

Олександр Ломаковський. Фізична реабілітація пацієнтів з артеріальною гіпертонією. Розглянуто програми з фізичної реабілітації у вторинній профілактиці та лікуванні пацієнтів з артеріальною гіпертонією. Проведено аналіз понад 70 літературних джерел із впливу різних методів реабілітації на артеріальний тиск. Показано вплив динамічних і статичних навантажень різної порогової потужності, методів аутотренінгу, діафрагмального дихання, вправ на розслаблення на зниження артеріального тиску. Основними принципами побудови фізичного тренування при артеріальній гіпертонії вважаються регулярність, поступовість, уключення в тренування великої кількості м'язових груп, наявність мотивації для подальших самостійних занять.

Ключові слова: артеріальна гіпертонія, фізична реабілітація, програми.

Oleksandr Lomakovsky. A Physical Rehabilitation of Patients with Arterial High Blood Pressure. Considered physical rehabilitation programs in secondary prevention and treatment of patients with hypertension. The analysis of more than 70 literature on the effect of different methods of rehabilitation on blood pressure shows the influence of dynamic and static loads of different threshold power, methods of auto training, diaphragmatic breathing, relaxation exercises to reduce blood pressure. The basic principles of construction of physical training in arterial hypertension are regularity, gradual inclusion in the training of a large number of muscle groups, the presence of motivation for further self-study.

Key words: arterial hypertension, physical rehabilitation programs.

УДК: 618.14, 331.015.11.

Ольга Луковская

Методы и средства физической реабилитации при вывихах больших суставов верхней конечности

Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта (г. Днепропетровск)

Постановка научной проблемы и ее значение. Травмы плечевого (ПС) и локтевого (ЛС) суставов беспокоят людей различного возраста и профессий (штукатуры, строители, металлурги), а также людей с активным образом жизни и занятых тяжелым физическим трудом [1; 3; 7]. Спортивный травматизм больших суставов верхней конечности, особенно вывихи ПС (дислокации), по данным различных авторов, составляют 31–75 % от общего числа вывихов в крупных суставах [1; 11], наиболее часто встречаются задние вывихи в ЛС обеих костей предплечья (90 %) и одной лучевой кости кпереди [2; 4; 8].

Количество осложнений в результате вывихов в ЛС достаточно велико и составляет 12–50 % [4], а наиболее частыми из них являются контрактуры ввиду длительной иммобилизации (62–82 %) всех случаев осложнений патологии локтевого сустава [4; 5; 8].

При восстановлении вывихов ПС и ЛС применяют различные методы и средства физической реабилитации (ФР), в состав которых входят лечебная физическая культура (ЛФК) [2; 6; 8], с акцентом на специальные физические упражнения [2; 8], специализированные реабилитационные тренажеры [4; 5; 8; 12]. Однако еще недостаточно полно рассмотрены другие методы и средства ФР, применяемые в процессе восстановления при вывихах в ПС и ЛС.

Нас интересует проблема поиска эффективных методов и средств физической реабилитации после вывихов в ПС и ЛС. Работа выполнена согласно Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг. по теме 4.3 «Реабилитация лиц с ограниченными физическими возможностями с учетом особенностей их психофизиологических и компенсаторно-приспособительных реакций на мышечную деятельность» (номер гос. регистрации – 0111U001170) кафедры физиологии и спортивной медицины и кафедры физической реабилитации Днепропетровского государственного института физической культуры и спорта.

Анализ исследований по этой проблеме. Вывихи (дислокации) плеча составляют до 31–75 % общего числа вывихов в крупных суставах [1; 3; 11]. Передняя форма вывиха встречается примерно в 95 % случаев, при этом головка плечевой кости «выпадает» вперед, когда рука вывернута наружу и отведена в сторону [11].

Редко встречающиеся дислокации (задняя, нижняя, верхняя) могут вызвать серьезные осложнения и повреждения окружающих тканей и органов: мышц, сухожилий и нервных окончаний; во многих случаях возникают повреждения хрящевого кольца, приводя к повреждению Банкарта (отрыв

суставной губы) или к разрушению прилегающей кости (костное повреждение Банкарта); может наблюдаться повреждение кровеносных сосудов и переломы других костей [1; 9; 11].

Отдельно выделяют привычный вывих плеча (ПВП) – состояние, при котором сустав нестабилен и вывих происходит даже при малых нагрузках. Первичный травматический вывих плеча при неправильном лечении и ФР может привести к развитию ПВП – тяжелому заболеванию ПС, которое является осложнением первичного вывиха. По данным [1; 11], до 20–60 % первичных травматических вывихов превращаются в привычные. Чаще всего ПВП встречается у спортсменов: в единоборствах – 33 %, в игровых видах спорта – 22 %, в циклических – 17 %, технических видах – 11 %, в скоростно-силовых – 3,5 %, в многоборье – 1,5 % [1; 3; 9].

Известно, что эффективным методом лечения ПВП является хирургический [1; 3; 9], но только операция не обеспечивает решения всех проблем. Важным является качество реабилитационных мероприятий. Особое значение имеет реабилитация для действующих спортсменов, для которых важно достичь стойкой активной стабилизации ПС за счет укрепления мышц плеча, восстановления полного объема движения в суставах верхней конечности и силы мышц.

Анатомическое строение ЛС, состоящее из сочленения плечевой, локтевой и лучевой костей, особенности связочно-капсульного аппарата создают предпосылки для вывихов костей предплечья. Сустав богат вегетативной иннервацией, часто реагирует при повреждениях ограничением движений, чувствителен к иммобилизации и в нем достаточно быстро возникают контрактуры, сустав становится тугоподвижным. Контрактуры в 81,4 % случаев встречаются у лиц трудоспособного возраста 35–45 лет, потеря функции ЛС негативно сказывается на трудовой деятельности и повседневной активности человека [4; 5].

Наиболее характерными вывихами являются [1; 8] вывих обеих костей предплечья, изолированный – лучевой кости или подвывих головки лучевой кости; изолированный локтевой кости; костей предплечья с переломом шейки лучевой кости и смещением головки. Вывих костей предплечья в ЛС занимает первое место среди вывихов.

Восстановление вывихов ПС и ЛС является достаточно сложной реабилитационной технологией, которая включает иммобилизацию, лечебную гимнастику, различные виды массажа, физиотерапевтические процедуры, гидрокинезитерапию и трудотерапию, технические средства восстановления [2; 4–6; 8–11], другие методы и средства.

При вывихах ПС и ЛС актуальным является разработка наиболее эффективных реабилитационных программ, с применением взаимодополняющих методов и средств, определение оптимальных сроков и рациональных режимов восстановления [1; 2; 4; 5; 8–11].

Формулировка цели и задач исследования. Цель работы – на основе анализа основных методов и средств восстановления при вывихах больших суставов верхней конечности (плечевого и локтевого), определить наиболее перспективные из них для повышения эффективности физической реабилитации.

Задача исследования – определить и рассмотреть основные компоненты реабилитационной программы при вывихах плечевого и локтевого суставов.

Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования. Существующие программы ФР при вывихах ПС и ЛС [2; 8; 9] не в полной мере используют достижения методов восстановления, взаимодополняющих методов и средств. *Задачами ЛФК при лечении вывихов и контрактур ЛС и ПС являются* [2; 8] повышение общего тонуса организма и эмоционального состояния больного; ускорение функциональной перестройки регенерирующих тканей; поддержание функционального уровня сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нервно-мышечного аппарата; восстановление силовых и скоростно-силовых возможностей нервно-мышечного аппарата; восстановление амплитудных характеристик суставов; растягивание контрагированных тканей; укрепление растянутых вследствие контрактуры мышц; восстановление координации движений; предупреждение возможных осложнений (деформация позвоночника, развитие посттравматического деформирующего артроза, нарушение кровообращения, отек, атрофия кости и мышц, остеопороз, остеофиты); подавление патологического возбуждения.

В физической реабилитации при вывихах ПС и ЛС широко используют лечебные физические упражнения в бассейне в сочетании с лечебным плаванием; избирательный массаж в зависимости от состояния мышц (укрепляющий и тонизирующий – для ослабленной растянутой мускулатуры, расслабляющий – для мышц с гипертонусом), а также рациональные уклады.

В программы ФР включены пассивные, автопассивные и активные движения, длительность выполнения комплекса упражнений определяется состоянием мышц и объемом движений в суставах.

Используются упражнения с отягощением (гантели 1–2 кг), на растягивание резинового бинта, силовые упражнения у гимнастической стенки.

Восстановление силы достигается систематическим повторением упражнений статического напряжения с нарастающей дозировкой. Сочетание движений во всех суставах верхней конечности при выполнении метания, игр с мячом способствует выработке четкости и координации движений [2; 6; 8; 9; 11].

Достигнутый функциональный результат закрепляет трудотерапия: работа с рубанком, отвертками, протирание оконного стекла, стен, другие бытовые движения [11]. В физиотерапии широко используют диадинамотерапию и парафинолечение. Применяют [2; 8; 9] физиотерапевтические процедуры рассасывающего характера (электрофорез лидазы, ронидазы и др.) и способствующие повышению эластичности ригидных периартикулярных тканей (озокерит, парафин).

Эффективным методом восстановления подвижности ПС и ЛС являются СРМ-терапия [8–12] и механотерпия с использованием реабилитационных тренажеров (тренажеры типа «Magneciser» RB-660 V для плеча и RB661G для локтевого сустава) [4; 5; 11]. Суть метода пассивного непрерывного восстановления подвижности суставов заключается в большом числе плавно воспроизводимых циклов сгибания (разгибания) в суставе с заданной амплитудой, силой и скоростью движений. Современный уровень технологий позволил создать микропроцессорные тренажеры СРМ-терапии, которыми пациент может управлять самостоятельно, восстанавливаясь в домашних условиях, без помощи медицинского персонала и не снижая качества лечения.

Для восстановления функций ПС и ЛС широко применяются СРМ-тренажеры Artromot, Kinetec, Fisiotek, Orthomotion Inc. и др. [8–12], основные преимущества которых заключаются в предотвращении формирования внутрисуставных адгезий и тугоподвижности суставов, быстром восстановлении амплитуды движения сустава при его пассивной разработке, стимуляции восстановления хряща и мягких тканей.

Известно, что чем раньше начинают использовать физические средства восстановления, тем эффективнее будет достижение желаемых результатов. Однако механотерапию при контрактуре ЛС назначают лишь в третьем периоде ФР, чтобы не ухудшить состояние больного воздействием тренажеров. В то же время, тренажер «Вертикальный мельница» RB 660 V позволяет применять его уже во втором реабилитационном периоде.

Согласно [5], тренажер использовали в основной группе больных после выполнения вступительной части занятия ЛФК, в котором применяли общепринятый комплекс лечебной гимнастики [5]. С помощью тренажера выполняли упражнения по усовершенствованной методике восстановления подвижности в ЛС, которая включала индивидуальный подбор количества и скорости вращений верхней конечности.

Применялся следующий режим занятий на тренажере: три подхода по 3 мин каждый с перерывами 3–5 мин в зависимости от индивидуального функционального состояния больного. Противопоказания к продолжению занятия: сильная боль (5–7 баллов по ВАШ), припухлость сустава, повышенная температура.

Контролем исходных параметров подвижности в локтевом суставе были углы сгибания и разгибания в суставе, измеряемые с помощью угломера. В контрольной группе больных использовали общепринятый комплекс лечебной гимнастики для второго периода реабилитации.

Вследствие использования реабилитационного тренажера RB 660 V наблюдалось достоверное улучшение субъективных и объективных показателей по шкале МАУО, достоверное улучшение результатов гониометрии и повышения силы кисти [5].

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Анализ основных физических методов и средств восстановления после вывихов в ПС и ЛС позволил определить, что для повышения эффективности ФР при данной патологии наиболее перспективным является применение специальных упражнений лечебной гимнастики в сочетании с дифференцированным массажем и индивидуально подобранной физиотерапией (с учетом периода ФР и состояния мышц поврежденного сустава), использование механотерапии, СРМ-тренажеров, а также разработка организационно-методических основ более раннего применения современных реабилитационных тренажеров. К перспективным исследованиям относятся исследования технологий восстановления при сочетанных вывихах плечевого и локтевого суставов у спортсменов.

Источники и литература

1. Абдурахманов И. Т. Травматические вывихи плеча / И. Т. Абдурахманов. – Вельск : Вельти, 2000. – 108 с.
2. Гончарук Н. В. Физическая реабилитация при повреждениях локтевого сустава / Н. В. Гончарук // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. трактатов. – Харьков, 2007. – № 2. – С. 85–90.

3. Левенець В. М. Спортивна травматологія : навч. посіб. / В. М. Левенець, Я. В. Лінько. – К. : Олімп. л-ра, 2008. – 215 с. : ілюстр.
4. Луковська О. Обґрунтування необхідності використання спеціальних тренажерів у фізичній реабілітації хворих з контрактурою ліктьового суглоба / О. Луковська, Н. Науменко, К. Бондаренко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2012. – № 1. – С. 233–236.
5. Луковська О. Ефективність використання реабілітаційного тренажеру у пацієнтів з контрактурою ліктьового суглоба / О. Луковська, Н. Талова // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2013. – № 3. – С. 173–175.
6. Марченко О. К. Основы физической реабилитации : учеб. для студ. вузов / О. К. Марченко. – Киев : Олимп. лит., 2012. – 528 с.
7. Макарова Г. А. Спортивная медицина : учебник / Г. А. Макарова. – 2-е изд., стереотип. – М. : Сов. спорт, 2006. – 480 с. : ил.
8. Попадюха Ю. А. Методы и средства физической реабилитации при травмах локтевого сустава / Ю. А. Попадюха, И. Г. Исаков // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова : Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2013. – Вип. 9 (36). – С. 109–119.
9. Попадюха Ю. А. Методы и средства физической реабилитации при распространенных повреждениях плеча / Ю. А. Попадюха, Адель М. А. Марайта, Н. П. Литовченко // Науковий Часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. – Вип. 22. С. 48–60.
10. Попадюха Ю. А. Реабилитационные тренажеры в физической реабилитации после артроскопической реконструкции ротаторной манжеты плеча спортсменов / Ю. А. Попадюха, Адель М. А. Марайта // Состояние и перспективы технического обеспечения спортивной деятельности : сб. ст. (материалы III Междунар. науч.-техн. конф.). Белорус. нац. техн. ун-т. 13–14 февраля 2014 г. – Минск : БНТУ. – С. 62–66.
11. Попадюха Ю. А. Технічні засоби для відновлення рухових функцій верхніх кінцівок людини / Ю. А. Попадюха, Н. І. Пеценко // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. – Серія 5 : Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Вип. 14. – 2009. – С. 165–168.
12. Современные методы механотерапии в медицинской реабилитации : науч.-метод. пособие / под ред. И. З. Самосука. – Киев : Наук. свит, 2009. – 184 с.

Аннотации

Актуальность проблемы состоит в том, что настоящее время наблюдается растущий травматизм больших суставов верхней конечности. Количество осложнений в результате вывихов в локтевом суставе – до 50 %. Наиболее часто наблюдаются задние вывихи обеих костей предплечья (до 90 %) и вывих одной лучевой кости. Вывихи плеча составляют до 31–75 % общего числа вывихов в крупных суставах. До 20–60 % первичных травматических вывихов плеча превращаются в привычные. Задание работы – рассмотреть основные методы и средства физической реабилитации при вывихах больших суставов (плечевого и локтевого) верхней конечности. Методология проведения работы – анализ основных методов и средств восстановления при вывихах больших суставов верхней конечности. В результате работы рассмотрены основные методы и средства физической реабилитации при вывихах плечевого и локтевого суставов верхней конечности. Можно сделать выводы: основную роль в физической реабилитации при вывихах плечевого и локтевого суставов играют методы и средства лечебной физической культуры, ведущими из которых являются физические упражнения лечебной гимнастики, а также специализированные технические средства.

Ключевые слова: плечевой сустав, локтевой сустав, реабилитация, вывих, физические упражнения, технические средства.

Ольга Луковська. Методи й засоби фізичної реабілітації при вивихах великих суглобів верхньої кінцівки.

Актуальність статті полягає в тому, що нині спостерігаємо зростання травматизму великих суглобів верхньої кінцівки. Кількість ускладнень у результаті вивихів у ліктьовому суглобі становить до 50 %. Найбільш часто спостерігають задні вивихи обох кісток передпліччя (до 90 %) та однієї променевої кістки. Вивихи плеча складають до 31–75 % загальної кількості вивихів у великих суглобах. До 20–60 % первинних травматичних вивихів плеча перетворюються на звичні. Завдання роботи – розглянути основні методи та засоби фізичної реабілітації при вивихах великих суглобів (плечевого й ліктьового) верхньої кінцівки. Методологія проведення роботи – аналіз основних методів і засобів відновлення при вивихах великих суглобів верхньої кінцівки. Отримано такі результати роботи: розглянуто основні методи й засоби фізичної реабілітації при вивихах плечевого та ліктьового суглобів верхньої кінцівки. Можна зробити висновки: основну роль у фізичній реабілітації при вивихах плечевого й ліктьового суглобів відіграють методи та засоби лікувальної фізичної культури, провідні серед яких – фізичні вправи лікувальної гімнастики, а також спеціалізовані технічні засоби.

Ключові слова: плечовий суглоб, ліктьовий суглоб, реабілітація, вивих, фізичні вправи, технічні засоби.

Olga Lukovskaya. Methods and Means of Physical Rehabilitation for Sprains Large Joints of the Upper Extremity.

Relevance – the traumatism of large joints of upper extremity is actually increased now. The number of complications

after dislocations of the elbow extremities is up to 50 %. The dislocations of both back bones of shoulder forearm are the most often up to 90 % and the dislocation of the radius. The dislocation of the humerus gives 31–75 % to the whole number of dislocation in large joints. Up to 20–60 % of initial traumatic dislocations of the shoulder turn into habitual. The task of this work is to observe the main methods and means (possibilities) for physical rehabilitation for dislocations of large joints (shoulder and elbow) of the upper extremity. The methodology of work is to make analysis of the main methods and tools for recovery of large dislocated joints of upper extremity. The main methods and possibilities of physical rehabilitation for dislocated shoulder and elbow joints of upper extremity are observed as a result of this work. Conclusions: the most important role in physical rehabilitation for dislocated shoulder and elbow joints play medical physical training, therapeutic exercises, specialized hardware and technical equipments.

Key words: shoulder joint, elbow joint, rehabilitation, dislocation, exercise, technical means.

УДК 616: 613.773:796 – 051 – 08

Светлана Люгайло, Денис Щербина

Перспективные подходы к изучению состояния здоровья спортсменов: пути повышения эффективности частных программ по физической реабилитации

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины (г. Киев)

Постановка научной проблемы и ее значение. Проблема сохранения и укрепления здоровья спортсменов детского, подросткового и юношеского возраста, которые составляют отдаленный и ближайший резерв для спорта высших достижений, на современном этапе его развития приобрела особую актуальность [6; 11; 12], что отражается в «Стратегии формирования современной системы олимпийской подготовки на период до 2020 г. в Украине», утвержденной 4 июня 2009 г., где низкий уровень здоровья лиц, которые могут быть привлечены к спорту высших достижений, в частности, способных тренироваться, выдерживая значительные физические нагрузки, и добиваться высоких спортивных результатов, определен, как один из факторов, которые препятствуют развитию современной системы подготовки спортсменов [19].

Анализ исследований по проблеме. Ухудшение показателей здоровья юных спортсменов в процессе их профессионального становления специалисты связывают не только с критически низким уровнем здоровья популяции в целом и демографическим кризисом [1; 14], снижением социальной и медицинской культуры населения страны [2; 3], но и с онтогенетическими особенностями детского организма (специфика строения органов, биохимических и обменных процессов, несостоятельность регулирующих систем, гетерохронность роста и созревания) [2; 3; 5]. Вышеперечисленные предпосылки при нерациональном построении процесса подготовки спортсменов резерва создают условия для развития и прогрессирования дисадаптационных нарушений в ведущих системах организма, что подтверждается увеличением удельного веса соматических заболеваний у юных спортсменов по мере их профессионального становления [6; 12; 15]. Кроме того, практическим опытом установлено, что немаловажную роль в проблеме роста соматической патологии у спортсменов резерва играет недостаточная информативность используемых классических методов оценки функционального состояния занимающихся на донозологическом уровне [6; 10; 16]. Данный вид диагностического обследования особенно ценен при обосновании выбора средств и методов превентивной реабилитации (медицинской, физической, психологической), которые должны наполнять программу коррекции возможных дисфункциональных отклонений, возникающих в организме юных спортсменов, при условии несоответствия адаптационных резервов детей, занимающихся спортом, требованиям процесса их подготовки [7].

В классической практике спортивной медицины принято считать, что все профилактические, лечебные и реабилитационные мероприятия должны проводиться на основе данных углубленного медицинского обследования (УМО) спортсменов, результирующей составляющей которого является заключение о допуске обследованных к тренировочной деятельности [4; 13]. Допуск осуществляется