

Н.В. Аптикеева, А.М. Долгов

ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» Минздрава России

Вестибулярное головокружение и атаксия в неотложной неврологии

Пациентов с вестибулярным головокружением (ВГ) часто направляют в больницу по неотложным показаниям, что делает актуальным экстренное установление причины ВГ. Обследовано 198 пациентов (86 мужчин, средний возраст — $55,6 \pm 13,7$ года и 112 женщин, средний возраст — $69,1 \pm 9,2$ года) с ВГ, поступивших в стационар с подозрением на инсульт. Ишемический инсульт в вертебрально-базиллярной системе (ВБС) диагностирован только у 28 (32,5%) мужчин и 22 (19,6%) женщин, транзиторная ишемическая атака в ВБС — у 10 (12,2%) мужчин и 6 (5,6%) женщин, в остальных случаях установлены другие заболевания. Отмечается гипердиагностика инсульта в ВБС у пациентов с ВГ, обсуждается целесообразность стандартизированного подхода к проблеме головокружения и неустойчивости равновесия, привлечения мультидисциплинарной бригады к обследованию пациентов в многопрофильной больнице на этапе приемного отделения.

Ключевые слова: головокружение; мозжечковый инсульт; задняя черепная ямка; тромбоз основной и позвоночной артерий; отек мозга.

Контакты: Наталья Владимировна Аптикеева naptikeeva@yandex.ru

Для ссылки: Аптикеева НВ, Долгов АМ. Вестибулярное головокружение и атаксия в неотложной неврологии. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2013;(4):34–8.

Vestibular vertigo and ataxia in emergency neurology

N.V. Aptikeeva, A.M. Dolgov

Orenburg State Medical Academy, Ministry of Health of Russia

Patients with vestibular vertigo (VV) are commonly referred to hospital, as emergently indicated, which makes the urgent establishment of the cause of VV relevant. One hundred and ninety-eight patients (86 men; mean age, 55.6 ± 13.7 years and 112 women; mean age, 69.1 ± 9.2 years) with VV who had been admitted to hospital for suspected stroke were examined. Ischemic stroke in the vertebrobasilar system (VBS) was diagnosed in only 28 (32.5%) men and 22 (19.6%) women; transient ischemic attack in VBS was seen in 10 (12.2%) men and 6 (5.6%) women; other diseases were identified in the remaining cases. VBS stroke was noted to be hyperdiagnosed in the patients with VV; whether it is expedient to apply a standardized approach to the problem of vertigo and unstable equilibrium and to attract a multidisciplinary team to examine patients in the admission room of a multidisciplinary hospital is discussed.

Key words: vertigo; cerebellar stroke; posterior cranial fossa; basilar and vertebral artery thrombosis; cerebral edema.

Contact: Natalia Vladimirovna Aptikeeva naptikeeva@yandex.ru

For reference: Aptikeeva NV, Dolgov AM. Vestibular vertigo and ataxia in emergency neurology. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2013;(4):34–8.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2013-2452>

Вестибулярное головокружение (ВГ) встречается при поражении вестибулярного аппарата на центральном (инсульт и его последствия, рассеянный склероз, аномалии, киста или невринома задней черепной ямки, мигрень, черепно-мозговая травма — ЧМТ — и ее последствия) или на периферическом (доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение — ДППГ, — болезнь Меньера и др.) уровне.

Частота синдрома головокружения в амбулаторных условиях у пациентов с начальными проявлениями цереброваскулярной патологии составляет 30%, а у госпитализированных пациентов — 18%. Обращаемость по поводу головокружения — всего 2,4% [1–2]. В популяции лиц трудоспособного возраста головокружение чаще встречалось у женщин, чем у мужчин (60% против 30%) [3, 4]. В работах последних лет указано, что 14,6% пациентов страдают головокружением, при этом у половины из них имеются начальные проявления цереброваскулярной патологии [5]. По данным популяционного исследования [6], у людей старше 80 лет головокружение обусловлено возрастными изменениями и встречается почти в 40% случаев. Результаты ряда исследований

указывают на более низкий процент центрального вестибулярного синдрома (ЦВС): он отмечен в 4,6% острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) [7–12]. Наиболее частые причины центрального ВГ — инсульт и вестибулярная мигрень, а периферического — ДППГ [13].

В некоторых случаях под «головокружением» пациенты подразумевают нарушение равновесия: неустойчивость, шаткость при ходьбе, «пьяная» походка, а также парезы, расстройства чувствительности. Симптомы, вызванные нарушением равновесия, отмечаются при стоянии и ходьбе и отсутствуют в положении сидя и лежа [14–18] в отличие от истинного (ВГ) головокружения. Постуральные расстройства (пресбиастазис) преобладают в группе пациентов старческого возраста и объясняются старением костно-мышечной, нервной системы, органа зрения, заболеваниями опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы [19, 20].

Дифференциальной диагностике синдрома головокружения в неотложной неврологии помогают выявление сопутствующих нарушений (снижение слуха, очаговые неврологические симптомы), а также анализ течения голово-

кружения (впервые возникшее или рецидивирующее), провоцирующих факторов и особенностей нистагма, сопровождающего головокружение [21]. Если ВГ имеет рецидивирующее течение, то у таких пациентов можно заподозрить болезнь Меньера, ДППГ, вестибулярную мигрень [21, 22]. Головокружение, которое продолжается недели, месяцы и не сопровождается признаками поражения нервной и вестибулярной систем, имеет психогенную природу [23, 24]. Повторяющиеся эпизоды головокружения нехарактерны для больных с ОНМК [7]. При остро развившемся головокружении необходима оценка жалоб, анамнеза, неврологической очаговой симптоматики, характера нистагма, нарушений слуха и зрения (двоение, нечеткость и т. д.). Только на основании тщательно собранного анамнеза можно установить причину головокружения [25].

Согласно топической классификации вестибулярных синдромов нервной системы Н.С. Благовещенской [26], периферический вестибулярный синдром связан с поражением вестибулярных образований внутреннего уха, вестибулярного ганглия и корешка VIII пары черепных нервов. ЦВС обусловлен патологией вестибулярных ядер и путей в задней черепной ямке, а также вестибулярных образований в корково-подкорковых отделах мозга. ЦВС включает субтенториальное стволное поражение (ядерное, подъядерное, надъядерное в области моста мозга и надъядерное в области среднего мозга) и супратенториальное поражение (диэнцефально-гипоталамическое, подкорковое, корковое).

Сочетание системного головокружения с очаговой неврологической симптоматикой характерно для ОНМК в вертебрально-базиллярной системе (ВБС), а также для опухолей мостомозжечкового угла и задней черепной ямки [15, 27–29]. В частности, по многим указанным причинам клиничко-неврологическая диагностика мозжечкового инсульта (МИ) затруднена в остром периоде [30].

При аутопсии 6400 больных, страдавших головокружением, закупорка позвоночных артерий обнаружена лишь в 0,3% случаев, а при статистическом анализе показано отсутствие корреляции между нарушением тока крови в позвоночной артерии и дисфункцией на уровне ствола мозга [31]. По данным магнитно-резонансной ангиографии, у больных со спондилогенной вертебрально-базиллярной недостаточностью в 51,52% случаев визуализируется асимметрия диаметров, в 60,61% – изменения хода внутричерепного сегмента позвоночных артерий, в 48,48% – изменение хода основной артерии [32].

Несмотря на большой интерес к проблеме головокружения и многостороннее изучение признаков центрального и периферического головокружения неврологами и оториноларингологами, остается много нерешенных вопросов. Не проведена стандартизация клиничко-инструментальных критериев диагностики разных видов головокружения на этапе амбулаторной и стационарной помощи, не определены четкие показания для госпитализации пациентов с данной патологией, а также специалисты, которые должны заниматься этой проблемой. Нужен ли мультидисциплинарный подход к таким пациентам (совместная диагностика неврологом, оториноларингологом, кардиологом, терапевтом, психотерапевтом, физиотерапевтом, эндокринологом, врачом лечебной физкультуры и т. д.) или этим может заниматься один специалист – отоневролог, вестибулолог?

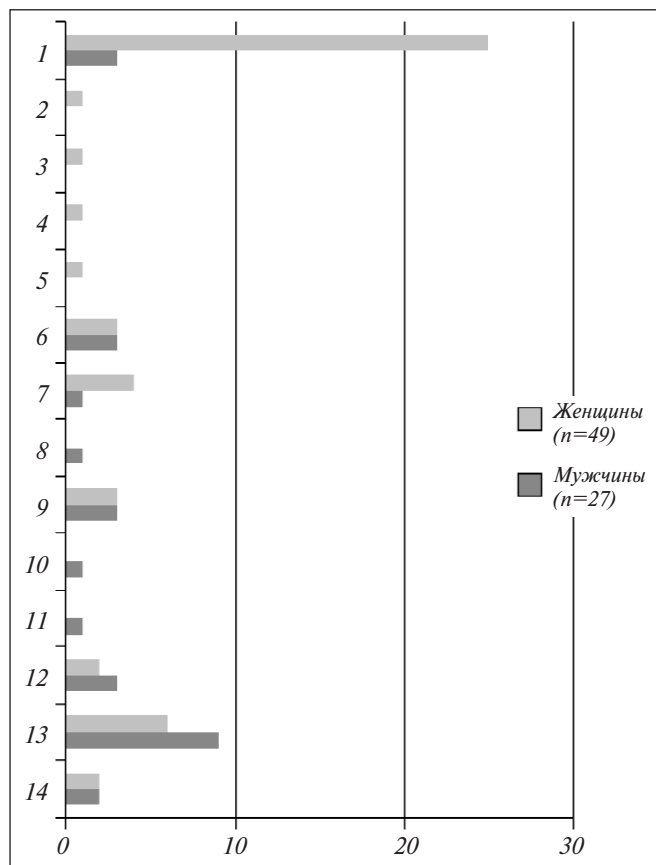
Цель нашей работы – изучение клиничко-неврологических проявлений ВГ в неотложной неврологии, причин его возникновения и исходов МИ.

Пациенты и методы. В условиях отделения неотложной неврологии обследовано 198 пациентов с симптомом головокружения. Путем случайной выборки пациентов распределили на 2 группы: 1-я группа – мужчины (n=86) от 22 лет до 81 года, средний возраст – $55,6 \pm 13,7$ года, 2-я группа – женщины (n=112) от 22 до 88 лет, средний возраст – $69,1 \pm 9,2$ года. В контрольную группу вошли здоровые пациенты, соответствующего пола и возраста. Проводилась тщательная оценка жалоб, анамнеза, неврологического статуса. Пациентам выполняли компьютерную (КТ) и (или) магнитно-резонансную (МРТ) томографию, дуплексное сканирование сосудов головного мозга, проводили оценку глазного дна и полей зрения, видеонистагмографию, а также консультации оториноларинголога, отоневролога. Все пациенты осмотрены терапевтом для выявления соматической патологии. Изучали также биохимические показатели и показатели свертывающей системы крови, выполняли электро- и эхокардиографию с целью выявления скрытой кардиальной патологии.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе частоты головокружения у наших пациентов выявлены как общие тенденции, так и различия у мужчин и женщин. ОНМК в ВБС диагностировано у 28 (32,5%) мужчин и 22 (19,6%) женщин, транзиторная ишемическая атака (ТИА) в ВБС – соответственно у 10 (12,2%) и 6 (5,60%), спондилогенное головокружение – у 21 (24,4%) и 24 (21,4%). Рассеянный склероз выявлен у 1 (1,21%) мужчины и 2 (1,86%) женщины, психическое расстройство – у 1 (0,9%) женщины. Большую группу составили пациенты с острым головокружением на фоне соматической патологии (артериальная гипертензия – АГ, атеросклероз сосудов головного мозга, сахарный диабет – СД, ЧМТ в анамнезе) – 28 (32,5%) мужчин и 48 (42,9%) женщин, которым врачами отделения неотложной неврологии установлен диагноз «энцефалопатия» (того или иного генеза).

Для уточнения уровня поражения при головокружении необходимо тщательно оценить данные анамнеза, жалобы, провести неврологическое, оториноларингологическое и при необходимости и дополнительное обследование. На это требуется много времени (в среднем 1–2 ч на пациента). Вместе с тем при подозрении на ОНМК в ВБС нужно быстро поставить диагноз и начать лечение (тромболизис и т. д.). При анализе жалоб выяснилось, что пациенты по-разному описывают свои ощущения при головокружении: «туман в глазах», «нечеткость изображения», «неприятные ощущения в голове», «дурнота», «качка», «слабость», «невозможность ходить», «шаткость при ходьбе», «движения предметов вокруг», «потемнение в глазах», были также указания на падения, потерю сознания.

Госпитализация в стационар была обусловлена головокружением, значительным повышением артериального давления (АД), что зачастую расценивалось врачами как церебральный гипертонический криз, проводилась дифференциальная диагностика с ОНМК в ВБС. Клиничко-инструментальная диагностика инсульта в ВБС в первые часы затруднена отрицательными результатами КТ головного мозга, скудостью симптомов и их малой выраженностью в остром периоде [32]. В 28% случаев ошибочно диагностируется инсульт в ВБС: по данным КТ отсутствуют острые



ВГ и атаксия неинсульного происхождения у пациентов от- деления неотложной неврологии.

- 1 – периферическая вестибулопатия;
- 2 – энцефаломиелополинейропатия;
- 3 – аномалия Денди – Уокера;
- 4 – опухоль мозжечка;
- 5 – субарахноидальная киста задней черепной ямки;
- 6 – заболевания, сопровождающиеся вестибулопатией и вестибулоатаксией;
- 7 – последствия ОНМК;
- 8 – паркинсонизм;
- 9 – дисметаболическая энцефалопатия;
- 10 – ВИЧ-энцефалопатия;
- 11 – арахноидит;
- 12 – ангиоэнцефалопатия;
- 13 – гипертоническая и атеросклеротическая энцефалопатия;
- 14 – посттравматическая энцефалопатия.

очаговые изменения, по данным МРТ на 3-и сутки в 62% случаев имеется инфаркт в области моста, в 9,5% – распространенный инфаркт (средний мозг, мозжечок, таламус, затылочная область) [32].

Из всех обследованных с приступом головокружения у 17 (19,7%) мужчин (65,3±8,9 года) и 13 (11,6%) женщин (69,18±9,4 года) диагностирован МИ (см. рисунок). «Чисто» МИ имелся у 12 (70,6%) мужчин и 6 (46,2%) женщин. Оба полушария мозжечка были поражены у 1 мужчины и 2 женщин. У 2 (11,7%) мужчин отмечено сочетание очагов в варолевом мосту и ножке мозжечка, у 1 мужчины и 3 женщин – в лобно-теменной области полушария головного мозга и в противоположном полушарии мозжечка. Атипичное тече-

ние МИ отмечается почти в трети случаев [33], поэтому диагностические сложности наблюдаются именно в острейшей фазе инсульта, когда наиболее характерные признаки мозжечковых расстройств могут отсутствовать [34].

У мужчин ВГ и атаксия были единственным проявлением МИ, у женщин ВГ сочеталось с другими неврологическими синдромами: гемипарезом – у 7 (87,5%), мозжечковой дизартрией – у 1 и глазодвигательными расстройствами – у 1. ВГ вследствие поражения ствола головного мозга сопровождалось различными неврологическими синдромами, чаще гемипарезом – у 6 (54,5%) мужчин и 1 (11%) женщины, нарушением функции глазодвигательного нерва – у 2 (18%) мужчин и 5 (55,5%) женщин, нарушением сознания до комы I стадии – у 2 (18%) мужчин и 1 (11%) женщины, альтернирующими синдромами Вебера – у 1 (9%) мужчины и Валенберга – Захарченко – у 1 (11%) женщины. Кома I–II стадии была у 2 (15,4%) мужчин и 1 (11%) женщины, когда эти пациенты пришли в сознание, они жаловались на головокружение и неустойчивость.

Количество сосудистых факторов риска (СФР) неодинаково при МИ и немозжечковом (неМИ) инсульте в ВБС. Так, при МИ этот показатель составлял 2,43±0,61 у мужчин и 1,83±0,68 у женщин. Независимо от пола АГ выявлена у всех пациентов, однако при МИ АГ III стадии имелась у 88% мужчин и 92% женщин. Нестабильная стенокардия отмечена у 41% мужчин и 23% женщин, атеросклероз коронарных артерий – соответственно у 88 и 92%, нарушения ритма сердца – у 24 и 39%, постинфарктный кардиосклероз – у 29 и 15,3%. Количество соматических заболеваний в группе МИ также различалось и было больше у мужчин, чем у женщин (1,18±0,12 против 0,96±0,56). Выявлены следующие соматические заболевания вне обострения: хронический бронхит (у 35% мужчин и 7,6% женщин), СД (соответственно у 17,6 и 23%), патология желудочно-кишечного тракта (у 17,6 и 23%). Наличие избыточной массы тела нехарактерно для пациентов с МИ. Патология мочеполовой системы чаще встречалась у женщин (23%) с МИ, чем у мужчин (12%). При неМИ у мужчин заболевания печени выявлены в 45% случаев.

Летальный исход вследствие «чисто» МИ констатирован у 8 (47,05%) мужчин в возрасте 70,8±10,6 года и 5 (38,5%) женщин в возрасте 68,6±10,9 года. Причиной смерти являлись тромбоз основной артерии и отек головного мозга (по данным аутопсии). Наиболее частой причиной инфаркта в нижней, ростральной и тенториальной поверхности мозжечка является тромбоземболия, особенно из сердца или из основной артерии. Ранее нами проанализированы факторы риска тромбоза основной артерии (как причины смерти) при ишемическом МИ (47 аутопсий больных 46–72 лет с повторным инсультом): в 80% случаев выявлены признаки атеросклероза церебральных артерий, в 50% – АГ, в 27,7% – атеросклероза коронарных сосудов, в 27,7% – постинфарктные миокардитические изменения, при этом в половине случаев отмечено поражение не только полушарий мозжечка и ножек мозга, но и затылочных долей больших полушарий. Массивная тромбоземболия легочной артерии в 4% случаев сочеталась с тромбозом позвоночной и основной артерий мозга при стенозирующем атеросклерозе церебральных артерий. Оклюзия позвоночной артерии клинически бывает бессимптомной, но может привести к обширному инфаркту дорсалатерального отдела продолговатого мозга и нижней поверхности полушария мозжечка [35]. Оклю-

зия задней нижней мозжечковой артерии, как правило, вызывает латеральный инфаркт продолговатого мозга и синдром Валленберга. Изолированное головокружение часто служит проявлением инфаркта задней нижней мозжечковой артерии [36]. Инфаркт, ограниченный медиальными или латеральными ветвями задней нижней мозжечковой артерии, обычно имеет благоприятный исход [37].

Выживаемость мужчин после полушарного инфаркта с вторичным пропитыванием, а также кортикально-субкортикального инфаркта лобно-теменной области в сочетании с инфарктом левого полушария мозжечка низкая. Выживаемость при локализации инфаркта варолиева моста и правой ножки мозжечка незначительна, при локализации инсульта в обоих полушариях мозжечка она одинакова независимо от пола. Продолжительность жизни пациентов с локализацией инфаркта в затылочной области в сочетании с инфарктом таламуса и полушария мозжечка — всего 161 ч.

По нашему мнению, при планировании индивидуальных профилактических мероприятий следует учитывать, что в развитии ВГ задействовано много факторов: СФР ОНМК в ВБС, их количество, сопутствующие соматические заболевания, возраст, пол, показатели церебральной гемодинамики, наличие повторных приступов и т. д. Это поможет уменьшить количество и тяжесть приступов, а возможно, и избежать развития грозного осложнения — инсульта в ВБС.

Таким образом, периферическая вестибулопатия регистрируется у большого числа пациентов, поступивших с диагнозом «инсульт». Уменьшить процент случаев гипердиагностики инсульта в ВБС у пациентов с жалобами на «головокружение» поможет привлечение к их обследованию мультидисциплинарной бригады в приемном отделении, так как ВГ является многофакторным синдромом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Суслина ЗА, Варакин ЮЯ, Верещагин НВ. Сосудистые заболевания головного мозга: Эпидемиология. Патогенетические механизмы. Профилактика. 2-е изд. Москва: МЕДпресс-информ; 2009. 356 с. [Suslina ZA, Varakin YuYa, Vereshchagin NV. Sosudistye zabolovaniya golovnogo mozga: Epidemiologiya. Patogeneticheskie mekhanizmy. Profilaktika. 2nd ed. Moscow: MEDpress-inform; 2009. 356 p.]
2. Guilemani GM, Martinez P, Prades E et al. Clinical and epidemiological study of vertigo at an outpatient clinic. *Acta Otolaryngol.* 2004;124(1):49–52. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00016480310002122>.
3. Горностаева ГВ, Варакин ЮЯ, Алексеева НС и др. Эпидемиология, клиника и лечение бетасерком головокружения при начальных и обратимых формах цереброваскулярной патологии. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2005;105(9):14–7. [Gornostaeva GV, Varakin YuYa, Alekseeva NS et al. Epidemiology, clinical features and betaserk therapy of vertigo in initial and reversible cerebrovascular pathology. *Neuroscience and Behavioral Physiology.* 2005;105(9):14–7.]
4. Парфенов ВА, Замерград МВ. Головокружение в неврологической практике. *Неврологический журнал.* 2005;10:29–3. [Parfenov VA, Zamergrad MV. Golovokruzhenie v nevrologicheskoy praktike. *Nevrologicheskiy zhurnal.* 2005;10:29–3.]
5. Варакин ЮЯ, Горностаева ГВ, Прокопович МЕ и др. Головокружение при начальных проявлениях цереброваскулярной патологии Атмосфера. *Нервные болезни.* 2011;1:11–4. [Varakin YuYa, Gornostaeva GV, Prokopovich ME i dr. Golovokruzhenie pri nachal'nykh proyavleniyakh tserebrovaskulyarnoy patologii Atmosfera. *Nervnye bolezni.* 2011;1:11–4.]
6. Davis A, Moorjani P. The epidemiology of hearing and balance disorders. *Textbook of audiological medicine.* London, 2003. P. 89–99.
7. Абдулина ОВ. Частота, причины, дифференциальный диагноз, лечение и прогноз острого вестибулярного головокружения в неотложной неврологии. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва; 2007. 23 с. [Abdulina OV. Chastota, prichiny, differentsial'nyy diagnost, lechenie i prognoz ostrogo vestibulyarnogo golovokruzheniya v neotlozhnoy neurologii. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moscow; 2007. 23 p.]
8. Горбачева ФЕ, Натяжкина ГМ, Чучин МЮ. Головокружение. *Consilium medicum.* 2002;2:4–8. [Gorbacheva FE, Natyazhkina GM, Chuchin MYu. Golovokruzhenie. *Consilium medicum.* 2002;2:4–8.]
9. Горностаева ГВ, Варакин ЮЯ, Прокопович МЕ и др. Эпидемиология, клиника и лечение бетасерком головокружения при начальных и обратимых формах цереброваскулярной патологии. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2005;9:14–7. [Gornostaeva GV, Varakin YuYa, Prokopovich ME et al. Epidemiology, clinical features and betaserk therapy of vertigo in initial and reversible cerebrovascular pathology. *Neuroscience and Behavioral Physiology.* 2005;9:14–7.]
10. Комендантов ГЛ. Установочные рефлекссы. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. МГ, 1964. 25 с. [Komendantov GL. Ustanovochnye refleksy. Avtoref. dis. ... dokt. med. nauk. MG, 1964. 25 p.]
11. Bertholon P, Bronstein AM, Davies RA et al. Positional down beating nystagmus in 50 patients: cerebellar disorders and possible anterior I semicircular canalithiasis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2002;72(3):366–7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.72.3.366>.
12. Bohmer A. Acute unilateral peripheral vestibulopathy. In: Baloh RW, Halmagyi GM, eds. *Disorders of the vestibular system.* New York: Oxford University Press; 1996. P. 318–27.
13. Парфенов ВА, Бестужева НВ. Причины вестибулярного головокружения. *Клиническая геронтология.* 2013;19(1–2):34–9. [Parfenov VA, Bestuzheva NV. Reasons of vestibular vertigo. *Klinicheskaya gerontologiya.* 2013;19(1–2):34–9.]
14. Вейс Г. Головокружение. *Неврология.* Под ред. М. Самуэльса. Москва: Практика; 1997. С. 94–120. [Veys G. Golovokruzhenie. *Nevrologiya.* Samuel M, editor. Moscow: Praktika; 1997. P. 94–120.]
15. Baloh RW. Dizziness in older people. *J Am Geriatr Soc.* 1992;40(7):713–21.
16. Drachman DA. A 69-year-old man with chronic dizziness. *JAMA.* 1998;290(24):2111–8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.280.24.2111>
17. Hollander J. Dizziness. *Semin Neurol.* 1987;7(4):317–34. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-2008-1041433>.
18. Furman JM, Jacob RG. Psychiatric dizziness. *Neurology.* 1997;48(5):1161–6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.48.5.1161>.
19. Карюхин ЭВ. Старение населения: демографические показатели. *Клиническая геронтология.* 2000;6(1):3–8. [Karyukhin EV. Starenie naseleniya: demograficheskie pokazateli. *Klinicheskaya gerontologiya.* 2000;6(1):3–8.]
20. Замерград МВ, Парфенов ВА, Мельников ОА. Лечение вестибулярного головокружения. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2008;108(11):86–92. [Zamergrad MV, Parfenov VA, Mel'nikov OA. Treatment of vestibular dizziness. *Neuroscience and Behavioral Physiology.* 2008;108(11):86–92.]
21. Парфенов ВА, Абдулина ОВ, Замерград МВ. Дифференциальная диагностика и лечение вестибулярного головокружения беттагистином. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2010;2:49–54. [Parfenov VA, Abdulina OV, Zamergrad MV. Differential diagnosis and treatment of vestibular vertigo. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2010;2:49–54. DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2010-84>.]

22. Замерград МВ, Мельников ОА. Болезнь Меньера. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2011;1:5–8. [Zamergrad MV, Mel'nikov OA, Zamergrad MV, Melnikov OA. Meniere's disease. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2011;1:5–8. DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2011-126>].
23. Labuguen RH. Initial evaluation of vertigo. *Am Fam Phys*. 2006;73(2):244–51.
24. Brandt T, Dieterich M. Vertigo and dizziness: common complains. London: Springer; 2004.
25. Hoffman RM, Einstadter D, Kroenke K. Evaluating dizziness. *Am J Med*. 1999;107(5):468–78. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9343\(99\)00260-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9343(99)00260-0).
26. Благовещенская НС. Отоневрологические симптомы и синдромы. Москва: Медицина; 1990. 431 с. [Blagoveshchenskaya NS. *Otonevrologicheskie simptomyy i sindromy*. Moscow: Meditsina; 1990. 431 p.]
27. Baloh RW. Dizziness in older people. *J Am Geriatr Soc*. 1992;40(7):713–21.
28. Baloh RW. Dizziness and verigo. Office practice of neurology. Samuels MA, Feske S, editors. New York, 1996. P. 83–91.
29. Furman JM, Jacob RG. Psychiatric dizziness. *Neurology*. 1997;48(5):1161–6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.48.5.1161>.
30. Аптикеева НВ, Долгов АМ. Трудности диагностики острого периода ишемического инсульта мозжечка. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2013;113(6):81–3. [Aptikeeva NV, Dolgov AM. *Diagnosis of acute cerebellar stroke*. *Neuroscience and Behavioral Physiology*. 2013;113(6):81–3.]
31. Рождественский АС. Спондилогенные нарушения гемодинамики в вертебрально-базиллярной системе: диагностика и лечение. Дис. ... докт. мед. наук. Москва, 2007. [Rozhdestvenskiy AS. *Spondilogennye narusheniya gemodinamiki v vertebral'no-bazilyarnoy sisteme: diagnostika i lechenie*. Dis. ... dokt. med. nauk. Moscow, 2007.]
32. Анисимов КВ, Вишнякова АЮ, Рамазанов ГР и др. Особенности дифференциальной диагностики при ишемическом инсульте в каротидном и вертебрально-базиллярной системах. Матер. IY Всероссийской научно-практической конференции «Нарушения мозгового кровообращения: диагностика, профилактика, лечение». Самара, 2012. С. 43–4. [Anisimov KV, Vishnyakova AYU, Ramazanov GR i dr. *Osobennosti differentsial'noy diagnostiki pri ishemichestkom insul'te v karotidnom i vertebral'no-bazilyarnoy sistemakh*. Mater. IY Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Narusheniya mozgovogo krovoobrashcheniya: diagnostika, profilaktika, leche-
- nie». Samara, 2012. S. 43–4.]
33. Гусев ЕИ. Проблема инсульта в России. Приложение Инсульт. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2003;9:3–5. [Gusev EI. *Problema insul'ta v Rossii*. *Prilozhenie Insul't*. *Neuroscience and Behavioral Physiology*. 2003;9:3–5.]
34. Чалисова НИ, Окулов ВБ, Соловьева ДВ. Стимуляция регенерации нейритов Кортиксином и эпителином в культуре ткани. Геронтологические аспекты пептидной регуляции функций организма. Санкт-Петербург: Наука; 1996. С. 95–103. [Chalisova NI, Okulov VB, Solov'eva DV. *Stimulyatsiya regeneratsii neyritov Korteksinom i epitalaminom v kul'ture tkani*. *Gerontologicheskie aspekty peptidnoy regulyatsii funktsiy organizma*. St-Petersburg: Nauka; 1996. P. 95–103.]
35. Caplan et Tettenborn, Caplan LR. Vertebrobasilar occlusion disease: riviewof selected aspects. *Cerebrovasc Dis*. 1992;2:320–6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1159/000109038>.
36. Duncan GW, Parker SW, Fisher CM. Acute cerebellar infarction in the PICA territory. *Arch Neurol*. 1975;32:364–8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/archneur.1975.00490480030002>.
37. Kase CS. Cerebellar infarction. *Heart Dis Stroke*. 1994;3(1):38–45.