УДК 614.2.003–616.8–009.12 **О**ригинальная статья

РЕАБИЛИТАЦИЯ НАРУШЕНИЙ ХОДЬБЫ С ЗАСТЫВАНИЯМИ У БОЛЬНЫХ БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА: МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

О.В. Кривонос *— ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», заведующая кафедрой неврологии, кандидат медицинских наук;* ***И.Г. Смоленцева*** *— ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», руководитель Федерального неврологического центра экстрапирамидных заболеваний и психического здоровья, профессор, доктор медицинских наук;* ***Н.А. Амосова*** *— ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», заместитель главного врача по медицинской части, кандидат медицинских наук;* ***Р.Ф. Губайдуллина*** *— ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», Федеральный неврологический центр экстрапирамидных заболеваний и психического здоровья, врач — невролог;* ***О.В. Карпова*** *— ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», Федеральный неврологический центр экстрапирамидных заболеваний и психического здоровья, врач-невролог;* ***Л.П. Чупина*** *— ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», Федеральный неврологический центр экстрапирамидных заболеваний и психического здоровья, врач-невролог.*

REHABILITATION OF WALKING DISORDERS WITH A FREEZING IN PATIENTS PARKINSON DISEASE: METHODS OF OUTPATIENT CORRECTION

O.V. Krivonos *— State Scientific Research Center n.a. A.I. Burnazyan — Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Head of Neurology Department, Doctor of Medicine;* ***I.G. Smolentseva*** *— State Scientific Research Center n.a. A.I. Burnazyan — Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Head of the Federal neurological center of movement disorders and mental health, Professor, Doctor of Medicine;* ***N.A. Amosova*** *— State Scientific Research Center n.a. A.I. Burnazyan — Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Deputy Chief Doctor of medical work, Candidate of Medical Science;* ***R.F. Gubaidullina*** *— State Scientific Research Center n.a. A.I. Burnazyan — Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Federal neurological center of extrapyramidal disorders and mental health, Neurologist;* ***O.V. Karpova*** *— State Scientific Research Center n.a. A.I. Burnazyan — Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Federal neurological center of extrapyramidal disorders and mental health, Neurologist;* ***L.P. Chupina*** *— State Scientific Research Center n.a. A.I. Burnazyan — Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Federal neurological center of extrapyramidal disorders and mental health, Neurologist.*

Дата поступления — 11.12.2013 г. Дата принятия в печать — 16.12.2013 г.

Кривонос О.В., Смоленцева И.Г., Амосова Н.А., Губайдуллина Р.Ф., Карпова О.В., Чупина Л.П. **Реабилитация нарушений ходьбы с застываниями у больных болезнью Паркинсона: методы коррекции в амбулаторных условиях // Саратовский научно-медицинский журнал. 2013. Т. 9, № 4. С. 923–927.**

Цель: оценка эффективности реабилитационных подходов у больных болезнью Паркинсона с застываниями при ходьбе в амбулаторных условиях. *Материал и методы.* В исследование включены 26 больных с болезнью Паркинсона (14 мужчин и 12 женщин), средний возраст 54,1±9,5 года, средняя продолжительность заболевания 7,8±3,1 года, стадия заболевания по Хен — Яру 3,1±0,8. В контрольную группу вошли 15 больных с болезнью Паркинсона (9 мужчин и 6 женщин), сопоставимых по возрасту, длительности и тяжести заболевания. Все больные были на стабильной схеме противопаркинсонической терапии до и во время исследования. Исследование проводилось в течение 6 месяцев. Программа реабилитации состояла из 10 занятий. В реабилитации применялись сенсорная беговая дорожка и скандинавская ходьба. По завершении реабилитации больные в домашних условиях продолжали занятия скандинавской ходьбой на протяжении всего исследования. *Результаты* показали эффективность реабилитации за счет уменьшения выраженности застываний, увеличения скорости ходьбы, удлинения шага, уменьшения времени на повороты в сравнении с контрольной группой. При оценке в динамике, через 3 и 6 месяцев, эффект поддерживался проводимой домашней программой реабилитации. Кроме того, в ходе всего исследования больным в основной группе не требовалась коррекция противопаркинсонической терапии, в отличие от контрольной группы.

Ключевые слова: болезнь Паркинсона, нарушения ходьбы с застываниями, сенсорная беговая дорожка, скандинавская ходьба.

Krivonos O.V., Smolentseva I.G., Amosova N.A., Gubaydullina R.F., Karpova O.V., Chupina L.P. **Rehabilitation of walking disorders with a freezing in patients Parkinson disease: methods of outpatient correction// Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2013. Vol. 9, № 4. P. 923–927.**

The study *aimed* the effectiveness of rehabilitation approaches for patients with Parkinson disease with a freezing at an outpatient condition. *Material and methods.* The study included 26 patients with Parkinson disease (14 men and 12 women), average age was 54.1± 9.5 years, average disease duration — 7.8± 3.1 years, the stage of the disease by Hoehn and Yahr scale — 3, 1±0.8. The control group included 15 patients with Parkinson disease (9 men and 6 women), matched in age, duration and severity. All patients have got a stable antiparkinsonian therapy before and during the study. The experiment had been performed for 6 months. The rehabilitation program consisted of 10 sessions. In rehabilitation program there had been used a sensor treadmill and Nordic walking. Patients had been kept training the Nordic walking at home through the course of the study. *The results* show the effectiveness of rehabilitation for reducing the severity of a freezing, increasing the speed of walking, the increased of the length step, decreased the time for turning compared to the control group. The effect had been supported by home rehabilitation training for 3 and 6 months after the study. Besides, patients from the main group did not need the change of the antiparkinsonian therapy after the study comparing with the control group.

Key words: Parkinson disease, walking disorders with a freezing, sensor treadmill, Nordic walking.

Введение. Одним из наиболее ранних значимых двигательных нарушений у больных БП является нарушение ходьбы [1, 2]. Нарушения ходьбы проявляются в виде расстройств инициации ходьбы, уменьшения скорости ходьбы, длины и высоты шага. На ранних стадиях нарушения ходьбы не вызывают серьезных проблем у больных. Но по мере прогрессирования БП нарушения ходьбы становятся более сложными, присоединяется феномен застывания, что приводит к инвалидизации. Появление феномена застывания при ходьбе часто приводит к падениям [2, 3]. Застывания чаще всего возникают в момент переключения с одной программы движения на другую (при повороте, преодолении порога, прохождении через дверь или узкий проем, ходьбе по неровной поверхности) [4, 5].

Роль базальных ганглиев в регуляции двигательных функций и развитии двигательных нарушений при БП во многом связана с их нейротрансмиттерной организацией [6]. Ведущее значение в регуляции двигательной активности придается дофаминергическим системам мозга. На ранних стадиях БП нарушения ходьбы обусловлены в первую очередь гипокинезией, которая эффективно корректируется дофаминергической терапией. На поздних стадиях БП присоединяются симптомы, связанные с дисфункцией недофаминергических (холинергической, норадренергической и серотонинергической) нейромедиаторных систем в виде постуральной неустойчивости и изменения паттерна нарушений ходьбы. При присоединении когнитивных нарушений, связанных с дефицитом холинергической, норадренергической и ГАМКергической нейромедиаторных систем, нарастает двигательный дефицит, и в первую очередь нарушения походки. Отмечается корреляция выраженности нарушений ходьбы с выраженностью когнитивных расстройств, преимущественно связанных с фронтостриарной дисфункцией [7, 8]. В связи с этим нарушения ходьбы и присоединяющийся феномен застывания трудно поддаются противопаркинсонической терапии. Застывания у больных БП могут возникать как в период «off», так и в период «on». Застывания периода «off» возможно скорректировать увеличением дозы леводопы, что не наблюдается у больных с застыванием в период «on» [9]. Учитывая резистентность к дофаминергической терапии нарушений ходьбы и застываний, возникает необходимость в применении реабилитационных подходов для коррекции этих состояний.

Цель исследования: оценка эффективности применения реабилитационных подходов у больных болезнью Паркинсона с застываниями при ходьбе в амбулаторных условиях (сенсорная беговая дорожка и скандинавская ходьба).

Материал и методы. Исследование проведено в центре экстрапирамидных заболеваний ФМБЦ им. А.И. Бурназяна. В основную группу было включено 26 больных с болезнью Паркинсона (14 мужчин и 12 женщин), средний возраст которых составил 54,1±9,5 года, средняя продолжительность заболевания 7,8±3,1 года, стадия заболевания по Хен — Яру 3,1±0,8. В контрольную группу вошли 15 больных с болезнью Паркинсона (9 мужчин и 6 женщин), сопоставимых по возрасту, длительности и тяжести заболевания. Все больные были на стабильной схеме противопаркинсонической терапии до и во время исследования. Для оценки показателей ходьбы больных с застываниями при ходьбе проводилось сравнение с группой здоровых лиц (15 человек) и больных болезнью Паркинсона с нарушениями ходьбы без застываний (20 больных), сопоставимых по возрасту.

Оценка эффективности реабилитационных подходов проводилась на основе клинико-неврологического исследования с количественной оценкой двигательных нарушений по шкале Хен — Яра, унифицированной шкале болезни Паркинсона (Unified Parkinson's Disease Rating Scale — UPDRS), 3-я версия, шкале равновесия и двигательной активности M. Tinetti (M. Tinetti и соавт., 1986), тесту скорости ходьбы в сек. «Встань и иди» (Timed «Up&Go» Test), тесту 2-минутной ходьбы (2-Minute Walk Test) [5, 10], шкале повседневной активности Шваба и Ингланда, шкале качества жизни при БП PDQ-39 (de Boeretal, 1996).

Критериями включения больных в исследование были: 1) стабильная схема противопаркинсонической терапии, 2) отсутствие выраженных когнитивных нарушений, 3) отсутствие других неврологических, кардиопульмонологических или ортопедических нарушений, 4) отсутствие участия в других реабилитационных программах за предшествующие 3 месяца.

Полученные данные были статистически обработаны с помощью программы Statistica 8.0 с применением непараметрических методов оценки (коэффициент корреляции Спирмена, критерии Вилкоксона — Манна — Уитни, Колмогорова — Смирнова) и дисперсионного анализа ANOVA.

*Дизайн исследования***.** Исследование проводилось в течение 6 месяцев в амбулаторных условиях. Больные оценивались до реабилитации, на фоне, через 3 месяца и через 6 месяцев после реабилитации.

Программа реабилитации состояла из 10 занятий. В реабилитации применялись безмаркерная сенсорная беговая дорожка со встроенными силовыми платформами и БОС (C-Mill, Physiomed) и скандинавская ходьба. Сенсорная беговая дорожка позволяет разработать индивидуальную программу восстановления параметров ходьбы и координации. Методика заключается в обучении ходьбы в разном темпе по заданному световому коридору, преодолении различных препятствий (препятствия можно запрограммировать) и игровых тренингов с различными зрительными и слуховыми ориентирами.

По завершении реабилитации больные в домашних условиях продолжали занятия скандинавской ходьбой на протяжении всего исследования.

Результаты. У всех исследованных больных нарушения ходьбы проявлялись замедлением скорости ходьбы, уменьшением высоты и длины шагов, нарушением инициации ходьбы и застывания в момент переключения с одной программы движения на другую (при поворотах или прохождении дверного проема, во время ходьбы). У 29 больных застывания возникали в период «выключения», у 9 больных — в период «включения» и «выключения», у 3 больных — не связаны с действием препаратов леводопы. Больные за 2 минуты проходили в среднем расстояние 94,4±22,8 м; времени на выполнение теста Up&Go в среднем затрачивалось 15,2±3,6 секунды, что достоверно отличалось от показателей ходьбы у больных без застываний. Больные с нарушениями ходьбы без застываний за 2 минуты проходили в среднем расстояние 145,1±20,2 м; времени на выполнение теста

Ответственный автор — Кривонос Ольга Владимировна
Адрес: 123098, г. Москва, ул. Маршала Новикова, д. 23.
Тел.: +74991908505
E-mail: fmbc-fmba@bk.ru

Up&Go в среднем затрачивалось 10,1±1,7 секунды при возрастной норме в тесте 2-м ходьбы 189,1±18,6 м, тесте Up&Go 9,8±0,2 секунды (табл. 1).

Больные с застываниями при ходьбе были более пожилыми (p<0,001), имели большую продолжительность заболевания (p<0,001), продолжительнее получали препараты леводопы (p<0,001), чем больные с нарушениями ходьбы без застываний. При этом наличие застываний у больных приводило к ухудшению качества жизни, связанное с мобильностью (R=0,42, p<0,01), эмоциональными нарушениями (R=0,42, p<0,01), социальными контактами (R=0,35, p<0,01), коммуникабельностью (R=0,42, p<0,01), общим дискомфортом (R=0,32, p<0,01).

На фоне реабилитации отмечалось уменьшение выраженности нарушений ходьбы по данным шкалы M. Tinetti на 5,2% (p<0,001), по III части UPDRS — на 11,5% (p<0,01), улучшение скорости ходьбы (тест 2-минутной ходьбы) на 11,4% (p<0,001), улучшение скорости ходьбы (тест Up&Go) на 9,3% (p<0,001). Через 3 и 6 месяцев после двигательной реабилитации показатели нарушений ходьбы не вернулись к исходному уровню в сравнении с контрольной группой, где показатели ходьбы постепенно ухудшались (табл. 2).

Отмечалось достоверное увеличение скорости ходьбы по тесту 2-минутной ходьбы (p<0,01), по тесту Up&Go (p<0,05), улучшение ходьбы по шкале M. Tinetti (p<0,01). Через 3 и 6 месяцев скоростные показатели ходьбы (тест 2-минутной ходьбы и Up&Go) не достигли первоначального уровня в сравнении с контрольной группой.

Повседневная активность по шкале Шваба и Ингланда улучшилась на фоне реабилитации на 13,4% (по оценке врача) и 22,9% (по оценке больного) и к 6 месяцам уменьшилась на 3,4 и 12,5% соответственно, но не достигла первоначального уровня.

На фоне реабилитации статистически достоверно улучшились показатели качества жизни по данным опросника PDQ-39. На фоне реабилитации общая оценка качества жизни увеличилась на 8,7% за счет увеличения мобильности (p<0,001), уменьшения эмоциональных нарушений (p<0,05), стигм (p<0,05), увеличения социальных контактов (p<0,05), уменьшения когнитивных нарушений (p<0,05), увеличения коммуникабельности p<0,05) и уменьшения общего дискомфорта (p<0,05). Через 3 и 6 месяцев наблюдается постепенное ухудшение показателей качества жизни, но все они не достигли первоначального уровня. При сравнении с показателями динамики качества жизни контрольной группы отмечалось постепенное ухудшение к концу исследования всех показателей, таких, как мобильность — 4,7%, эмоциональные нарушения — 6,3%, стигмы — 6,4%, социальные контакты — 4,6%, когнитивные нарушения — 6,1%, коммуникабельность — 7,4%, общий дискомфорт — 3,9%.

Кроме того, больным в контрольной группе потребовалась коррекция противопаркинсонической терапии к 6-му месяцу наблюдения в отличие от основной группы, что подтверждает долгосрочную эффективность данной коррекции.

Таблица 1

Выраженность нарушений ходьбы (Tinetti M.), скорости ходьбы (тесты 2-минутной ходьбы и Up&G0) у больных с застываниями и без в сравнении с возрастной нормой

Показатели ходьбы	Нарушения ходьбы (M. Tinetti)	Скорость ходьбы (Тест 2-мин ходьбы), м	Скорость ходьбы (Up&Go), сек
У больных с застываниями при ходьбе	8,7±2,1*	94,4±22,8**	15,2±3,6**
У больных с нарушения ходьбы без застываний	10,9±2,4	145,1±20,2*	10,1±1,7*
Возрастная норма	-	189,1±18,6	9,8±0,2

Примечание: * — различия статистически достоверны p<0,05.

Таблица 2

Динамика выраженности нарушения ходьбы по шкале M. Tinetti, III части UPDRS и скорости ходьбы (тест 2-минутной ходьбы, Up&Go) на фоне и после реабилитации

Нарушения ходьбы	До реабилитации		На фоне реабилитации		Через 3 месяца		Через 6 месяцев	
	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа
Ходьба по M. Tinetti (баллы)	8,7±2,1	9,1±1,8	9,16±2,3**	8,6±2,2	9,16±2,4**	8,5±1,4	8,96±2,7*	8,1±2,1*
Изменение, %			5,3%	— 5%	5,3%	— 5,8%	3,0%	— 7,2%
Ходьба по III части UPDRS (баллы)	2,3±0,5	2,3±0,1	2,03±0,4*	2,5±0,2	2,1±0,4*	2,6±0,3	2,21±0,4	2,7±0,2*
Изменение, %			11,5%	— 7,7%	8,5%	— 11,5%	3,8%	— 15,4%
Скорость ходьбы (тест 2-мин ходьбы), м	94,4±22,8	94,9±20,2	105,2±24,2**	92,9±21,8	101,5±25,4	90,7±18,0*	96,8±25,3	88,1±20,8*
Изменение, %			11,4%	— 2,6%	7,5%	— 4,5%	2,6%	— 7,3%
Скорость ходьбы (Up&Go), сек	15,2±3,6	14,6±2,8	13,8±3,0 **	14,9±2,3	14,3±2,2*	15,2±2,4*	14,7±2,4	15,4±2,1*
Изменение, %			9,3%	— 2,4%	5,6%	— 3,6%	3,1%	— 5,4%

Примечание: * — различия статистически достоверны p<0,01,** — p<0,001.

Обсуждение. В последнее время актуально применение реабилитационных методик по коррекции нарушений ходьбы при болезни Паркинсона, особенно при появлении застываний. Результаты отечественных и зарубежных исследований по эффективности реабилитации ходьбы показали обнадеживающие результаты по улучшению показателей (увеличение длины шага, скорости ходьбы и сокращение времени осуществления поворотов) [7, 11]. Выделены основные подходы для коррекции нарушений ходьбы: 1) с применением сенсорных (зрительных и слуховых) ориентиров [10], 2) тренинг ходьбы на тредмилле, 3) применение методики скандинавской ходьбы. Согласно выводам исследований, у больных БП нарушен произвольный корковый контроль за правильным паттерном ходьбы. Используя зрительные ориентиры и слуховые ориентиры, больные осуществляют планирование программы движения, фокусируют внимание на ходьбе, и тем самым ходьба поддается коррекции. Чаще всего, по данным зарубежных исследований, в качестве коррекции нарушений ходьбы применяли тредмилл-тренинг [12, 13]. Скандинавская ходьба — самый простой и дешевый метод реабилитации, применяется с 40-х гг. прошлого века, однако исследования с использованием методики скандинавской ходьбы в качестве эффективного тренинга нарушений ходьбы при БП начали проводить с 2006 г. [14, 15]. Данный реабилитационный подход позволяет улучшить характеристики ходьбы, а также повлиять на частоту застываний и, как следствие, предупредить падения. Но в большинстве исследований реабилитация была кратковременной и долгосрочная эффективность не оценивалась или применяли одну методику.

В нашем исследовании в качестве реабилитации мы использовали два подхода: безмаркерную сенсорную беговую дорожку со встроенными силовыми платформами и БОС, т.е. совмещенную беговую дорожку с сенсорными (зрительными и слуховыми) ориентирами, и скандинавскую ходьбу. Применение скандинавской ходьбы позволило продолжить ее в домашних условиях в качестве простой непрерывной реабилитации.

На фоне реабилитации отмечен долгосрочный положительный эффект на показатели ходьбы (увеличение скорости ходьбы, удлинение шага, уменьшение времени на повороты, уменьшение выраженности застываний), качества жизни и повседневной активности, которые не достигли исходного уровня через 6 месяцев после реабилитации. Улучшения наблюдались по показателям III части UPDRS, по шкале Tinetti M., увеличение скорости ходьбы по тестам 2-минутной ходьбы и Up&Go, улучшение качества жизни за счет увеличения мобильности, улучшения социальных контактов, когнитивных функций, коммуникабельности, что сравнимо с данными других исследований по эффекту реабилитации на показатели ходьбы [7, 12, 16]. Кроме того, в нашем исследовании больным в основной группе не требовалась коррекция противопаркинсонической терапии, что подтверждает долгосрочную эффективность реабилитации.

Заключение. Применение безмаркерной сенсорной беговой дорожки со встроенными силовыми платформами и БОС и скандинавской ходьбы в амбулаторных условиях и с продолжением реабилитации в домашних условиях позволило долгосрочно улучшить показатели ходьбы у больных с застываниями, улучшить повседневную активность и качество жизни. Эти реабилитационные методики позволят не только улучшить ходьбу у больных БП, но и уменьшить риск падений.

Конфликт интересов. Работа выполнена в рамках НИР кафедры неврологии ИППО. Спонсоров нет. Коммерческой заинтересованности отдельных физических или юридических лиц в результатах работы нет. Наличия в рукописи описания объектов патентного или любого другого вида прав (кроме авторского) нет.

Библиографический список

1. Антоненко Л.М., Дамулин И.В. Особенности нарушения ходьбы и равновесия при болезни Паркинсона, надъядерном параличе и мультисистемной атрофии // Неврол. журн. 2005. № 3. С. 41–50.

2. Morris ME. Locomotor training in people with Parkinson disease // Phys. Ther. 2006. № 86 (10). P. 1426–35.

3. Левин О.С. Нарушения ходьбы: механизмы, классификация, принципы диагностики и лечения // Экстрапирамидные расстройства / под ред. В.Н. Штока, И.А. Ивановой-Смоленской, О.С. Левина. М.: Медпресс-информ, 2002. С. 473–494.

4. Freezing of gait: moving forward on a mysterious clinical phenomenon / J.G. Nutt, B.R. Bloem, N. Giladi [et al.] // Lancet Neurol. 2011. № 10. P. 734–744.

5. Plotnik M., Giladi N., Hausdorff J.M. Is freezing of gait in Parkinson's disease a result of multiple gait impairments? Implications fortreatment. Parkinson Dis. 2012. Jan 12. 2012.

6. Бархатова В.П. Нейротрансмиттерная организация базальных ганглиев // Экстрапирамидные расстройства / под ред. В.Н. Штока, И.А. Ивановой-Смоленской, О.С. Левина. М.: Медпресс-информ, 2002. С. 9–16.

7. Юнищенко Н.А. Нарушения ходьбы и постуральной устойчивости при болезни Паркинсона: автореф. дис. … канд. мед. наук. М., 2005.

8. Almeida Q. J, Lebold C.A. Freezing of gait in Parkinson's disease: a perceptual cause for a motor impairment? // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. 2010. № 81. P. 513–518.

9. Abnormalities and cue dependence of rhythmical upper-limb movements in Parkinson patients with freezing of gait / S. Vercruysse, J. Spildooren, E. Heremans [et al.] // Neurorehabil. Neural. Repair. 2012. № 26. P. 636–645.

10. Physical Therapy in Parkinson's Disease: Evolution and Future Challenges / S. H. Keus, M. Munneke, M.J. Nijkrake [et al.] // Mov. Disord. 2009. № 24 (1). P. 1–14.

11. Двигательная реабилитация при Болезни Паркинсона / К.В. Котенко, О.В. Кривонос, И.Г. Смоленцева [и др.] // Физиотерапевт. журн. 2013. № 5. С. 73–78.

12. Rehabilitation treatment of gait a comparison between two physical therapy protocols usingvisual and auditory cues with or without treadmill training / G. Frazzitta, R. Maestri, D. Uccellini [et al.] // Mov. Disord. 2009. № 24 (8). P. 1139–1143.

13. Yang Y.R., Lee Y.Y., Cheng S. J., Wang R.Y. Downhil l walking training in individuals with Parkinson's disease: a randomized controlled trial // Am.J. Phys. Med. Rehabil. 2010. № 89. P. 706–714.

14. Reuter I., Leone P., Schwed M., Oechsner M. Effect of Nordic walking in Parkinson's disease // Mov. Disord. 2006. № 21. P. 567.

15. Nordic walking improves mobility in Parkinson's disease / F.J. Van Eijkeren, R.S. Reijmers, M.J. Kleinveld [et al.] // Movement Disorders. 2008. № 23 (15). P. 2239–2243.

16. Falls and mobility in Parkinson's disease: protocol for a randomized controlled clinical trial / M.E. Morris, B.M. Hylton, J.L. Mcginley [et al.] // BMC Neurology. 2011. № 11. P. 93.

Translit

1. Antonenko L.M., Damulin I.V. Osobennosti narushenija hod'by i ravnovesija pri bolezni Parkinsona, nad#jadernom paraliche i mul'tisistemnoj atrofii // Nevrol. zhurn. 2005. № 3. S. 41–50.

2. Morris ME. Locomotor training in people with Parkinson disease // Phys. Ther. 2006. № 86 (10). P. 1426–35.

3. Levin O.S. Narushenija hod'by: mehanizmy, klassifikacija, principy diagnostiki i lechenija // Jekstrapiramidnye rasstrojstva / pod red. V.N. Shtoka, I.A. Ivanovoj-Smolenskoj, O.S. Levina. M.: Medpress-inform, 2002. S. 473–494.

4. Freezing of gait: moving forward on a mysterious clinical phenomenon / J. G. Nutt, B. R. Bloem, N. Giladi [et al.] // Lancet Neurol. 2011. № 10. P. 734–744.

5. Plotnik M., Giladi N., Hausdorff J. M. Is freezing of gait in Parkinson's disease a result of multiple gait impairments? Implications fortreatment. Parkinson Dis. 2012. Jan 12. 2012.

6. Barhatova V. P. Nejrotransmitternaja organizacija bazal'nyh gangliev // Jekstrapiramidnye rasstrojstva / pod red. V. N. Shtoka, I. A. Ivanovoj-Smolenskoj, O. S. Levina. M.: Medpress-inform, 2002. S. 9–16.

7. Junishhenko N. A. Narushenija hod'by i postural'noj ustojchivosti pri bolezni Parkinsona: avtoref. dis. … kand. med. nauk. M., 2005.

8. Almeida Q. J, Lebold C. A. Freezing of gait in Parkinson's disease: a perceptual cause for a motor impairment? // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. 2010. № 81. P. 513–518.

9. Abnormalities and cue dependence of rhythmical upper-limb movements in Parkinson patients with freezing of gait / S. Vercruysse, J. Spildooren, E. Heremans [et al.] // Neurorehabil. Neural. Repair. 2012. № 26. P. 636–645.

10. Physical Therapy in Parkinson's Disease: Evolution and Future Challenges / S. H. Keus, M. Munneke, M. J. Nijkrake [et al.] // Mov. Disord. 2009. № 24 (1). P. 1–14.

11. Dvigatel'naja reabilitacija pri Bolezni Parkinsona / K. V. Kotenko, O. V. Krivonos, I. G. Smolenceva [i dr.] // Fizioterapevt. zhurn. 2013. № 5. S. 73–78.

12. Rehabilitation treatment of gait a comparison between two physical therapy protocols usingvisual and auditory cues with or without treadmill training / G. Frazzitta, R. Maestri, D. Uccellini [et al.] // Mov. Disord. 2009. № 24 (8). P. 1139–1143.

13. Yang Y. R., Lee Y. Y., Cheng S. J., Wang R. Y. Downhil l walking training in individuals with Parkinson's disease: a randomized controlled trial // Am. J. Phys. Med. Rehabil. 2010. № 89. P. 706–714.

14. Reuter I., Leone P., Schwed M., Oechsner M. Effect of Nordic walking in Parkinson's disease // Mov. Disord. 2006. № 21. P. 567.

15. Nordic walking improves mobility in Parkinson's disease / F. J. Van Eijkeren, R. S. Reijmers, M. J. Kleinveld [et al.] // Movement Disorders. 2008. № 23 (15). P. 2239–2243.

16. Falls and mobility in Parkinson's disease: protocol for a randomized controlled clinical trial / M. E. Morris, B. M. Hylton, J. L. Mcginley [et al.] // BMC Neurology. 2011. № 11. P. 93.

УДК 614.2.003–616.036.82/.85–616.858 Оригинальная статья

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО КАБИНЕТА

О. В. Кривонос *— ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», заведующая кафедрой неврологии, кандидат медицинских наук;* ***И. Г. Смоленцева*** *— ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», руководитель Федерального неврологического центра экстрапирамидных заболеваний и психического здоровья, профессор, доктор медицинских наук;* ***Н. А. Амосова*** *— ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», заместитель главного врача по медицинской части, кандидат медицинских наук;* ***Р. Ф. Губайдуллина*** *— ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», врач-невролог.*

ORGANIZATION OF MEDICAL REHABILITATION IN PARKINSON'S DISEASE IN A SPECIALIZED CLINICAL DIAGNOSTIC ROOM

O. V. Krivonos *— State Scientific Research Center n.a. A. I. Burnazyan — Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Head of Neurology Department, Candidate of Medical Science;* ***I. G. Smolentseva*** *— State Scientific Research Center n.a. A. I. Burnazyan — Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Head of the Federal neurological center of extrapyramidal diseases and mental health, Professor, Doctor of Medical Science;* ***N. A. Amosova*** *— State Scientific Research Center n.a. A. I. Burnazyan — Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Chief Deputy of the medical work, Candidate of Medical Science;* ***R. F. Gubaidullina*** *— State Scientific Research Center n.a. A. I. Burnazyan — Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Neurologist.*

Дата поступления — 18.11.2013 г. Дата принятия в печать — 16.12.2013 г.

Кривонос О. В., Смоленцева И. Г., Амосова Н. А., Губайдуллина Р. Ф. **Организация медицинской реабилитации при болезни Паркинсона в условиях специализированных клинико-диагностических кабинетов // Саратовский научно-медицинский журнал. 2013. Т. 9, № 4. С. 927–931.**

*Цель: с*оздание организационной модели медицинской реабилитации больных с БП. *Материал и методы.* В медицинских организациях ЗАТО ФМБА России (г. Северск, г. Заречный, г. Озерск, г. Лесной, г. Саров и г. Железногорск) на базе клинико-диагностических кабинетов по оказанию медицинской помощи больным с экстрапирамидными заболеваниями создана организационная модель медицинской реабилитации больных БП. *Результаты.* Представленная организационная модель медицинской реабилитации позволила 100 %-но охватить всех больных БП. В данной модели основными этапами в ведении больных явились диагностика и диспансерное наблюдение в специализированном клинико-диагностическом кабинете, создание и проведение индивидуальной реабилитационной программы совместно со специалистами-реабилитологами, проведение образовательных занятий для больных, нуждающихся в уходе, и их родственников, оценка эффективности применяемых реабилитационных мероприятий, контроль за состоянием здоровья, оценка адекватности противопаркинсонической терапии. Эффективность проводимой реабилитации в стационарных и амбулаторных условиях была сопоставимой. *Заключение.* Создание и внедрение организационной модели медицинской реабилитации стало возможным при выделении специализированных клинико-диагностических кабинетов по диагностике и лечению экстрапирамидных заболеваний. Кроме этапности введения больных в данной модели отработаны и основные направления программы медицинской реабилитации больных БП.

Ключевые слова: болезнь Паркинсона, реабилитация, клинико-диагностические кабинеты.