

НАРУШЕНИЯ ХОДЬБЫ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА: ДИАГНОСТИКА И КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

БАЙБУЛАТОВА ЛИЛИЯ ФАРИДОВНА, начальник отделения восстановительного лечения ФКУЗ «Клинический госпиталь МСЧ МВД России по РТ», Россия, 420048, Казань, ул. Оренбургский тракт, 132, e-mail: liliya-bajbulatova@yandex.ru

ЗАКИРОВА ДИЛЯРА РЕНАТОВНА, начальник неврологического отделения ФКУЗ «Клинический госпиталь МСЧ МВД России по РТ», Россия, 420048, Казань, ул. Оренбургский тракт, 132, тел. +7-987-066-73-08, e-mail: dilyara.zakirova555@yandex.ru

МАМЕДОВ ХАЛИТ ИБАТОВИЧ, зав. отделением для лечения больных с ОНМК ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», Россия, 420048, Казань, ул. Оренбургский тракт, 138, e-mail: mamedov1961@yandex.ru

ХУЗИНА ГУЛЬНАРА РАШИДОВНА, канд. мед. наук, доцент кафедры неврологии и реабилитации ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, тел. +7-987-296-43-86, e-mail: gkhuzina@yandex.ru

Реферат. Нарушения ходьбы и постуральная неустойчивость отмечаются у 80—90% пожилых лиц и являются одним из важнейших факторов ухудшения качества их жизни, увеличения травматизма и смертности. **Цель исследования** — оценить современное состояние проблемы и принципы комплексной реабилитации данной категории больных. **Материал и методы.** Анализ отечественной и зарубежной литературы по данной проблеме. **Результаты и их обсуждение.** Опасным следствием нарушений движения и равновесия у пожилых лиц являются падения, которые заканчиваются переломами в 5—10% случаев, травмами головы, повреждениями мягких тканей, глубокими рваными ранами до 36% случаев. Падения занимают 6-е место среди причин смерти пожилых людей и служат причиной 40% направлений в дом престарелых. Очень часто падения у пожилых заканчиваются развитием фобических нарушений — «синдрома боязни падений», при котором больные перестают двигаться, вставать с постели, при этом страх перед возможностью повторного падения значительно ограничивает социальный потенциал человека. **Заключение.** Диагностика нарушений ходьбы и равновесия у пожилых представляет собой сложную и актуальную проблему, решение которой требует этапного проведения комплекса мер медико-социальной поддержки: от диагностических и экспертных до лечебно-восстановительных и адаптационных.

Ключевые слова: нарушения ходьбы, атаксия, расстройства координации, патологические паттерны ходьбы, реабилитация, постуральный контроль.

Для ссылки: Нарушения ходьбы у лиц пожилого возраста: диагностика и комплексная реабилитация / Л.Ф. Байбулатова, Д.Р. Закирова, Х.И. Мамедов, Г.Р. Хузина // Вестник современной клинической медицины. — 2016. — Т. 9, вып. 6. — С.115—119.

GAIT DISORDERS IN THE ELDERLY: DIAGNOSIS AND COMPLEX REHABILITATION

BAYBULATOVA LILIYA F., Head of the Department of rehabilitation of Clinical hospital of the Medical Care unit of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Republic of Tatarstan, Russia, Kazan, 420048, Orenburgsky trakt str., 132, tel. +7-917-286-80-31, e-mail: liliya-bajbulatova@yandex.ru

ZAKIROVA DILYARA R., Head of the Department of neurology of Clinical hospital of the Medical Care unit of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Republic of Tatarstan, Russia, Kazan, 420048, Orenburgsky trakt str., 132, tel. +7-987-066-73-08, e-mail: dilyara.zakirova555@yandex.ru

MAMEDOV KHALIT I., Head of the Department of stroke unit of Republic Clinical Hospital, Russia, Kazan, 420048, Orenburgsky trakt str., 138, tel. +7-905-314-35-66, e-mail: mamedov1961@yandex.ru

KHUZINA GULNARA R., C. Med. Sci., associate professor of the Department of neurology and rehabilitation of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, tel. +7-987-296-43-86, e-mail: gkhuzina@yandex.ru

Abstract. Gait disorders and postural instability is observed in 80—90% of the elderly population. It is one of the most important factors that determine the quality of life deterioration as well as increased morbidity and mortality. **Aim.** To analyze the modern principles of complex rehabilitation of gait disorders. **Material and methods.** Analysis of native and foreign literature was performed. **Results and discussion.** Dangerous consequences of movement disorders in the elderly are falls, tending to end up with fractures in 5—10% of cases, as well as the head injuries, soft tissue injuries and avulsed wounds in up to 36% of cases. Falls are on the sixth place among the mortality causes in older people. They are the reason for 40% of nursing homes assignments. Very often falls turn into phobias — «a fear of falling syndrome». Patients having these phobias stop moving or getting out of the bed. The fear of recurrent falls significantly limits potential social life. **Conclusion.** Movement and balance disorders in the elderly are a complex and important problem. The solution is the complex medical and social support measures starting from diagnostic and therapeutic expertise ending with rehabilitation and adaptation.

Key words: gait disorders, ataxia, coordination disorders, abnormal walking patterns, rehabilitation, postural control. **For reference:** Baybulatova LF, Zakirova DR, Mamedov HI, Huzina GR. Gait disorders in the elderly: diagnosis and complex rehabilitation. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2016; 9 (6): 115—119.

Патология ходьбы — это одно из наиболее частых и тяжелых проявлений неврологических заболеваний, которое становится причиной инвалидизации и утраты бытовой независимости.

Исследования последних лет значительно усложнили представления о феноменологии, структуре и механизмах нарушений ходьбы. Известно, что распространенность нарушений ходьбы в попу-

ляции экспоненциально нарастает с возрастом. В частности, различными расстройствами ходьбы страдает более 15% лиц в возрастной группе старше 60 лет, около 35% лиц в возрасте старше 70 лет и более 80% лиц в возрасте свыше 85 лет. Кроме того, в 60% случаев от числа всех лиц, получающих стационарное лечение в отделениях неврологического профиля, при тщательном неврологическом обследовании выявляются нарушения ходьбы [1, 2].

Нарушения ходьбы у «нормального» пожилого человека — это наиболее заметный физиологический признак старения, который необходимо дифференцировать с быстро нарастающими и выраженными изменениями ходьбы, являющимися проявлением большого числа заболеваний нейрогенетического круга, при которых нарушения походки являются клинически значимым проявлением патологического процесса различной этиологии [3].

Нарушения ходьбы и атаксический синдром являются частой причиной падений, что обусловлено целым рядом физиологических факторов, таких как возрастное снижение зрения и вестибулярной функции; свойственная старению постуральная неустойчивость, которая способствует падениям при обычной двигательной активности (ходьба, изменение позы, спуск с лестницы и др.), ортостатическая гипотония, часто развивающаяся вследствие приема гипотензивных и седативных препаратов. Падения в пожилом возрасте часто сопровождаются осложнениями, отягчая течение основного неврологического или соматического заболевания [4]. В частности, примерно в 1 из 10 случаев падения сопровождаются тяжелыми повреждениями, включая переломы (наиболее часто — проксимальных отделов бедренной и плечевой кости, дистальных отделов рук, костей таза, позвонков), субдуральные гематомы, тяжелые повреждения мягких тканей и головы. Частое возникновение переломов у лиц пожилого и старческого возраста обусловлено остеопорозом, общим похуданием, патологией суставов, особенно нижних конечностей [5]. Риск переломов вследствие падений особенно значителен у пациентов, у которых имеются нарушения двигательных функций (парезы, атаксия) после перенесенного инсульта [2, 5]. Падения вне зависимости от причины, их вызвавшей, сами по себе могут приводить к тяжелой дезадаптации больных в повседневной жизни. В частности, у более 50% пожилых лиц, перенесших повторные падения, отмечается ограничение физической активности вследствие причин психологического характера: развивается ощущение страха, опасение повторных падений, чувство тревоги, вследствие чего они перестают выходить из дома, что сопровождается возрастанием зависимости от окружающих и в значительной мере увеличивает нагрузку на родственников и близких. Кроме того, падения относятся к характерным симптомам некоторых неврологических заболеваний пожилого возраста: инсульта, мозжечковых дегенераций, болезни Паркинсона, нормотензивной гидроцефалии, прогрессирующего надъядерного паралича и др. [5, 6].

Классификация нарушений ходьбы базируется на различных подходах в выделении тех или иных

типов нарушений ходьбы: анатомическом (например, мозжечковая походка); клиническом, основанном на клинической характеристике ходьбы (например, семенящая походка); нозологическом (например, походка при нормотензивной гидроцефалии). Некоторые описательные термины, применяемые для характеристики нарушений ходьбы (например, апрактическая походка), недостаточно четко определены и трудно применимы для практического использования.

В соответствии с Классификацией нарушений ходьбы [1] выделяют следующие группы нарушений ходьбы в зависимости от этиопатогенетических механизмов и уровня нарушения генерации локомоторных и постуральных синергий [5, 6, 7, 8].

1. Нарушения ходьбы при поражениях костно-суставного аппарата и периферических нервов, а также нарушениях сенсорной афферентации (нарушения спинального уровня регуляции ходьбы):

1.1. Нарушения ходьбы при поражениях костно-суставной системы (артрозы, артриты, рефлексоторные синдромы остеохондроза позвоночника, сколиоз, ревматическая полимиалгия и др.), которые часто имеют анталгический характер.

1.2. Нарушения ходьбы при дисфункции внутренних органов и систем (тяжелая дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность, облитерирующее поражение артерий нижних конечностей, ортостатическая артериальная гипотензия).

1.3. Нарушения ходьбы при дисфункциях афферентных систем (сенситивная, вестибулярная, зрительная атаксии, мультисенсорная недостаточность).

2. Нарушения ходьбы, вызванные поражением двигательных структур: пирамидной, парапирамидной, мозжечковой и экстрапирамидной систем (нарушения стволово-мозжечкового уровня регуляции ходьбы):

2.1. Нарушения ходьбы при заболеваниях с ведущим пирамидным синдромом (спастичность, парезы, параличи, контрактуры).

2.2. Нарушения ходьбы при заболеваниях с ведущим мозжечковым синдромом (статическая, локомоторная, динамическая атаксия, астазия-абазия).

2.3. Нарушения ходьбы при заболеваниях с ведущими экстрапирамидными синдромами (паркинсонизм, дистонии, гиперкинезии и др.).

3. Интегративные (первичные) нарушения ходьбы или сложные интегративные нарушения двигательного контроля: нарушения ходьбы, вызванные нарушением выбора и инициации локомоторных и постуральных синергий, а не их реализацией, не зависящие от какой-либо иной неврологической патологии и не связанные с какими-либо другими неврологическими нарушениями (нарушения высшего, корково-подкоркового уровня регуляции ходьбы).

4. Психогенные нарушения ходьбы: психогенная атаксия, психогенная дисбазия при истерии, депрессии и других психических расстройствах.

Важное значение в объективизации нарушений ходьбы и характеристики феноменологии нарушений походки имеет анализ ряда особенностей походки у

пациентов. К таким характеристикам относятся: изменения позы при вставании; равновесие в покое; реактивные поструральные реакции (толчковый тест); база опоры при стоянии и ходьбе (расстояние между ступнями); сохранность инициации ходьбы (произвольное начало); исполнительные характеристики ходьбы (длина шага, ритм, скорость, траектория движений конечностями) [7, 8]. Тщательный анализ особенностей нарушений локомоции и пострурального контроля позволяет получить уже на этапе клинического обследования больного клинико-феноменологический анализ походки, правильная интерпретация которой лежит в основе алгоритма последующего диагностического поиска, а также позволяет очертить наиболее значимый круг реабилитационных мероприятий, направленных на компенсацию имеющихся двигательных нарушений [9, 10].

Нарушения равновесия и ходьбы могут приводить к значительному ухудшению качества жизни больного, лишая его возможности вести привычный образ жизни, качественно выполнять профессиональные обязанности и вызывать стойкую утрату трудоспособности или стать причиной инвалидности, при этом нередко пациент становится зависимым от посторонней помощи в бытовых вопросах. В этой связи проблема лечения больных пожилого возраста, страдающих нарушениями ходьбы и равновесия, становится все более актуальной как в медицинском, так и в социальном аспектах [9, 10].

Медико-социальная реабилитация пациентов с различными двигательными расстройствами прежде всего предполагает диагностические исследования на основе Международной классификации функционирования и социальной недостаточности с использованием международных рекомендаций [11, 12]. Комплексная функциональная оценка нарушений равновесия у пациентов с нарушениями ходьбы и равновесия включает в себя следующие тесты:

- «Ходьба с регистрацией времени и расстояния» («Timed Walking test») и его модификации — чувствителен в отношении улучшения походки у пациентов с различными видами патологии.

- «Индекс ходьбы Хаузера» («Hauser Ambulation Index») — разработан для пациентов с патологией ЦНС (с рассеянным склерозом, мозжечковой атаксией и другими органическими заболеваниями головного мозга).

- «Функциональные категории ходьбы» («Functional Ambulation Categories») [16] — позволяет установить потребность больного в посторонней помощи при ходьбе.

- «Устойчивость стояния» («Standing Balance») — оценка способности больного поддерживать вертикальное положение.

- Оценку устойчивости вертикальной позы можно определить с помощью метода стабилографии, который дает более детальную и объективную информацию о паттернах нарушения опоры.

- «Индекс мобильности Ривермид» («Rivermead Mobility Index») — простой тест, позволяющий измерить особенности ходьбы и подвижность больного.

- «Оценка двигательной активности у пожилых» («Functional Mobility Assessment in Eldery

Patients») — позволяет определить выраженность нарушения ходьбы и равновесия в баллах.

Сопоставление данных врачебного обследования и данных, полученных по результатам функциональной оценки, позволяет расширить представления о функциональном дефекте и степени адаптации к нему больного и лежит в основе построения индивидуальной программы реабилитации (ИПР). Медицинская реабилитация больных с нарушениями ходьбы и равновесия носит комплексный характер и включает в себя следующие звенья:

- Терапию основного заболевания/основного синдрома.

- Специфическую тренировку координации и равновесия с помощью лечебной физкультуры.

- Специфическую фармакотерапию нарушений равновесия и ходьбы.

- Тренировку устойчивости по принципу биологической обратной связи.

- Психотерапевтическую коррекцию, направленную на устойчивость.

Терапия основного заболевания/основного синдрома включает обязательную коррекцию всех дополнительных факторов, которые могут влиять на ходьбу, включая ортопедические нарушения, хронические болевые синдромы, аффективные расстройства, а также исключение лекарственных препаратов, обладающих токсичностью в отношении вестибулярного аппарата, мозжечка и базальных ядер [13, 14].

Специфическая тренировка координации и равновесия с помощью средств и методов лечебной физкультуры включает в себя 9 обязательных групп упражнений, которые включаются в ИПР: общеукрепляющие упражнения; упражнения, направленные на меткость и точность; упражнения, направленные на повышение согласованности действий в разных суставах; баллистические упражнения; глазодвижительная гимнастика; вестибулярная гимнастика; тренировка равновесия и ходьбы; тренировка мышечно-суставного чувства; упражнения на устранение дисметрии [14, 15].

В частности, *общеукрепляющие упражнения* включают маховые движения в крупных суставах, повороты, наклоны корпуса и шейно-тонические упражнения. *Упражнения, направленные на меткость и точность*, — плавные движения в суставах и конечностях по определенной траектории с остановками по команде, движения «прицеливания» — попадание в цель указательным пальцем руки, сначала в неподвижную, затем движущуюся цель, в последующем — с приемами затруднения; чередование быстрых/медленных движений с внезапными остановками по команде и сменой направления движения. *Упражнения на повышение согласованности действий* в разных суставах: движения конечностей с выключением одного или двух сегментов с помощью лангеты, движение разных конечностей с направленным согласованием, усиление естественных синергий (сознательное акцентирование) и в последующем — выполнение согласованных движений с приемами затруднения. *Баллистические упражнения* включают броски в цель с постепенным возрастанием массы предмета

и удаленности цели, уменьшение площади цели и исходного положения. *Глазодвигательная гимнастика* с фиксацией глазами неподвижной точки и медленными поворотами и наклонами головы, движения глазами в различных направлениях при неподвижной голове, в последующем — увеличение амплитуды движений глазных яблок и числа повторений упражнений. *Вестибулярная тренировка* — это упражнения с преимущественным воздействием на полукружные каналы (с угловыми ускорениями и замедлениями): движением туловищем, головой в трех плоскостях соответственно направлению полукружных каналов — фронтальной, сагиттальной и горизонтальной, с постепенным увеличением объема и скорости выполнения движений; упражнения с преимущественным воздействием на отолитовый аппарат — элементы прямолинейного действия (ходьба, бег, приседания) с замедлениями и ускорениями [11]. *Тренировка равновесия и ходьбы* включает упражнения на поддержание равновесия в положении сидя, стоя с использованием специальных приемов: изменение площади опоры, увеличение дестабилизирующих влияний (раскачивающие движения рук, внешние толчки, поддержание равновесия на качающихся досках, на мягких ковриках), выполнение целенаправленных заданий, уменьшение афферентной информации (выполнение упражнений с закрытыми глазами, в обуви с толстой подошвой) и упражнения с преимущественным воздействием на отолитовый аппарат — элементы прямолинейного действия (ходьба, бег, приседания) с замедлениями и ускорениями [11, 15]. *Тренировка мышечно-суставного чувства* в виде угадывания формы и массы предметов с постепенным уменьшением их размеров; прижатия суставных поверхностей и движения после предварительного натяжения суставной капсулы; увеличение массы предметов для манипуляций. *Упражнения на устранение дисметрии* включают манипуляции предметами с измененным захватом; упражнения с утяжеленными предметами; упражнения с коротким способом воздействия (удар, рывок), с приемами «возмущения» (преодоление «возмущающих» воздействий в виде увеличения массы сегмента конечности различными грузами, снижения освещения, посторонних толчков и др.).

Тренировка устойчивости с использованием принципа обратной связи с применением стабилографической платформы, где монитор позволяет осуществлять произвольный контроль за перемещением центра давления своего тела [11, 15]. Широко применяются тренажеры для тренировки специфических координаторных функций.

Психотерапевтическая коррекция направлена на выработку у больного «ощущения» стабильности и баланса, снижение фобических нарушений. Хорошие результаты дает применение методики 6-шагового рефрейминга, нейролингвистического программирования, суггестивной и когнитивно-поведенческой терапии [16].

Заключение. Нарушения ходьбы часто представляются в литературе как физиологическое проявление старости. Однако данный обзор показывает, что они связаны не со старением как таковым, а с за-

болеваниями, которые чаще развиваются в пожилом и старческом возрасте. Благодаря активному изучению нарушений ходьбы появилось более глубокое понимание их патофизиологии, были предложены новые терапевтические и реабилитационные подходы, которые основаны на клинической и функциональной оценке ходьбы при различных неврологических заболеваниях.

Использование базовой клинической классификации в диагностике и представленной комплексной реабилитационной программы, которая основана на принципах мультидисциплинарного подхода, оказывается эффективной для пациентов с широким спектром патологических процессов. Роль медикаментозной терапии при нарушениях ходьбы является ограниченной, и выбор зависит от этиологии и особенностей двигательных нарушений. Физическая реабилитация, напротив, показана при любой двигательной дисфункции, и особенно при нарушениях ходьбы и равновесия.

Таким образом, комплексная медико-социальная реабилитация пациентов пожилого возраста с широким спектром нарушений ходьбы и равновесия является сложной многоаспектной задачей и основана на комплексном применении как методов патогенетической медикаментозной терапии, так и обязательном применении методов медицинской реабилитации, в том числе современных кинезиотерапевтических методик, психотерапевтической коррекции коморбидных и вторичных фобических нарушений, а также методов социальной и профессиональной реабилитации.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nutt, J.G. Human walking and higher-level gait disorders, particularly in the elderly / J.G. Nutt, C.D. Marsden, P.D. Thompson // *Neurology*. — 1993. — Vol. 43. — P.268—279.
2. Progressive nature of a higher level gait disorder: a 3-year prospective study / V. Huber-Mahlin, N. Giladi, T. Herman [et al.] // *J. Neurol.* — 2010. — Vol. 257, № 8. — P.1279—1286.
3. Interventions for preventing falls in elderly people / L.D. Gillespie, W.J. Gillespie, M.C. Robertson [et al.] // *Cochrane Database Syst. Rev.* — 2009. — Vol. 15, № 2. — CD000340.
4. Clinical characteristics of elderly patients with a cautious gait of unknown origin / N. Giladi, T. Herman, I.I. Reider-Groswasser [et al.] // *J. Neurol.* — 2005. — Vol. 252 — P.300—306.
5. Falls and gait disorders in geriatric neurology / H. Axer, M. Axer, H. Sauer [et al.] // *Clin. Neurol. Neurosurg.* — 2010. — Vol. 112. — P.265—274.
6. Independent predictors of cognitive decline in healthy elderly persons / S. Marquis, M.M. Moore, D.B. Howieson

- [et al.] // Arch. Neurol. — 2002. — Vol. 59. — P.601—606.
7. Measuring balance in the elderly: Validation of an instrument / K. Berg, S. Wood-Dauphinee, J.I. Williams, B. Maki // Can. J. Pub. Health. — 1992. — Vol. 83, suppl. 2. — P.7—11.
 8. Giladi, N. Freezing of gait: clinical overview / N. Giladi // Adv. Neurol. — 2001. — Vol. 87. — P.191—197.
 9. Lundin-Olsson, L. «Stops walking when talking» as a predictor of falls in elderly people / L. Lundin-Olsson, L. Nyberg, Y. Gustafson // Lancet. — 1997. — Vol. 349. — P.617.
 10. Interventions for preventing falls in older people living in the community / L.D. Gillespie, M.C. Robertson, W.J. Gillespie [et al.] // Cochrane Database Syst. Rev. — 2012. — Vol. 12, № 9. — CD007146.
 11. Morton, S.M. Cerebellar control of balance and locomotion / S.M. Morton, A.J. Bastian // Neuroscientist. — 2004. — Vol. 10. — P.247—259.
 12. Dual-tasking effects on gait variability: the role of aging, falls, and executive function / S. Springer, N. Giladi, C. Peretz [et al.] // Mov. Disord. — 2006. — Vol. 21. — P.950—957.
 13. Коган, О.Г. Медицинская реабилитация в неврологии и нейрохирургии / О.Г. Коган, В.Л. Найдин. — М.: Медицина, 1988. — 304 с.
 14. Clinical gait assessment in the neurologically impaired. Reliability and meaningfulness / M.K. Holden, K.M. Gill [et al.] // Phys. Ther. — 1984. — Vol. 64, № 1. — P.35—40.
 15. Особенности обучения произвольному контролю позы при поражениях пирамидной и nigrostriарной систем / М.Е. Иоффе К.И. Устинова, Л.А. Черникова [и др.] // Журнал высшей нервной деятельности. — 2003. — № 3. — С.306—312.
 16. Measuring the psychological outcomes of falling: a systematic review / E.C. Jorstad, K. Hauer, C. Becker, S.E. Lamb // J. Am. Geriatr. Soc. — 2005. — Vol. 53. — P.501—510.
 3. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC et al. Interventions for preventing falls in elderly people. Cochrane Database Syst Rev. 2009; 15 (2): CD000340.
 4. Giladi N, Herman T, Reider-Groswasser II et al. Clinical characteristics of elderly patients with a cautious gait of unknown origin. J Neurol. 2005; 252: 300-306.
 5. Axer H, Axer M, Sauer H, Witte OW, Hagemann G. Falls and gait disorders in geriatric neurology. Clin Neurol Neurosurg. 2010; 112: 265-274.
 6. Marquis S, Moore MM, Howieson DB et al. Independent predictors of cognitive decline in healthy elderly persons. Arch Neurol. 2002; 59: 601-606.
 7. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: Validation of an instrument. Can J Pub Health. 1992; 83 (2): 7-11.
 8. Giladi N. Freezing of gait: clinical overview. Adv Neurol. 2001; 87: 191-197.
 9. Lundin-Olsson L, Nyberg L, Gustafson Y. «Stops walking when talking» as a predictor of falls in elderly people. Lancet. 1997; 349: 617.
 10. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database Syst Rev. 2012; 12 (9): CD007146.
 11. Morton SM, Bastian AJ. Cerebellar control of balance and locomotion. Neuroscientist. 2004; 10: 247-259.
 12. Springer S, Giladi N, Peretz C et al. Dual-tasking effects on gait variability: the role of aging, falls, and executive function. Mov Disord. 2006; 21: 950-957.
 13. Kogan OG, Najdin VL. Medicinskaja rehabilitacija v nevrologii i nevro-hirurgii. [Medical rehabilitation in neurology and neuro-surgery]. Moskva: Medicina [Moscow: Medicine]. 1988; 304 p.
 14. Holden MK, Gill KM et al. Clinical gait assessment in the neurologically impaired: reliability and meaningfulness. Phys Ther. 1984; 64 (1): 35-40.
 15. Ioffe ME, Ustinova KI, Chernikova LA et al. Osobennosti obucheniju proizvol'nomu kontrolju pozy pri porazhenijah piramidnoj i nigrostriarnoj sistem [Features of training to arbitrary control posture in lesions of the pyramidal and the nigrostriatal system]. Zhurnal vysshej nervnoj dejatel'nosti [Journal of higher nervous activity]. 2003; 3: 306-312.
 16. Jorstad EC, Hauer K, Becker C, Lamb SE. Measuring the psychological outcomes of falling: a systematic review. J Am Geriatr Soc. 2005; 53: 501-510.

REFERENCES

© Д.Р. Закирова, А.И. Ситдикова, Е.Н. Иксанова, Г.Р. Хузина, 2016

УДК 616.831-009-039.31(048.8)

DOI: 10.20969/VSKM.2016.9(6).119-124

ПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ДВИЖЕНИЯ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРОБЛЕМА: ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ

ЗАКИРОВА ДИЛЯРА РЕНАТОВНА, начальник неврологического отделения ФКУЗ «Клинический госпиталь МСЧ МВД России по РТ», Россия, 420048, Казань, ул. Оренбургский тракт, 132, e-mail: dilyara.zakirova555@yandex.ru
СИТДИКОВА АЛИНА ИЛЬСУРОВНА, врач Военно-врачебной комиссии ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по РТ», Россия, 420111, Казань, ул. Лобачевского, 9, e-mail: alinoshka_636@mail.ru
ИКСАНОВА ЕКАТЕРИНА НИКОЛАЕВНА, врач неврологического отделения ФКУЗ «Клинический госпиталь МСЧ МВД России по РТ», Россия, 420048, Казань, ул. Оренбургский тракт, 132, e-mail: iksanova_en@mail.ru
ХУЗИНА ГУЛЬНАРА РАШИДОВНА, канд. мед. наук, доцент кафедры неврологии и реабилитации ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, e-mail: gkhuzina@yandex.ru

Реферат. Цель исследования — анализ современного состояния проблемы и характеристика принципов дифференциальной диагностики пароксизмальных двигательных нарушений. **Материал и методы.** Пароксизмальные расстройства движения — одна из важнейших проблем современной клинической медицины, которая характеризуется неуклонным увеличением частоты данных патологических состояний у лиц моло-