

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

УДК: 617.3-76:796

Динамика результатов использования комплексной программы реабилитации для коррекции осанки у людей с ампутацией нижних конечностей

Журавский Александр Юрьевич

кандидат педагогических наук, доцент. Полесский государственный университет, ул. Днепровской флотилии, 23, Пинск, 225710, Беларусь.

E-mail: azhur@list.ru

Бодяков Михаил Игоревич

магистр педагогических наук. Полесский государственный университет, ул. Днепровской флотилии, 23, Пинск, 225710, Беларусь.

E-mail: bodyakovmishabats@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты использования комплексной программы для коррекции осанки у людей с ампутацией нижних конечностей. Исследования последних лет свидетельствуют об устойчивой динамике увеличения числа инвалидов в Республике Беларусь. Среди них растет количество ампутаций конечностей. При этом травмы среди причин

Следует цитировать / Citation:

Журавский А. Ю. , Бодяков М. И. Динамика результатов использования комплексной программы реабилитации для коррекции осанки у людей с ампутацией нижних конечностей // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2018. – №2(9). – С. 113-127. URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127(in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

Поступило в редакцию / Submitted 27.02.2018

Принято к публикации / Accepted 28.04.2018

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

усечения конечностей занимают второе место после облитерирующих заболеваний сосудов. Особое значение в социальной адаптации больных имеет физическая реабилитация, которая дает возможность хорошо подготовить его к протезированию, а в дальнейшем избежать осложнений, связанных с применением протеза. В этом проявляется особая важность реабилитационной физической культуры. После ампутации обеих нижних конечностей (в особенности в пределах бедра) центр тяжести тела смещается значительно выше и, чтобы сохранить равновесие во время стояния и ходьбы, требуется компенсаторное увеличение изгибов позвоночника. Чтобы приблизить центр тяжести к поверхности опоры, т. е. понизить его и тем облегчить сохранение равновесия во время пользования протезами, их делают (в особенности первые протезы) короче здоровых конечностей. Изменение угла наклона таза изменяет и степень изгибов позвоночника, что заметным образом меняет осанку. Одним из основных показателей эффективности лечебно-реабилитационных мероприятий пациентов, утративших нижние конечности, является их способность самостоятельно ходить на протезе. При традиционных подходах оценки выделяют две основные группы причин, влияющих на ходьбу: зависящие от самого больного и зависящие от протеза. Внедрение в практику реабилитации больных после ампутации нижних конечностей современных методов протезирования предполагает совершенствование шкалы оценки показателей их жизнедеятельности. В результате анализа научно-методической литературы и клинического опыта РУП «Белорусский протезно – ортопедический восстановительный центр» была усовершенствована, апробирована и используется в настоящее время в практической деятельности унифицированная система оценки уровня физической активности, предложенная в 2006 году. Состояние пациентов оценивалось по 15 критериям от 1 до 5 баллов. Максимальное количество баллов предполагалось – 70 баллов. Предложенная программа реабилитации людей с ампутацией нижних конечностей позволила улучшить состояние позвоночника и их здоровья в целом.

Ключевые слова: люди с ампутацией нижних конечностей, программа реабилитации, протезы, осанка, здоровье, социальная адаптация.

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs

Zhurauski Alexander Yurievich

Candidate of pedagogical sciences, Associate professor. Polessky State University, Dnepr flotilla str., 23, Pinsk, 225710, Belarus. E-mail: azhur@list.ru

Bodyakov Mikhail Igorevich

master's degree of pedagogical sciences. Polessky State University, Dnepr flotilla str., 23, Pinsk, 225710, Belarus. E-mail: bodyakovmishabats@mail.ru

Abstract. In the article the results of the use of the complex program are presented for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Researches of the last years testify to the steady dynamics of increase of number of invalids in Republic of Belarus. The amount of amputations of extremities grows among them. Thus traumas among reasons of truncating of extremities occupy the second place after the diseases of vessels. A physical rehabilitation that gives an opportunity it is good to prepare a patient to prosthetic appliance has the special value in social adaptation of patients, and in future to avoid the complications constrained with the use of prosthetic appliance. The special importance of rehabilitation physical culture shows up herein. The special importance of rehabilitation physical culture shows up herein. After amputation of both lower limbs (in particular within the limits of thigh) the centre of gravity of body is displaced considerably higher and, to keep balance during standing and walking, the scray increase of bends of backbone is required. To approach the centre of gravity to the surface of support, т. of e. to lower him and to facilitate keeping balance those during the use by prosthetic appliances, they are done (in particular the first prosthetic appliances) shorter than healthy extremities. The change of corner of mood of pelvis changes the degree of bends of backbone, that changes a posture noticeable character. One of the main indicators of the effectiveness of treatment and rehabilitation measures of patients who have lost their lower limbs is their ability to walk independently on the prosthesis. Traditional approaches of evaluation there are two main groups of factors influencing walking: depending on the patient-specific prosthesis. Introduction in practice of rehabilitation of patients after amputation of the lower extremities of modern methods of

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

prosthetics assumes improvement of a scale of an assessment of indicators of their activity. The analysis of scientific-methodical literature and clinical experience, RUE "Belarusian orthopedic rehabilitation center" was improved, tested and used now in practice a unified system of assessment of physical activity level proposed in 2006. The patients' condition was assessed by 15 criteria from 1 to 5 points. The maximum number of points was supposed to be 70 points. The proposed program of rehabilitation of people with amputation of the lower extremities has improved the condition of the spine and their health in General. An offer program of rehabilitation of people with amputation of lower limbs allowed to improve the state of backbone and their health on the whole.

Key words: people with amputation of lower limbs, program of rehabilitation, prosthetic appliances, posture, health, social adaptation.

Актуальность. В настоящее время инвалидность остается одной из наиболее острых медико-социальных проблем стоящих перед обществом. И это проблема не одного человека, а всего общества. Исследования последних лет свидетельствуют об устойчивой динамике увеличения числа инвалидов в Республике Беларусь. Среди них растет количество лиц с ампутациями нижних конечностей. При этом травмы среди причин усечения конечностей занимают второе место после облитерирующих заболеваний сосудов. В настоящее время программы реабилитации для лиц с нарушениями осанки при ампутации требуют научно-практического совершенствования [6, с.145; 7, с.].

Причины утрат конечностей бывают разные. После ампутации люди часто остаются сидеть в коляске, не проходят грамотной реабилитации. Хотя при правильном протезировании и соответствующей реабилитации, человек возвращается нормальному образу жизни [8, с.175; 9, с. 91; 10, с 12].

Целью исследования является реабилитации инвалидов, улучшение состояние двигательных функций и состояния осанки после ампутации нижней конечности.

Методы и организация исследования. При проведении исследования использовался комплекс методов, которые обеспечивают всесторонний подход к изучению коррекции осанки в процессе восстановления двигательных функций у лиц с ампутацией нижних конечностей. Среди них: теоретический анализ специальной научно-методической литературы, контрольно-педагогические испытания (тесты), инструментальные методы исследования двигательных функций, методы математической обработки полученных

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

результатов. Исследование проводилось на базе РУП «Белорусский протезно – ортопедический восстановительный центр» с ноября 2016 по декабрь 2017 года. В ходе исследования были сформированы две группы: контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ), по 10 человек в каждой. Средний возраст обследуемых пациентов составил 61 год. Все они находились на амбулаторном восстановительном лечении и протезировании в реабилитационном отделении «Белорусского протезно-ортопедического восстановительного центра» с диагнозом: ампутации бедра вследствие хронического функционального заболевания сосудистой системы в виде ампутационной культы левого бедра на уровне верхней трети. С помощью комплексной оценки результатов реабилитационных мероприятий у пациентов с ампутационными культями бедра после протезирования была проведена оценка двигательной функции. Также была дана оценка осанки с помощью контроля осанки с обычной сантиметровой лентой [5, с. 59]. На основе полученных данных была составлена программа комплексной реабилитации больных, по которой занималась экспериментальная группа. Контрольная группа занималась по программе РУП «Белорусский протезно-ортопедический восстановительный центр».

Первый комплекс упражнений, который применялся в ЭГ для коррекции осанки в палате после ампутации нижней конечности:

1. Исходное положение (и. п.): лежа на спине, одна рука на животе, другая - на груди. Грудное и брюшное дыхание. Дозировка: 6–8 мин в медленном темпе.

2. И. п.: лежа на спине, руки вниз вдоль туловища. Поочередное поднятие рук вверх -вдох, возврат в исходное положение - выдох. 20 раз в умеренном темпе.

3. И. п.: то же. Одновременное разведение рук в стороны (вдох), возврат в и. п. - выдох. Дозировка: 20 раз в медленном темпе.

4. И. п.: то же, руки в замок. Поднятие рук вверх за голову. Дозировка: 20 раз в умеренном темпе.

5. И. п.: то же, опора на согнутые в локтях руки. Приподнимание верхней части туловища. Дозировка: 20 раз в умеренном темпе.

6. И. п.: то же, опора на локти, затылок и пятку оставшейся здоровой ноги. Приподнимание таза кверху до максимума. Дозировка: 20 раз в медленном темпе.

7. И. п.: то же, руки в стороны. Повороты туловища вправо и влево, соединить ладони. Дозировка: 20 раз в каждую сторону в умеренном темпе.

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

8. И. п.: то же, руки согнуты в локтевых суставах, пальцы сжаты в кулак. Поочередное разгибание рук вперед (бокс). Дозировка: 20 раз каждой рукой в быстром темпе.
9. И. п.: то же, руки вдоль туловища, здоровая нога согнута в коленном суставе, опора на стопу. Выполнение: приподнимание таза вверх. 20 раз в медленном темпе.
10. И. п.: то же, руки перед грудью, ладони вниз. Разведение рук в стороны, ладонями вверх. Дозировка: 25-30 раз в умеренном темпе.
11. И. п.: то же, руки за голову, локти вверх. Развертывание локтей в стороны. Дозировка: 25 -30 раз в умеренном темпе.
12. И. п.: то же, руки вдоль туловища. Сгибание сохранившейся ноги с приведением к груди. 20 раз в произвольном темпе.
13. И. п.: то же, руки держатся за спинку кровати. Поднимание выпрямленной здоровой ноги вверх. Дозировка: 20 раз в медленном темпе.
14. И. п.: то же, руки за спинку кровати, нога поднята вверх. Круговые движения ног по небольшому радиусу по часовой стрелке и против. Дозировка: 20 движений в обе стороны в умеренном темпе.
15. И. п.: то же, руки за голову. Одновременное сгибание культи к животу и поднятие рук вверх вертикально. Дозировка: 20 раз в медленном темпе.
16. И. п.: лежа на здоровом боку, руками взяться за стойку кровати. Отведение культи назад. Дозировка: 20 раз в медленном темпе.
17. И. п.: то же, руки за спинку кровати. Приподнимание культи вверх до предела, опускание до матраца. 25 раз в медленном темпе.
18. И. п.: тоже, рука на стороне культи отведена назад. Круговые движения культи по часовой стрелке и против часовой стрелки. Дозировка: 15 раз в оба направления в медленном темпе.
19. И. п.: лежа на спине, руки за «держалку» (полотенце, веревка за спинку кровати). Поднимание туловища до положения, сидя. Дозировка: 25 раз в умеренном темпе.
20. И. п.: то же, руки вдоль туловища. Поднимание туловища до положения, сидя с опорой на руки. Дозировка: 20 раз в медленном темпе.

Комплекс данных упражнений направлен на коррекцию осанки пациентов после ампутации нижней конечности во время амбулаторного лечения. Упражнения выполнялись пациентами в палатах под четким руководством инструктора, который следил за техникой выполнения упражнений, дозировкой, а также за способностью пациента воспринимать необходимую

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

нагрузку. Комплекс выполнялся один раз в день до начала основных процедур на протяжении всего периода протезирования пациента, а также после повторного протезирования (по возможности выполнялся самостоятельно дома).

Второй комплекс упражнений на коррекцию осанки пациентов в ЭГ после ампутации нижней конечности использовался во время амбулаторного лечения. Упражнения выполнялись пациентами в зале ЛФК под четким руководством инструктора, который следил за техникой выполнения упражнений, дозировкой, а также за способностью пациента воспринимать необходимую нагрузку. Упражнения выполнялись один раз в день с 12.00 до 12.40 на протяжении всего периода протезирования пациента, а также после повторного протезирования (по возможности выполнялся самостоятельно дома).

Упражнения для коррекции осанки после ампутации нижней конечности:

1. И. п.: стоя на колене сохранившейся ноги, руки на поясе. Наклон туловища и рук вперед - выдох, выпрямление туловища - вдох. Дозировка: 10–12 раз в медленном темпе.

2. И. п.: стоя на колене, руки вдоль туловища. Полуоборот вправо-влево, коснуться рукой пятки оставшейся ноги. 10 раз в каждую сторону в медленном темпе.

3. И. п.: стоя на колене оставшейся ноги, руки на поясе. Наклон туловища вперед, руки в стороны. При наклоне вперед - выдох, при выпрямлении - вдох. Дозировка: 10–15 раз в медленном темпе.

4. И. п.: стоя на колене сохранившейся ноги, руки вниз. Руки завести вверх за голову - вдох, руки вниз - выдох. Дозировка: 10 -15 раз в медленном темпе.

5. И. п.: стоя на колене сохранившейся ноги, руки согнуты в локтях. Поднимание рук вверх с закрытыми глазами (вдох), опускание рук (выдох). Дозировка: 10–15 раз в умеренном темпе.

6. И. п.: сидя на стуле (кровати), руки за спиной. Наклоны головы вперед-назад, направо-налево. Дозировка: 10–15 раз в умеренном темпе.

7. И. п.: сидя на стуле, руки в упоре сзади. Вращение головой вокруг вертикальной оси по часовой стрелке и против часовой стрелки. Дозировка: 10–15 вращений в медленном темпе.

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

8. И. п.: сидя на стуле, руки, на поясе. Наклон туловища вперед и в стороны с закрытыми глазами (выдох), выпрямление туловища (вдох). Дозировка: 10 раз в правую и левую стороны в медленном темпе.

9. И. п.: стоя у спинки кровати, руки в стороны. Поднимание рук вверх. Дозировка: 10-15 раз в умеренном темпе.

10. И. п.: то же. Наклоны туловища в стороны поочередно. Дозировка: 20 раз в медленном темпе.

11. И. п.: стоя у кровати, руки за голову. Наклоны туловища в стороны поочередно. Дозировка: 20 раз в медленном темпе.

12. И. п.: стоя у кровати, руки на пояс. Наклоны туловища вперед. 20 раз в медленном темпе.

13. И. п.: стоя, руки вниз. Наклоняя туловище вперед, отвести культю назад, руки в стороны. Дозировка: 15 раз в медленном темпе.

14. И. п.: стоя у подвешенного мяча, руки на поясе. Отбивание мяча культией. Дозировка: 2 минуты в произвольном темпе.

15. И. п.: стоя, руки вдоль туловища. Приседание на оставшейся ноге, руки вперед. Дозировка: 10 раз в среднем темпе.

16. И. п.: стоя, мяч в руках. Подбрасывание мяча вверх и ловля его. Дозировка: 2-3 минуты в произвольном темпе.

17. И. п.: то же. Удары о пол резиновым мячом. Дозировка: 2-3 минуты в произвольном темпе.

18. И. п.: стоя, руки вдоль туловища. Поднимание на носок оставшейся ноги, руки вверх. Дозировка: 15-20 раз в медленном темпе.

Третий комплекс упражнений применяемых на первом этапе обучения ходьбе на протезе в ЭГ включал в себя: упражнения на перенос веса тела с ноги на протез, маховые движения вначале ногой потом протезом, упражнения на равновесие, имитация ходьбы в брусках, имитация ходьбы по лестнице. Упражнения выполнялись пациентами в зале ЛФК под четким руководством инструктора, который следил за техникой выполнения упражнений, дозировкой, а также за способностью пациента воспринимать необходимую нагрузку. Упражнения выполнялись один раз в день на протяжении всего периода протезирования пациента.

Комплекс упражнений применяемых на первом этапе обучение ходьбе на протезе:

1. Стоя у опоры перенос веса тела с одной ноги на другую (10-12 раз).

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

2. Стоя у опоры перенос веса тела вперед и назад с приподниманием ноги от пола (10 раз).

3. Стоя у опоры сгибание и разгибание ног в коленном суставе (10 раз).

4. Маховые движения конечностью вперед и назад стоя боком у опоры (10 раз).

5. Повороты и наклоны туловища, стоя боком у опоры (10 раз).

6. Равновесие на левой-правой ноге стоя боком у опоры (5-15 сек.).

7. Стоя лицом к опоре, имитация ходьбы, не поднимая передней отдел стопы от пола (15-30 сек.).

8. Стоя лицом к гимнастической стенке, имитация ходьбы по лестнице (поочередная постановка ног на рейку) (15-30 сек.).

Комплекс упражнений применяемых в ЭГ на втором этапе обучение ходьбе на протезе:

1. Стоя лицом к опоре, перекаты с пятки на носок (10 раз).

2. Стоя лицом к опоре, сгибание-разгибание ног в коленном суставе (10 раз).

3. Стоя боком к опоре, выпады вперед (10 раз).

4. Повороты налево направо, стоя у опоры (5раз в каждую сторону).

5. Ходьба вдоль гимнастической стенки приставным шагом (10 раз).

6. Ходьба по отметке, нанесенной на полу, на расстояние среднего шага (5 раз).

7. Ходьба под счет перед зеркалом (15-30сек.).

Комплекс упражнений применяемых на третьем этапе обучение ходьбе на протезе:

1. Ходьба приставным шагом (10 раз).

2. Ходьба с изменением скорости, поворотами и остановками (5 раз).

3. Ходьба через препятствия (10 раз).

4. Ходьба с мешочком песка на голове (10 раз).

5. Ходьба, толкая мяч протезом (10 раз).

6. Ходьба по лестнице (5 раз).

Результаты и их обсуждение.

Для определения влияния комплексной программы реабилитации на осанку пациентов, была проведена оценка результатов реабилитационных мероприятий у пациентов с ампутационными культями бедра и контроль

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. *Health, Physical Culture and Sports*, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

осанки до и после эксперимента. Полученные данные приведены в таблицах 1-3.

Так, в таблице 1 показатели двигательных функций у лиц с ампутацией нижних конечностей на уровне бедра у пациентов контрольной группы в среднем составляли 3.56 балла. Трудность для пациентов представляла способность самостоятельно надеть протез (3.3 балла), боль при нагрузке на поверхность (2,9 балла), выход из дома и социальная адаптация (3.2 балла). Не велика оказалась и личностная оценка своего состояния здоровья (3.6 балла). В экспериментальной группе, где применялась комплексная программа реабилитации, пациенты при обследовании после эксперимента показали более оптимистические результаты (таблица 2). Так, если в целом при равном состоянии уровня ампутации бедра, выраженности контрактуры тазобедренного сустава и угла шага, по другим критериям оценки между пациентами КГ и ЭГ отмечались соответственно следующие различия:

1. - способность самостоятельно надеть протез: 3.3 балла в КГ и 4.4 балла в ЭГ;
2. - дистанция ходьбы на протезе: 4 балла в КГ и 4.3 балла в ЭГ;
3. - изменение направления ходьбы на протезе: 4 балла в КГ и 4.5 балла в ЭГ;
4. - преодоление неровностей: 3.6 балла в КГ и 4.6 балла в ЭГ;
5. - ходьба по лестнице: 3.5 балла в КГ и 4.4 балла в ЭГ;
6. - личностная оценка общего состояния здоровья: 3.6 балла в КГ и 4.4 балла в ЭГ.

Таблица 1

Показатели двигательных функций у лиц с ампутацией нижних конечностей на уровне бедра контрольной группе (баллы)

Критерии оценки	Пациенты									
	С. В.	А. Г.	М. И.	К. М.	Е. В.	Е. А.	А. С.	О. А.	А. Н.	Н. Ю.
Уровень ампутации бедра	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Выраженность контрактуры тазобедренного сустава	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4
Угол шага	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4
Нагрузка на поверхность	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
Способность самостоятельно	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. *Health, Physical Culture and Sports*, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

надеть протез										
Использование при ходьбе дополнительных средств опоры	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3
Дистанция ходьбы на протезе	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Изменение направления ходьбы на протезе	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Преодоление неровностей	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4
Ходьба по лестнице	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
Управляемость протеза	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
Оценка жизненной активности	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
Социальное функционирование	4	4	4	3	2	3	2	3	4	3
Оценка боязни выхода из дома	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Личностная оценка общего состояния здоровья	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4
Общая оценка	3.5	3.8	3.5	3.4	3.4	3.6	3.1	3.6	3.5	3.6
X ± δ	3.56±0.02									

Таблица 2

Показатели двигательных функций у лиц с ампутацией нижних конечностей на уровне бедра экспериментальной группы (баллы)

Критерии	А. И.	А. Е.	Н. Д.	Е. М.	И. В.	Д. И.	В. Г.	Ю. Н.	Г. Т.	А. В.
Уровень ампутации бедра	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Выраженность контрактуры тазобедренного сустава	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Угол шага	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
Нагрузка на поверхность	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4
Способность самостоятельно надеть протез	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5
Использование при ходьбе дополнительных средств опоры	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4
Дистанция ходьбы на протезе	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5
Изменение направления ходьбы на протезе	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5
Преодоление неровностей	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4
Ходьба по лестнице	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5
Управляемость протеза	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5
Оценка жизненной активности	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. *Health, Physical Culture and Sports*, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

Социальное функционирование	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4
Оценка боязни выхода из дома	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Личностная оценка общего состояния здоровья	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5
Общая оценка	3.8	4.0	3.6	4.1	4.2	4.3	3.9	3.7	4.1	4.3
$X \pm \delta$	4.04±0.01									

Таблица 3

Показатели состояния осанки у лиц с ампутацией нижних конечностей после эксперимента (%)

Пациент №	Показатель состояния осанки (А), % в КГ	Показатель состояния осанки (А), % в ЭГ
Пациент 1	85	88
Пациент 2	90	92
Пациент 3	85	91
Пациент 4	92	91
Пациент 5	92	87
Пациент 6	91	92
Пациент 7	92	93
Пациент 8	91	92
Пациент 9	83	92
Пациент 10	91	93
$X \pm \delta$	89.2±2,93	91.1±2,96

В таблице 3 представлены сравнительные результаты показателей состояния осанки у лиц с ампутацией нижних конечностей в КГ и ЭГ после эксперимента.

Так, показатель состояния осанки у пациентов КГ составил в среднем 89.2±2,93%, а у пациентов в ЭГ – 91.1±2,96%. Очевидно, что у всех пациентов обследуемых групп присутствует нарушение осанки, однако она несколько менее выражена у пациентов ЭГ.

Заключение. В процессе восстановления двигательных нарушений у лиц с ампутацией, были решены поставленные задачи и сформулированы следующие выводы.

1. В ходе исследования установлено, что состояние двигательных функций у пациентов с ампутацией нижних конечностей на уровне бедра до

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

эксперимента имели следующие показатели: 85% испытуемых – неудовлетворительный уровень, 15% - удовлетворительный уровень. В ходе исследования показателей состояния осанки у пациентов с ампутацией нижних конечностей на уровне бедра до эксперимента было выявлено, что у 100% обследуемых наблюдается выраженное нарушение осанки – «сутулость».

2. После проведения предварительного исследования была разработана комплексная программа реабилитации для коррекции осанки у лиц с ампутацией на уровне бедра. В категории которой входили следующие мероприятия: физиотерапия 20 процедур во время первичного и повторного протезирования), массаж (20 процедур во время первичного и повторного протезирования), занятия на тренажерах (42 занятие во время первичного и повторного протезирования), комплекс физических упражнений применяемых для коррекции осанки в палате после ампутации нижней конечности 46 занятий (не включая самостоятельные занятия дома), упражнения для коррекции осанки после ампутации нижней конечности 46 занятий (не включая самостоятельные занятия дома), комплекс упражнений применяемых на первом этапе обучение ходьбе на протезе 25 занятий, комплекс упражнений применяемых на втором этапе обучение ходьбе на протезе 20 занятий, комплекс упражнений применяемых на третьем этапе обучение ходьбе на протезе 35 занятий. Реабилитационная программа представляет собой последовательность действий, которые необходимо совершить, чтобы улучшить двигательные функции пациентов, а также показатели состояния осанки.

3. Анализ результатов экспериментального исследования указывает эффективность экспериментальной комплексной программы реабилитации для коррекции осанки у лиц с ампутацией нижних конечностей на уровне бедра.

В КГ группе, которая занималась по программе РУП «БПОВЦ» показатели оценки двигательных функций после проведения эксперимента были на уровне «хорошо» у 100% испытуемых, тогда как в ЭГ у 40% испытуемых показатели оценки двигательных функций были на уровне «хорошо», а у 60% испытуемых были на уровне «отлично».

Анализ показателей состояния осанки у лиц с ампутацией нижних конечностей на уровне бедра после проведения эксперимента показал, что в КГ он составил 89,2%, что на 9,6% больше чем до проведения эксперимента, а в ЭГ - 91,1%, что на 10,9% больше, чем до проведения эксперимента. Сравнив результаты в КГ и ЭГ можно наблюдать, что результат ЭГ на 1,3% больше, чем в КГ. Результаты показывают положительную тенденцию изменения

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

показателей осанки, однако они являются недостаточными для исправления приобретенных нарушений («сутулость»), а программа требует дальнейшего совершенствования.

Библиографический список

1. Смычек, В. В. Современные проблемы инвалидности / В. Б. Смычек, Т. М. Лещинская, А. В. Капыток, Т. Н. Глинская, Е. В. Власова-Розальская, И. Я. Чапко, В. В. Голикова // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. - №1. Минск, 2012.- С.18.
2. Малышев, А. И. Коррекция стрессорной реакции инвалидов после ампутации нижних конечностей средствами адаптивной физической культуры / А.И. Малышев. Автореф. дисс. канд. пед. наук: 13.00.04, Санкт-Петербург, ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2002. – 32с.
3. Буачидзе, О. Ш. Ампутация вследствие тяжелых повреждений и заболеваний конечностей / О.Ш. Буачидзе, А.В. Еремин, В.С. Зубиков // Тезисы научно-практической конференции. «Ампутация, протезирование реабилитация, настоящее, будущее» - М.: ФЦЭРИ, 2001. - С. 197-199.
4. Руководство по протезированию и ортезированию / Под ред. А.Н. Кейера, А.В. Рожкова. – СПб, 1999. – 624 с.
5. Смирнов, А. В. Методика оценки уровня физической активности больных с ампутацией нижней конечности. А.В. Смирнов, А.А. Вакулин, П.Б. Зотов, Д.Ю. Шапорев, М.В. Чураков // Гений ортопедии. - 2006. - №4. - С. 90-96.
6. Кашуба, В. А. Биомеханика осанки: монография / В.А. Кашуба. – Киев, 2003. – 279 с.
7. Лях, В. И. Физическая культура: учеб. для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лях, Л.Е. Любомирский, Г.Б. Мейксон. - М.: Просвещение, 2001. - 155 с.
8. Рязанов, А. Н. Прогнозирование клинических исходов у больных с критической ишемией нижних конечностей, перенесших высокую ампутацию / В.В. Сорока, С.П. Нохрин, А.Н. Рязанов, С. В. Петривский // Тезисы междунар. науч.- практ. конф. - Москва. - 2011. – С. 175.
9. Рязанов, А.Н. Прогнозирование клинических исходов у больных с критической ишемией нижних конечностей перенесших высокую ампутацию / В.В. Сорока, С.П. Нохрин, А.Н. Рязанов, С.В. Петривский // Український науково – практичний журнал. – 2011. – Т. 4. – С. 91.

Раздел. Медико-биологические проблемы здоровья человека

Zhurauski A. Y., Bodyakov M. I. 2018. Dynamics of results of the use of the complex program of rehabilitation for the correction of posture for people with amputation of lower limbs. Health, Physical Culture and Sports, 2 (9), pp. 113-127 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

10. Failure of reducing lower extremity amputations in diabetic patients : results of two subsequent population based surveys 1990 and 1995 in Germany / H. Stiegler [et al.] // VASA. –1998. –Vol. 27, No 1. –P. 10-19

REFERENCES

1. Smychek, V. B. (2012). Modern problems of disability. Questions of organization and informatization of health protection, 1, Minsk, p.18. (In Russia)
2. Malyshev, A. I. (2002). Correction of stress reaction of invalids after amputation of lower limbs facilities of adaptive physical culture. A.I. Malyshev. Abstract of thesis sciences: 13.00.04, Saint Petersburg, GAFK the name of P.F. Lesgaft, 32 p. (In Russia)
3. Buachydzhe, O.Sh. 2001. Amputation because of heavy damages and diseases of extremities. Theses of research and practice conference. Amputation, rehabilitation, present, future. Moscow, pp. 197-199. (In Russia)
4. Manual of prosthetics and orthotics (1999). The Kuijer, A. V. Rozhkov. St. Petersburg, 624 p. (In Russia)
5. Smirnov, A.V. (2006). A technique for assessment of physical activity level in patients with. lower limb amputation. Chourakov. Genij ortopedii, 4. p. 90. (In Russia)
6. Kashuba, V.A. (2003). Biomechanics of posture. Monograph. Kyiv, 279 p. (In Russia)
7. Liah, V. I. (2001). The Physical culture: studies. for students there are 10-11 classes of general establishments. Moscow, Inlightening, 155 p. (In Russia)
8. Ryazanov, A. N. (2011). High amputation in treatment of patients with critical limb ischemia. Abstracts 60 - th ESCVS Meeting. Moscow, p. 175. (In Russia)
9. Ryazanov, A. N. (2011). Prediction of clinical outcomes in patients with critical lower limb ischaemia who underwent high amputation. Ukrainian scientific and practical journal. T. 4, p. 91. (In Russia)
10. Failure of reducing lower extremity amputations in diabetic patients : results of two subsequent population based surveys 1990 and 1995 in Germany. (1998). H. Stiegler. VASA. Vol. 27, No 1, pp. 10-19. (In English)