

Статья поступила в редакцию 5.10.2018 г.

Ляховецкая В.В., Васильченко Е.М., Коновалова Н.Г.
ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы
и реабилитации инвалидов» Минтруда России,
НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России,
г. Новокузнецк, Россия

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СПИННОГО МОЗГА НАВЫКАМ ПОЛЬЗОВАНИЯ КРЕСЛОМ-КОЛЯСКОЙ

Инвалиды не могут самостоятельно освоить пользование современными техническими средствами реабилитации и нуждаются в обучении.

Цель исследования – оценить эффективность обучения пользованию креслом-коляской пациентов с травматической болезнью спинного мозга.

Материал и методы. Наблюдали 153 инвалида 1 группы с травматической болезнью спинного мозга в процессе обучения пользованию креслом-коляской. Обследование до и после курса обучения включало выполнение пациентами батареи тестов, оценивающих навыки пользования креслом-коляской, составленной на основе WHEELCHAIR SKILLS TEST. Курс обучения проходил на фоне стандартного восстановительного лечения и включал 10 получасовых индивидуальных занятий: демонстрация обучающих видеороликов, выполнение упражнений инструктором и обучающимися сначала с помощью, затем – самостоятельно.

Результаты. Все пациенты стали более мобильны, освоили маневры, повышающие независимость и безопасность передвижения инвалида-колясочника. Конкретные результаты обучения зависели от уровня поражения спинного мозга, выраженности неврологического дефицита и исходных умений пациента.

Обсуждение. Выраженность неврологического дефицита определяет возможность освоения и реализации широкого спектра возможностей, предоставляемых современным креслом-коляской. Безопасность использования кресла-коляски сохраняется высокой у пациентов независимо от уровня поражения спинного мозга и выраженности неврологического дефицита.

Заключение. Инвалидам 1 группы с травматической болезнью спинного мозга необходим курс обучения навыкам эффективного и безопасного пользования креслом-коляской.

Ключевые слова: кресло-коляска; травматическая болезнь спинного мозга; пациенты; обучение.

Lyakhovetskaya V.V., Vasil'chenko E.M., Konovalova N.G.

Novokuznetsk Scientific and Practical Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation of the Disabled,
Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine, Novokuznetsk, Russia

EFFECTIVENESS OF A WHEELCHAIR SKILLS TRAINING IN PATIENTS WITH TRAUMATIC SPINAL CORD INJURY

Disabled persons cannot master modern rehabilitation assistive devices independently and need a training.

Study objective – to evaluate the effectiveness of the wheelchair skills training in patients with traumatic spinal cord injury.

Materials and methods. One hundred and fifty-six patients with traumatic spinal cord injury and disability group 1 were observed during the wheelchair skills training process. Examination of before and after the training course included assessment of patients' wheelchair use skills by their performance of a battery of tests that were compiled on the basis of WHEELCHAIR SKILLS TEST. Training course was run within routine rehabilitation treatment and included 10 thirty-minutes individual lessons: demonstration of tutorial videos, performance of the exercises by instructor, performance of the exercises by patients at first with assistance and then independently.

Results. All patients became more mobile and mastered maneuvers that increase their independence and assure safety when moving around in a wheelchair. Specific training results depended on the level of spinal cord injury, severity of neurological deficit and initial skills of a patient.

Discussion. The severity of a neurological deficit defines the ability to master and implement a wide range of capabilities provided by modern wheelchairs. High safety level when using a wheelchair is assured in all patients despite the spinal cord injury level or the severity of neurological deficit.

Conclusion. Disabled persons with traumatic spinal cord injury and the 1 group of disability need a training course to develop skills for effective and safe use of a wheelchair.

Key words: wheelchair; traumatic spinal cord injury; patients; training.

Основная часть пациентов с травматической болезнью спинного мозга (ТБСМ) являются инвалидами I группы и имеют выраженные ограничения к бытовой, общественной и профес-

сиональной деятельности, вызванные нарушениями здоровья со стойким расстройством многих функций организма. Но утрата возможности самостоятельно передвигаться служит одним из самых значимых инвалидирующих факторов.

В последние годы в Российской Федерации обеспеченность инвалидов техническими средствами реабилитации (ТСР) в соответствии с индивидуальной программой реабилитации и абилитации достигает высоких значений (95,0-97,5 %) [1]. Вместе с тем, вы-

Корреспонденцию адресовать:

ЛЯХОВЕЦКАЯ Вера Витальевна,
654055, г. Новокузнецк, ул. Малая, д. 7.
Тел.: +7-951-579-07-82.
E-mail: root@reabil-nk.ru

дача ТСР сама по себе не гарантирует достижения конечного результата — компенсации утраченных функций, повышения уровня активности и участия инвалида.

Не случайно в экономически развитых странах Европы и Северной Америки широкое распространение получили технологии обучения навыкам пользования ТСР. В частности, большое внимание уделяется обучению навыкам пользования креслом-коляской.

В соответствии с принятой Государственной программой «Доступная среда» на 2011-2020 гг., комплексная реабилитация и абилитация инвалидов, в том числе детей-инвалидов, должна включать «как обучение специалистов и персонала, предоставляющих реабилитационные и абилитационные услуги, так и получение знаний самими инвалидами и членами их семей об использовании ассистивных устройств и технологий, относящихся к реабилитации и абилитации» [2].

Цель исследования — оценить эффективность обучения использованию креслом-коляской пациентов с ТБСМ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проведено в отделении медико-социальной реабилитации, физиотерапии и лечебной физкультуры ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России в 2017 году. Было обследовано 395 взрослых пациентов обоего пола с ТБСМ, поступивших в отделение нейрохирургии для восстановительного лечения. Из них на обучение навыкам активного и безопасного пользования креслом-коляской были взяты 153 человека.

Критерии включения в исследование: уровень спастичности 1-3 балла по шкале Ашфорт, отсутствие противопоказаний к занятиям физической культурой, информированное согласие на участие в исследовании.

Наличие противопоказаний к занятиям физической культурой, склонность к ортостатическим коллапсам, отсутствие информированного согласия на участие в исследовании, выраженные когнитивные нарушения служили критериями невключения.

Обследование до и после курса обучения включало выполнение пациентами батареи (набора) тестов, оценивающих навыки эффективного и безопасного пользования креслом-коляской, составленной на основе WHEELCHAIR SKILLS TEST, 2011 [3]. Курс обучения состоял из 10 индивидуальных занятий продолжительностью по 30 минут каждое и включал демонстрацию обучающих видеороликов, демонстрацию выполнения упражнений инструктором, который сам является инвалидом 1 группы в позднем периоде ТБСМ, и практические занятия, на которых

пациенты выполняли упражнения под руководством инструктора, сначала с помощью, потом со страховкой и, наконец, самостоятельно. Обучение проходило на фоне стандартного восстановительного лечения.

По результатам первичного тестирования все обследованные были разделены на три группы в соответствии с исходным уровнем пользования креслом-коляской. В первую группу попали пациенты, нуждавшиеся в освоении управления креслом-коляской на первом уровне. Они совсем не владели навыками езды в кресле-коляске: не могли выполнить передвижение по прямой вперед и назад; поворот на 90°, 180°; перемещение через дверной проем; контакт с предметом на высоте 1,5 м; не справлялись с заданием поднять предмет с пола. Во вторую группу вошли пациенты, которые могли без затруднений проехать по прямой более 10 м, выполнить повороты на 90°, развороты на 180° и 360°, но все они испытывали сложность при передвижении в гору и под гору (угол наклона 5-10°), езде по пересеченной местности, пересаживании с кресла-коляски на скамью, не могли подняться на ступеньку высотой 5 см. В процессе занятий эти пациенты осваивали управление креслом-коляской на II уровне. В третью группу попали пациенты, которые довольно хорошо владели навыками пользования креслом-коляской. Они хотели усовершенствовать свои навыки и умения настолько, чтобы передвигаться вверх и вниз по поверхности, наклоненной к горизонту под углом 15°, преодолевать пороги и бордюры высотой до 15 см, выполнять подъем и спуск по лестнице, перемещение с земли на кресло-коляску, хотели научиться поднимать кресло-коляску «на дыбы», освоить перемещение по мягкой поверхности, камням, скользкой поверхности. Их обучали пользованию креслом-коляской на III уровне.

Распределение пациентов по группам с учетом уровня поражения позвоночника и спинного мозга представлено в таблице 1.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Динамика средних показателей выполнения тестов пациентами различных групп с учетом уровня поражения позвоночника и спинного мозга представлена в таблице 2. В первой группе у пациентов с травмой позвоночника и спинного мозга на шейном уровне тестирование и занятия проводили с ухаживающими, поскольку из-за выраженного неврологического дефицита пациенты самостоятельно не могли выполнять задания. Во время первичного тестирования только 8 пациентов из 28 смогли выполнить задание в тесте, по активной езде — max 9 %, из них по безопас-

Сведения об авторах:

ЛЯХОВЕЦКАЯ Вера Витальевна, зав. отделением медико-социальной реабилитации, физиотерапии и лечебной физкультуры, ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: root@reabil-nk.ru

ВАСИЛЬЧЕНКО Елена Михайловна, канд. мед. наук, ген. директор, ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: root@reabil-nk.ru

КОНОВАЛОВА Нина Геннадьевна, доктор мед. наук, ведущий науч. сотрудник, ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России; профессор, кафедра неврологии, мануальной терапии и рефлексотерапии, НГИУВ – Филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

Таблица 1

Структура контингента пациентов, прошедших обучение пользованию креслом-коляской
Table 1

Structure of patient population that undergone a course of wheelchair skills training

Уровень поражения	Группы пациентов			
	I	II	III	Всего
Шейный отдел позвоночника	28	20	16	64
Грудной отдел позвоночника	2	21	45	68
Поясничный отдел позвоночника	1	11	9	21
Всего	31	52	70	153

ности — max 90 %. При повторном тестировании эффективность увеличилась до 12 %, в то время как безопасность осталась на том же уровне — 90 %.

В группе пациентов с травмой позвоночника и спинного мозга на грудном уровне было только два человека, в раннем и промежуточном периодах ТБСМ. При первичном тестировании по эффективности их max составил 16 %, а по безопасности — 90 %. После курса занятий эффективность увеличилась до 21 %, а безопасность осталась на прежнем уровне.

Лишь один пациент с травмой позвоночника и спинного мозга на поясничном уровне попал в первую группу, у него эффективность пользования креслом-коляской до курса занятий составила 16 %, а безопасность — 91 %. После занятий показатели составили 35 % и 90 %, соответственно.

Во второй группе обучалось 20 пациентов с травмой позвоночника и спинного мозга на шейном уровне. У них перед курсом занятий min процент показателей по эффективной езде на кресле-коляске был 28 %, а max — 53 %. Показатели по безопасной езде в этой группе составили: min 78 %, а max — 90 %. При повторном исследовании средний процент эффектив-

ности увеличился с 41 % до 51 %, а безопасности — с 82 % до 85 %.

Во вторую группу вошел 21 пациент с травмой позвоночника и спинного мозга на грудном уровне. Исходно у них min процент показателя по эффективной езде на кресле-коляске был 48 %, а max — 68 %. Показатель по безопасной езде в этой группе: min — 84 %, max — 89 %. После обучения эффективность в среднем увеличилась с 48 % до 67 %, а безопасность — с 84 % до 89 %.

Одиннадцать пациентов с поражением на поясничном уровне обучались во второй группе. У них до начала обучения min процент показателя по эффективной езде был 48 %, а max — 67 %. По безопасной езде на кресле-коляске показатели в этой группе составили: min — 81 %, max — 90 %. После проведенных занятий эффективность в среднем увеличилась с 50 % до 65 %, а безопасность — с 69 % до 75 %.

В третьей группе обучение прошли 16 пациентов с травмой на шейном уровне. Исходно у них min процент эффективности составил 62 %, а max — 84 %; показатель по безопасной езде на кресле-коляске: min — 75 %, max — 93 %. После проведенных занятий эффективность увеличилась в среднем с 68 % до 75 %, а безопасность — с 84 % до 88 %.

С травмой на грудном уровне обучались 45 пациентов, у которых min процент эффективности составил 75 %, а max — 92 %; по безопасной езде на кресле-коляске: min — 85 %, max — 92 %. После проведенных занятий средний показатель эффективности возрос с 71 % до 78 %, а безопасности — с 87 % до 90 %.

С травмой на поясничном уровне было 9 человек: min процент эффективности составил 72 %, а max — 92 %; по безопасной езде в кресле-коляске: min — 87 %, max — 91 %. После обучения эти показатели в среднем изменились по эффективности с 86 % до 90 %, а по безопасности — с 87 % до 92 %.

Таблица 2
Динамика выполнения пациентами тестов, оценивающих навыки эффективного и безопасного пользования креслом-коляской (%)
Table 2

Dynamics of performance of tests by patients to assess their skills for effective and safe use of a wheelchair (%)

Уровень поражения	Умение	I		II		III	
		До занятий	После занятий	До занятий	После занятий	До занятий	После занятий
Шейный отдел позвоночника	Эффективность	9	12	41	51	68	75
	Безопасность	90	90	82	85	84	88
Грудной отдел позвоночника	Эффективность	15	21	48	67	71	78
	Безопасность	84	90	84	89	87	90
Поясничный отдел позвоночника	Эффективность	16	35	50	65	86	90
	Безопасность	91	90	69	75	87	92

Information about authors:

LYAKHOVETSAYA Vera Vitalyevna, head of the medical and social rehabilitation, physical medicine and therapy department, Novokuznetsk Scientific and Practical Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation of the Disabled, Novokuznetsk, Russia. E-mail: root@reabil-nk.ru
VASILCHENKO Elena Mikhailovna, candidate of medical sciences, director general, Novokuznetsk Scientific and Practical Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation of the Disabled, Novokuznetsk, Russia. E-mail: root@reabil-nk.ru

KONOVALOVA Nina Gennadiyevna, doctor of medical sciences, leading researcher, Novokuznetsk Scientific and Practical Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation of the Disabled; professor, department of neurology, manual therapy and reflexotherapy, Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine, Novokuznetsk, Russia.

ОБСУЖДЕНИЕ

Распределение пациентов по группам с учетом уровня поражения позвоночника и спинного мозга демонстрирует определяющее влияние неврологического дефицита не только на возможности восстановления двигательных функций, свойственных здоровому человеку, но и на способность самостоятельного освоения управлением ТСР. Причем безопасность исходно находится на высоком уровне, в то время как активность страдает. Очевидно, получая ТСР, пациенты и их родственники не могут сами освоить управление сложным техническим устройством и использовать все его возможности, хотя в обеспечении безопасности они, конечно, заинтересованы.

В результате курса обучения все пациенты с высоким уровнем поражения усовершенствовали свои навыки управления креслом-коляской. Не менее важен и тот факт, что ухаживающие научились помогать пациентам в этом процессе.

Пациенты с грудным уровнем поражения позвоночника сами осваивали I уровень владения ТСР, о чем свидетельствует попадание в первую группу лишь двоих человек с данным уровнем повреждения в раннем и промежуточном периодах ТБСМ. Обратим внимание на то, что безопасность использования кресла-коляски и у этих пациентов оказалась достаточно высокой. После курса занятий их эффективность возросла более заметно, чем у лиц с шейным уровнем поражения позвоночника. Неврологический дефицит оказался в этом случае тем фактором, который ограничил возможности пациентов с высоким уровнем поражения достигнуть высоких результатов. Наибольшую эффективность пользования креслом-коляской, как и самый большой прирост этого показателя, наблюдался у единственного пациента с поясничным уровнем поражения. Он один в результате курса обучения снизил свою безопасность, которая, тем не менее, остается высокой. Вероятно, этот пациент начал применять более рискованные приемы, которые ранее были для него недоступны.

Во вторую группу вошло практически равное количество пациентов с шейным и грудным уровнем поражения позвоночника. У них при первичном тестировании показатели эффективности были выше, а показатели безопасности — ниже, чем у пациентов первой группы. В результате обучения оба показателя выросли. Следовательно, пациенты обрели как мобильность, так и безопасность.

Большинство пациентов третьей группы составили лица с поражением позвоночника на поясничном уровне. Их показатели эффективности и безопасности пользования ТСР были наиболее близки друг к другу. В результате обучения оба показателя заметно выросли. То есть эти люди, исходно хорошо владевшие ТСР, имели довольно большой потенциал роста своей мобильности и безопасности при пользовании креслом-коляской.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Курсы обучения пациентов с ТБСМ в ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России навыкам эффективного и безопасного пользования креслом-коляской являются высокорезультативными. В зависимости от уровня сложности обучения все пациенты стали более мобильными, освоили определенный спектр маневров, обеспечивающий достаточную независимость и безопасность для инвалида-колясочника. Они стали активнее перемещаться по комнате, в помещении, вне дома. Лицам, ухаживающим за пациентами с высоким уровнем травмы и выраженным неврологическим дефицитом, были объяснены особенности перемещения, передвижения и правила эксплуатации кресла-коляски, что значительно облегчило уход за инвалидом-колясочником.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Order of the Ministry of Labour of the Russian Federation N 888n dated 28.12.2017 «On the approval of the list of indications and contraindications to providing disabled persons with rehabilitation assistive devices». System GARANT: Access mode: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71793126/>. Date of access: 03.09.2018. Russian (Об утверждении перечня показаний и противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации: приказ Минтруда России от 28.12.2017 № 888н // Система ГАРАНТ: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71793126/>. Дата обращения: 03.09.2018.)
2. Russian Federation Government Decree No. 1297 dated 01.12.2015 «On approval of Government Program of the Russian Federation «Accessible environment» for 2011-2020 (amended and augmented)» // System GARANT: Access mode: <http://base.garant.ru/71265834/#ixzz5Q1vKBsGL>. Date of access: 03.09.2018. Russian (Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2020 годы (с изменениями и дополнениями): постановление Правительства РФ от 1 декабря 2015 г. № 1297 // Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/71265834/#ixzz5Q1vKBsGL>. Дата обращения: 03.09.2018.)
3. Kirby RL, Smith C, Parker K et al. The Wheelchair Skills Program Manual. Access mode: <https://wheelchairskillsprogram.ca> (Date of access: 02.08.2018.)

