

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка»

На правах рукописи
УДК 796.011.3

ЗАБАВСКАЯ СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА

**КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ВОССТАНОВЛЕНИИ ФУНКЦИЙ ОПОР-
НО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ**

Диссертация на соискание академической степени
магистра педагогических наук
по специальности 1-08 80 04 – Теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

Научный руководитель:
кандидат педагогических наук, доцент
Соловцов Владимир Валентинович

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
А.А.Балай
« » _____ 2017 г.

МИНСК, 2017

РЕФЕРАТ

Магистерская диссертация: 54 страниц, 12 рисунков, 6 таблиц, 51 источник, 13 приложений.

ПЛЕЧЕВОЙ ПОЯС, ПЕРЕЛОМ, РЕПАРАТИВНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ, КОНСОЛИДАЦИЯ, ЛОЖНЫЙ СУСТАВ, ИММОБИЛИЗАЦИЯ, КОНТРАКТУРА, ПАССИВНАЯ ПОДВИЖНОСТЬ, АКТИВНЫЕ ДВИЖЕНИЯ, СТЕПЕНЬ СВОБОДЫ.

Объект исследования: процесс физической реабилитации функций плечевого сустава после перенесенных заболеваний.

Предмет исследования: преимущественная направленность процесса физической реабилитации двигательных функций опорно-двигательного аппарата.

Цель работы: разработка и обоснование комплексной программы физической реабилитации для пациентов с различными заболеваниями в плечевых суставах и переломом диафиза в постиммобилизационном периоде.

Методы исследования: анализ и обобщение литературных источников; опросные методы; педагогический констатирующий эксперимент; контрольно-педагогические тестирования; математико-статистические методы.

Исследование и разработки: разработана и экспериментально апробирована методика, которая включала комплексный подход в практическом применении средств физической реабилитации для лиц зрелого возраста в постиммобилизационном периоде. Раскрыта и теоретически обоснована актуальность темы исследования. Проведена оценка эффективности данной методики.

Элементы научной новизны: заключается в теоретическом обосновании комплексного сопряженного применения средств физической реабилитации в процессе восстановления функций плечевых суставов после перенесенных заболеваний или травм.

Область возможного практического применения: Результаты исследования могут быть использованы в учебном процессе при подготовке студентов по специальности физическая реабилитация, эрготерапия, адаптивная физическая культура, лечебная физическая культура, в практике инструкторами-методистами физической реабилитации в условиях поликлиники.

Апробация (внедрение): Результаты исследования приняты для опубликования в материалах Международной научно-практической конференции «Здоровье студенческой молодежи: достижения теории и практики физической культуры, спорта и туризма» (Минск 9-10 февраля 2017 г.).

Автор работы подтверждает, что приведенный в ней расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

(ФИО магистранта)

(подпись магистранта)

ABSTRACT

Master's thesis: 54 pages, 12 figures, 6 tables, 51 source, 13 applications.

REGIME, REPARATIVE REGENERATION, CONSOLIDATION, FALSE JOINT, IMMOBILIZATION, CONTRACT, PASSIVE MOBILITY, ACTIVE MOVEMENTS, DEGREE OF FREEDOM.

The object of the study: the process of physical rehabilitation of the shoulder joint after the transferred diseases.

The research subject: the primary focus of the process of physical rehabilitation of motor functions of the musculoskeletal system.

The purpose of the work: development and justification of an integrated program of physical rehabilitation for patients with various diseases in the shoulder joints and fracture of the diaphysis in the postimmobilization period.

Research methods: analysis and generalization of literary sources; Survey methods; Pedagogical ascertaining experiment; Control and pedagogical testing; Mathematical and statistical methods.

Research and development: developed and experimentally tested a methodology that included a comprehensive approach to the practical application of physical rehabilitation for adults in the postimmobilization period. The actuality of the research topic is revealed and theoretically substantiated. The effectiveness of this technique was evaluated.

Elements of scientific novelty: consists in the theoretical justification of the complex conjugate application of physical rehabilitation in the process of restoring the functions of the shoulder joints after the diseases or injuries suffered.

Area of possible practical application: The results of the research can be used in the educational process in the training of students in the specialty of physical rehabilitation, ergotherapy, adaptive physical culture, therapeutic physical culture, in practice by instructors-methodologists of physical rehabilitation in the conditions of a polyclinic.

Approbation (Introduction): The results of the research are accepted for publication in the materials of the International Scientific and Practical Conference "The Health of Student Youth: Achievements of Theory and Practice of Physical Culture, Sports and Tourism" (Minsk, February 9-10, 2017).

The author of the paper confirms that the calculation and analytical material presented in it correctly and objectively reflects the state of the process under investigation, and all theoretical, methodological and methodological provisions borrowed from literary and other sources are accompanied by references to their authors.

(Name of a student)

(signature of a student)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.....	6
ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ТРАВМАМИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА.....	8
1.1 Анатомо-физиологическая характеристика плечевого пояса и плеча	8
1.2 Причины появления болевых ощущений и заболеваний в плечевых суставах	11
1.3 Лечение и физическая реабилитация при травмах и заболеваниях плечевых суставов	16
1.3.1 Лечение перелома диафиза плечевой кости.....	16
1.3.2 Физическая реабилитация	18
1.3.3 Лечебная гимнастика	25
1.3.4 Массаж	29
1.3.5 Физиотерапия	31
ГЛАВА 2 МЕТОДОЛОГИЯ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ.....	33
ИССЛЕДОВАНИЯ.....	33
2.1 Методология и методы исследования.....	33
2.1.1 Анализ научно-методической литературы.....	34
2.1.2 Педагогический эксперимент	34
2.1.3 Методы оценки функционального состояния	34
2.2 Организация исследования	40
ГЛАВА 3 ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ФУНКЦИЙ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	42
3.1 Комплексная программа физической реабилитации для пациентов с переломом диафиза и заболеваниями плечевого сустава	42
3.2 Оценка эффективности комплексного применения средств при восстановлении функций опорно-двигательного аппарата.....	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	55
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	59

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ДДТ – диадинамические токи
И.П.– исходное положение
КГ – контрольная группа
ЛГ – лечебная гимнастика
СВЧ – сверхвысокочастотное излучение
УВЧ – ультравысокочастотная терапия
УФО – ультрафиолетовое облучение
ЦНС – центральная нервная система
ЧСС – частота сердечных сокращений
ЭГ – экспериментальная группа

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ВВЕДЕНИЕ

Практически во всех развитых странах стабилизировалась тенденция к изменению уровня здоровья связанная с гипокинезией в условиях урбанизации и скученности населения, увеличением транспортных средств, ростом травматизма и в целом с реорганизацией жизненного ритма. Человечеству за технический прогресс приходится расплачиваться заболеваниями опорно-двигательного аппарата, которые являются причиной нетрудоспособности, а в ряде случаев, инвалидности. Ежедневно принимая на себя земную гравитацию и поддерживая осанку, позвоночник и опорно-двигательный аппарат подвергаются постоянным физическим перенапряжениям, что приводит к травмам. Травмы занимают третье место в структуре общей заболеваемости. В последние годы четко прослеживается возрастание смертности от травм. Уровень ее практически сравнивается с летальностью от сердечно-сосудистых заболеваний [26, 28]. Массовым заболеванием становится остеохондроз. Нерациональная осанка приводит к болям в спине, что влияет и на деятельность других звеньев, в том числе и плечевых суставов. Специалисты понимают, что, если в организме имеется «слабое звено», какая-то часть тела смещена, хронически травмирована или болит, «перекос» отразится на биомеханике других звеньев кинетической цепочки.

При раздражении спинномозговых корешков в случае остеохондроза, который может быть спровоцирован неудачным движением, резким охлаждением или стрессом организм стремится создать вокруг болевого участка своеобразный блок, обездвижить пораженный отдел позвоночника и устранить раздражение путем мышечного спазма, который сопровождается нарушением кровообращения, иннервации и питания тканей. Врачи, расставляя приоритеты заболевания по отделам позвоночника, отдают несомненное лидерство шейному и грудному отделам. Остеохондроз не развивается самостоятельно, он сопровождается отраженными болями в плечевых суставах. Плечо тесно связано с позвоночником мышцами, связками, сухожилиями и нервными окончаниями, которые проходят через шейный отдел. При поражении остеохондрозом 4-7 позвонков, происходит ущемление нервных окончаний, развивается мышечный спазм, эластичность межпозвоночных дисков ухудшается, нарушается микроциркуляция, наступает кислородное голодание тканей и начинается атрофия плечевого сустава [25, 44].

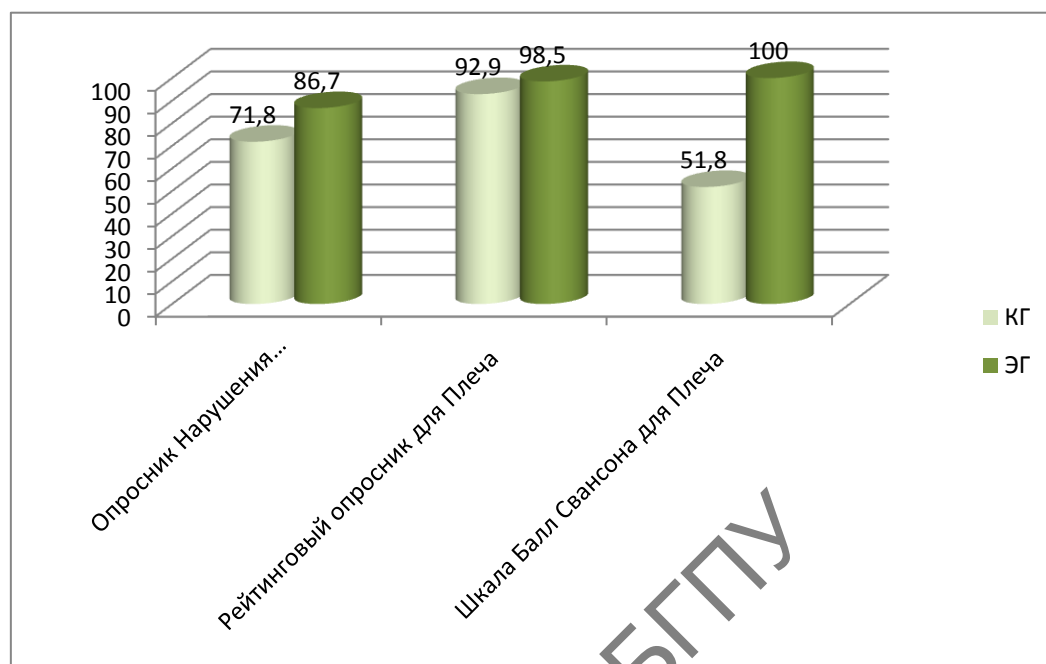
Среди множества различных заболеваний наиболее серьезной проблемой является перелом диафиза плеча – широко распространенный вид травмы. Переломы плечевой кости среди всех переломов длинных трубчатых костей составляют до 13,5%. В свою очередь, переломы диафиза среди всех переломов плеча составляют от 14,4% до 72% случаев и наблюдаются преимущественно у лиц в возрасте от 20 до 50 лет [29, 42, 49].

У пациентов с повреждениями плеча нарушается нормальный процесс репаративной регенерации костной ткани, который проявляется в виде замедленной консолидации, образованию ложных суставов, несращения переломов [46]. Различные переломы и другие заболевания приводят к последующей им-

мобилизация верхних конечностей. Они создают условия для нарушений вегетативной иннервации, трофики соответствующей области с отеками, изменениями в соединительной ткани, фиброзом некоторых мягких тканей, функциональных нарушений, появления болевых ощущений и пр. Наиболее частым следствием обездвиженности конечности в иммобилизационном периоде является контрактура. Каждое ограничение пассивной подвижности в суставе сопровождается ограничением и активных движений, сокращением степеней свободы движений и потери гибкости. Такое положение приводит к прогрессирующей атрофии мышц, появлению на вогнутой стороне поражённого сочленения уплотнённых тканей, соединительнотканых рубцов. Нередко имеются признаки туннельного поражения расположенных в области сустава нервных стволов.

В настоящее время самыми распространенными способами лечения и реабилитации являются лекарственная терапия, физиотерапия, применение инструментальных методик, мануальная терапия, лечебная гимнастика. Нельзя подвергать сомнению действенность этих методов. Вместе с тем, соответствующие мероприятия, а также физическая реабилитация традиционно носят дифференцированный, по показаниям локальный характер, в зависимости от развития заболевания в отделе позвоночника или в конкретном суставе. В ряде случаев предлагается также совмещенное применение этих методов, однако конкретных рекомендаций такого рода для применения в практике реабилитации применительно для плечевых суставов в доступной литературе не приведено. При лечении контрактур и реабилитации двигательной функции специалисты сталкиваются с рядом трудностей, главной из которых является единство противоположностей: поврежденный сустав, с одной стороны, требует продолжительного покоя для заживления, а с другой – ранних движений для восстановления нормального функционирования. Чем скорее начнутся движения в пораженном суставе, тем скорее восстановится его функция. Это обусловлено тем, что движения в суставах поддерживают физиологический тонус мышц, препятствуют их атрофии, образованию спаек, облитерации суставной щели, оссификации суставных тканей [7, 30] и это обуславливает комплексное применение средств реабилитации. Поэтому постоянный поиск и разработка методик диагностики, немедикаментозной терапии, своевременной реабилитации нарушенных функций в плечевом суставе, как наиболее проблемном, а также восстановление двигательной функции позвоночника и других звеньев опорно-двигательного аппарата продолжает оставаться актуальной. А наиболее перспективным можно считать сопряженное применение комплекса различных однонаправленных средств реабилитации.

Рисунок 3.4 – Прирост показателей в ходе педагогического эксперимента в КГ и ЭГ (в %)



На основании таблицы 3.6 и рисунка 3.2 можно говорить о том, что результаты анкетирования и тестирования подвижности верхней конечности за исследуемый период в ЭГ достоверно улучшились.

Таким образом, анализ полученных результатов позволяет судить о значительном улучшении показателей в конце курса реабилитации в обеих группах. Такое положение явилось следствием применения адекватных средств. Однако результаты эксперимента показали преимущество комплексного применения этих средств при однонаправленном сопряженном их воздействии.

Следует особо отметить более высокий положительный результат у пациентов экспериментальной группы, который связан с качественным отличием экспериментальной программы реабилитации. До начала эксперимента в обеих группах не наблюдалось значительных различий по большинству исследуемых показателей. Результаты наблюдений и контрольных тестирований после завершения педагогического эксперимента подтвердили эффективность комплексной программы физической реабилитации. Улучшение самочувствия в обеих группах наступало практически с первыми сеансами. К третьему дню уменьшался повышенный тонус, степень уплотнения и болезненности, улучшалась способность мышц, как к сокращению, так и расслаблению. Однако после 6-7 процедурных дней у пациентов экспериментальной и контрольных групп в большинстве показателей проявилась конкретно заметная разница. Приемы массажа с пациентами экспериментальной группы можно было применять более глубокие и достаточно жесткие, движения в плечевых суставах до появления болевых ощущений у пациентов в экспериментальной группе выполнялись гораздо свободнее. Разница в углах сгибания разгибания в плечевом суставе уже составляла 21 – 26 % по сравнению с контрольной группой. Болевые ощущения становились локальными и носили остаточный характер. После завер-

шения целенаправленных реабилитационных процедур рекомендовалось применение самомассажа, и комплекса специальных упражнений.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты изучения научно-методической литературы позволили выявить основные наиболее доступные к применению в настоящее время средства физической реабилитации при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата и в частности плечевых суставов. К ним относятся:

- оздоровительно-реабилитационная лечебная гимнастика, включающая в себя применение общеразвивающих упражнений, дыхательных упражнений, упражнений для развития гибкости и эластичности (активные и пассивные) упражнений в расслаблении мышц, упражнений для расслабления и снижения повышенного тонуса и пр.;

- на фоне общеразвивающих упражнений могут применяться специальные движения во всех суставах конечности (дифференцированно или при сопряженном воздействии), статические удержания конечности, тренировка осевой функции;

- виды мануального массажа и самомассажа;
- разновидности аппаратного массажа;
- средства физиотерапии;
- комплекс инструментальных методов.

На основании анализа практического опыта по проблеме реабилитации и коррекции функций верхних конечностей при переломах диафиза плечевой кости и других заболеваниях выявлены анатомо-физиологические характеристики плечевой кости, этиология и патогенез заболевания. Систематизированы структурные основы клинического лечения и физической реабилитации функций плечевых суставов. Для чего при использовании средств реабилитации должны решаться следующие задачи:

- восстановление функции поврежденной конечности;
- нормализация трофических процессов;
- улучшение кровотока и лимфообращения в зоне повреждения;
- увеличение амплитуды движения в суставах;
- укрепление мышц плечевого пояса, туловища и конечностей;
- предупреждение атрофии мышц и тугоподвижности в соседних суставах;
- улучшение психоэмоционального состояния.

В результате исследований определено, что лучшего эффекта можно добиться комбинацией различных средств физической реабилитации с лечебными процедурами и методиками физиотерапии. То есть необходимо стремиться к комплексности применения всех доступных и необходимых методик. Поэтому была разработана и предложена комплексная программа физической реабилитации для пациентов с заболеваниями плеча и переломом диафиза плечевой кости в постиммобилизационном периоде. Данная программа, рассчитанная на 20 дней, включает: 15 процедур лечебной гимнастики, 9 сеансов массажа, 12 физиотерапевтических процедур, ежедневные самостоятельные упражнения по показаниям и самомассаж.

Эффективность разработанной комплексной программы физической реабилитации для пациентов с заболеваниями плечевого сустава и с переломом диафиза плечевой кости в постиммобилизационном периоде была проверена и получила подтверждение в процессе проведения педагогического эксперимента, результаты которого подтвердили гипотезу. Согласно этим результатам программа, применяемая в экспериментальной группе, является более эффективной и обоснованной. В процессе решения задач исследования по разработке комплексной программы физической реабилитации двигательной функции в плечевых суставах и определения эффективности сопряженного применения разработанных средств установлено, что такой комплексный подход позволяет мобилизовать, возможно большие ресурсы организма для восстановления анатомической структуры позвоночника и нормализовать баланс мышечных напряжений, нервную регуляцию, кровообращение и обменные процессы в плечевых суставах. Что на практике выражается в улучшении самочувствия, повышении способности мышц к сокращению и расслаблению, в уменьшении их повышенного тонуса, степени уплотнения и болезненности. А продление сроков реабилитации по рекомендациям специалиста и с акцентом на самостоятельную деятельность, приведет к ещё более выраженному положительному эффекту.

Предложенный подход и разработанные характеристики физической реабилитации представляют собой модель, позволяющую определить комплекс должных мероприятий, которые призваны выполнить установку на постепенное наиболее эффективное восстановление двигательных функций средствами физической реабилитации практически во всех звеньях опорно-двигательного аппарата.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антропов, В.К. Привычный вывих плеча (патогенез, методы оперативного лечения, реабилитация) / В.К. Антропов, Ю.Г. Новиков. – Смоленск: СГМА, 2000. – 80 с.
2. Белая, Н.А. Лечебная физкультура и массаж: Учебно-методическое пособие для медицинских работников / Н.А. Белая. – М.: Советский спорт, 2004. – 300 с.
3. Белая, Н.А. Лечебная физкультура и массаж: учебно-методическое пособие для медицинских работников / Н.А. Белая. – М.: Советский спорт, 2001. – 272 с.
4. Белова, А.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / А.Н. Белова, О.Н. Щепетова; под ред. А.Н. Беловой. – М.: Антидор, 2002. – 440 с.
5. Бирюков, А.А. Лечебный массаж: учебник для студентов высших учебных заведений / А.А. Бирюков – 3-е изд. – М.: Академия, 2008. – 368 с.
6. Боголюбов, В.М. Общая физиотерапия: учебник для студентов медицинских вузов / В.М. Боголюбов. – СПб.: Правда, 1997. – 477 с.
7. Бонев, Л. Руководство по кинезитерапии / Л. Бонев. – София: Медицина и физкультура, 1978. – 360 с.
8. Васечкин, В.И. Лечебный и гигиенический массаж: практическое руководство / В.И. Васечкин. – Минск: Беларусь, 1995. – 262 с.
9. Васечкин, В.И. Большой справочник по массажу / В.И. Васечкин. – М.: Эксмо, 2004. – 448 с.
10. Васичкин, В.И. Энциклопедия массажа / В.И. Васичкин. – М.: Аст-пресс, 2002. – 656 с.
11. Гинзбург, Г.И. Расчетно-графические работы по спортивной метрологии / Г.И. Гинзбург, В.Г. Киселев. – М.: 1984
12. Готовцев, П.И. ЛФК и массаж / П.И. Готовцев, А.Д. Субботин. – М.: Медицина, 1987. – 304 с.
13. Доленко, Ф.Л. Берегите суставы / Ф.Л. Доленко. – М.: ФиС, 1990. – 144 с.
14. Дубровский, В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): учебник для студентов вузов / В.И. Дубровский. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 608 с.
15. Епифанов, В.А. Лечебная физическая культура: справочник / В.А. Епифанов [и др.] – 2-е изд. – М.: Медицина, 2001. – 592 с.
16. Епифанов, В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина: учебник. / В.А. Епифанов – М.: Медицина, 1999. – 304 с.
17. Епифанов, В.А. Лечебная физкультура и врачебный контроль: учебник для студентов мед.институтов / В.А. Епифанов, Г.А. Апанасенко. – М.: Медицина, 1990. – 366 с.
18. Епифанов, В.А. Реабилитация в травматологии / В.А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 336 с.
19. Иваницкий, М.Ф. Анатомия человека: учебник для институтов физической культуры / М.Ф. Иваницкий. – М.: Олимпия PRESS, 2008. – 624 с.

20. Иваницкий, М.Ф. Анатомия человека: учебник для институтов физической культуры / М.Ф.Иваницкий 5-е изд. – М.: ФиС, 1985.
21. Иванов, В.С. Основы математической статистики: учебное пособие для институтов физической культуры / В.С.Иванов. – М.: ФиС, 1990.
22. Каптелин, А.Ф. Восстановительное лечение при травмах и деформациях опорно-двигательного аппарата / А.Ф.Каптелин. – М.: Медицина, 1969. – 404 с.
23. Киричек, С.И. Травматология и ортопедия / С.И.Киричек. – Минск: Беларусь, 2002. – 123с.
24. Кишш, Ф. Анатомический атлас человеческого тела том I костная система-суставная система-мышечная система, 45-е издание AKADEMIAIKIADO – MEDICINAKONYVKIADO / Ф.Кишш. – Будапешт: «Академии наук Венгрии – издательство Медицина», 1972.
25. Козлова, Л.В. Основы реабилитации для медицинских колледжей: учеб.пособие / Л.В.Козлова, С.В.Козлов, Л.А.Семененко; под общ. ред. Б.В.Кабарухина. – 2-е изд. – Ростов-на-Д.: Феникс, 2005. – 475 с.
26. Кравченко, С.И. Компрессионный остеосинтез при лечении закрытых диафизарных переломов костей / С.И.Кравченко. – Москва, 1970. – 27 с.
27. Краснов, А.Ф. Справочник по травматологии /А.Ф.Краснов, В.М.Аршин, М.Д.Цейтлин. – М.: Медицина,1984. – 400 с.
28. Краснова, А.Ф. Повреждение пояса верхних конечностей, плеча и плечевого сустава / А.Ф.Краснова // Травматология и ортопедия: руководство для врачей. – М., 1997. – Т. 3. – 275 с.
29. Крупко, И.Л. Переломы плечевой кости: руководство по травматологии и ортопедии / И.Л.Крупко. – Москва, 1974. – 116 с.
30. Майкели Л. Энциклопедия спортивной медицины / Л.Майкели, М.Дженкинс. – СПб.:Лань,1997. – 400с.
31. Макаревич, Е.Р., Лечение повреждений вращательной манжеты плеча. /Е.Р.Макаревич, А.В.Белецкий – Минск: БГМУ, 2001. – 130 с.
32. Манак, Н.В. Физическая реабилитации при ограничениях подвижности плечевого сустава: пособие для студентов / Н.В.Манак, М.Д.Панкова, Г.М.Броновицкая. – Минск: БГУФК, 2011. – 90 с.
33. Остеология и артросиндесмология (учение о костях и их соединениях): учебное наглядное пособие для мед.вузов / сост.: Броновицкая Г.М. [и др.]. – Минск: БГУФК, 2009. – 205 с.
34. Пономаренко, Г.Н. Общая физиотерапия: учебник / под ред. Г.Н.Пономаренко. – СПб., 2008. – 287 с.
35. Попов, С.Н. Физическая реабилитация: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по Государственному образовательному стандарту 022500 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адаптивная физическая культура) / С.Н.Попова. Изд. 3-е. – Ростов-на-Д: Феникс, 2005. – 608 с.
36. Попов, С.Н. Лечебная физкультура / С.Н.Попов. – М.: ФиС, 1988. – 271с.
37. Правосудов С.А. Учебник инструктора ЛФК / С.А.Правосудов. – М.:1980

38. Ревенко, Т.А. / Операции при травмах опорно-двигательного аппарата [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bone-surgery.ru/>
39. Сапин, М.Р. Анатомия человека в 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина. М.: 1986.
40. Синельников, Р.Д. Атлас анатомии человека / Р.Д.Синельников – в 4-х томах. М.: 1989 – 1990.
41. Смирнова, Л.А. Общеразвивающие гимнастические упражнения. Методика обучения: учеб.пособие / Л.А.Смирнова. – Мн.: Бел. навука, 1998. – 557 с.
42. Фишкин, В.И. Внутритканевой фиксатор с анкерным устройством для компрессионного остеосинтеза. Ортопедия, травматология и протезирование. / В.И.Фишкин 1962. – № 8. – 555 с.
43. Фонарев, М.И. Справочник по детской ЛФК /М.И.Фонарев. – Ленинград: Медицина,1983. – 360 с.
44. Цыкунов, М.Б. Принципы реабилитации при травмах конечностей / М.Б.Цыкунов. ЛФК и массаж. – 2002. – №2 – 46-52 с.
45. Эванс, М. Основы натуральной терапии /М.Эванс. – М.:Росмэн,1997. Режим доступа: [http:// www.massage.ru](http://www.massage.ru).
46. Яскевич, Я.С. Философия и методология науки: учеб. пособие / Я.С.Яскевич, В.К.Лукашевич. – М.:БГЭУ, 2009. – 475 с.
47. Crates, J. Antegradeinterlockingnailingofacutehumeralshaftfractures / J.Crates. Clin. Orthop.Rel. Res. 1998 –Vol. 350.–P. 68.
48. Croft, P. Measurement of shoulder related disability: results of validation study / P. Croft, D.Pope, M.Zonca. Ann Rheum. Dis. 1994. – Vol.5. – P.628.
49. Insalata, J.C. A self-administered questionnaire for the assessment of symptoms and function of the shoulder / J.C.Insalata, R.F.Warren, S.B.Cohen. J.Bone Joint Surgery. 1997. – Vol.79A. – P. 792.
50. Ring, D. Nonunion after functional brace treatment of diaphyseal humerus fractures J Trauma / D.Ring, K.Chin, A.H.Taghinia, J.B.Jupiter 2007. – Vol. 62, No. 5. – P. 115-128.
51. Swanson, A.B. Bipolar implant shoulder arthroplasty / A.B.Swanson, A.B.Sattel. Clin. Orthop. 1989. – Vol.249. – P. 227-247.

Публикации автора:

1–А Шубенок С.Н. Комплексный подход в восстановлении функций опорно-двигательного аппарата средствами физической реабилитации / С.Н.Шубенок // Здоровье студенческой молодёжи: достижения теории и практики физической культуры, спорта и туризма: материалы XX Международной студ. науч.-практ. конф., Минск 9 – 10 фев. 2017 г. / Бел. гос. пед. ун-т им. М.Танка; редкол.: А.Н.Касперович [и др.]. – Минск: БГПУ, 2017. (В издательстве).

2–А Шубенок С.Н. Сравнительная характеристика физического состояния учащихся общеобразовательной и вспомогательной школ / С.Н.Шубенок, В.В.Соловцов, Н.Г.Боровик // Здоровье студенческой молодёжи: достижения

теории и практики физической культуры, спорта и туризма: материалы XX Международной студ. науч.-практ. конф., Минск 9 – 10 фев. 2017 г. / Бел. гос. пед. ун-т им. М.Танка; редкол.: А.Н.Касперович [и др.]. – Минск: БГПУ, 2017. (В издательстве).

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

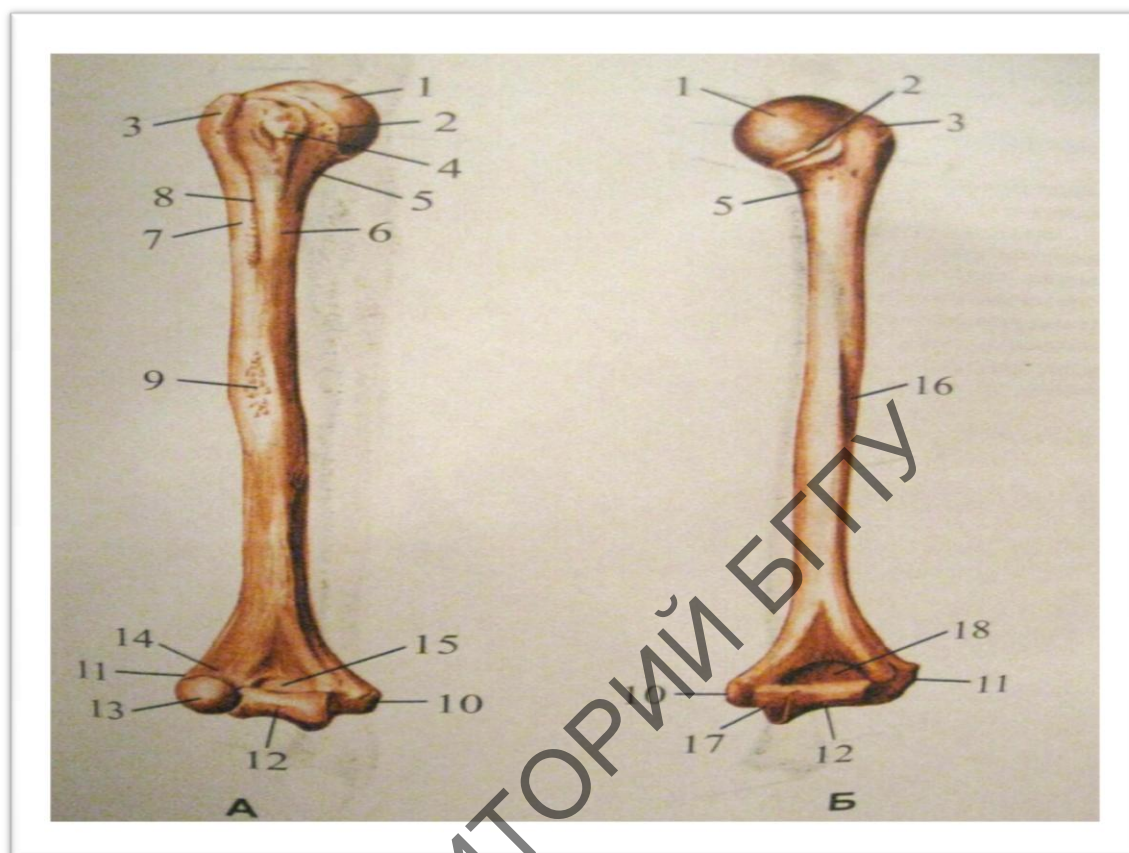


Рисунок 4 Плечевая кость: А – вид спереди; Б – вид сзади: 1 – головка плечевой кости; 2 – анатомическая шейка; 3 – большой бугорок; 4 – малый бугорок; 5 – хирургическая шейка; 6 – гребень малого бугорка; 7 – гребень большого бугорка; 8 – межбугорковая борозда; 9 – дельтовидная бугристость; 10 – медиальный надмыщелок; 11 – латеральный надмыщелок; 12 – блок плечевой кости; 13 – головка мыщелка; 14 – лучевая ямка; 15 – венечная ямка; 16 – борозда лучевого нерва; 17 – борозда локтевого нерва; 18 – локтевая ямка [14].

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

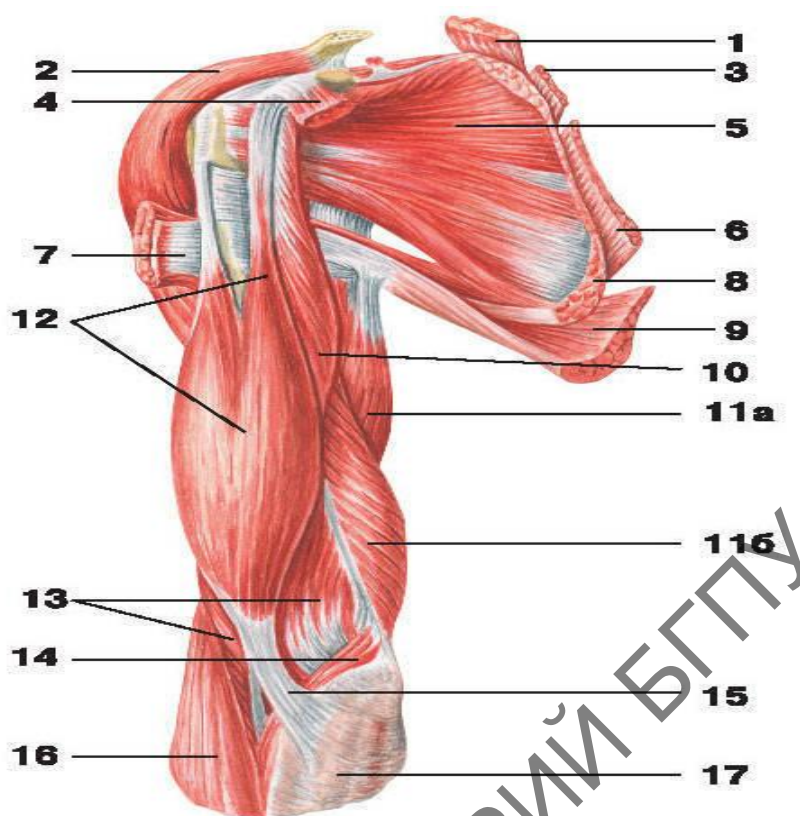


Рисунок 5 – Мышцы плеча и плечевого пояса (вид спереди): 1–мышца, поднимающая лопатку; 2–дельтовидная мышца; 3–малая ромбовидная мышца; 4–малая грудная мышца; 5–подлопаточная мышца; 6–большая ромбовидная мышца; 7–большая грудная мышца; 8–передняя зубчатая мышца; 9–широчайшая мышца спины; 10–ключовидно-плечевая мышца; 11–трехглавая мышца плеча: а) длинная головка, б) медиальная головка; 12–двуглавая мышца плеча; 13–плечевая мышца; 14–круглый пронатор; 15–апоневроз двуглавой мышцы плеча; 16–плечелучевая мышца; 17–фасция предплечья [24].

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Рисунок 6 – Мышцы верхней конечности (вид сзади)[24]

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Балл Свансона для плеча (SWANSONSHOULDERSCORE) (по А.В. Swanson и соавт., 1989)

Оцениваемые категории	Градации	Баллы
1	2	3
ОЦЕНКА БОЛИ (10 баллов максимум)	Боль в покое	2
	Боль при движениях в плече	4
	Боль при выполнении повседневных обязанностей	6
	Минимальная боль после тяжелой работы	8
	Нет боли	10
АКТИВНОСТЬ ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ (10 баллов максимум)	Невозможно использовать руку	2
	Выполняю только легкую работу, с помощью других людей	4
	Выполняю большую часть своих повседневных обязанностей	6
	Легкое ограничение при выполнении тяжелой работы	8
	Нормальная активность	10
ОБЪЕМ ДВИЖЕНИЙ (максимум 10 баллов)	ОТВЕДЕНИЕ	
	<20°	0,4
	21°-40°	0,8
	41°-60°	1,2
	61°-80°	1,6
	>80°	2,0
	ПРИВЕДЕНИЕ	
	<10°	0,2
	11°-20°	0,4
	21°-30°	0,6
	31°-40°	0,8
	>40°	1,0
	РАЗГИБАНИЕ	
	0°	0,2
	1°-10°	0,4
	11°-20°	0,6
	21°-30°	0,8
	>30°	1,0

	СГИБАНИЕ	
	<20°	0,8
	21°-40°	1,6
	41°-60°	2,4
	61°-80°	3,2
	>80°	4,0
	ВНУТРЕННЯЯ РОТАЦИЯ	
	<20°	0,8
	21°-40°	1,6
	41°-60°	2,4
	61°-80°	3,2
	1	2
	>80°	4,0
	НАРУЖНАЯ РОТАЦИЯ	
	0°	0,2
	1°-10°	0,4
	11°-20°	0,6
	21°-30°	0,8
	>30°	1,0

[4, 48]

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Рейтинговый опросник для плеча

Вопросы	Градация	Баллы
1	2	3
Оценка выраженности боли		
Опишите степень болевых ощущений в плече в состоянии покоя за последний месяц	А) очень сильная Б) сильная В) умеренная Г) средняя Д) нет	1 2 3 4 5
Опишите степень болевых ощущений в плече при движениях за последний месяц	А) очень сильная Б) сильная В) умеренная Г) средняя Д) нет	1 2 3 4 5
Опишите, как часто боль в плече мешала вам спать по ночам в течение последнего месяца	А) ежедневно Б) несколько дней в неделю В) раз в неделю Г) реже, чем раз в неделю Д) никогда	1 2 3 4 5
Как часто у вас нестерпимо болело плечо в течение последнего месяца?	А) ежедневно Б) несколько дней в неделю В) раз в неделю Г) реже, чем раз в неделю Д) никогда	1 2 3 4 5
Оценка активностей повседневной жизни		
Примите во внимание все ваши ежедневные действия, которые вы выполняете (одевание, умывание, вождение автомобиля, домашние дела и т.д.) и охарактеризуйте вашу возможность выполнять их больной рукой	А) невозможно или с очень большими ограничениями Б) значительно ограничены В) умеренно ограничены Г) слегка ограничены Д) выполняю свободно	1 2 3 4 5
Испытывали ли вы трудности в течение последнего месяца при выполнении каждого из последующих действий:		
Надевание/снятие свитера, рубашки	А) невозможно Б) с большим трудом В) испытываю значительные трудности Г) испытываю небольшие затруднения Д) без труда	1 2 3 4 5

Причесывание	А) невозможно Б) с большим трудом В) испытываю значительные трудности Г) испытываю небольшие затруднения Д) безтруда	1 2 3 4 5
Доставание до полки на уровне головы	А) невозможно Б) с большим трудом В) испытываю значительные трудности Г) испытываю небольшие затруднения Д) без труда	1 2 3 4 5
1	2	3
Подъем или перенос полной сумки весом 3,6-4,5 кг	А) невозможно Б) с большим трудом В) испытываю значительные трудности Г) испытываю небольшие затруднения Д) без труда	1 2 3 4 5
Примите во внимание все виды отдыха или спортивных упражнений (бейсбол, гольф, аэробика, садоводство и т.д.) и охарактеризуйте вашу возможность выполнять их больной рукой	А) невозможно или с очень большими ограничениями Б) значительные ограничения В) умеренные ограничения Г) легкое ограничения Д) выполняю свободно	1 2 3 4 5
За последний месяц трудно ли вам было бросать мяч или играть в теннис из-за вашей руки?	А) невозможно или с очень большими ограничениями Б) значительные ограничения В) умеренные ограничения Г) легкое ограничения Д) выполняю свободно	1 2 3 4 5
Охарактеризуйте степень своих ограничений в выполнении тех видов спорта или отдыха, которыми ранее вы занимались с удовольствием	А) невозможно или с очень большими ограничениями Б) значительные ограничения В) умеренные ограничения Г) легкое ограничения Д) выполняю свободно	1 2 3 4 5

Ваша основная работа за последний месяц?	А) оплачиваемая работа Б) домашняя работа В) школьная работа Г) безработный Д) инвалид по заболеванию плеча Е) инвалид по другому случаю Ж) на пенсии Если Вы выбрали пункты Г, Д, Е, Ж, то опустите следующие 4 вопроса	
Как часто в течение последнего месяца вы не могли выполнять свою обычную работу из-за проблем с плечом?	А) все дни Б) большинство дней в неделю В) раз в неделю Г) реже одного раза в неделю Д) никогда	1 2 3 4 5
В течение последнего месяца, в те дни, когда вы работали, как часто вы не могли успешно и эффективно выполнять работу из-за проблем с плечом?	А) все дни Б) большинство дней в неделю В) раз в неделю Г) реже одного раза в неделю Д) никогда	1 2 3 4 5
В течение последнего месяца, в те дни, когда вы работали, как часто вы сокращали рабочий день из-за проблем с плечом?	А) все дни Б) большинство дней в неделю В) раз в неделю Г) реже одного раза в неделю Д) никогда	1 2 3 4 5
В течение последнего месяца, в те дни, когда вы работали, как часто вы меняли способ обычной работы из-за проблем с	А) все дни Б) большинство дней в неделю В) раз в неделю	1 2 3
1	2	3
плечом?	Г) реже одного раза в неделю Д) никогда	4 5
Оценка удовлетворенности пациента		
Какова степень вашей удовлетворенности состоянием своего плеча за последний месяц?	А) плохая Б) средняя В) хорошая Г) очень хорошая Д) превосходная	1 2 3 4 5

[4, 50]

ПРИЛОЖЕНИЕ Е



Рисунок 7 – гониометр (прибор для измерения подвижности в суставе).

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Опросник «Нарушения жизнедеятельности при патологии плеча»

Вопросы	Вариант ответа	
	Да	Нет
Из-за болей в плече, движения в моей руке или кисти затруднены		
Я не пользуюсь ванной самостоятельно из-за проблем с плечом		
Я не могу одеться без посторонней помощи из-за проблем с рукой		
Я одеваюсь медленнее, чем обычно из-за проблем с рукой		
Я с трудом застегиваю свою одежду из-за проблем с рукой		
У меня есть проблемы с надеванием свитера, плаща, блузок, рубашек или жакета из-за проблем с плечом.		
Из-за плеча я часто ворочаюсь в постели во время сна		
Я не могу лежать на моем правом плече ночью		
Я не могу лежать на моем левом плече ночью		
Из-за проблем с рукой большую часть времени я провожу дома		
Из-за проблем с рукой я в меньшей степени выполняю свои домашние обязанности		
Я избегаю тяжелой работы по дому из-за проблем с рукой		
Из-за проблем с плечом я не могу носить сумки, делать покупки		
Я сокращаю занятия спортом или активным отдых из-за проблем с плечом		
Я не делаю свои обычные физические упражнения, или ограничиваю активный отдых из-за плеча		
Я стараюсь дать возможностям другим людям делать некоторые вещи за меня		
Из-за руки я стал более раздражительным и несдержанным (вспыльчивым)		
Из-за проблем с плечом со мной происходят мелкие неприятные происшествия (например, нечаянно разбиваю вещи)		
Я сплю меньше из-за проблем с рукой		
Я вынужден отдыхать более часто в течение дня		
Мой аппетит стал не очень хорошим		
Я стал хуже писать и печатать		

[4, 47].

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Комплекс лечебной гимнастики для пациентов экспериментальной группы (гимнастическая стенка)

СОДЕРЖАНИЕ	ДОЗИРОВКА	ОМУ
1	2	3
1. И.п. – стоя плотно спиной к стенке, хват на уровне пояса. 1-2 – оттягиваясь прямым телом; 3-4 – и.п.	5-6 раз	Выполнять медленно.
2. И.п. – стоя левым боком к стенке на расстоянии 1 шага, хват левой рукой на уровне плеча, правую руку на пояс. 1-2 – согнуть левую руку, туловище прямое, носки с места не сдвигать; 3-4 – и.п. После нескольких повторений то же, стоя правым боком к стенке.	5-6 раз	Выполнять медленно.
3. И.п. – стоя на нижней рейке лицом к стенке, хват на уровне груди, руки согнуты. 1-2 – разгибая руки, оттянуться от стенки с поворотом туловища налево, левую руку в сторону; 3-4 – и.п.; 5-8 – то же, в др. сторону	5-6 раз	Туловище прямое, смотреть на левую (правую) руку.
4. И.п. – стоя на первой рейке плотно лицом к стенке, хват на уровне груди, руки согнуты. 1-2 – разгибая руки и сгибаясь, оттянуться от стенки; 3-4 – медленно в и.п.	6-8 раз	Голова между рук, максимально провиснуть в плечах.
5. И.п. – стоя на нижней рейке лицом к стенке, хват на уровне груди, руки согнуты. 1-2 – выпрямляя руки, оттянуться прямым туловищем от стенки; 3-4 – и.п.	6-8 раз	Голова прямо, руки напряжены, локти вдоль туловища.

6. И.п. – стоя на первой рейке спиной к стенке, хват на уровне таза. 1-2 – оттягиваясь от стенки, правую руку вперед-вверх, прогнуться; 3-4 – и.п.; 5-8 – то же, с другой руки. То же, но на каждый счет.	5-6 раз	Потянуться вперед-вверх за рукой, смотреть на руку, движение выполнять без рывков.
7. И.п. – стоя на нижней рейке лицом к стенке, хват на уровне груди. 1-2 – оттягиваясь, вис присев; 3-4 – и.п.	5-6 раз	Оттягиваясь назад в плечах, таз стараться приблизить к пяткам.
8. И.п. – стойка ноги врозь на нижней рейке лицом к стенке, хват на уровне таза. 1-2 – сгибая правую, поворот туловища налево, левую руку в сторону-книзу, смотреть на левое плечо; 3-4 – и.п.; 5-8 – то же, в др. сторону.	5-6 раз	Оттягиваясь, таз опустить как можно ниже.
1	2	3
9. И.п. – стойка лицом к стенке на полшага от нее, хват на уровне пояса. 1-2 – оттягиваясь от стенки, медленно присесть; 3-4 – медленно встать	5-6 раз	Спина прямая, подбородок приподнять, разгибая ноги, надавливать и на прямые руки.
10. И.п. – стойка плотно лицом к стенке, хват на уровне таза. 1-2 – оттягиваясь от стенки, вис присев; 3-4 – и.п.	5-6 раз	Пятки от пола не отрывать, постараться сесть на пол, голову к коленям.
11. И.п. – стойка спиной к стенке на расстоянии полушага. 1-2 – наклон назад, руками взяться за рейку; 3-4 – и.п.	5-6 раз	Таз вперед не выводить, стараться прогнуться только в грудной части позвоночника.
12. И.п. – стоя плотно спиной к стенке, хват на уровне плеч. 1-2 – прогнуться, не отрывая таза;	5-6 раз	Стараться подальше отвести плечи от стенки, постепенно ширину

3-4 – медленно в и.п.		хвата сужать.
13. И.п. – стоя плотно спиной к стенке, хват на уровне головы. 1-2 – подняться на носки и оттянуться от стенки, прогибаясь; 3-4 – медленной.п.	5-6 раз	Смотреть на руки, провиснуть как можно больше в плечах.
14. И.п. – стойка плотно спиной к стенке, хват на уровне плеч. 1-2 – разгибая руки и оттягиваясь, прогнуться; 3-4 – и.п.	5-6 раз	Ноги с места не сдвигать, пятки и носки вместе.
15. И.п. – стоя лицом к стенке на расстоянии одного шага, руки на рейке на уровне пояса. 1-3 – три пружинящих сгибания туловища вперед, оттягиваясь от стенки; 4 – и.п.	5-6 раз	Постепенно увеличивать амплитуду наклона и больше проваливаться в плечах.

[41]

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Комплекс лечебной гимнастики для пациентов экспериментальной группы (гимнастическая палка)

Содержание	Дозировка	ОМУ
1	2	3
1. И.п. – стойка, палка к плечу. 1 – левой рукой хват у плеча; 2 – палку вниз; 3 – палку к левому плечу, хват правой у плеча; 4 – правую руку вниз; 5-8 - то же, в обратном порядке в и.п.	6-8 раз	Выполнять медленно.
2. И.п. – палка внизу, хват на ширине плеч. 1 – палку вперед; 2 – палку вверх; 3 – палку вперед; 4 – и.п.	10 раз	Руки прямые.
3. И.п. – палка внизу, хват на ширине плеч. 1 – поднимаясь на носки, палку вверх; 2 – держать; 3 – палку вперед; 4 – и.п.	10 раз	Поднимаясь на носки, пятки вместе, смотреть на палку в положении «палку вверх».
4. И.п. – то же. 1 – палку на грудь; 2 – палку на голову; 3 – палку на грудь; 4 – и.п.	6-8 раз	Спина прямая.
5. И.п. – то же. 1 – палку вверх; 2 – палку за голову; 3 – палку вверх; 4 – и.п.	6-8 раз	Спина прямая.
6. И.п. – стойка ноги врозь, палку вниз, хват на ширине плеч. 1 – палку на грудь; 2 – встать на носки, палку вверх; 3 – палку вперед; 4 – опускаясь на всю ступню, и.п.	6-8 раз	Смотреть на палку при выполнении упражнения.

7. И.п. – стойка, палка на лопатках. 1 – правую назад на носок, палку вверх, смотреть на палку; 2 – и.п. 3-4 – то же, с др. ноги.	6-8 раз	Спина прямая.
8. И.п. – палка внизу, хват на ширине плеч. 1 – палку вперед; 2 – правую назад на носок, палку вверх, смотреть на палку; 3-4 – и.п.; 5-8 – то же, с др. ноги.	6-8 раз	Отставлять назад ногу прямую, колено наружу, касаться пола внешней стороной носка.
1	2	3
9. И.п. – стойка, палка внизу, хват на ширине плеч. 1 – палку вверх; 2 – правую в сторону на носок; 3 – приставить правую; 4 – и.п. 5-8 – то же, в др. сторону.	5-6 раз	Вес тела на опорной ноге.
10. И.п. – стойка ноги врозь, палка вверх. 1 – палку за голову; 2 – палку на лопатки; 3 – палку за голову; 4 – и.п.	5-6 раз	Спина прямая.
12. И.п. – хватом двумя за один конец, палка слева, свободный конец на полу. 1 – палку влево-книзу; 2 – палку влево; 3 – палку влево-кверху; 4 – палку кверху; 5-8 – движения палки в обратном порядке до и.п. На следующие 8 счетов то же, вправо.	10 раз	Руки прямые.

13. И.п. – палка в левой руке, хват за один конец, свободный конец впереди на полу. 1 – палку вперед-книзу; 2 – палку вперед; 3 – палку вперед-кверху; 4 – палку кверху; 5-8 – в обратном порядке и.п. и переложить палку в правую руку (левая рука на пояс). На следующие 8 счетов то же, правой.	6-8 раз	Рука прямая.
14. И.п. – палка в левой руке, хват за один конец, палка сбоку, свободный конец касается пола, правая рука на поясе. 1 – палку влево-книзу; 2 – палку влево; 3 – палку влево-кверху; 4 – палку кверху; 5-8 – в обратном порядке и.п. и переложить палку в правую руку. На следующие 8 счетов то же, правой рукой.	10 раз	Рука прямая.
15. И.п. – левую руку вверх, хват за середину, правая рука на поясе. На каждый счет повороты палки внутрь и наружу.	6-8 раз	Рука прямая, выполнять по максимальной амплитуде.
16. И.п. – стойка, палка внизу сзади. 1 – подняться на носки, палку назад; 2 – и.п.	6-8 раз	Спина прямая.
17. И.п. – стойка, палка впереди, хват на ширине плеч. Поочередные круговые движения то левым, то правым концом.	10 раз	Движение выполнять по большой амплитуде.
1	2	3
18. И.п. – то же. Круговые движения вперед, назад.	10 раз	Движение выполнять по большой амплитуде.

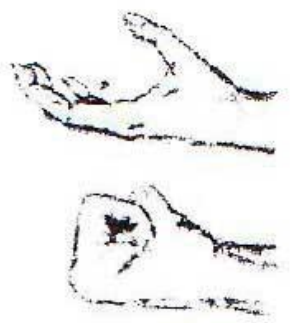
19. И.п. – стойка ноги врозь, палка хватом на ширине плеч, внизу. 1 – палку вверх, руки скрестно, правая рука впереди, левая – за головой; 2 – и.п.; 3-4 – то же, с поворотом в др. сторону.	6-8 раз	Пятки от пола не отрывать.
20. И.п. – стойка, палка внизу. 1-2 – выкрутом, сгибая правую, палку назад-книзу; 3-4 – обратным движением и.п.; 5-8 – то же, выкрутомлевой.	6-8 раз	Выполнять медленно.
21. И.п. – стойка ноги врозь, палка внизу. 1-4 – палку вперед и выкрутом палку назад книзу; 5-8 – обратным движением и.п.	6-8 раз	Выполнять медленно.

[41].

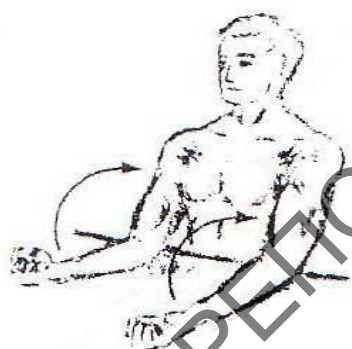
ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Комплекс лечебной гимнастики для пациентов экспериментальной группы.

1. И.п. – сидя на стуле. Руки лежат на поверхности стола. Выполняем сгибание и разгибание пальцев кистей рук. Повторить упражнение 8-12 раз.



2. В том же и.п. Выполняем сгибание и разгибание кистей в лучезапястных суставах одновременно правой и левой руками. Количество упражнений 8-10.



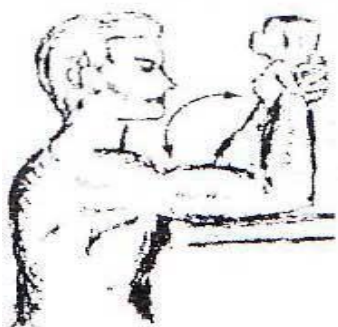
3. Скользящая плоскость подведена под предплечье. Выполняем сгибание и разгибание предплечья в локтевом суставе, скользя предплечьем по полированной плоскости. Повторить данное упражнение 5-6 раз.



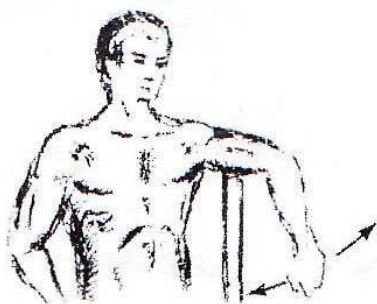
4. Руки находятся на поверхности стола. Супинация и пронация предплечья. Выполнить 6-8 раз.



5. Плечо на столе, предплечье направлено вертикально вверх. Сгибание и разгибание предплечья в локтевом суставе, поддерживая кистью здоровой руки предплечье поврежденной. Повторить 6-8 раз.



6. И.п. – сидя поперек стула, плечо поврежденной руки находится на спинке стула, предплечье свисает вниз. Выполняем качательные маятникообразные движения, сгибая и разгибая предплечье в локтевом суставе. Выполнить 10-12 движений.



7. Руки лежат на поверхности стола. Оказываем попеременное давление каждым пальцем кисти на поверхность стола в течении 2-3 секунд. Расслабляем мышцы кисти и предплечья. Повторить 4-5 раз.

8. Руки на поверхности стола. Отведение и приведение пальцев кисти. Выполнить 6-8 раз.
[32].

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Показатели опросника «Нарушения жизнедеятельности при патологии Плеча» КГ и ЭГ

№	Пол	Возраст КГ	Возраст ЭГ	Выборки ДО		Выборки ПОСЛЕ	
				КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	Ж	28	26	16	19	4	3
2	Ж	32	30	16	21	3	2
3	Ж	44	43	19	18	5	4
4	Ж	26	28	17	21	7	3
5	М	19	16	21	16	7	1
6	М	33	32	19	19	6	5
7	М	22	24	20	20	6	3
8	М	24	22	21	19	4	0
9	М	49	47	19	21	6	2
10	М	34	33	20	21	5	3

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Показатели « Балл Свансона для Плеча » КГ и ЭГ

№	Выборки До		Выборки ПОСЛЕ	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	12.6	12	22.6	23,4
2	9.6	10.6	20.6	23
3	13.2	14.6	22.2	24.2
4	18	16.8	23.6	26
5	20.6	16.4	26	26.8
6	15.8	14	20.4	24.8
7	18.2	12.6	24.6	26.2
8	16	13.6	22.6	24
9	13.8	6	18	22.6
10	14	14	22.8	23.8

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Показатели «Рейтинговый опросник для Плеча» КГ и ЭГ

№	Выборки ДО		Выборки ПОСЛЕ	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	25	26	46	48
2	23	22	42	46
3	20	21	48	50
4	24	23	49	52
5	27	25	42	46
6	26	27	44	44
7	25	26	52	54
8	20	22	40	42
9	23	24	46	48
10	21	22	39	40