття спортом чи іншому тяжкому фізичному навантаженні	
	15	Часто під час заняття спортом чи іншому тяжкому фізичному навантаженні	
	10	При навантаженні	
	5	Інколи в повсякденному житті	
	0	Кожний крок	
Блокування суглоба	15	Відсутній та нема відчуття блоку	15
	10	Є відчуття блоку	
	6	Інколи є блок	
	2	Часто	
	0	Блок суглоба при огляді	

Набряк	10	Немає	10
	6	При тяжкому фізичному навантаженні	
	2	При звичайній ході	
	0	Постійно	
Ходьба по сходах	10	Без проблем	10
Присідання навпочіпки	6	Незначно складно	5
	2	«Крок за кроком» (по одному кроку)	
	0	Неможливо	
	5	Без проблем	
Усього	4	Легкі порушення	100
	2	Не більш ніж 90°	
	0	Неможливо	
Усього	0 - 100		100

При первинному дослідженні нами було проведено оцінка клініко-фізіологічного стану колінного суглоба у обстежуваних хворих за допомогою тестів ВАШ, Lysholm-Tegner.

До початку застосування реабілітаційних заходів оцінка больового відчуття за ВАШ в основній групі складала $7,3 \pm 0,3$ бали, а в групі контролю – $6,9 \pm 0,3$; статистично значущої різниці досліджуваних показників не спостерігалось (рис. 1.).

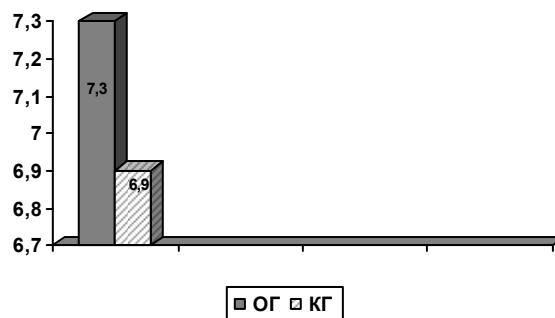


Рис. 1. Оцінка функції колінного суглоба за ВАШ до початку реабілітації, бали

При первинному дослідженні оцінка функції колінного суглоба за шкалою Lysholm-Tegner в основній групі складала $50,3 \pm 0,9$ бали, а в групі контролю – $50,8 \pm 0,7$, що відповідає «незадовільним» показникам даного тесту; статистично значущої різниці досліджуваних показників не спостерігалось (рис. 2.).

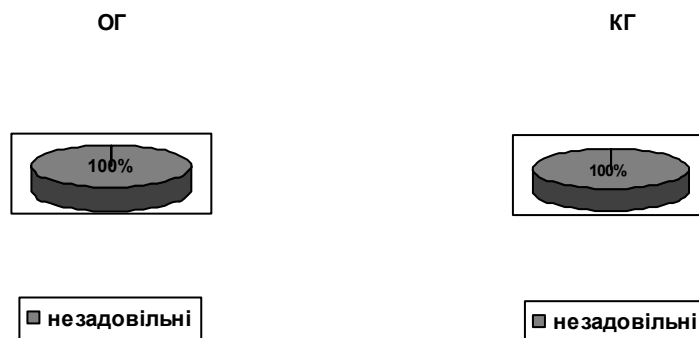


Рис. 2. Оцінка функції колінного суглоба за шкалою Lysholm-Tegner до початку реабілітації, бали

З метою підвищення функціональної активності колінного суглоба, профілактики розвитку післяопераційної туго рухливості та контрактури для хворих основної та контрольної груп нами було застосовано у ранньому післяопераційному періоді комплексні програми фізичної реабілітації. Хворі групи контролю займалися за програмою фізичної реабілітації за В.А. Єпіфановим (2010) [2]. В основній групі було запроваджено авторську програму фізичної реабілітації, що включала лікувальну гімнастику на основі фізичних вправ, спрямованих на мобілізацію надколінка, вправ з застосуванням кінезотейпів та лімфодренажний масаж стегна.

Ми додержувалися наступної послідовності призначення засобів фізичної реабілітації: спочатку лімфодренажний масаж стегна, через 20-30 хвилин – заняття лікувальної гімнастикою та через 30-40 хвилин – електростимуляція чотириголового м'язу стегна від апарату «Ампліпульс-4».

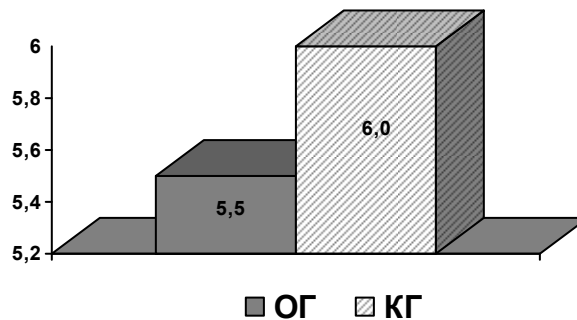


Рис.3. Оцінка функції колінного суглоба за ВАШ після реабілітації, бали

Через 2 тижні застосування програм фізичної реабілітації при оцінці клініко-функціонального стану колінного суглоба за тестами ВАШ, Lysholm-Tegner нами були отримані наступні результати.

В основній групі оцінка больового відчуття за ВАШ складала $5,5 \pm 0,2$ балів, а в групі контролю – $6 \pm 0,3$ (рис. 3.). При повторному дослідженні за шкалою Lysholm-Tegner в основній групі у 33% травмованих оцінені результати як «незадовільні», а у 67% - як «задовільні». А в контрольній групі 58% і 42% відповідно (рис. 4.).

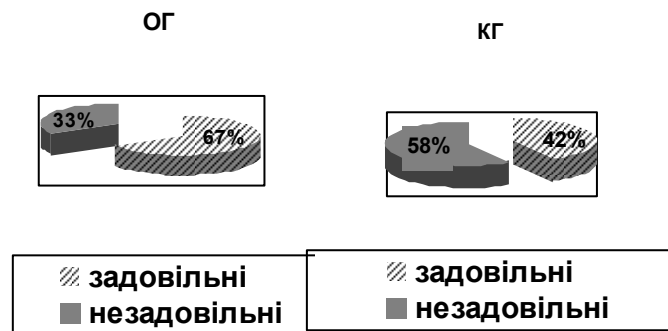


Рис. 4. Оцінка функції колінного суглоба за шкалою Lysholm-Tegner після реабілітації

Можна зробити висновки:

1. Прояви больового відчуття за ВАШ в основній групі зменшились на 1,8 балів, в групі контролю – на 0,9 балів.
2. За шкалою Lysholm-Tegner кількість осіб в основній групі з «незадовільним» рівнем функцій колінного суглоба зменшилась зі 100% до 33% (на 67%), в групі контролю – зі 100% до 58% (на 42%). «Задовільний» рівень в основній групі склав 67%, в групі контролю – 42%
3. Таким чином, застосування авторської програми фізичної реабілітації з використанням лікувальної гімнастики на основі фізичних вправ, спрямованих на мобілізацію надколінка, вправ з застосуванням кінезотейпів та лімфодренажного масажу стегна надає більш ефективний вплив на больові відчуття та функціональний стан колінного суглоба.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ пов'язані з дослідженням ефективності фізичної реабілітації для даного контингенту травмованих за даними тестування у відновному та тренувальному періодах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Без'язична О.В. Особливості методики лікувальної фізичної культури після ушкоджень зв'язкового апарату колінного суглоба у тренуваних осіб / О.В. Без'язична, А.В. Омельник // Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. – 2016. – № 2. – С. 5-7.
2. Епифанов В.А. Реабилитация в травматологии / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 336 с.
3. Зазірний І.М. Хірургічне лікування травматичних ушкоджень колінного суглобу / І.М. Зазірний. – К.: Здоров'я, 2010. – 175 с.
4. Новик А.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А.А. Новик, Т.И. Ионова; под ред. Ю.Л. Шевченко. – М: ОЛМА–Медиагрупп, 2007. – 320 с.
5. A conceptual framework for a sports knee injury performance profile (SKIPP) and return to activity criteria (RTAC) / D. Logerstedt, A. Arundale, A. Lynch, L. Snyder-Mackler // Braz J Phys Ther. – 2015. – Vol. 19. P. 340–59.
6. Epidemiology of 6.6 million knee injuries presenting to United States emergency departments from 1999 through 2008 / B.E. Gage, N.M. McIlvain, C.L. Collins, S.K. Fields, R.D. Comstock // Acad Emerg Med. – 2012. – Vol. 19. – P. 378–385.
7. Non-contact ACL injuries in female athletes: an International Olympic Committee current concepts statement / P. Renstrom, A Ljungqvist, E Arendt et al. // Br J Sports Med. – 2008. – Vol. 42. – P. 394–412.

8. Noncontact anterior cruciate ligament injuries: risk factors and prevention strategies / L.Y. Griffin, J. Agel, A.M. J. Ibohm, E.A. Arendt, R.W. Dick, W.E. Garrett // J Am Acad Orthop Surg. – 2000. – Vol. 8. – P. 141–50.
9. Prevalence of chondral defects in athletes' knees: a systematic review / D.C. Flanigan, J.D. Harris, T.Q. Trinh, R.A. Siston, R.H. Brophy // Med Sci Sports Exerc. – 2010. – Vol. 42. – P. 1795–801.
10. Return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: a systematic review and meta-analysis of the state of play / C.L. Ardern, K.E. Webster, N.F. Taylor, J.A. Feller // Br J Sports Med. – 2011. – Vol. 45. – P. 596–606.
11. Wijdicks C.A. Injuries to the Medial Collateral Ligament and Associated Medial structures of the Knee / C.A. Wijdicks, C.J. Griffith / J. Bone Joint Surg. Am. – 2010. – Vol. 92. – P. 1266–1280.

**Бойко Ирина Андреевна,
Национальный Университет Физического воспитания и спорта Украины**

ИНТЕГРАЦИЯ ОЛИМПЕЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ ВОЛОНТЕРОВ ОЛИМПЕЙСКИХ ИГР И ПАРАЛИМПЕЙСКИХ ИГР (НА ПРИМЕРЕ XXII ЗИМНИХ ОЛИМПЕЙСКИХ И XI ЗИМНИХ ПАРАЛИМПЕЙСКИХ ИГР)

Анализ литературных данных позволяет судить о том, что сегодня достаточно хорошо описана социальная значимость волонтерской деятельности, определены обязанности олимпийских и паралимпейских волонтеров, в то же время программы подготовки волонтеров Олимпийских и Паралимпейских игр остаётся актуальным вопросом научных исследований.

Анализ опыта проведения XXII Олимпийских зимних и XI Паралимпейских зимних Игр 2014 г. позволяет судить, что процесс работы с волонтерами можно условно разделить на 4 этапа: агитационная работа, направленная на привлечение волонтеров; отбор волонтеров; дистанционная подготовка волонтеров; проведение обучения непосредственно на объектах.

Анализ программы обучения волонтеров XXII Олимпийских зимних и XI Паралимпейских зимних Игр позволяет говорить о наличии трёх блоков, соответственно посвящённых: особенностям проведения Олимпийских и Паралимпейских игр; общим особенностям работы волонтеров; особенностям работы на конкретном объекте.

Исследования позволяют говорить о том, что олимпийское образование занимает важное место в подготовке волонтеров Олимпийских и Паралимпейских игр и может быть интегрирован в процесс их обучения путём изучения вопросов истории Игр, обсуждения олимпийских идеалов и ценностей, практикумов по личностному взаимодействию и т.д.

Ключевые слова. Олимпийские игры, волонтеры, программы подготовки.

Бойко Ірина Андріївна. Інтеграція олімпійської освіти в процес підготовки волонтерів Олімпійських і Паралімпійських ігор (на прикладі XXII зимових Олімпійських та XI зимових Паралімпійських ігор).

Аналіз літературних даних дозволяє судити про те, що сьогодні досить добре описана соціальна значимість волонтерської діяльності, визначені обов'язки олімпійських і паралімпійських волонтерів, в той же час програми підготовки волонтерів Олімпійських і Паралімпійських ігор залишається актуальним питанням наукових досліджень.

Аналіз досвіду проведення XXII Олімпійських зимових і XI Паралімпійських зимових Ігор 2014 р дозволяє судити, що процес роботи з волонтерами можна умовно розділити на 4 етапи: агітаційна робота, спрямована на залучення волонтерів; відбір волонтерів; дистанційна підготовка волонтерів; проведення навчання безпосередньо на об'єктах.

Аналіз програми навчання волонтерів XXII Олімпійських зимових і XI Паралімпійських зимових Ігор дозволяє говорити про наявність трьох блоків, відповідно присвячених: особливостям проведення Олімпійських і Паралімпійських ігор; загальних особливостей роботи волонтерів; особливості роботи на конкретному об'єкті.

Дослідження дозволяють говорити про те, що олімпійська освіта займає важливе місце в підготовці волонтерів Олімпійських і Паралімпійських ігор та може бути інтегрований в процес їх навчання шляхом вивчення питань історії Ігор, обговорення олімпійських ідеалів та цінностей, практикумів з особистісного взаємодії і т.д.

Ключові слова. Олімпійські ігри, волонтери, програми підготовки

Boyko Irina. Integration of Olympic education in the preparation process for the volunteers of the Olympic and Paralympic Games (on the example of the XXII Winter Olympic and XI Paralympic Winter Games).

Analysis of published data gives an indication of the fact that today is well described by the social significance of volunteering, defined responsibilities of the Olympic and Paralympic volunteers, while training programs for volunteers of the Olympic and Paralympic Games remains an important issue of research.

Analysis of the experience of the XXII Winter Olympic Games and XI Paralympic Winter Games in 2014 gives an indication that the working process with volunteers can be divided into 4 stages: campaigning; selection of volunteers; remote training of volunteers; providing training directly on site.

Analysis of the training program of volunteers XXII Olympic Winter and XI Paralympic Winter Games suggests the presence of three blocks, respectively devoted to: the peculiarities of the Olympic and Paralympic Games; general features of volunteer work; especially the work on a specific subject.

Studies suggest that Olympic education plays an important role in the preparation of the volunteers of the Olympic and Paralympic Games, and can be integrated into the process of learning by examining issues history of the Games, the Olympic ideals and the discussion of values, on personal interaction and workshops etc.

Keywords. Olympic Games, volunteers, training programs