

# Артериальная гипертензия и головокружение: существует ли взаимосвязь?

Владимир Анатольевич Парфенов<sup>1</sup>, Татьяна Максимовна Остроумова<sup>1</sup>,  
Ольга Дмитриевна Остроумова<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup> Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет). Россия, 119991, Москва, ул. Трубецкая, 8 стр. 2

<sup>2</sup> ОСП РГНКЦ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова. Россия, 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

Одной из самых частых жалоб больных артериальной гипертензией (АГ) является жалоба на головокружение. Под головокружением понимают множество разнообразных субъективных ощущений, которые пациенты определяют как «головокружение» – ощущение неустойчивости при ходьбе, иллюзия вращения окружающих предметов, приближающегося обморока, невозможность сосредоточиться, «туман» в голове. Специалисты разделяют головокружение на системное (истинное, вертиго) и несистемное. Причиной истинного головокружения в большинстве случаев являются заболевания внутреннего уха (болезнь Меньера, доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ), вестибулярный нейронит). Самой распространенной формой головокружения считается психогенное головокружение. В подавляющем большинстве случаев АГ не является причиной головокружения. Наиболее частая причина вестибулярного (системного) головокружения у больных АГ, как и в популяции в целом – это ДППГ, а наиболее частая причина несистемного головокружения – психогенное головокружение. Из других причин головокружений у пациентов с АГ следует иметь в виду слишком быстрое и/или избыточное снижение артериального давления, нарушения ритма и проводимости, ортостатическую гипотензию (особенно, у больных пожилого и старческого возраста при наличии сопутствующего сахарного диабета).

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, головокружение, вертиго.

**Для цитирования:** Парфенов В.А., Остроумова Т.М., Остроумова О.Д. Артериальная гипертензия и головокружение: существует ли взаимосвязь? *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии* 2019;15(1):125-129. DOI:10.20996/1819-6446-2019-15-1-125-129

## Hypertension and Dizziness: is there a Relation?

Vladimir A. Parfenov<sup>1</sup>, Tatiana M. Ostroumova<sup>1</sup>, Olga D. Ostroumova<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Trubetskaya ul. 8-2, Moscow, 119991 Russia

<sup>2</sup> Pirogov Russian National Research Medical University. Ostrovitianova ul. 1, Moscow, 117997 Russia

One of the most frequent complaints of patients with hypertension (HT) is dizziness. Dizziness is understood as a variety of subjective sensations that patients define as “dizziness” – a sense of instability when walking, the illusion of rotation of surrounding objects, the feeling of approaching fainting, the inability to concentrate, and “fog” in the head. Experts share the systemic dizziness (vertigo) and non-systemic. The causes of vertigo in most cases are diseases of the inner ear (Meniere's disease, benign paroxysmal positional vertigo [BPPV], vestibular neuronitis). The most common form of dizziness is psychogenic dizziness. In the vast majority of cases, HT is not the cause of dizziness. The most common cause of vestibular (systemic) dizziness in patients with HT, as in the general population, is BPPV, and the most common cause of non-systemic dizziness is psychogenic dizziness. Among other causes of dizziness in patients with HT should be kept in mind too fast and/or intensive lowering of blood pressure, rhythm and conduction disorders, orthostatic hypotension (especially in elderly and senile patients in the presence of concomitant diabetes).

**Keywords:** arterial hypertension, dizziness, vertigo.

**For citation:** Parfenov V.A., Ostroumova T.M., Ostroumova O.D. Hypertension and Dizziness: is there a Relation? *Rational Pharmacotherapy in Cardiology* 2019;15(1):125-129. DOI:10.20996/1819-6446-2019-15-1-125-129

\*Corresponding Author (Автор, ответственный за переписку): ostroumova.olga@mail.ru

## Введение

Артериальная гипертензия (АГ) является одной из наиболее значимых медико-социальных проблем во всем мире и, в частности, в России. Это обусловлено как высокой распространенностью данного заболевания в популяции, так и тем, что АГ является важнейшим фактором риска основных сердечно-сосудистых заболеваний – инсульта и инфаркта миокарда, главным образом определяющих высокую смертность во многих странах [1]. Распространенность АГ значительно выше у лиц пожилого и старческого возраста,

однако у лиц молодого и среднего возраста она также очень высока [1]. Так, по данным российского эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ, в котором изучались представительные выборки населения России в возрасте 25-64 лет, распространенность АГ у лиц данной возрастной группы составила 44% [2]. К 2025 г. прогнозируется увеличение количества пациентов с АГ на 15-20%, таким образом оно составит около 1,5 млн человек в мире [3].

## Головокружение

Одной из самых частых жалоб у пациентов с АГ является жалоба на головокружение [4]. Однако при детальном расспросе можно столкнуться с множеством

Received / Поступила: 11.02.2019

Accepted / Принята в печать: 12.02.2019

разнообразных субъективных ощущений, которые пациенты определяют как «головокружение» – ощущение неустойчивости при ходьбе, иллюзия вращения окружающих предметов, приближающегося обморока, невозможность сосредоточиться, «туман» в голове. Именно это разнообразие ощущений пациента, выраженное словом «головокружение», и обуславливает большое количество диагностических ошибок, и, следовательно, неправильное лечение.

Обычно специалисты разделяют головокружение на системное (истинное, вертиго) и несистемное [5]. Истинное или системное головокружение – иллюзия вращения предметов вокруг пациента или самого пациента вокруг своей оси [5]. Системным головокружением в большинстве случаев сопровождаются заболевания вестибулярной системы [5]. Несистемное головокружение чаще всего возникает при предобморочных (липотимических) состояниях, нарушениях походки и равновесия, а также при различных психических расстройствах [5].

Считается, что в большинстве случаев вестибулярное головокружение обусловлено поражением периферического вестибулярного аппарата [6]. Согласно имеющимся литературным данным причиной истинного головокружения в большинстве случаев являются заболевания внутреннего уха (болезнь Меньера, доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ), вестибулярный нейронит) [5]. Хотелось бы обратить особое внимание на ДППГ, проявляющееся приступами системного позиционного головокружения [5,6]. К сожалению, это заболевание недостаточно широко известно врачам общей практики, терапевтам, кардиологам, поэтому, несмотря на большую распространенность, его относительно редко диагностируют. ДППГ проявляется внезапным приступом вестибулярного головокружения (со всеми характерными для него симптомами), возникающего только при изменении положения головы и тела [6,7], длительность ДППГ колеблется в широких пределах (от нескольких часов до нескольких месяцев) [6,8]. Развитие ДППГ объясняют образованием отолитов на куполе (купулолитиаз) или в каналах (каналолитиаз) лабиринта [6-8]. Очень часто незнание данного заболевания оборачивается ошибочной диагностикой инсульта в вертебро-базилярном бассейне.

Однако самой распространенной формой головокружения, особенно в практике врача амбулаторно-поликлинического звена, считается психогенное головокружение [5]. Оно может быть первичным, в таком случае отсутствуют какие-либо признаки повреждения вестибулярной системы [5,9], а может развиваться у пациента, страдающего вестибулярным головокружением.

В случае первичного несистемного головокружения оно развивается в структуре некоторых неврозов и

психозов [5]. Описание ощущений, которое предъявляет пациент, не похоже ни на одну из известных форм головокружений, в большинстве случаев оно продолжается непрерывно (а не приступообразно) в течение недель и месяцев [5].

### **Дифференциальная диагностика головокружения при артериальной гипертензии**

Как показывают данные соответствующих исследований, в подавляющем большинстве случаев АГ не является причиной головокружения [10]. Наиболее частая причина вестибулярного (системного) головокружения у больных АГ, как и в популяции в целом – это ДППГ, а наиболее частая причина несистемного головокружения – психогенное головокружение [10]. Из других причин головокружений у пациентов с АГ необходимо упомянуть слишком быстрое и/или избыточное снижение артериального давления (АД), нарушения ритма и проводимости, ортостатическую гипотензию (особенно у больных пожилого и старческого возраста при наличии сопутствующего сахарного диабета).

Следует подчеркнуть, что дифференциальная диагностика головокружения при АГ требует тщательного и детального анализа жалоб пациента и анамнеза. В связи с этим особое внимание заслуживают результаты исследования [10], которое было специально посвящено данной проблеме. Из 106 пациентов 30-65 лет, страдающих АГ (длительность заболевания –  $13,67 \pm 7,9$  года), 60 человек (56,6%) предъявляли жалобы на головокружение, которое в большинстве случаев ранее расценивалось как одно из проявлений хронической цереброваскулярной недостаточности. Было показано, что в подавляющем большинстве случаев головокружение у этих пациентов не было связано с АГ. Из 60 пациентов с головокружением у 10% диагностировано доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение, у 5% – вестибулярный нейронит, у 1,6% – болезнь Меньера, у 1,6% – невринома слухового нерва, у 1,6% – вестибулярная мигрень, у 1,6% – синдром слабости синусового узла. В остальных случаях (78%) головокружение возникло на фоне эмоциональных нарушений, таких как генерализованное тревожное, ипохондрическое и паническое расстройство, а также различные виды соматоформных расстройств. Следовательно, у большинства пациентов с АГ и головокружением данный симптом имел психогенную природу. Ни у кого из пациентов не было обнаружено взаимосвязи головокружения с эпизодами повышения АД.

В.А. Парфенов и соавт. [11] обследовали 103 больных среднего возраста (от 40 до 59 лет, средний возраст –  $53,6 \pm 0,8$  лет), с эссенциальной АГ II стадии

1-2 степени, ранее не получавших медикаментозной антигипертензивной терапии (средняя длительность АГ –  $2,9 \pm 5,7$  года) и 50 практически здоровых людей (средний возраст  $51,5 \pm 1,0$  лет) – контрольная группа. Жалобу на головокружение при активном расспросе предъявляли 11,6% пациентов. Из них у одного пациента диагностировано ДППГ, у одного пациента – болезнь Меньера, у остальных обнаружены признаки эмоциональных нарушений. У здоровых лиц даже при активном расспросе жалобы на головокружение не предъявил никто.

Следует помнить о том, что у пациентов с АГ жалобы на головокружение также могут быть нежелательной побочной реакцией антигипертензивных препаратов вследствие слишком быстрого и/или избыточного снижения АД [12].

Жалоба на головокружение является одной из самых частых на приеме у врачей разных специальностей и в популяции в целом. Жалобы на головокружение предъявляют 20-48% пациентов в общей популяции, причем, частота увеличивается в старших возрастных группах [13-15]. В эпидемиологическом исследовании А. Bisdorff и соавт. [15], в которое были включены 2987 человек с жалобами на истинное головокружение, ощущение «пустоты в голове» и ощущение нестабильности, рассмотрен вопрос о частоте встречаемости подобных жалоб в разных возрастных категориях. Так, кратковременные эпизоды, сопровождавшиеся одной из перечисленных жалоб, возникали у 15% женщин и 29% мужчин в возрасте 40-49 и у 14% женщин и 34% мужчин в возрасте 50-59 лет.

В Российской Федерации специально проведена скрининг-программа «ГЛОБУС» («Определение распространенности Головокружения на амбулаторном приеме и оценки Схем терапии») [16], целью которой, в том числе, было определение распространенности головокружения на амбулаторном приеме. В программе участвовали 606 врачей разных специальностей (в основном, терапевты – 62% и неврологи – 37%) из 59 регионов Российской Федерации. В программу были включены 6065 больных с жалобами на головокружение. Анкетирование врачей выявило, что ежедневная доля пациентов с жалобами на головокружение составляет 25%. Из них в 77,7% случаев присутствовал диагноз АГ, а в 31,7% – дисциркуляторная энцефалопатия. Среди специалистов, к которым лечатся врач (терапевт) чаще всего направлял больных с головокружением на консультацию, лидировали неврологи, офтальмологи и отоларингологи.

Согласно исследованию М.В. Замерграда, в которое были включены 590 пациентов, обратившихся к неврологу с жалобой на головокружение (средний возраст  $49,4 \pm 14,6$  лет, 70,5% женщины), частота си-

стемного головокружения в возрасте 40-59 лет составила 76,3%, несистемного – 23,7%, тогда как у лиц более старших возрастных групп она возрастала до 80% и 66,7%, соответственно [17]. Вероятно, такая высокая частота системного головокружения обусловлена особенностью включения пациентов в исследование (пациенты, обратившиеся к неврологу с жалобой на головокружение). Такие больные быстрее обращаются к врачу, поскольку симптоматика системного головокружения пугает пациента значительно больше, чем несистемного, заставляя предполагать у себя опасное для жизни заболевание, прежде всего, инсульт или опухоль головного мозга. Кроме того, в некоторых случаях, системное и несистемное головокружение сочетались у одного пациента, и исследователи относили такого больного в группу системного головокружения [17].

Из 590 пациентов в возрасте 16-90 лет, обратившихся на амбулаторный прием к неврологу с жалобами на головокружение, заболевания периферического отдела вестибулярного анализатора установлены как причина головокружения более чем у половины (65,9%) пациентов [17]. При этом чаще всего встречались доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (33,9%), болезнь Меньера (20%) и вестибулярный нейронит (8,1%). Второй по частоте причиной головокружения (21,4%) была постратуральная фобическая неустойчивость, в развитии которой основную роль играют психогенные факторы. И лишь у 10,9% пациентов выявлено поражение центральной нервной системы (мигрень, дисциркуляторная энцефалопатия на фоне АГ и сахарного диабета), что соответствует эпидемиологическим данным. Представленность указанных патологических состояний мало зависела от возраста пациентов. Несколько иная картина наблюдается при несистемном головокружении: в молодом и среднем возрасте преобладают психогенные нарушения, тогда как в пожилом возрасте – хроническая цереброваскулярная патология (20%) и мультисенсорная недостаточность (20%) [4, 10].

Небольшое количество проведенных исследований были направлены на изучение связи АГ и вестибулярного головокружения, они проводились, в основном, у пожилых пациентов. Так, в исследовании L.L. de Moraes Marchiori и соавт. [18] частота выявления вестибулярного головокружения не различалась у пожилых пациентов с наличием и отсутствием АГ. В иракском исследовании изучалась связь ДППГ с различными факторами риска у 402 пациентов старше 18 лет с жалобами на головокружение, у 26,1% из них обнаружено ДППГ [19]. Результаты этого исследования противоречивы. С одной стороны, не было выявлено статистически значимых различий по частоте встречаемости АГ между пациентами с наличием

и отсутствием ДППГ [26,7% и 18,5%, соответственно,  $p=0,076$ ; относительный риск (ОР) 1,60, доверительный интервал (ДИ) 0,95-2,69], однако метод логистической регрессии все-таки выявил взаимосвязь между наличием АГ и ДППГ (ОР=2,12; 95%ДИ 1,1-4,47;  $p=0,04$ , В-коэффициент 0,753). При этом в другом исследовании, в которое было включено 308 человек (154 пациента с АГ, средний возраст  $57,4 \pm 1,3$  лет, и 154 пациента без АГ, средний возраст  $40,49 \pm 1,38$  лет), вестибулярное головокружение было статистически значимо ассоциировано с наличием АГ: у 72,96% пациентов с вестибулярным головокружением имелся диагноз АГ, в то время как у пациентов без головокружения АГ встречалась лишь у 9,82% [20].

Особый интерес представляют результаты многоцентрового обсервационного исследования A. De Stefano и соавт. [21], в котором изучалась связь рецидивов ДППГ и различными сопутствующими заболеваниями у 1902 пожилых пациентов (средний возраст  $72,9 \pm 6,14$  лет, 62,7% женщины, 15,2% страдали АГ). Авторы выявили, что у пациентов с АГ выше риск рецидива ДППГ (ОР 2,66;  $p=0,0001$ ), при этом у пациентов с ДППГ и АГ увеличивался риск развития как единичного рецидива ДППГ (ОР 2,39;  $p=0,0001$ ), так и риск развития повторных рецидивов (более 1 рецидива – ОР 3,20;  $p=0,0001$ ). Вероятно, АГ обуславливает сосудистые нарушения лабиринта (спазм, ремоделирование или тромбоз сосудов мелкого калибра), а также нарушения микроциркуляции, что является провоцирующим фактором развития рецидивов ДППГ. Также интересны результаты исследования J.C. Warninghoff и соавт. [22], которые обнаружили, что у пациентов с болезнью Меньера АГ встречалась чаще, чем у пациентов с другими причинами вестибулярного головокружения.

Таким образом, анализ литературных данных свидетельствует о том, что, хотя жалоба на головокруже-

ние и является одной из наиболее частых у пациентов с АГ, особенно, пожилого возраста, она не связана с эпизодами повышения АД. Наиболее частой причиной системного головокружения у больных АГ, также как и в популяции, является ДППГ, а несистемного – различные тревожно-депрессивные расстройства. Во всех исследованиях, посвященных данному вопросу, контингент пациентов с АГ был достаточно разнороден: включали пациентов разных возрастных групп, в основном, пожилого и старческого возраста, с множеством сопутствующих заболеваний, с большой длительностью АГ, большинство пациентов получали медикаментозную антигипертензивную терапию.

### Заклучение

Выявление истинных причин головокружения у пациентов с АГ является сложной задачей, решение которой диктует необходимость мультидисциплинарного подхода, включающего в себя совместное обследование, и ведение такого пациента врачами разных специальностей (кардиологами, неврологами, оториноларингологами, психиатрами). Необходимо создание специального диагностического алгоритма, включающего подробное клиническое обследование, и, при необходимости, специальное инструментальное. Это позволит избежать необоснованного назначения диагностических методов и установить причину одного из самых частых симптомов во врачебной практике и назначить больному специфические методы лечения головокружения, что в результате будет способствовать повышению приверженности пациента к антигипертензивной терапии.

**Конфликт интересов.** Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

**Disclosures.** All authors have not disclosed potential conflicts of interest regarding the content of this paper.

### References / Литература

- Williams B., Mancia G., Spiering W. et al; Authors / Task Force Members. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J Hypertens.* 2018;36(10):1953-2041. doi:10.1097/HJH.0000000000001940.
- Boytsov S.A., Balanova Y.A., Shalnova S.A. et al. Arterial hypertension among individuals of 25-64 years old: prevalence, awareness, treatment and control. By the data from ECCD. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2014;13(4):4-14. (In Russ.) [Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А., и др. Артериальная гипертензия среди лиц 25-64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ. Кардиоваскулярная Терапия и Профилактика. 2014;13(4):4-14]. doi:10.15829/1728-8800-2014-4-4-14.
- Kearney P.M., Whelton M., Reynolds K. et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet.* 2005;365:217-23. doi:10.1016/S0140-6736(05)17741-1.
- Tolmacheva V.A. Causes of vertigo. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2010;2(4):18-24. (In Russ.) [Толмачева В.А. Причины головокружения. Неврология, Нейропсихиатрия, Психосоматика. 2010;2(4):18-23]. doi:10.14412/2074-2711-2010-111.
- Zamergrad M.V. Basic problems in the diagnosis and treatment of vestibular vertigo. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2010;2(3):17-21. (In Russ.) [Замерград М.В. Основные проблемы диагностики и лечения вестибулярного головокружения. Неврология, Нейропсихиатрия, Психосоматика 2010;2(3):17-21]. doi:10.14412/2074-2711-2010-95.
- Bestuzheva N.V., Parfenov V.A., Zamergrad M.V. Benign paroxysmal positional vertigo in a female with arterial hypertension and meningioma. *Zhurnal nevrologii i psikhiiatrii imeni S.S. Korsakova.* 2014;114(4):100-4. (In Russ.) [Бестужева Н.В., Парфенов В.А., Замерград М.В. Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение у пациентки с артериальной гипертензией и менингиомой. Журнал Неврологии и Психиатрии им. С.С. Корсакова. 2014;114(4):100-4].
- Hamann K.F. Benign paroxysmal positioning vertigo: a disease explainable by inner ear mechanics. *J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2006;68(6):329-33. doi:10.1159/000095285.
- Hornibrook J. Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV): History, Pathophysiology, Office Treatment and Future Directions. *Int J Otolaryngol.* 2011;2011:835671. doi:10.1155/2011/835671
- Jacob R.G., Furman J.M. Psychiatric consequences of vestibular dysfunction. *Curr Opin Neurol.* 2001;14(1):41-6.
- Tolmacheva V.A., Parfenov V.A. Causes of dizziness in patients with arterial hypertension and its treatment. *Vrach.* 2007;(4):49-53 (In Russ.) [Толмачева В.А., Парфенов В.А. Причины головокружения у пациентов с артериальной гипертензией и его лечение. Врач. 2007;(4):49-53].

11. Parfenov V.A., Ostroumova T.M., Ostroumova O.D., Pavlyeva E.E. Features of the clinical picture in patients of middle age with essential hypertension. Therapeutic Archive. 2018;90(9):15-26. (In Russ.) [Парфенов В.А., Остроумова Т.М., Остроумова О.Д., Павлеева Е.Е. Особенности клинической картины у пациентов среднего возраста с эссенциальной артериальной гипертензией. Терапевтический Архив. 2018;90(9):15-26]. doi:10.26442/terarkh20189091526.
12. Chimirri S, Aiello R, Mazzitello C. et al. Vertigo/dizziness as a Drugs' adverse reaction J Pharmacol Pharmacother. 2013;4(Suppl1):S104-9. doi:10.4103/0976-500X.120969.
13. Neuhauser H.K., Lempert T. Vertigo: epidemiologic aspects. Semin Neurol. 2009;29(5):473-81. doi:10.1055/s-0029-1241043.
14. Neuhauser H.K., Radtke A., von Brevern M. et al. Burden of Dizziness and Vertigo in the Community. Arch Intern Med. 2008;168(19):2118-24. doi:10.1001/archinte.168.19.2118.
15. Bisdorff A., Bosser G., Gueguen R., Perrin P. The Epidemiology of Vertigo, Dizziness, and Unsteadiness and Its Links to Co-Morbidities. Front Neurol. 2013;4:1-7. doi:10.3389/fneur.2013.00029.
16. Putilina M.V., Baranova O.A. The results of the multicenter observational program "GLOBUS" on the study of the prevalence of vertigo and treatment schemes in outpatient clinics. Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii Imeni S.S. Korsakova. 2014;114(5):33-8. (In Russ.) [Путилина М.В., Баранова О.А. Результаты многоцентровой клинико-эпидемиологической наблюдательной программы «ГЛОБУС» (определение распространенности головокружения и оценка схем терапии на амбулаторном уровне). Журнал Неврологии и Психиатрии им. С.С. Корсакова. 2014;114(5):33-38].
17. Zamergrad M.V. Age aspects of vertigo. The Neurological Journal. 2014;19(3):21-8 (In Russ.) [Замерград М.В. Возрастные аспекты головокружения. Неврологический Журнал. 2014;19(3):21-8].
18. de Moraes Marchiori L.L., Melo J.J., de Figueiredo Possette F.L., Correa A.L. Comparison of Frequency of Vertigo in Elderly with And without Arterial Hypertension. Arq Int Otorrinolaringol. 2010;14(4):456-60. (In Portugal) [de Moraes Marchiori L.L., Melo J.J., de Figueiredo Possette F.L., Correa A.L. Comparação da Frequência de Queixa de Vertigem no Idoso Com e Sem Hipertensão Arterial. Intl Arch Otorhinolaryngol. 2010;14(4):456-60].
19. Al-Asadi J.N., Al-Lami Q.A. Prevalence and Risk Factors of Benign Paroxysmal Positional Vertigo among Patients with Dizziness in Basrah, Iraq. British Journal of Medicine & Medical Research. 2015;7(9):754-61. doi:10.9734/BJMMR/2015/16542.
20. Goswami A., Sultana S., Urooj S. Socio-demographic study of hypertension and its risk factors The Pharma Innovation Journal. 2017;6(12):368-72.
21. De Stefano A., Dispenza F., Suarez H. et al. A multicenter observational study on the role of comorbidities in the recurrent episodes of benign paroxysmal positional vertigo. Auris Nasus Larynx. 2014;41(1):31-6. doi:10.1016/j.anl.2013.07.007.
22. Warninghoff J.C., Bayer O., Ferrari U., Straube A. Co-morbidities of vertiginous diseases. BMC Neurology. 2009;9:29. doi:10.1186/1471-2377-9-29.

*About the Authors:*

**Vladimir A. Parfenov** – MD, PhD, Professor, Head of Chair of Nervous Diseases and Neurosurgery, Sechenov University

**Tatiana M. Ostroumova** – MD, Post-Graduate Student, Chair of Nervous Diseases and Neurosurgery, Sechenov University

**Olga D. Ostroumova** – MD, PhD, Professor, Chair of Clinical Pharmacology and Propaedeutics of Internal Medicine, Sechenov University; Head of Laboratory of Clinical Pharmacology and Pharmacotherapy, Russian Gerontology Clinical Research Center, Pirogov Russian National Research Medical University

*Сведения об авторах:*

**Парфенов Владимир Анатольевич** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой нервных болезней и нейрохирургии, Сеченовский Университет

**Остроумова Татьяна Максимовна** – аспирант, кафедра нервных болезней и нейрохирургии, лечебный факультет, Сеченовский Университет

**Остроумова Ольга Дмитриевна** – д.м.н., профессор, кафедра клинической фармакологии и пропедевтики внутренних болезней, Сеченовский Университет; зав. лабораторией клинической фармакологии и фармакотерапии, Российский геронтологический научно-клинический центр, РНИМУ им. Н.И. Пирогова