

Дума С.Н.

Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины — филиал ФГБОУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук»,  
Новосибирск, Россия  
630089, Новосибирск, ул. Бориса Богаткова, 175/1

## Лечение головокружения у пожилых пациентов с хронической цереброваскулярной патологией

У пожилых пациентов головокружение может быть вызвано различными причинами, возможности лекарственной терапии ограничены, наиболее часто используется бетагистина дигидрохлорид.

**Цель исследования** — изучение эффективности и безопасности комплексной терапии препаратом Мексидол® и бетагистином у пациентов с головокружением по данным шкалы глобальной оценки эффективности лечения.

**Пациенты и методы.** В исследование включено 89 пожилых пациентов (средний возраст — 73,7 года) с хронической цереброваскулярной патологией и жалобами на головокружение. У всех пациентов оценивали неврологический, отоневрологический (пробы ортостатическая, с форсированной гипервентиляцией, Дикса—Холлпайка, Тинетти, визуальная аналоговая шкала головокружения), соматический, когнитивный и эмоциональный статус. Пациенты были рандомизированы на две группы. В основную группу вошли пациенты, получавшие бетагистин 48 мг/сут, Мексидол® 5,0 мл внутривенно в течение 10 дней, затем таблетки по 375 мг/сут 50 дней; в группу сравнения — больные, использовавшие только бетагистин 48 мг/сут на протяжении 60 дней. Оценку эффективности лечения проводили по глобальной шкале на 60-й день терапии в обеих группах с учетом мнения врача и пациента.

**Результаты.** У пожилых пациентов головокружение в большинстве случаев (75%) было вызвано несколькими причинами. В группе комбинированного лечения (бетагистин + Мексидол®) отмечено более существенное (более чем в два раза) уменьшение симптомов головокружения, чем в группе сравнения.

**Заключение.** У пожилых пациентов с хроническим цереброваскулярным заболеванием и головокружением комбинированная терапия препаратом Мексидол® и бетагистином, обладающим нейропротективными свойствами, улучшает результаты лечения.

**Ключевые слова:** головокружение; пожилой возраст; хроническая ишемия головного мозга; Мексидол®.

**Контакты:** Светлана Николаевна Дума; [duma.svetlana@yandex.ru](mailto:duma.svetlana@yandex.ru)

**Для ссылки:** Дума С.Н. Лечение головокружения у пожилых пациентов с хронической цереброваскулярной патологией. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2018;10(1):55–59.

### Treatment of vertigo in elderly patients with chronic cerebrovascular disease

Duma S.N.

Research Institute of Internal and Preventive Medicine, Branch, Federal Research Center, Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia  
175/1, Boris Bogatkov St., Novosibirsk 630089

Dizziness can be caused by different problems in elderly patients; the possibilities of drug therapy are limited; betahistine dihydrochloride is most commonly used.

**Objective:** to investigate the efficiency and safety of combination therapy with mexidol and betahistine in patients with vertigo according to the global assessment scale for treatment efficiency.

**Patients and methods.** The investigation enrolled 89 elderly patients (mean age, 73.7 years) with chronic cerebrovascular disease and complaints of dizziness. Neurological, otoneurological (the orthostatic test, the forced hyperventilation test, the Dix—Hallpike test, the Tinetti test, and the visual vertigo analogue scale), somatic, cognitive and emotional statuses were evaluated in all the patients. The patients were randomized into two groups. A study group included patients who took betahistine 48 mg/day, intravenous Mexidol® 5.0 ml for 10 days, then 375 mg tablets daily for 50 days; a comparison group consisted of patients who used only betahistine 48 mg/day for 60 days. The efficiency of treatment in both groups was evaluated using the global scale on day 60 of therapy, by taking into account the opinion of a physician and a patient.

**Results.** In the elderly patients, vertigo was caused by several problems in the majority (75%) of cases. The combined (betahistine + mexidol) treatment group showed a more significant (more than double) reduction in the symptoms of vertigo than the comparison group.

**Conclusion.** In elderly patients with chronic cerebrovascular disease and vertigo, combined therapy with betahistine and mexidol, which has neuroprotective properties, improves the results of treatment.

**Keywords:** vertigo; elderly age; chronic cerebral ischemia; Mexidol®.

**Contact:** Svetlana Nikolaevna Duma; [duma.svetlana@yandex.ru](mailto:duma.svetlana@yandex.ru)

**For reference:** Duma S.N. Treatment of vertigo in elderly patients with chronic cerebrovascular disease. Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics. 2018;10(1):55–59.

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2018-1-55-59>

Трудно найти более разнообразно трактуемый симптом, чем головокружение, которое может существенно ухудшать качество жизни пожилого пациента, быть причиной падений и травм, приводить к инвалидизации [1, 2]. Обычно врачи неохотно берутся за лечение пожилых пациентов, у которых «кружится голова», так как диагностика этого состояния трудоемка и требует времени и есть множество причин для возникновения головокружения. В нашей стране очень мало специализированных центров, в которых проводятся диагностика и лечение головокружения. В амбулаторной неспециализированной практике в качестве причины головокружения обычно рассматривается хроническое цереброваскулярное заболевание, определяемое как хроническая ишемия головного мозга (ХИГМ) [3]. При описании своих ощущений пациенты говорят не столько об истинном вращении, сколько о покачивании, неуверенности при ходьбе и т. п. Неопределенное описание жалоб связано с тем, что система равновесия опирается на взаимодействие сразу нескольких сенсорных систем: зрительной, вестибулярной и мышечно-суставной. Большой объем информации, поступающей в мозг, обеспечивает высокую надежность и приспособляемость системы ориентировки. В то же время дисфункция одной из трех сенсорных систем порождает настолько разные ощущения, что описания пациентами с одинаковым заболеванием своего состояния редко совпадают. Обычно в условиях непродолжительного амбулаторного приема врач оценивает симптомы вестибулярной дисфункции по времени их возникновения и выраженности.

Вестибулярное головокружение носит вращательный характер, сопровождается нистагмом, тошнотой, рвотой, чувством страха и другими вегетативными нарушениями. Наиболее распространенные причины вестибулярного головокружения у пожилых пациентов — доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ), болезнь Меньера, инсульт или транзиторная ишемическая атака (ТИА). При инсульте или ТИА головокружение, как правило, возникает остро и сопровождается другими очаговыми неврологическими симптомами; редко (0,4–0,7% случаев) встречается изолированное вестибулярное головокружение [1]. Головокружение как симптом ортостатической гипотензии наблюдается при болезни Аддисона, амилоидозе почек, при использовании лекарственных препаратов (ганглиоблокаторы, гипотензивные и противопаркинсонические средства), при заболеваниях сердца (аортальный стеноз, желудочковые аритмии) [4–6]. Нарушение устойчивости, обусловленное церебральной микроангиопатией (сосудистая лейкоэнцефалопатия), отмечается почти у половины пациентов (40%) с когнитивными нарушениями [7, 8]. Неустойчивость и падения в пожилом возрасте ассоциированы также с другими соматическими заболеваниями, такими как сахарный диабет, остеопороз, сердечная недостаточность. Множественная сенсорная (мультисенсорная) недостаточность — частая причина жалоб у пациентов с головокружением, она вызвана сочетанием множественной патологии: зрительных расстройств, проприоцептивных нарушений, снижения слуха [1].

Тревога и страх падения усугубляют заболевание и ухудшают адаптацию пожилых пациентов путем избегания рисков (мелкие шаги, медленные движения). Головокружение нередко вызвано тревожными расстройствами [9]. Диагностика психогенного головокружения часто затрудни-

тельна в связи с тем, что психопатологические симптомы нередко отрицаются пожилыми пациентами, а головокружение связывается с колебаниями артериального давления (АД) [8, 10, 11]. При наличии подобных жалоб у пожилых пациентов на приеме у невролога часто наблюдается гипердиагностика когнитивных нарушений вплоть до деменции, а терапевты в большом числе случаев интерпретируют эти жалобы как проявление ХИГМ с астено-невротическим синдромом [12].

Выделяют фобическое постуральное головокружение, при котором несистемное головокружение — основная и часто единственная жалоба [9]. В дальнейшем заболевание было переименовано в «персистирующее постурально-перцептивное головокружение», которое ВОЗ включила в МКБ-11 [13].

Лечение головокружения проводится в зависимости от его причины. Например, в случае ДППГ эффективны репозиционные маневры [2, 9]. При вестибулярном головокружении наиболее часто используется бетагистин. В нашей стране у таких пациентов широко применяются ноотропные средства, однако нередко они вызывают раздражительность, слабость и нарушение сна [14]. Пациентам с диагнозом ХИГМ нередко назначают этилметилгидроксипиридина сукцинат (Мексидол®), который обладает антиоксидантными, анксиолитическими, антиагрегантными и вегетотропными свойствами [14], что позволяет рассматривать его как патогенетически обоснованное средство в комплексной терапии пациентов с ХИГМ и головокружением. Мексидол® мало токсичен, не оказывает седативного, миорелаксирующего, стимулирующего, эйфоризирующего действия. Применение одного нейропротективного препарата, обладающего несколькими механизмами действия и минимальным количеством побочных эффектов, крайне важно в лечении пожилых пациентов [14].

**Цель исследования** — изучение эффективности и безопасности Мексидола® в комплексной терапии пожилых пациентов с ХИГМ и жалобами на головокружение.

**Пациенты и методы.** В открытое сравнительное контролируемое исследование было включено 89 пожилых пациентов (49 женщин и 40 мужчин) в возрасте 70–85 лет (средний возраст — 73,7 года) с диагнозом «хроническая ишемия мозга», ведущей жалобой у которых было головокружение. По МКБ-10 ХИГМ квалифицируется как «Другие уточненные поражения сосудов мозга с гипертензией» (рубрика I67.8) [5]. Диагноз ХИГМ подтверждали или устанавливали на основании результатов стандартизированного клинического неврологического обследования, а также лабораторных данных (общий анализ мочи и крови, биохимическое исследование крови трехмесячной давности) и инструментальных исследований (дуплексное сканирование сонных артерий, магнитно-резонансная томография — МРТ — головного мозга), представленных в амбулаторной карте пациента.

**Критерии включения** в исследование: I–II стадия ХИГМ в соответствии с классификацией сосудистых поражений головного мозга Е.В. Шмидта и соавт. (1985).

**Критерии исключения:** III стадия ХИГМ с наличием деменции по классификации Е.В. Шмидта и соавт.; нестабильные сопутствующие заболевания, требующие лечения изменяющимися дозами лекарств; наличие признаков депрессии (>7 баллов по шкале Гамильтона) и деменции

Таблица 1. Вопросы, позволяющие выяснить характер головокружения

Характеристика головокружения	
Точное описание головокружения	1. Кружились ли предметы вокруг вас? 2. Как они кружились? 3. Можете ли вы воспроизвести головокружение и указать рукой его скорость и направление? 4. Как долго длилось головокружение? 5. Был ли этот приступ головокружения первый? 6. Связано ли головокружение с колебаниями АД и пульса?
Укажите симптомы, связанные с головокружением	1. Беспокоила ли вас головная боль одновременно с головокружением или после него? 2. Были ли у вас «пелена перед глазами», дурнота, обмороки? 3. Возникали ли слуховые симптомы в это время? 4. Был ли гул или свист? 5. Было ли ощущение заложенности ушей и глухоты?

Таблица 2. Причины головокружения у пожилых пациентов (n=89)

Причина головокружения	Частота, %
Сердечно-сосудистые заболевания	39
Побочные эффекты препаратов	14
Периферические вестибулярные нарушения (ДППГ, болезнь Меньера и др.)	18,6
Психические заболевания (психогенное головокружение)	17,2
Нейросенсорная тугоухость I–II стадии	11,2
Снижение остроты зрения (катаракта, макулодистрофия I–II стадии)	68,2
Несколько причин	74,8

(≤24 баллов по краткой шкале оценки психического статуса, КШОПС).

Характер головокружения оценивали с помощью специализированного опроса (табл. 1).

Выясняли анамнез заболевания, а также какие лекарственные средства принимал пациент (по поводу других заболеваний). Оценивали соматический статус: АД, частоту сердечных сокращений и дыхания. Когнитивный статус определяли по КШОПС. Для характеристики психического статуса использовали шкалу Гамильтона. Неврологический статус изучали с использованием стандартного набора провокационных проб на головокружение и равновесие. Проводили ортостатическую пробу и ее стандартизированную оценку, форсированную гипервентиляцию в течение 3 мин для диагностики панических атак [15]. Применяли следующие тесты: резкие повороты во время ходьбы, тандемную ходьбу или круговое вращение в вертикальном положении (фрагмент шкалы Тинетти), пробу Дикса–Холлпайка [15]. Использовали визуальную аналоговую шкалу (ВАШ) 10 см для субъективной оценки пациентом выраженности головокружения в 1-й и на 60-й день терапии.

Все пациенты были рандомизированы на две группы, между которыми не было статистически значимых различий по полу и возрасту. Основная группа включала 50 пациентов, которым назначали бетастин по 48 мг/сут в сочетании с препаратом Мексидол® 5,0 мл внутривенно в течение 10 дней, а затем перорально по 375 мг/сут еще 50 дней. Груп-

пу сравнения составили 49 пациентов, которые получали только бетастин по 48 мг/сут на протяжении 60 дней. Всем пациентам дополнительно проводили антигипертензивную терапию под контролем АД.

Все участники исследования подписали информированное согласие на участие в нем.

Результат лечения оценивал врач по глобальной шкале эффективности лечения в обеих группах (в %): очень хороший; хороший; минимальный; нет изменений; минимальное ухудшение. Проводилась также оценка лечения пациентом по шкале общего впечатления: значительное улучшение; улучшение; незначительное улучшение; минимальное улучшение (с момента начала исследования). Кроме того, регистрировали побочные эффекты.

Для статистической обработки данных используемых тестов и шкал применяли компьютерную программу SPSS версия 11.5. Для обработки данных использовали непараметрический критерий Уилкоксона–Манна–Уитни. При сравнении вариационных рядов учитывали достоверные различия ( $p < 0,001$ ). Различия долей в группах рассчитывали по критерию Пирсона.

**Результаты.** Все пациенты предъявляли жалобы на головокружение: флюктуирующая неустойчивость в форме приступов (секунды или минуты) или иллюзорное нарушение устойчивости тела (часы или минуты) при ходьбе. Головокружение возникало спонтанно, но чаще было связано с такими провоцирующими факторами, как повороты в постели и подъем с нее, подъем по лестнице, пребывание в лифте, метро и т. д.). Пациенты часто указывали на ощущение «тумана в голове», чувства легкого опьянения; головокружение имело место в положении стоя и во время ходьбы.

Наиболее частыми (39%) причинами головокружения у пожилых пациентов были сердечно-сосудистые заболевания, которые сопровождались колебаниями АД, нарушением ритма сердца, ортостатическими состояниями (табл. 2). На втором месте по распространенности были побочные эффекты лекарственных препаратов. Причиной ортостатических нарушений часто являлась ятрогенная гипотензия (прием гипотензивных препаратов в сочетании с другими средствами, усиливающими артериальную гипотензию), вызывающая постуральное головокружение и падения у пожилых. К артериальной гипотензии приводил прием комбинации гипотензивных препаратов (чаще всего бета-адреноблокатор + диуретик, сартан + диуретик – 3% случаев) или комбинации гипотензивного препарата с миорелаксантами, противопаркинсоническими средствами, нитратами, анксиолитиками или снотворными (11% случаев). На рецидивирующие периферические вестибулярные нарушения приходилось 18,6% причин головокружения; на психоген-

ное головокружение (после перенесенного ранее периферического вестибулярного головокружения) – 17,2%. Неустойчивость могла быть вызвана снижением слуха (11,2% пациентов) и (или) зрения (68,2%). Более чем 74,8% пациентов имели несколько причин головокружения.

В обеих группах на 60-й день лечения статистически достоверно уменьшилась выраженность головокружения ( $p < 0,001$ ; рис. 1). В группе комбинированного лечения (бетагистин + Мексидол®) она уменьшилась более чем в 2 раза. В основной группе за 60 дней лечения показатели тревоги по шкале Гамильтона снизились с 21,2 до 11,2 балла ( $p < 0,001$ ), в контрольной группе – с 20,6 до 18,2 балла (рис. 2).

Оценка результатов лечения (к 60-му дню) врачом была следующей. В основной группе очень хороший результат зафиксирован у 24,5% пациентов, хороший – у 42,4%, минимальное улучшение – у 27,6%, не отмечено изменений у 5,5%; в контрольной группе очень хороший результат отмечен у 18,4% больных, хороший – у 36,4%, минимальное улучшение – у 32,6%, не было изменений у 12,6%. По мнению пациентов (на 60-й день лечения), в основной группе существенное улучшение наблюдалось в 27,8% случаев, незначительное улучшение – в 44,5%, состояние не изменилось в 27,7%; в контрольной группе на существенное улучшение указали 19,2% обследованных, на незначительное улучшение – 37,5%, не отметили изменений 42,3% и сообщили о незначительном ухудшении 1%. Суммарно положительная динамика на фоне лечения зафиксирована в основной группе, по мнению врача, у 66,9% пациентов, а по мнению пациентов – у 72,3% (в контрольной группе – соответственно у 54,8 и 56,7%). Переносимость препарата была хорошей. Связанных с препаратом нежелательных явлений не отмечено.

**Обсуждение.** У пожилых пациентов с хроническим цереброваскулярным заболеванием (ХИГМ) эмоциональные и когнитивные расстройства играют важную роль в нарушении устойчивости, на что указывают высокий балл тревожности по шкале Гамильтона (на момент включения в исследование в основной группе – 21,2, в контрольной группе – 20,6) и наличие умеренных когнитивных нарушений (средний балл по КШОПС в основной группе – 26,4, в контрольной группе – 25,8). Установлены различные патологические состояния, снижающие возможности центральных механизмов равновесия. Несколько причин головокружения выявлено у 74,8% пациентов. Ведущей причиной головокружения были сердечно-сосудистые заболевания, которые сопровождались нарушением ритма сердца, ортостатическими состояниями. В отличие от других авторов, которые в качестве ведущих причин головокружения выделяют периферические вестибулярные нарушения и эмоциональные расстройства [2, 9], в нашем исследовании рецидивирующее периферическое головокружение выявлено только у 18,6% пациентов, психогенное головокружение – у 17,2%.

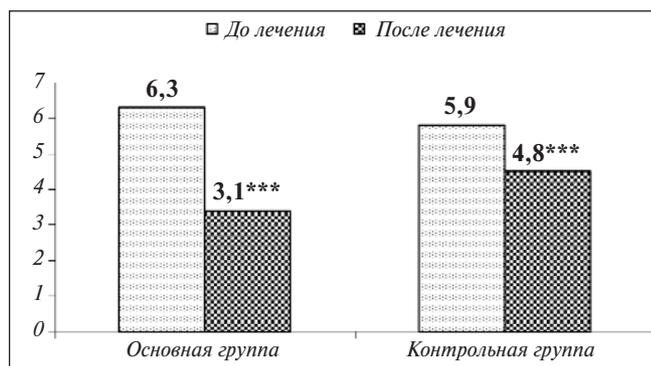


Рис. 1. Выраженность головокружения по ВАШ (в баллах) в 1-й и на 60-й день терапии в основной и контрольной группах. Здесь и на рис. 2: \*\*\* –  $p < 0,001$

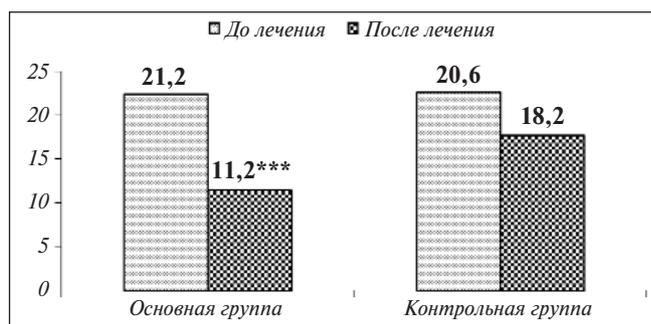


Рис. 2. Динамика тревожности по шкале Гамильтона (в баллах)

В настоящее время у пациентов с вестибулярным головокружением в качестве лекарственной терапии используется бетагистин, который наиболее эффективен при болезни Меньера [2, 9]. Результаты нашего исследования показывают, что у пожилых пациентов с хроническим цереброваскулярным заболеванием и головокружением присоединение к бетагистину препарата Мексидол®, оказывающего нейропротективное действие, улучшает результаты лечения. Фармакологические эффекты Мексидола®, по мнению авторов, позволяют рассматривать его как патогенетически обоснованное средство в комплексной терапии пациентов с ХИГМ и головокружением.

**Заключение.** Таким образом, нейропротективный препарат Мексидол®, обладающий антиоксидантным, анксиолитическими, антиагрегантными и вегетотропными эффектами, в комбинации с бетагистином улучшает результаты лечения у пожилых пациентов, страдающих хроническим цереброваскулярным заболеванием и головокружением.

Работа выполнена в рамках бюджетной темы № ГЗ 0324-2018-0002.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева НС. Головокружение. Отоневрологические аспекты. Москва: МЕДпресс-информ; 2014. С. 22-36. [Alekseeva NS. *Golovokruzhenie. Otonevrologicheskie aspekty* [Dizziness. Otoneurological aspects]. Moscow: MEDpress-inform; 2014. P. 22-36.]

2. Парфенов ВА, Замерград МВ, Мельников ОА. Головокружение: диагностика и лечение, распространенные диагностические ошибки. Москва: МИА; 2009. С. 31-125. [Parfenov VA, Zamergrad MV, Mel'nikov OA. *Golovokruzhenie: diagnostika i*

*lechenie, rasprostrannnyye diagnosticheskie oshibki* [Dizziness: diagnosis and treatment, common diagnostic errors]. Moscow: MIA; 2009. P. 31-125.]

3. Кадыков АС, Манвелов ДС, Шахпаронов ЯВ. Хронические сосудистые

- заболевания головного мозга. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2014. С. 85-112. [Kadykov AS, Manvelov DS, Shakhparonov YaV. *Khronicheskie sosudistye zabolevaniya golovnogo mozga* [Chronic vascular diseases of the brain]. Moscow: GEOTAR-Media; 2014. P. 85-112.]
4. Путилина МВ. Головокружение как проявление церебральной ишемии. Поликлиника. 2015;(1):14-9. [Putilina MV. Dizziness as a manifestation of cerebral ischemia. *Poliklinika*. 2015;(1):14-9. (In Russ.).]
5. Алексеева НС. Ишемические кохлеовестибулярные синдромы. Лечащий врач. 2009;(7):36-45. [Aleksееva NS. Ischemic cochleovestibular syndromes. *Lechashchii vrach*. 2009;(7):36-45. (In Russ.).]
6. Шулешова НВ, Голиков КВ, Чев ЛП. Острая и хроническая венозная патология головного мозга. Москва: МЕДпресс-информ; 2017. С. 30-6. [Shuleshova NV, Golikov KV, Chev LP. *Ostraya i khronicheskaya venoznaya patologiya golovnogo mozga* [Acute and chronic venous pathology of the brain]. Moscow: MEDpress-inform; 2017. P. 30-6.]
7. Антоненко ЛМ. Диагностика, лечение и реабилитация пациентов с головокружением и когнитивными нарушениями. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2017;9(3):76-80. [Antonenko LM. Diagnosis, treatment, and rehabilitation in patients with dizziness and cognitive impairment. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2017;9(3):76-80. (In Russ.). doi: 10.14412/2074-2711-2017-3-76-80]
8. Остроумова ОН. Когнитивные функции – новая «мишень» для терапии у пациентов с гипертонической болезнью. Врач. 2011;(5):1-4. [Ostroumova ON. Cognitive functions are a new "target" for therapy in patients with hypertension. *Vrach*. 2011;(5):1-4. (In Russ.).]
9. Брандт Т, Дитерих М, Штрупп М. Головокружение. Москва: Практика; 2011. С. 156-65. [Brandt T, Diterikh M, Shtrupp M. *Golovokruzhenie* [Dizziness]. Moscow: Praktika; 2011. P. 156-65.]
10. Ромасенко ЛВ. Психосоматические расстройства в общей медицинской практике: диагностика, терапия. Москва: Умный доктор; 2016. С. 55-87. [Romashenko LV. *Psikhosomaticheskie rasstroistva v obshchei meditsinskoi praktike: diagnostika, terapiya* [Psychosomatic disorders in general medical practice: diagnostics, therapy]. Moscow: *Umnyi doktor*; 2016. P. 55-87.]
11. Смулевич АБ. Лекции по психосоматике. Москва: МИА; 2014. С. 101-17. [Smulevich AB. *Lektsii po psikhosomatike* [Lectures on psychosomatics]. Moscow: MIA; 2014. P. 101-17.]
12. Дума СН, Щербаклова ЛВ. Диагностика и лечение психогенного головокружения у больных артериальной гипертензией. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2016;116(2):62-6. [Duma SN, Shcherbakova LV. Diagnosis and treatment of psychogenic dizziness in patients with hypertension. *Zhurnal nevrologii i psikhiatrii im. S.S. Korsakova*. 2016;116(2):62-6. (In Russ.).]
13. Есин РГ, Хайруллин ИХ, Мухаметова ЭР и др. Персистирующее постурально-перцептивное головокружение. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2017;117(4):28-33. [Esin RG, Khairullin IKh, Mukhametova ER, et al. Persistent postural-perceptual dizziness. *Zhurnal nevrologii i psikhiatrii im. S.S. Korsakova*. 2017;117(4):28-33. (In Russ.).]
14. Дума СН, Рагино ЮИ. Роль антиоксидантов в коррекции психо-вегетативных, астенических и когнитивных нарушений. Трудный пациент. 2011;(10):12-8. [Duma SN, Ragino YuI. Role of antioxidants in correction of psychovegetative, asthenic and cognitive disorders. *Trudnyi patsient*. 2011;(10):12-8. (In Russ.).]
15. Пальчун ВТ, Гусева АЛ, Левина ЮВ, Чистов СД. Клиническое обследование пациентов с головокружением. Москва; 2015. С. 27-65. [Pal'chun VT, Guseva AL, Levina YuV, Chistov SD. *Klinicheskoe obsledovanie patsientov s golovokruzheniem* [Clinical examination of patients with dizziness]. Moscow; 2015. P. 27-65.]

Поступила 18.02.2018

#### Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Публикация статьи поддержана ООО «Векторфарм». Автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Окончательная версия рукописи была одобрена автором.