

005534263

На правах рукописи

ЛИТВИНОВ
Андрей Евгеньевич

**НАРУШЕНИЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ КАК ГЕРИАТРИЧЕСКИЙ СИНДРОМ:
ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ, КЛИНИЧЕСКИЕ
И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ**

14.01.30 – геронтология и гериатрия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

10 ОКТ 2013

Самара – 2013

Работа выполнена на медицинском факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» Минобрнауки России.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор Прощаев Кирилл Иванович, профессор кафедры внутренних болезней № 2 Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» Минобрнауки России.

Официальные оппоненты:

Зхарова Наталья Олеговна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой геронтологии и гериатрии государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Рапопорт Семен Исаакович, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом метаболического синдрома научно-образовательного клинического центра Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Первый государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Ведущая организация: Санкт-Петербургский Институт биорегуляции и геронтологии Северо-Западного отделения Российской академии медицинских наук.

Защита диссертации состоится «06» ноября 2013 г. в 12-30 часов на заседании диссертационного совета Д 208.085.05 при государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (443079, г. Самара, пр. К. Маркса, 165 Б).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (443001, г. Самара, ул. Арцыбушевская, 171).

Автореферат разослан « » _____ 2013 г.

Ученый секретарь
доктор медицинских наук, доцент



М.А. Качковский

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. Обеспечение качества жизни и активного долголетия является важнейшей задачей как общества в целом, так и геронтологии и гериатрии как научной и практической специальности в частности [Котельников Г.П., Яковлев О.Г., 1995; Хавинсон В.Х., 2007; Шабалин В.Н., 2009; Алексеева Н.Ю., 2012; Захарова Н.О., 2012; Borak J., 2010]. В настоящее время краеугольным камнем гериатрической науки является концепция «старческой астении», которая характеризуется как состояние, при котором наступают похудание, когда наблюдается снижение массы тела темпом не менее чем 4,5 кг/год; нарушение походки; снижение мышечной силы и развитие выраженной саркопении; развитие когнитивных расстройств и снижение мотивации, утрата прежних жизненных интересов; низкий уровень двигательной активности [Горелик С.Г. и соавт., 2011; Кривцунов А.Н., Ильницкий А.Н., 2012; Schacht E., 2008]. К развитию «старческой астении» приводит более чем шестьдесят пять гериатрических синдромов, одним из которых является нарушение передвижения [Schafer D., Moog F.P., 2005; Фесенко В.В. и соавт., 2009; Kubsova H., 2010].

Следует отметить, что до настоящего времени в гериатрии отсутствует четкая концепция патогенеза этого синдрома, прежде всего в отношении биомеханики устойчивости и ходьбы, что требует проведения серьезных исследований в этом направлении. С учетом полиморбидности пожилого человека нельзя не отметить высокую роль изменений психологического фона при нарушениях передвижения, особенно такого его компонента как мотивация к улучшению состояния. В этой связи особую значимость приобретают те исследования, в которых будет проводиться изучение особенностей биомеханики передвижения в пожилом возрасте во взаимосвязи с общим психологически фоном, сопровождающим снижение двигательной активности как компонентов серьезной медико-социальной проблемы, ограничивающей качество жизни человека в пожилом возрасте [Topinkova E., 2008].

Еще одной немаловажной задачей является поиск путей улучшения функции передвижения при патологии опорно-двигательного аппарата у людей пожилого возраста. Возможными фармакологическими путями достижения этой важной цели является применение нового класса препаратов – актопротекторов в сочетании с антидепрессантами. При этом необходимо найти научное обоснование применения этой комбинации с точки зрения принятых в современной гериатрии подходов – концепции системного воспаления, изменения биомеханики ходьбы, тревожно-депрессивного синдрома и снижения мотивации к улучшению собственного состояния [Гурко Г.И. и соавт., 2011; Shenk D., Groger L., 2005; Simpson D. et al., 2006].

Таким образом, на сегодняшний день весьма актуальным является комплексное рассмотрение нарушения передвижения как гериатрического

5

синдрома, который приводит к значительному ограничению качества жизни человека в пожилом возрасте, в контексте патофизиологии (биомеханики) ограничений передвижения, особенностей клинических и медико-социальных проявлений, включая психологическое благополучие и мотивацию к преодолению возрастных и накладывающихся на них патологических изменений.

Цель исследования – повысить качество жизни людей пожилого возраста с нарушением функции передвижения путем оптимизации лечебных программ по улучшению клинического и медико-социального статуса пациентов.

Задачи исследования:

1. Установить вклад инволютивных изменений, патологии опорно-двигательного аппарата и патологии нервно-психической сферы в развитие синдрома нарушения передвижения у людей пожилого возраста.

2. Изучить патогенетические (биомеханические) и клинические изменения устойчивости и ходьбы у людей в пожилом возрасте при нарушении передвижения.

3. Определить степень мотивации к улучшению состояния у людей с патологией опорно-двигательного аппарата и нервно-психической сферы и нарушением функции передвижения.

4. Обосновать роль сочетания актопротектора и антидепрессанта в отношении хронического иммунного воспаления при нарушении передвижения у людей в пожилом возрасте.

5. Доказать влияние сочетания актопротектора и антидепрессанта на состояние устойчивости и ходьбы, мотивацию и тревожно-депрессивный синдром у людей пожилого возраста с нарушением функции передвижения как характеристики их медико-социального статуса.

Научная новизна работы. В диссертации показано, что параметры состояния устойчивости и ходьбы у людей в пожилом возрасте соответствуют нормальным значениям и не страдают при отсутствии выраженной хронической патологии. При присоединении патологии опорно-двигательного аппарата и нервно-психической сферы – дисциркуляторной энцефалопатии второй стадии, легкой деменции, последствиях инсульта с легкой атаксией, остеоартроза тазобедренных и коленных суставов, дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии – происходит снижение функции передвижения до умеренной степени, при этом биомеханика нарушения передвижения зависит от конкретной нозологической формы, а медико-социальные последствия являются сходными, что объединяет нарушения передвижения при различных заболеваниях в единый гериатрический синдром.

Показано, что в пожилом возрасте нарушение передвижения при отсутствии значимой хронической патологии у людей второй группы здоровья не характерно, а имеющиеся нарушения устойчивости и ходьбы зависят непосредственно от развившихся заболеваний. Получены новые данные о том,

что нарушение функции передвижения сопряжено со снижением уровня общего психологического благополучия, а также, по сравнению со здоровыми пожилыми людьми, со снижением уровня мотивации к улучшению двигательной функции и тревожно-депрессивным синдромом.

Доказано положительное влияние применения комбинации актопротектора актовегин и антидепрессанта флувоксамин на состояние функции передвижения, что сопровождается улучшением иммунного воспалительного статуса, биомеханики устойчивости и ходьбы, положительной динамики расстояния, которое пациент способен преодолеть на протяжении шести минут, а также улучшением общего психологического фона и снижением степени тревожно-депрессивного синдрома.

Практическая значимость. Результаты диссертации могут быть применены для повышения качества оказания гериатрической помощи людям с патологией опорно-двигательного аппарата и нервно-психической сферы, которые сопровождаются нарушением функции передвижения. В частности, они дают возможность усовершенствовать процесс диагностики (выявление статуса устойчивости и ходьбы, комплекса психологических изменений, сопутствующих нарушению двигательной функции); процесс лечения (применение для улучшения двигательной функции комбинации актопротектора актовегин и антидепрессанта флувоксамин); процесс динамического наблюдения (выявление провоспалительного статуса, общего психологического благополучия и степени тревожно-депрессивного синдрома, функции передвижения по данным теста с шестиминутной ходьбой).

Результаты работы целесообразно использовать в деятельности кабинетов гериатрии, неврологии и отделений медицинской реабилитации территориальных муниципальных поликлиник, неврологических и терапевтических отделений больниц, госпиталей для участников и ветеранов войн.

Результаты проведенного диссертационного исследования используются в практической деятельности Белгородского областного госпиталя для ветеранов войн, многопрофильного медицинского центра «Поколение» (г. Белгород), многопрофильного медицинского центра «Ваша клиника» (г. Москва), в учебно-педагогическом процессе медицинского факультета ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет, ФГБУ ДПО «Институт повышения квалификации ФМБА России» (г. Москва), УО «Полоцкий государственный университет».

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. В пожилом возрасте нарушение передвижения при отсутствии значимой хронической патологии у людей второй группы здоровья не характерно, а имеющиеся проблемы в устойчивости и при ходьбе зависят непосредственно от развившихся заболеваний опорно-двигательного аппарата и нервно-психической сферы, когда происходит снижение функции передвижения до

умеренной степени, при этом биомеханика нарушения передвижения зависит от конкретной нозологической формы.

2. Нарушение функции передвижения сопряжено со снижением уровня общего психологического благополучия, степени мотивации к улучшению и тревожно-депрессивным синдромом, что не характерно для практически здоровых пожилых людей.

3. При синдроме нарушения передвижения применение комбинации актопротектора актовегин и антидепрессанта флувоксамин приводит к улучшению иммунного воспалительного статуса, биомеханики устойчивости и ходьбы, положительным результатам теста с шестиминутной ходьбой, улучшению общего психологического фона и снижению выраженности тревожно-депрессивного синдрома.

Связь с научно-исследовательской работой университета. Диссертационная работа является научной темой, выполняемой по основному плану НИР медицинского факультета ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

Апробация и реализация результатов диссертации. Результаты исследований, включенных в диссертацию, доложены и обсуждены на следующих научных съездах, конференциях, симпозиумах, совещаниях: областной научно-практической конференции «Социальная защита населения и взаимодействие с медицинскими службами» (26-27 марта 2009 г., г. Кировоград, Украина); межрегиональной конференции «Современная амбулаторная практика» (3-4 сентября 2010 г., г. Новополоцк, Беларусь); Чешско-словацкой конференции «Геронтологический день в Брно» (23 марта 2011 г., г. Брно, Чехия); международной научно-практической конференции «Современный взгляд на болезни внутренних органов и полиморбидность» (19-20 мая 2011 г., г. Белгород, Россия); 5-ой Международной научно-практической конференции «Геронтологические чтения – 2012» (6-10 февраля 2012 г., г. Белгород, Россия); на заседаниях Белгородского отделения Геронтологического общества при РАН (22 апреля 2010 г., 13 сентября 2011 г., 27 февраля 2012 г., г. Белгород).

Личный вклад автора. Автором лично определены цель и задачи исследования, проанализирована отечественная и зарубежная литература по изучаемой проблеме, разработаны методические подходы к проведению исследования. Автор непосредственно производил сбор данных, обработку и обобщение полученных материалов, подготовку основных публикаций по выполненной работе, написание и оформление рукописи. Личный вклад автора составляет 85%.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 15 работ, 7 статей в научных журналах из перечня ВАК Минобрнауки РФ, 1 статья в других журналах, 7 тезисов докладов.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из оглавления, введения, основной части, состоящей из пяти глав, выводов, практических

рекомендаций, списка использованных источников. Работа представлена на 124 страницах, содержит 19 таблиц, 7 рисунков и список использованной литературы, включающий 222 источника (в т.ч. 101 на иностранных языках).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Дизайн и этапы проведенного исследования

Основные дефиниции. В настоящей работе были применены следующие основные дефиниции:

- гериатрический синдром – совокупность различных симптомов клинического, клинико-социального и социального характера, свойственных людям пожилого и старческого возраста [Ильницкий А.Н. и соавт., 2010; S.K. Inouye et al., 2007];
- нарушение передвижения – нарушение способности самостоятельно перемещаться в пространстве, преодолевать препятствия, сохранять равновесие тела в рамках выполняемой бытовой, общественной, профессиональной деятельности [Международная номенклатура нарушений, ограничений жизнедеятельности и социальной недостаточности (ВОЗ, 1989)];
- функция передвижения – совокупность биомеханических явлений (темп ходьбы, количество шагов в 1 минуту, количество шагов при ходьбе на 100 метров, длительность двойного шага, коэффициент ритмичности ходьбы и др.), обеспечивающих пространственно-временные перемещения тела человека [Смычек В.Б. и соавт., 2003];
- двигательная активность – степень реализации функции передвижения [Смычек В.Б. и соавт., 2003].

Исследование состояло из трех этапов:

- 1) оценка двигательной активности у пожилых пациентов с нервно-психической патологией и патологией опорно-двигательного аппарата;
- 2) оценка мотивации пациентов пожилого возраста к улучшению двигательной функции;
- 3) оценка эффективности сочетанного применения актопротектора и антидепрессанта в улучшении двигательной функции у людей пожилого возраста.

I. Оценка двигательной активности у пожилых пациентов с нервно-психической патологией и патологией опорно-двигательного аппарата. Проведена оценка двигательной активности у людей пожилого возраста, которые были направлены на обследование и лечение в неврологическое отделение Белгородского областного госпиталя для ветеранов войн в 2010 – 2011 гг. Для этого сформировано шесть групп пациентов, характеристика которых представлена в табл. 1 (всего – 185 чел.).

Критерии включения: дисциркуляторная энцефалопатия II стадии с явлениями атаксии, развившаяся на фоне артериальной гипертензии и нарушений липидного обмена; последствия инсульта в вертебробазилярной системе с легким атактическим синдромом; легкая степень деменции; наличие

остеоартроза тазобедренного и коленного суставов с двусторонним поражением, первой – второй рентгенологической стадии по классификации Каллгрена (1980) и нарушением функции пораженных суставов не выше второго функционального класса по классификации В.Б. Смычека (2011); наличие умеренного болевого и рефлекторно-тонического синдрома на фоне дискогенного радикулита без критического выпадения позвоночного диска, при котором требуется оперативное лечение.

В данный этап исследования были включены пациенты, которые имели одну ведущую причину, значимую для развития синдрома нарушения передвижения, с целью получения достоверных результатов в отношении конкретных нозологических форм. В подгруппу пожилых пациентов со второй группой здоровья вошли люди без ограничений передвижения, без значимой соматической патологии, имеющие в анамнезе острые или хронические заболевания, но не имеющие обострений в течение нескольких лет и не влияющие на трудоспособность и социальную активность [МЗ РФ, 2006, 2012] (далее – пожилые люди без ограничений передвижения).

Критерии исключения: дисциркуляторная энцефалопатия первой или третьей стадии, наличие когнитивных и интеллектуально-мнестических расстройств, затрудняющих контакт с больным, тяжелая сопутствующая патология, стадия декомпенсации сопутствующей патологии; умеренный или выраженный неврологический дефицит, деменция средней и тяжелой степени; остеоартроз тазобедренного и коленного суставов с двусторонним поражением третьей – четвертой рентгенологической стадии и нарушением функции пораженных суставов третьего – четвертого функционального класса; болевой и рефлекторно-тонический синдром легкой или тяжелой степени; выпадение межпозвоночного диска, требующее оперативного лечения.

Таблица 1

**Характеристика пациентов, включенных в исследование
по изучению функции передвижения как гериатрического синдрома**

Патология	Средний возраст (годы)	Объем наблюдения (n)
Дисциркуляторная энцефалопатия II стадии с явлениями атаксии	65,2±1,3	32
Последствия инсульта в вертебробазиллярной системе	65,4±1,1	31
Деменция в легкой степени	65,0±1,4	30
Остеоартроз тазобедренных и коленных суставов	65,7±1,2	31
Дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия	65,2±1,1	30
Пожилые люди со второй группой здоровья без выраженной патологии (далее – пожилые люди без ограничений передвижения) – контрольная группа	65,4±1,5	31

У всех пациентов была применена шкала «Оценка двигательной активности у пожилых» (Functional mobility assessment in elderly patients), [M.Tinnetti, 1986].

II. Оценка мотивации пациентов пожилого возраста к улучшению двигательной функции. После выявления состояния двигательной активности у этих же пациентов пожилого возраста с выделенными нозологическими формами нами проведено определение их мотивации к улучшению функции передвижения. Это сделано по причинам выявления потенциала к улучшению собственного социального положения и обоснования путей совершенствования медикаментозной терапии при нарушениях передвижения.

Мотивация к улучшению функции передвижения определена нами путем применения Опросника «Восстановление Локуса Контроля» (Recovery Locus of Control) [Wade D., 1992]. Применена также шкала «Индекс Общего Психологического Благополучия» (Psychological General Well-Being Index) [Dupuy H., Revicki D.A., 1996], которая, позволяет дать оценку общего психологического фона пациента.

III. Оценка эффективности сочетанного применения актопротектора и антидепрессанта в улучшении двигательной функции у людей пожилого возраста. По дизайну исследование было проспективным, открытым, рандомизированным, контролируемым. В процессе исследования была изучена эффективность добавления к комплексной терапии актопротектора и антидепрессанта у пожилых пациентов с сочетанной патологией центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата. Такой выбор нозологических форм был обусловлен их высокой распространенностью в реальной клинической практике.

Критерии включения в исследование: сочетанная патология – дисциркуляторная энцефалопатия II стадии с легким атаксическим синдромом, тревожно-депрессивным синдромом в легкой степени и остеоартрозом тазобедренных и коленных суставов I – II рентгенологической стадии с нарушением функции указанных суставов I – II степени.

Критерии исключения: наличие других классов тяжести указанной патологии, наличие других заболеваний, которые вызывают ограничение подвижности (например, хроническая сердечная недостаточность выше 2А стадии, выраженная дыхательная недостаточность), стойкие, выраженные последствия перенесенного инсульта или другой патологии с ограничениями функции передвижения, наличие грубой психической патологии, ограничивающей продуктивный контакт с пациентом, острые соматические заболевания.

В исследовании приняло участие 63 человека. На данном этапе контрольную группу составили 32 пациента (мужчин – 15 чел., женщин – 17 чел., средний возраст $64,1 \pm 0,8$ года), которые страдали сочетанием дисциркуляторной энцефалопатии II стадии с легким атаксическим синдромом и остеоартрозом тазобедренных и коленных суставов, что в совокупности

приводило к развитию нарушения функции передвижения и тревожно-депрессивному расстройству легкой степени.

В основную группу вошел 31 пациент с аналогичной патологией (мужчин – 14 чел., женщин – 17 чел., средний возраст $64,2 \pm 0,7$ года). В этой группе пациенты, помимо традиционной терапии, получали актовегин и флувоксамин.

Группы пациентов были сопоставимы по возрасту, полу, исходному клиническому статусу.

Характеристика лечения. Пациенты и основной, и контрольной группы получали традиционную терапию, которая используется при указанном полиморбидном комплексе, в частности, нестероидные противовоспалительные средства при болевом синдроме на фоне суставной патологии, цереброангиорегуляторы, дезагреганты, статины, а также сходный набор немедикаментозных методов воздействия.

В лечение пациентам основной группы были добавлены препараты актовегин и флувоксамин.

Актовегин назначался как геропротектор и актопротектор в соответствии с инструкцией по назначению препарата. Показанием к назначению флувоксамина было наличие тревожно-депрессивного расстройства легкой степени.

Актовегин первоначально был назначен в дозе 5 мл на 200,0 мл раствора для инъекций в виде инфузий на протяжении 10 дней с последующим применением таблетированной формы препарата на протяжении 2-х недель. В это же время пациентам был назначен флувоксамин в дозировке 50 мг 1 раз в день на протяжении трех месяцев, который является селективным ингибитором обратного захвата серотонина с антидепрессивным эффектом.

Оценка эффективности применения предлагаемого лекарственного комплекса проведена по следующим критериям: оценка состояния двигательной активности: тест с шестиминутной ходьбой, шкала «Оценка двигательной активности у пожилых»; оценка состояния нейроиммуноэндокринной провоспалительной реакции (определение уровней провоспалительных интерлейкинов и фактора некроза опухоли α); определение динамики депрессии по шкале Гамильтона; оценка психологического фона: опросник «Восстановление Локуса Контроля»; количество и доля пациентов, у которых было достигнуто улучшение клинического и медико-социального статуса.

Также в динамике было изучено состояние нейроиммуноэндокринного статуса посредством определения содержания провоспалительных цитокинов (фактора некроза опухолей альфа и интерлейкинов 1, 2 и 6 типов) в сыворотке крови. Исследование осуществляли иммуноферментным методом с использованием тест-систем с учетом на фотометре «Multiskan Plus» при длине волны 450 нм.

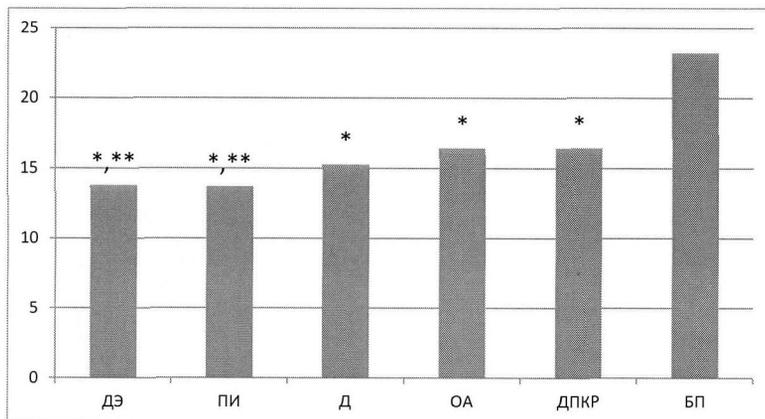
Для статистической обработки был использован метод оценки значимости различий двух совокупностей путем применения критерия t-Стьюдента.

Разность показателей является достоверной при $t \geq 2$, в этом случае $p < 0,05$. При проведении статистической обработки данных, они были внесены в электронные таблицы «Excel», математико-статистическая обработка выполнена с использованием программы «Statgraphics plus for Windows», версия 7.0.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Устойчивость в пожилом возрасте в норме и при патологии

Нами выявлено, что при дисциркуляторной энцефалопатии степень нарушения устойчивости соответствовала $13,81 \pm 1,2$ баллам, последствиях инсульта – $13,71 \pm 1,1$ баллам, деменции – $15,27 \pm 1,2$ баллам, остеоартрозе суставов – $16,43 \pm 1,2$ баллам, дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии – $16,42 \pm 1,2$ балла, что в достоверной степени отличилось от показателя устойчивости у пожилых людей без ограничений передвижения – $23,23 \pm 1,5$ балла, $p < 0,05$ (рис. 1).



Примечание. * – $p < 0,05$ по сравнению с нормой; ** – $p < 0,05$ по сравнению с другими нозологическими формами.

ДЭ – дисциркуляторная энцефалопатия, ПИ – последствия инсульта, Д – деменция, ОА – остеоартроз коленных и тазобедренных суставов, ДПКР – дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия, БП – без патологии.

Рис. 1. Характеристика устойчивости у людей пожилого возраста в норме и при патологии (в баллах)

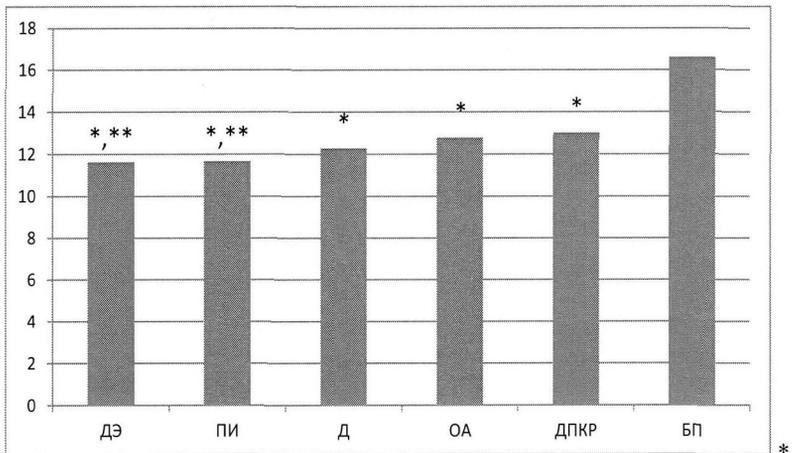
При всех включенных в исследование нозологических формах степень нарушения устойчивости можно охарактеризовать как умеренную, но при этом достоверно более выраженные изменения происходят на фоне дисциркуляторной энцефалопатии и последствиях инсульта, заболеваний,

которые сопровождаются развитием атаксического синдрома. Достоверно менее выраженные нарушения устойчивости отмечены при деменции, в еще меньшей степени – при остеоартрозе суставов и дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии при снижении устойчивости по следующим позициям: сидя, при попытке встать, устойчивость сразу после вставания в течение 5 секунд, длительность стояния в течение 1 минуты, вставание из положения лежа, устойчивость при толчке в грудь, стояние с закрытыми глазами, поворот на 360 градусов (переступания, устойчивость), стояние на одной ноге в течение 5 секунд (правой, левой), наклоны назад, дотягивания вверх, наклон вниз, присаживания на стул.

Надо отметить при этом, что у людей пожилого возраста без существенной патологии состояние устойчивости можно было расценить как нормальное, что свидетельствует о решающем вкладе в нарушение устойчивости не инволютивных возрастных изменений, а сопутствующей патологии.

Походка в пожилом возрасте в норме и при патологии

При отсутствии патологии нервно-психической и локомоторной систем пожилые люди без ограничений передвижения сумма баллов, характеризующая степень нарушения походки, составляла $16,61 \pm 1,3$. При отдельных нозологических формах она была следующей: дисциркуляторная энцефалопатия – $11,62 \pm 1,2$ балла, последствия инсульта – $11,67 \pm 1,1$ балла, деменция – $12,28 \pm 1,3$ балла, остеоартроз – $12,80 \pm 1,2$ балла, дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия – $13,02 \pm 1,2$ балла, $p < 0,05$ (рис. 2).



Примечание. * – $p < 0,05$ по сравнению с нормой; ** – $p < 0,05$ по сравнению с другими нозологическими формами.

ДЭ – дисциркуляторная энцефалопатия, ПИ – последствия инсульта, Д – деменция, ОА – остеоартроз коленных и тазобедренных суставов, ДПКР – дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия, БП – без патологии;

Рис. 2. Степень нарушения походки в норме и при патологии (в баллах)

Из приведенных данных видно, что при изученных заболеваниях степень нарушения походки соответствует умеренной, но при этом, достоверно более выраженные изменения присущи походке при атаксическом синдроме – дисциркуляторной энцефалопатии и последствиях инсульта; меньшая степень нарушений походки выявлена при остеоартрозе суставов и дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии с достоверным изменением следующих исследуемых позиций: начало движения, симметричность шага, непрерывность ходьбы, длина шага (левая нога, правая нога), отклонение от линии движения, устойчивость при ходьбе, степень покачивания туловища, повороты, произвольное увеличение скорости ходьбы, высота шага (правая нога, левая нога).

Степень нарушения общей двигательной активности

Балльная оценка общей двигательной активности у пожилых людей без ограничений передвижения составляла $39,84 \pm 2,4$ балла, что соответствует норме. В то же время при отдельных заболеваниях выявлен следующий уровень степени нарушения общей двигательной активности: дисциркуляторная энцефалопатия – $25,42 \pm 2,1$ баллов, последствия инсульта – $25,38 \pm 2,3$ баллов, деменция – $27,55 \pm 2,2$ баллов, остеоартроз тазобедренных и коленных суставов – $29,33 \pm 2,2$ балла, дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия – $29,44 \pm 2,1$ балл, $p < 0,05$. При перечисленных заболеваниях степень нарушения двигательной активности следует расценить как умеренную, но при этом достоверно более выраженные нарушения выявлены при дисциркуляторной энцефалопатии и последствиях инсульта в вертебробазиллярной системе, менее выраженные – при остеоартрозе тазобедренных и коленных суставов и при дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии без достоверной разности показателей между данными парами заболеваний.

Общее психологическое благополучие при нарушениях передвижения

При изучении состояния общего психологического благополучия нами применена шкала «Индекс Общего Психологического Благополучия», которая позволяет расценить психологический статус пожилого человека по следующим позициям: тревога, депрессия, самоконтроль, общее здоровье, социальное благополучие и жизненная энергия.

Итоговый балл Индекса Общего психологического благополучия у пожилых людей без ограничений передвижения составлял $90,3 \pm 2,2$ балла, что достоверно выше по сравнению с пациентами, имеющими патологию, ограничивающую передвижение: дисциркуляторная энцефалопатия – $63,2 \pm 2,1$ балла, последствия инсульта – $63,0 \pm 2,3$ балла, деменция – $62,4 \pm 2,2$ балла, остеоартроз тазобедренных и коленных суставов – $61,2 \pm 2,2$ балла, дискогенная

пояснично-крестцовая радикулопатия – $61,3 \pm 2,1$ балла, $p < 0,05$. Аналогичные закономерности были выявлены при анализе суммарного балла по субшкалам.

В частности, по субшкале «тревога» были получены следующие данные: пожилые люди без ограничений передвижения – $20,4 \pm 1,3$ балла, дисциркуляторная энцефалопатия – $15,7 \pm 1,2$ балла, последствия инсульта – $15,8 \pm 1,3$ балла, деменция – $15,8 \pm 1,3$ балла, остеоартроз тазобедренных и коленных суставов – $14,7 \pm 1,2$ балла, дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия – $14,7 \pm 1,5$ баллов, $p < 0,05$.

По субшкале «депрессия»: пожилые люди без ограничений передвижения – $12,6 \pm 1,2$ балла, дисциркуляторная энцефалопатия – $8,6 \pm 1,3$ балла, последствия инсульта – $8,9 \pm 1,2$ балла, деменция – $8,7 \pm 1,2$ балла, остеоартроз тазобедренных и коленных суставов – $8,7 \pm 1,1$ балла, дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия – $8,9 \pm 1,2$ балла, $p < 0,05$.

По субшкале «самоконтроль»: пожилые люди без ограничений передвижения – $12,8 \pm 1,2$ балла, дисциркуляторная энцефалопатия – $9,5 \pm 1,1$ балла, последствия инсульта – $9,1 \pm 1,1$ баллов, деменция – $8,5 \pm 1,2$ баллов, остеоартроз тазобедренных и коленных суставов – $9,4 \pm 1,2$ баллов, дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия – $9,2 \pm 1,1$ баллов, $p < 0,05$.

По субшкале «общее здоровье»: пожилые люди без ограничений передвижения – $12,1 \pm 1,1$ баллов, дисциркуляторная энцефалопатия – $8,3 \pm 1,1$ балла, последствия инсульта – $8,3 \pm 1,2$ баллов, деменция – $8,3 \pm 1,2$ баллов, остеоартроз тазобедренных и коленных суставов – $7,2 \pm 1,1$ балла, дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия – $7,3 \pm 1,2$ балла, $p < 0,05$.

По субшкале «эмоциональное благополучие»: пожилые люди с сохранной функцией передвижения – $16,2 \pm 1,1$ баллов, дисциркуляторная энцефалопатия – $10,2 \pm 1,2$ балла, последствия инсульта – $10,3 \pm 1,3$ баллов, деменция – $10,2 \pm 1,2$ баллов, остеоартроз тазобедренных и коленных суставов – $10,3 \pm 1,1$ балла, дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия – $10,3 \pm 1,2$ балла, $p < 0,05$.

По субшкале «жизненная энергия»: пожилые люди без ограничений передвижения – $12,4 \pm 1,1$ баллов, дисциркуляторная энцефалопатия – $8,3 \pm 1,2$ балла, последствия инсульта – $8,1 \pm 1,1$ балла, деменция – $8,3 \pm 1,2$ баллов, остеоартроз тазобедренных и коленных суставов – $8,3 \pm 1,1$ балла, дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия – $8,3 \pm 1,2$ балла, $p < 0,05$ (табл. 2).

Таким образом, патология, которая сопровождается нарушением функции передвижения, характеризуется достоверно более неблагоприятными показателями психологического фона по сравнению с группой испытуемых без двигательных расстройств, что свидетельствует о важности проведения соответствующих корригирующих мероприятий.

**Итоговая оценка уровня общего психологического благополучия
при патологии с нарушением передвижения, в баллах**

Субшкала	Изученная патология					
	БП	ДЭ	ПИ	Д	ОА	ДПКР
Тревога	20,4±1,3	15,7±1,2*	15,8±1,3*	15,8±1,3*	14,7±1,2*	14,7±1,5*
Депрессия	12,6±1,2	8,6±1,3*	8,9±1,2*	8,7±1,2*	8,7±1,1*	8,9±1,2*
Само-контроль	12,8±1,2	9,5±1,1*	9,1±1,1*	8,5±1,2*	9,4±1,2*	9,2±1,1*
Общее здоровье	12,1±1,1	8,3±1,1*	8,3±1,2*	8,3±1,2*	7,2±1,1*	7,3±1,2*
Эмоциональное благополучие	16,2±1,1	10,2±1,2*	10,3±1,3*	10,2±1,2*	10,3±1,1*	10,3±1,2*
Жизненная энергия	12,4±1,1	8,3±1,2*	8,1±1,1*	8,3±1,2*	8,3±1,1*	8,3±1,2*

Примечание. ДЭ – дисциркуляторная энцефалопатия, ПИ – последствия инсульта, Д – деменция, ОА – остеоартроз коленных и тазобедренных суставов, ДПКР – дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия, БП – без патологии; * $p < 0,05$ по сравнению с нормой.

Мотивация к преодолению двигательных нарушений

Нами выявлено, что у пожилых людей без ограничений передвижения имеет место наибольшая степень мотивации пациента к улучшению своего состояния – 31,6±0,2 балла. Вместе с тем, при присоединении заболеваний с двигательной дисфункцией нами было выявлено достоверное снижение мотивации к восстановлению двигательного дефицита, причем по сравнению с другими заболеваниями оно было в достоверно более высокой степени выражено при деменции – 15,0±0,1 балл, в то время как при другой патологии составляло: при дисциркуляторной энцефалопатии – 19,1±0,2 балла, последствиях инсульта – 19,3±0,2 балла, остеоартрозе тазобедренных и коленных суставов – 25,4±0,3 балла, дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии – 25,2±0,2 балла, $p < 0,05$. Из полученных данных также видно, что меньшая степень мотивации характерна для патологии центральной нервной системы по сравнению с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Таким образом, наличие патологии, приводящей к ограничению функции передвижения, характеризуется снижением мотивации к функциональному восстановлению, что особенно выражено при деменции, дисциркуляторной энцефалопатии и последствиях инсульта.

**Патофизиологическое обоснование эффективности медикаментозной
терапии нарушений передвижения**

Нами было выявлено, что добавление к традиционной терапии сочетания актовегина и флувоксамина приводило к достоверному

противовоспалительному эффекту. В частности, нами было показано, что в основной группе имело место снижение содержания интерлейкина-1, соответственно, до и после терапии – $346,9 \pm 9,6$ пг/мл и $305,8 \pm 9,3$ пг/мл, интерлейкина-2 – $150,6 \pm 9,5$ пг/мл и $111,3 \pm 9,1$ пг/мл, а также интерлейкина-6 – $4,1 \pm 0,3$ пг/мл и $3,1 \pm 0,2$ пг/мл, $p < 0,05$. Аналогичные достоверные изменения выявлены по отношению к фактору некроза опухоли α (TNF- α) – $137,6 \pm 9,2$ пг/мл и $107,7 \pm 7,8$ пг/мл, $p < 0,05$.

Контрольная группа характеризовалась отсутствием достоверной динамики величин содержания данных сигнальных молекул: интерлейкин-1, соответственно, до и после терапии – $345,2 \pm 9,5$ пг/мл и $347,1 \pm 9,7$ пг/мл, интерлейкин-2 – $152,6 \pm 9,3$ пг/мл и $153,3 \pm 9,4$ пг/мл, интерлейкин-6 – $4,2 \pm 0,3$ пг/мл и $4,2 \pm 0,2$ пг/мл, TNF- α – $138,4 \pm 9,0$ пг/мл и $139,3 \pm 9,1$ пг/мл. Таким образом, применение в схеме терапии сочетания актопротектора и антидепрессанта способствовало достоверной динамике провоспалительного иммунного статуса в отличие от традиционного медикаментозного ведения (табл. 3).

Таблица 3

Динамика провоспалительного статуса в процессе терапии

Показатель	Контрольная группа		Основная группа	
	до	после	до	после
Интерлейкин-1 (пг/мл)	$345,2 \pm 9,5$	$347,1 \pm 9,7$	$346,9 \pm 9,6$	$305,8 \pm 9,3^*$
Интерлейкин-2 (пг/мл)	$152,6 \pm 9,3$	$153,3 \pm 9,4$	$150,6 \pm 9,5$	$111,3 \pm 9,1^*$
Интерлейкин-6 (пг/мл)	$4,2 \pm 0,3$	$4,2 \pm 0,2$	$4,1 \pm 0,3$	$3,1 \pm 0,2^*$
Фактор некроза опухоли α (пг/мл)	$138,4 \pm 9,0$	$139,3 \pm 9,1$	$137,6 \pm 9,2$	$107,7 \pm 7,8^*$

Примечание. * – $p < 0,05$ между контрольной и основной группами, а также в основной группе в динамике терапии.

Динамика изменений биомеханики передвижения

Общая устойчивость в положении сидя в основной группе характеризовалась оценкой в $0,82 \pm 0,02$ балла, в контрольной – $0,82 \pm 0,01$ балла, после окончания периода наблюдения в основной группе она была $0,95 \pm 0,1$ баллов, в контрольной – $0,82 \pm 0,02$ балла, в основной группе была выявлена достоверная динамика, $p < 0,05$.

Положительная динамика выявлена и при изучении параметров походки (в баллах) (табл. 4).

Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии предлагаемой схемы терапии на характер походки у людей пожилого возраста.

Динамика параметров под влиянием комбинированной терапии

Определяемый параметр походки	Контрольная группа		Основная группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Начало движения	0,71±0,03	0,72±0,02	0,72±0,02	0,82±0,01*
Симметричность шага	0,91±0,02	0,92±0,02	0,91±0,02	0,96±0,01*
Непрерывность ходьбы	0,82±0,02	0,83±0,01	0,83±0,01	0,92±0,02*
Длина шага (левая нога)	0,82±0,01	0,82±0,02	0,83±0,02	0,94±0,02*
Длина шага (правая нога)	0,83±0,03	0,83±0,01	0,83±0,02	0,93±0,02*
Отклонение от линии движения	0,84±0,01	0,84±0,02	0,83±0,02	0,95±0,02*
Степень покачивания	1,74±0,02	1,74±0,01	1,73±0,03	1,86±0,02*
Повороты	1,82±0,02	1,83±0,03	1,83±0,02	1,95±0,02*
Произвольное увеличение скорости	1,13±0,02	1,14±0,03	1,12±0,01	1,67±0,02*
Высота шага (правая нога)	0,72±0,02	0,71±0,02	0,71±0,01	0,85±0,02*
Высота шага (левая нога)	0,72±0,01	0,72±0,02	0,71±0,01	0,86±0,01*

Примечание: * – $p < 0,05$ в динамике в основной группе и между группами.

Клиническое обоснование эффективности медикаментозной терапии нарушений передвижения

Расстояние, пройденное в течение шести минут. При проведении исследования нами был доказан более высокий клинический эффект дополнительного применения сочетания актопротектора и антидепрессанта. В контрольной группе увеличилось расстояние, пройденное в течение шести минут у 18 из 32 пациентов (т.е. в 56,3% случаев), в опытной – у 29 из 31 пациента (т.е. в 93,5% случаев). В контрольной группе расстояние, который пожилой пациент был способен пройти на протяжении шести минут до начала терапии, соответствовало $456,6 \pm 12,6$ метрам (м), после лечения – $464,5 \pm 11,7$ м; в основной группе до начала терапии расстояние было равно $454,7 \pm 10,7$ м, после лечения отмечено достоверно более высокое значение данного показателя, как в динамике, так и по сравнению с контрольной группой – $497,7 \pm 10,8$ м, $p < 0,05$.

Состояние тревожно-депрессивного синдрома. При применении опросника Гамильтона нами показано, что если до начала терапии суммарный балл в обеих группах не имел достоверных отличий и в основной и контрольной группах характеризовался как «малый депрессивный эпизод» – соответственно, $9,4 \pm 0,2$ балла и $9,5 \pm 0,3$ балла, то после окончания наблюдения в основной группе имело место купирование депрессивных явлений – $6,0 \pm 0,3$ балла, а в контрольной группе таких закономерностей получено не было – $9,4 \pm 0,4$ балла, $p < 0,05$ (табл. 5). При этом по итоговому баллу в контрольной группе улучшение наступило у 5 из 32 пациентов (т.е. в 15,6% случаев), то в опытной – у 30 из 31 пациентов (т.е. в 96,8% случаев).

Таким образом, добавление к традиционной схеме медикаментозной терапии комбинации актопротектора и антидепрессанта достоверно способствовало купированию депрессивных эпизодов на фоне улучшения функции передвижения у людей пожилого возраста с патологией опорно-двигательного аппарата.

Динамика мотивации к улучшению передвижения. При оценке суммарного количества баллов выявлено, что в основной группе отмечалось достоверное увеличение степени мотивации пациента к улучшению своего состояния – $25,4 \pm 0,2$ балла и $30,5 \pm 0,2$ балла (у 28 из 31 пациентов, т.е. в 90,3% случаев), в то время как в контрольной группе этот показатель составлял в динамике $25,2 \pm 0,2$ балла и $25,3 \pm 0,3$ балла (у 4 из 32 пациентов, т.е. в 12,5% случаев), $p < 0,05$.

Таблица 5

Динамика тревожно-депрессивного синдрома под влиянием комбинированной терапии, в баллах

Определяемые основные параметры	Контрольная группа		Основная группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Депрессивное настроение	$1,3 \pm 0,01$	$1,3 \pm 0,02$	$1,3 \pm 0,02$	$0,6 \pm 0,02^*$
Ощущение чувства вины	$1,2 \pm 0,02$	$1,1 \pm 0,03$	$1,2 \pm 0,01$	$0,6 \pm 0,01^*$
Суицидальные намерения	$0,4 \pm 0,02$	$0,4 \pm 0,01$	$0,5 \pm 0,02$	$0,5 \pm 0,01$
Бессонница	$1,1 \pm 0,01$	$1,1 \pm 0,02$	$1,1 \pm 0,02$	$0,6 \pm 0,01^*$
Активность	$1,4 \pm 0,01$	$1,5 \pm 0,02$	$1,5 \pm 0,02$	$1,8 \pm 0,01^*$
Заторможенность	$1,1 \pm 0,01$	$1,1 \pm 0,02$	$1,1 \pm 0,02$	$1,0 \pm 0,01$
Ажитация	$1,0 \pm 0,01$	$1,1 \pm 0,02$	$1,1 \pm 0,01$	$1,1 \pm 0,01$
Психическая тревога	$1,9 \pm 0,01$	$1,9 \pm 0,02$	$1,9 \pm 0,01$	$0,9 \pm 0,02^*$
Соматическая тревога	$1,8 \pm 0,02$	$1,9 \pm 0,02$	$1,8 \pm 0,01$	$0,9 \pm 0,02^*$
Ипохондрия	$1,4 \pm 0,01$	$1,3 \pm 0,02$	$1,4 \pm 0,02$	$0,7 \pm 0,01^*$
Параноидные симптомы	$1,4 \pm 0,01$	$1,3 \pm 0,03$	$1,4 \pm 0,02$	$0,7 \pm 0,01^*$
Обсессивные симптомы	$1,3 \pm 0,01$	$1,2 \pm 0,03$	$1,3 \pm 0,02$	$0,6 \pm 0,02^*$
Итоговый балл	$9,5 \pm 0,3$	$9,4 \pm 0,4$	$9,4 \pm 0,2$	$6,0 \pm 0,3^*$

Примечание. * – $p < 0,05$ в динамике в основной группе и между группами.

ВЫВОДЫ

1. При отсутствии выраженной соматической и психоневрологической патологии состояние устойчивости и ходьбы у людей в пожилом возрасте соответствуют нормальным значениям. Нарушение устойчивости и ходьбы связано с присоединением патологии опорно-двигательного аппарата и нервно-психической сферы: при дисциркуляторной энцефалопатии второй стадии, лег-

кой деменции, последствиях инсульта с легкой атаксией, остеоартроза тазобедренных и коленных суставов, дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии – происходит снижение функции передвижения до умеренной степени, при этом биомеханика нарушения передвижения зависит от конкретной нозологической формы.

2. Ведущими компонентами синдрома нарушения передвижения в пожилом возрасте при патологии опорно-двигательного аппарата и нервно-психической сферы с точки зрения биомеханики являются изменения устойчивости и изменения походки, что ведет к снижению общей двигательной активности по шкале «Оценка двигательной активности у пожилых» на 9,9-14,8 баллов.

3. Нарушение функции передвижения сопряжено со снижением уровня мотивации к улучшению двигательной функции и тревожно-депрессивным синдромом, что соответствует снижению индекса общего психологического благополучия по сравнению со здоровыми пожилыми людьми на 10-30 баллов зависимости от имеющейся у пациента патологии.

4. Применение комбинации актопротектора актовегин и антидепрессанта флувоксамин при снижении функции передвижения достоверно снижает выраженность воспалительных иммунных изменений, характерных для патологии опорно-двигательного аппарата и нервно-психической сферы (в частности, к снижению уровня интерлейкина-1 в сыворотке крови с 346,9 до 305,8 пг/мл, фактора некроза опухолей альфа – со 137,6 до 107,7 пг/мл).

5. Дополнение традиционной терапии при синдроме нарушения передвижения комбинацией актопротектора актовегин и антидепрессанта флувоксамин приводит к улучшению биомеханики устойчивости и ходьбы, положительной динамике расстояния, которое пациент способен преодолеть на протяжении шести минут (в среднем увеличение на 43,0 м), сопровождается повышением качества жизни в связи с улучшением общего психологического фона и снижением степени тревожно-депрессивного синдрома (с 9,4 до 6,0 баллов по шкале «Индекс общего психологического благополучия»).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При проведении обследования людей пожилого возраста и интерпретации его результатов целесообразно руководствоваться принципом, что в пожилом возрасте нарушение передвижения при отсутствии значимой хронической патологии у людей второй группы здоровья не характерно, а имеющиеся проблемы в устойчивости и при ходьбе зависят непосредственно от развившихся заболеваний.

2. При обследовании и динамическом наблюдении пациентов пожилого возраста с нарушением функции передвижения целесообразно проводить оценку психологического состояния, в частности, общего психологического благополучия, степени тревожно-депрессивного синдрома, снижение которых спо-

собно отрицательно влиять на уровень мотивации к улучшению здоровья, что потенциально снижает эффективность терапии.

3. При нарушении функции передвижения, обусловленным сочетанием дисциркуляторной энцефалопатии II стадии с легким атаксическим синдромом, тревожно-депрессивного синдрома в легкой степени и остеоартроза тазобедренных и коленных суставов I – II рентгенологической стадии с нарушением функции указанных суставов I – II степени целесообразно в дополнение к стандартной терапии применять комплекс актовегина (в дозе 5 мл на 200,0 мл раствора для инъекций в виде инфузий на протяжении 10 дней с последующим применением таблетированной формы препарата на протяжении 2-х недель) и флувоксамин (в дозировке 50 мг 1 раз в день на протяжении трех месяцев), который способен достоверно улучшать результаты передвижения у людей в пожилом возрасте.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

Статьи в журналах из перечня ВАК

1. Лысова Е. А. Ведение больных с хронической цереброваскулярной патологией в условиях гериатрического стационара / Е. А. Лысова, А. Е. Литвинов // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 9, ч. 1. – С. 96-99.

2. Клиническая эпидемиология падений в пожилом и старческом возрасте при сахарном диабете / А. Н. Ильницкий, Ю. В. Бахмутова, А. Е. Литвинов [и др.] // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер. Медицина. Фармация*. – 2011. – № 22 (117), вып. 16/1. – С. 77-81.

3. Падения при сахарном диабете 2 типа в пожилом возрасте: нейроиммуноэндокринные изменения / А. Н. Ильницкий, Г. Н. Сovenko, А. Е. Литвинов [и др.] // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер. Медицина. Фармация*. – 2011. – № 22 (117), вып. 16/1. – С. 82-86.

4. Нейроиммуноэндокринные изменения при падении пожилых больных с сахарным диабетом типа 2 / К. И. Прошаев, А. Н. Ильницкий, А. Е. Литвинов [и др.] // *Клиническая геронтология*. – 2012. – Т. 18, № 1-2. – С. 10-12.

5. Клиническая эпидемиология основных гериатрических синдромов в неврологической и нейрохирургической практике / В. В. Кривецкий, К. И. Прошаев, ... А. Е. Литвинов [и др.] // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер. Медицина. Фармация*. – 2012. – № 22 (141), вып. 22/2. – С. 127-131.

6. Медико-социальные особенности нарушения функции передвижения: психологические особенности личности человека / А. С. Вашура, В. В. Фесенко, А. Е. Литвинов [и др.] // *Современные проблемы науки и образования*. – 2013. – № 3. – С. 103.

7. Патологические и клинические аспекты биомеханики передвижения у пожилых людей / А. С. Вашура, **А. Е. Литвинов**, В. В. Фесенко [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. – С. 67.

Статьи в других журналах

8. **Литвинов А. Е.** Старение человека и проблемы передвижения / А. Е. Литвинов // Геронтологический журнал им. В.Ф. Купревича. – 2010. – № 5. – С. 27-33.

Тезисы докладов

9. **Литвинов А. Е.** Научное обоснование клинико-эпидемиологических исследований по проблеме нарушений передвижения в гериатрической практике / А. Е. Литвинов // Социальная защита населения и взаимодействие с медицинскими службами: материалы обл. конф., Кировоград (Украина), 26-27 марта 2009 г. – Кировоград, 2009. – С. 33.

10. **Литвинов А. Е.** Медикаментозные препараты в лечении нарушений передвижения различного генеза / А. Е. Литвинов // Современная амбулаторная практика : материалы межрегион. конф., Новополоцк (Беларусь), 3-4 сент. 2010 г. / ПГУ. – Новополоцк, 2010. – С. 27.

11. **Литвинов А. Е.** Показатели походки у людей пожилого возраста с остеоартрозом / А. Е. Литвинов, Т. С. Добриня // Современная амбулаторная практика: материалы межрегион. конф., Новополоцк (Беларусь), 3-4 сент. 2010 г. / ПГУ. – Новополоцк, 2010. – С. 41.

12. Prashchayeu K. Vestibular dysfunction in geriatrics practice / K. Prashchayeu, K. Perelygin, **A. Litvinov** // Geriatricky den v Brne. – 2010. – Brno, 2010. – P. 35.

13. **Литвинов А. Е.** Полиморбидность у пациентов старческого возраста с позиций реальной клинической практики / А. Е. Литвинов // Современный взгляд на болезни внутренних органов и полиморбидность : материалы междунар. науч.-практ. конф., Белгород, 19-20 мая 2011 г. / НИУ БелГУ ; под ред. О. А. Ефремовой. – Белгород, 2011. – С. 103-105.

14. **Литвинов А. Е.** Нозоспецифические особенности профилактики падений у пожилых людей, страдающих сахарным диабетом и синдромом нарушения передвижения / А. Е. Литвинов, Ю. В. Бахмутова, Л. А. Павлова // Геронтологический журнал им. В.Ф. Купревича. – 2012. – № 1-2. – С. 37. – (Геронтологические чтения-2012 : материалы 5-й междунар. науч.-практ. конф., Белгород, 6-10 февр. 2012 г.).

15. Основные гериатрические синдромы в домах престарелых и среди неорганизованного населения / А. Н. Ильницкий, **А. Е. Литвинов**, Ю. В. Бахмутова [и др.] // Геронтологический журнал им. В.Ф. Купревича. – 2012. – № 1-2. – С. 81. – (Геронтологические чтения-2012 : материалы 5-й междунар. науч.-практ. конф., Белгород, 6-10 февр. 2012 г.).

Список сокращений

БП – без патологии;

Д – деменция;

ДПКРП – дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия;

ДЭ – дисциркуляторная энцефалопатия;

МЗ – министерство здравоохранения;

ОА – остеоартроз коленных и тазобедренных суставов;

ПИ – последствия инсульта.

Подписано в печать 23.09.2013. Times New Roman.
Формат 60×84/16. Усл. п. л. 1,0. Тираж 100 экз. Заказ 359.
Оригинал-макет подготовлен и тиражирован в ИД «Белгород» НИУ «БелГУ»
308015 г. Белгород, ул. Победы, 85