

Современные аспекты лечения различных видов головокружения

Л.М. Антоненко, <https://orcid.org/0000-0002-4400-8632>, luda6917@yandex.ru

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119021, Россия, Москва, ул. Россолимо, д. 11, стр. 1

Резюме

Головокружение – одна из самых частых жалоб пациентов в повседневной клинической практике. Распространенность головокружения значительно увеличивается у пациентов старшего возраста. В большинстве случаев головокружение обусловлено патологией периферического отдела вестибулярной системы: доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение, вестибулярный нейронит, болезнь Меньера. Эпизоды повторяющегося вестибулярного головокружения без нарушения слуха могут быть связаны с вестибулярной мигренью, диагностика которой в нашей стране остается на низком уровне.

Разработаны современные схемы лечения пациентов с различными причинами головокружения и неустойчивости. Высокая эффективность достигается при комплексном подходе к ведению пациентов с головокружением, который включает вестибулярную гимнастику, психологические тренинги и лекарственные средства, способствующие уменьшению выраженности и частоты приступов головокружения, а также улучшают вестибулярную компенсацию. Во многих исследованиях показана высокая эффективность низкодозового комбинированного препарата циннаризина 20 мг + дименгидрината 40 мг для лечения периферического и центрального головокружения, который хорошо переносится и не замедляет вестибулярную компенсацию. Проводилось сравнение эффективности низкодозового комбинированного препарата циннаризин + дименгидринат и бетагистина дигидрохлорида в лечении пациентов с односторонним вестибулярным нейронитом, болезнью Меньера и др. заболеваниями периферического и центрального отделов вестибулярной системы. Результаты исследований показали не меньшую эффективность комбинированного препарата циннаризин + дименгидринат в лечении болезни Меньера, чем бетагистина, более выраженное улучшение вестибулярной функции при лечении вестибулярного нейронита комбинированным препаратом, чем бетагистином. Для пациентов с периферической вестибулопатией различной этиологии лечение комбинированным препаратом оказалось более эффективным, чем терапия бетагистином.

Ключевые слова: головокружение, неустойчивость, вестибулярный нейронит, болезнь Меньера, доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение, вестибулярная мигрень

Для цитирования: Антоненко Л.М. Современные аспекты лечения различных видов головокружения. *Медицинский совет*. 2021;(19):91–98. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-19-91-98>.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Current aspects of the treatment of different types of vertigo

Lyudmila M. Antonenko, <https://orcid.org/0000-0002-4400-8632>, luda6917@yandex.ru

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 11, Bldg. 1, Rossolimo St., Moscow, 119435, Russia

Abstract

Dizziness is one of the most frequent complaints of patients in daily clinical practice. The prevalence of vertigo increases significantly in older patients. In most cases, vertigo is caused by pathology of the peripheral vestibular system: benign paroxysmal positional vertigo, vestibular neuronitis, Meniere's disease. Episodes of recurrent vestibular vertigo without hearing loss can be associated with vestibular migraine, a diagnosis of which remains low in our country.

Modern treatment regimens have been developed for patients with various causes of vertigo and unsteadiness. High effectiveness is achieved with a comprehensive approach to the management of patients with vertigo, which includes vestibular exercises, psychological training, and medications that help to reduce the severity and frequency of vertigo attacks and improve vestibular compensation. Many studies have shown high efficacy of the low-dose combination drug cinnarizine 20 mg + dimenhydrinate 40 mg for the treatment of peripheral and central vertigo, which is well tolerated and does not delay vestibular compensation. The efficacy of the low-dose combination drug cinnarizine + dimenhydrinate and betahistine dihydrochloride was compared in the treatment of patients with unilateral vestibular neuronitis, Meniere's disease, and other diseases of the peripheral and central vestibular system. Studies have shown no less efficacy of the combined drug cinnarizine + dimenhydrinate in the treatment of Meniere's disease than of betahistine, a more pronounced improvement in vestibular function in the treatment of vestibular neuronitis with the combined drug than with betahistine. For patients with peripheral vestibulopathy of various etiologies, treatment with the combination drug was more effective than therapy with betahistine.

Keywords: dizziness, instability, vestibular neuritis, Meniere's disease, benign paroxysmal positional vertigo, vestibular migraine

For citation: Antonenko L.M. Current aspects of the treatment of different types of vertigo. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(19):91–98. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-19-91-98>.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Головокружение относится к часто встречающимся в повседневной клинической практике расстройствам [1, 2]. В среднем 30% пациентов в возрасте 60 лет предъявляет жалобы на неустойчивость, которая нередко сопровождается падениями, что значительно снижает качество жизни, а в тяжелых случаях приводит к стойкой утрате трудоспособности [3]. По данным популяционного исследования, проведенного в Германии, число лиц, страдающих головокружением в течение жизни, составило 7,4% от общей численности взрослого населения, причем было отмечено значительное преобладание женщин [4]. В пожилом возрасте отмечается увеличение распространенности головокружения, при этом пациенты обычно испытывают более выраженную неустойчивость, которая нередко усугубляется падениями, что приводит к более тяжелым последствиям, поскольку часто осложняется травмами [3–5]. В настоящее время разработаны эффективные методы лечения различных причин головокружения и неустойчивости – доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения (ДППГ), болезни Меньера, вестибулярного нейронита, вестибулярной мигрени, инсульта в вертебрально-базиллярной артериальной системе. Также большое значение имеет своевременная и правильная диагностика заболеваний, проявляющихся головокружением.

Вестибулярная система является частью системы поддержания равновесия, которая включает в себя афферентное и эфферентное звенья, состоящие из множества компонентов. Выделяют периферическую и центральную части вестибулярной системы. Периферический отдел вестибулярной системы состоит из вестибулярного лабиринта с полукружными каналами и отолитовыми органами и вестибулярной части вестибуло-кохлеарного нерва. Центральная часть включает в себя вестибулярные ядра, расположенные в области ствола головного мозга, связи с ядрами глазодвигательных нервов, обеспечивающие формирование вестибулоокулярного рефлекса, мозжечок, ретикулярную формацию ствола головного мозга, связи с ядрами спинного мозга, с экстрапирамидной, лимбической системами и корой головного мозга [4].

Поражение как центрального, так и периферического отдела вестибулярной системы проявляется головокружением и неустойчивостью. Наиболее частыми причинами поражения периферического отдела вестибулярной системы служат ДППГ, болезнь Меньера, вестибулярный нейронит. Поражение центрального отдела вестибулярной системы в большинстве случаев обусловлено вестибулярной мигренью, острой цереброваскулярной патоло-

гией ствола головного мозга. В ряде случаев трудности диагностики обусловлены тем, что может быть одновременное поражение как центральных, так и периферических отделов вестибулярной системы в результате воздействия общих патологических факторов, таких как цереброваскулярная патология с развитием микроангиопатии сосудов головного мозга и поражением артерии лабиринта с формированием периферического кохлеовестибулярного синдрома [1]. Большое разнообразие патогенетических механизмов, лежащих в основе формирования головокружения, и вариабельность субъективных ощущений пациентов могут затруднять диагностику [1, 6, 7]. Проведенное международное наблюдательное исследование, в котором приняли участие 4294 пациента с периферическим вестибулярным головокружением, показало, что врачи в 21% не могли определить точную причину головокружения, и оно расценивалось как периферическое вестибулярное головокружение неизвестного происхождения [8]. Поэтому авторы считают целесообразным на начальном этапе использовать симптоматическое лечение для купирования основных проявлений поражения вестибулярной системы, таких как головокружение, тошнота, рвота, а затем подключать патогенетическую терапию [8]. В настоящее время широко используются такие вестибулярные супрессанты, как дименгидринат, прометазин, диазепам и лоразепам. Дименгидринат блокирует гистаминовые и холинергические рецепторы в центральных отделах вестибулярной системы, преимущественно в вестибулярных ядрах. Режим дозирования индивидуальный, средняя суточная доза составляет 150–200 мг. При более тяжелых приступах головокружения, сопровождающихся многократной рвотой, целесообразно использовать парентеральные формы вестибулярных супрессантов, таких как прометазин в суточной дозе 50–75 мг или диазепам в дозе 10 мг внутримышечно однократно. При непрекращающейся рвоте можно добавить препараты с выраженным противорвотным действием: 6,5–18,5 мг тиетилперазина в сутки внутримышечно или ректально, 20–60 мг домперидона в сутки сублингвально, 50 мг скополамина в сутки внутримышечно, 10–30 мг метоклопрамида в сутки внутрь, внутримышечно или внутривенно, 4–8 мг ондансетрона в суточной дозе сублингвально или внутримышечно. Симптоматическая терапия назначается в остром периоде вестибулярного расстройства при вестибулярном нейроните, инсульте в вертебрально-базиллярном бассейне или в период рецидива заболевания при болезни Меньера, ДППГ [1, 7, 9, 10]. В качестве патогенетической терапии используются препараты различных фармакологических классов: блокаторы кальциевых каналов (цин-

наризин, флунаризин), экстракта Гинкго Билоба, аналоги гистамина (бетагистина дигидрохлорид), диуретики (ацетазоламид), кортикостероиды и препараты, улучшающие кровообращение (пентоксифиллин) [11–17].

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА, СОДЕРЖАЩЕГО 20 МГ ЦИННАРИЗИНА И 40 МГ ДИМЕНГИДРИНАТА, В ЛЕЧЕНИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО И ЦЕНТРАЛЬНОГО ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ

Высокую эффективность в лечении головокружения показал комбинированный препарат Арлеверт®, содержащий 20 мг циннаризина и 40 мг дименгидрината. Это препарат с двойным механизмом действия, обусловленным входящими в состав компонентами, которые усиливают действие друг друга. Циннаризин оказывает непосредственное влияние на периферический отдел вестибулярного анализатора за счет блокады кальциевых каналов, он снижает приток кальция в волосковые клетки вестибулярного аппарата, уменьшая чувствительность волосковых клеток к вестибулярным стимулам [16–21]. Дименгидринат обладает антигистаминным и холинолитическим действием на рецепторы центральных отделов вестибулярной системы, уменьшает выраженность головокружения и тошноты [16–21].

Проведенное международное рандомизированное двойное слепое исследование эффективности и переносимости низкодозового комбинированного препарата циннаризина и дименгидрината для лечения головокружения с активным и плацебо контролем в параллельных группах в амбулаторных условиях, которое включало 246 пациентов и проводилось на протяжении 4 нед., показало, что низкодозовый комбинированный препарат циннаризина 20 мг + дименгидрината 40 мг высоко эффективен и хорошо переносится у пациентов с вестибулярным головокружением центрального и/или периферического генеза. Комбинированный препарат достоверно эффективнее снижал выраженность головокружения по сравнению с плацебо или отдельно назначаемыми циннаризином и дименгидринатом в более высоких дозах – 50 мг и 100 мг соответственно [19].

С целью определения возможности воспроизведения в повседневной клинической практике высокой эффективности и переносимости комбинированного препарата циннаризин 20 мг + дименгидринат 40 мг, о которой сообщалось в ходе контролируемых клинических испытаний, в Германии было проведено проспективное открытое неинтервенционное исследование. В исследование приняли участие 1275 пациентов с периферическим, центральным и смешанным головокружением, средний возраст которых составил 61 год, а большинство участников исследования были женщины, что соответствует типичной популяции больных с головокружением [4, 19, 22]. После лечения комбинированным препаратом циннаризин 20 мг + дименгидринат 40 мг отмечалось «очень выраженное улучшение» у 40%, «выраженное улучшение» у 45% пациентов, 13% участников исследования отметили

«небольшое улучшение» и 2% пациентов не отметили улучшения [23]. В ходе исследования ни у одного пациента не было отмечено ухудшения состояния здоровья. У 4,2% пациентов на фоне приема комбинированного препарата циннаризин 20 мг + дименгидринат 40 мг были отмечены несерьезные нежелательные явления в виде сонливости/усталости, сухости во рту, тошноты и головной боли, которые в большинстве случаев имели легкую или умеренную интенсивность [23]. Важно отметить, что прием комбинированного препарата практически не влиял на уровень артериального давления. Это исследование показало, что комбинированный препарат, содержащий низкие дозы циннаризина и дименгидрината, у пациентов с периферическим, центральным и смешанным головокружением эффективно уменьшает выраженность не только самого головокружения, но и ассоциированные симптомы, такие как тошнота и рвота. На основании результатов исследования авторы сделали вывод о благоприятном профиле эффективности и безопасности комбинированного препарата циннаризина и дименгидрината в лечении головокружения в условиях повседневной клинической практики, который может быть использован как препарат первой линии терапии у пациентов с головокружением различного генеза [23].

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫХ ПРИЧИН ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ

ДППГ по данным различных исследований относится к самым частым причинам периферического вестибулярного головокружения, которое преимущественно возникает в возрастной группе 50–70 лет, хотя может развиваться в любом возрасте [1–8, 10, 24, 25]. Женщины болеют в среднем в 2 раза чаще, чем мужчины [1, 6, 7, 24, 25]. Заболевание обусловлено попаданием в полукружные каналы вестибулярного лабиринта отолитовых частиц (кристаллов карбоната кальция), которые свободно перемещаются в полости канала или фиксируются на куполе ампулярного рецептора [1, 6, 7]. Клинически ДППГ проявляются приступами вращательного головокружения длительностью до нескольких минут, которые провоцируются изменением положения головы. Характерно развитие приступа головокружения при повороте в постели с боку на бок, вставании после сна, наклоне вперед или запрокидывании головы назад. Причины развития и рецидивирования ДППГ до конца не изучены. Факторами риска могут быть метаболические нарушения, обусловленные снижением в организме уровня гидроксивитамина Д, избытком паратормона при патологии паращитовидных желез [26–28]. Выделяют идиопатическую форму ДППГ, которая встречается в 90% случаев и симптоматическую, которая может быть осложнением черепно-мозговой травмы, воспалительных заболеваний лабиринта и вестибулярного нерва [1, 6, 7, 24, 25]. Симптоматическая форма одинаково часто встречается у представителей обоего пола, не зависит от возраста, может встречаться у детей и составляет не более 10% всех случаев ДППГ [1, 6, 7, 24, 25].

Типичный приступ ДППГ часто сопровождается вегетативными реакциями (тошнота, рвота, подъем артериального давления), что обуславливает необходимость использования средств симптоматической терапии, таких как демингидрилат натрия, а также препаратов с более выраженным противорвотным эффектом (тиэтилперазин, метоклопрамид). В настоящее время разработаны эффективные методы лечения ДППГ, к которым относятся проведение лечебных маневров, выполняемых врачом, а также обучение пациентов самостоятельному выполнению упражнений Брандта – Дароффа. В процессе проведения маневра отолиты из полукружных каналов лабиринта перемещаются в область преддверия, где происходит более быстрое их растворение. Выполнение лечебных маневров способствует регрессу симптомов ДППГ в течение недели в 90% случаев [1, 6, 7, 24, 25, 29, 30]. Методы медикаментозной терапии ДППГ используются для уменьшения симптомов раздражения вестибулярного лабиринта, в частности в процессе выполнения упражнений Брандта – Дароффа, и для ускорения процесса восстановления вестибулярной функции. Препаратами выбора могут быть бетагистина гидрохлорид, демингидрилат натрия и низкодозовый комбинированный препарат циннаризина 20 мг + дименгидрилат 40 мг (Арлеверт®) [11, 13–15, 31]. Бетагистина гидрохлорид уменьшает ощущение головокружения и ускоряет процесс вестибулярной компенсации. Он рекомендуется в дозе 48 мг/сут в течение 2–3 мес., что в некоторых случаях позволяет уменьшить частоту рецидивов заболевания [11, 13–15, 31]. Демингидрилат натрия и низкодозовый комбинированный препарат циннаризина 20 мг + дименгидрилат 40 мг (Арлеверт®) эффективно уменьшают выраженность головокружения и сопутствующих вегетативных симптомов, таких как тошнота и рвота, причем комбинированный препарат более эффективен, чем монотерапия демингидрилатом натрия [18–20, 23]. Для профилактики рецидивов ДППГ у пациентов с низким уровнем гидроксивитамина Д целесообразно проводить медикаментозную коррекцию уровня витамина Д. В ряде исследований было показано, что частота рецидивирования ДППГ увеличивается у пациентов с более низким уровнем гидроксивитамина Д [32, 33]. В 2016 г. были опубликованы результаты сравнения выраженности головокружения по визуальной аналоговой шкале головокружения (ВАШ-г) в группах пациентов с ДППГ с медикаментозной коррекцией дефицита гидроксивитамина Д и пациентов с ДППГ с дефицитом гидроксивитамина Д без медикаментозной коррекции. Это исследование показало, что при применении в лечении ДППГ наряду с проведением лечебных маневров препаратов для восполнения уровня гидроксивитамина Д в течение 6 мес. частота рецидивирования значительно снизилась и средняя интенсивность головокружения по ВАШ-г достоверно уменьшилась, тогда как в группе пациентов с некоррегированным дефицитом гидроксивитамина Д лечебные маневры давали кратковременный эффект, а затем ДППГ снова рецидивировало, поэтому через 6 мес. наблюдения достоверных различий средней

интенсивности головокружения по ВАШ-г не было получено [34].

Болезнь Меньера относится к одной из самых частых причин спонтанного рецидивирующего головокружения вращательного характера [1, 5, 22, 35]. Начало болезни приходится обычно на возраст 30–50 лет, мужчины и женщины болеют одинаково часто [1, 5, 7, 22, 35]. Патогенез данного заболевания недостаточно изучен, считается, что симптомы болезни Меньера возникают в результате развития эндолимфатического гидропса (водянки) лабиринта, обусловленного повышением давления эндолимфы в эндолимфатическом мешке. Клиническая картина заболевания характеризуется развитием рецидивирующих приступов вестибулярного головокружения длительностью до нескольких часов, шумом в ушах и прогрессирующим снижением слуха по типу нейросенсорной тугоухости преимущественно на низкие частоты [1, 5, 7, 22, 35].

Терапия болезни Меньера включает в себя препараты для купирования острого приступа головокружения и профилактическое лечение для предупреждения повторения эпизодов головокружения и прогрессирования тугоухости. Для купирования острого приступа головокружения применяют вестибулярные супрессанты – дименгидрилат, прометазин, диазепам и лоразепам. При тяжелых затяжных приступах с многократной рвотой используют парентеральное введение вестибулярных супрессантов и противорвотных средств (тиэтилперазин, скополамин, метоклопрамид). Для профилактического лечения целесообразно назначение бессолевой диеты (ограничение соли до 1–1,5 г/сут), курсовой прием диуретиков, таких как триамтерен в суточной дозе 150–250 мг в первой половине дня или ацетазоламид в суточной дозе 250–500 мг утром. Во многих странах для лечения болезни Меньера одобрен бетагистина гидрохлорид, который обычно применяют в суточной дозе 48 мг от нескольких месяцев до года [10–15]. Лечение бетагистина гидрохлоридом приводит к уменьшению количества приступов вестибулярного головокружения, уменьшает их выраженность [11, 14]. Проведенные исследования сравнения эффективности лечения бетагистином и низкодозовым комбинированным препаратом циннаризина 20 мг + дименгидрилат 40 мг (Арлеверт®) показали, что комбинированный препарат не уступал по эффективности бетагистину при лечении болезни Меньера [36–38]. Комбинированный препарат циннаризина 20 мг + дименгидрилат 40 мг (Арлеверт®) при болезни Меньера назначают по 1 таблетке 3 раза в день обычно в течение месяца, при необходимости курс лечения может быть продолжен.

Вестибулярный нейронит характеризуется развитием острого приступа сильного вращательного головокружения с тошнотой, рвотой, шаткостью и падением при ходьбе. Длительность головокружения варьирует от нескольких часов до нескольких дней, резко усиливается при движении головы и сопровождается спонтанным горизонтально-ротаторным нистагмом, направлен-

ным в сторону здорового уха. Также характерным проявлением заболевания служит осциллопия – иллюзия движения окружающих предметов. После прекращения острого приступа головокружения у пациентов длительно (от нескольких недель до нескольких месяцев) сохраняется неустойчивость с отклонением в сторону пораженного вестибулярного нерва [1, 6, 7, 39]. Обсуждается этиологическая связь вестибулярного нейронита с вирусным поражением, в пользу чего могут свидетельствовать случаи возникновения заболевания после перенесенной вирусной инфекции, а также часто выявляемое повышение титров антител к вирусу простого герпеса, однако до настоящего времени отсутствуют достоверные подтверждения этой теории [1, 6, 7, 24]. Лечение вестибулярного нейронита в остром периоде складывается из использования препаратов для симптоматической терапии: вестибулярных супрессантов и противорвотных средств, а также назначения глюкокортикоидов, которые при начале терапии в первые 3 дня заболевания способствуют ускорению восстановления вестибулярной функции [40]. Используют метилпреднизолон в начальной дозе 100 мг/сут 3–5 дней с последующим снижением дозы препарата на 20 мг/сут каждые 2–3 дня. Лечение бетагистином гидрохлоридом в суточной дозе 48 мг способствует уменьшению выраженности головокружения, но при этом препарат не вызывает угнетение вестибулярной функции и не тормозит процессы вестибулярной компенсации [1, 7, 11–13, 24]. Было проведено рандомизированное двойное слепое исследование сравнения терапевтической эффективности низкодозового комбинированного препарата циннаризина и дименгидрилата (Арлеверт®) с бетагистином при вестибулярном нейроните, которое включало 62 пациента, рандомизированных по группам и получавших либо циннаризин 20 мг/дименгидрилат 40 мг в виде комбинированного препарата, либо бетагистин 16 мг, в обоих случаях 3 раза в сутки в течение 4 нед. Оценивались выраженность головокружения и сопутствующих симптомов, данные постурографии, электронистагмографии, битемальной калорической пробы и пробы на вращение. Оценка проводилась исходно в остром периоде вестибулярного нейронита через 1 неделю и через 4 недели. Это исследование показало, что Арлеверт® способствует значительному уменьшению выраженности головокружения и сопутствующих симптомов в течение первой недели. Отмечался почти полный регресс симптомов через 4 нед. терапии. Эффективность комбинированного препарата была более выражена, чем при применении бетагистина. При этом не было отмечено замедления вестибулярной компенсации при применении комбинированного препарата по сравнению с бетагистином по данным калорической пробы и пробы на вращение [41]. Во многих исследованиях доказана высокая эффективность вестибулярной реабилитации в лечении вестибулярного нейронита, ее необходимо начинать уже через 3–4 дня после начала заболевания [1, 7, 24, 39, 42].

Вестибулярная мигрень – одна из наиболее распространенных причин эпизодического головокружения центрального генеза [43, 44]. Типичный приступ головокружения при вестибулярной мигрени длится от нескольких минут до нескольких часов, может сопровождаться тошнотой, иногда рвотой, фото- и фонофобией. Часто приступ головокружения сопровождается головной болью, но иногда головная боль может отсутствовать. Лечение вестибулярной мигрени проводится в соответствии с общими принципами терапии пациентов с мигренью. Показана эффективность золмитриптана для купирования острого приступа вестибулярной мигрени [45]. Для профилактики приступов вестибулярной мигрени показали свою эффективность бета-блокаторы и топирамат [46]. При частых и тяжелых приступах вестибулярной мигрени для профилактического лечения могут быть показаны ламотриджин, флунаризин, венлафаксин, препараты вальпроевой кислоты [46, 47]. Проведенное исследование показало эффективность и безопасность венлафаксина, флунаризина и вальпроевой кислоты в профилактике вестибулярной мигрени. Было показано, что венлафаксин и вальпроевая кислота больше, чем флунаризин, способствовали уменьшению числа приступов головокружения, а вальпроевая кислота оказалась менее эффективной для уменьшения тяжести головокружения, чем венлафаксин и флунаризин [47]. Показана эффективность ацетозоламида в суточной дозе 250 мг для профилактического лечения тяжелых и частых приступов вестибулярной мигрени, при этом уменьшалась выраженность приступов и их частота [48].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современные методы лечения и реабилитации головокружения позволяют добиться полного регресса симптомов вестибулярных расстройств у большинства пациентов. Сочетание медикаментозных методов лечения с вестибулярной реабилитацией, включающей аппаратные методы реабилитации на стабиллографической платформе, способствует более быстрому и полному восстановлению вестибулярной функции.

Таким образом, в настоящее время разработаны высокоэффективные методы лечения многих причин центрального и периферического головокружения. Результат лечения различных причин головокружения зависит от своевременности и точности диагностики, а также использования современных высокоэффективных препаратов в сочетании с немедикаментозными терапевтическими методиками. Высокую эффективность в лечении головокружения периферического, центрального и смешанного генеза показал низкодозовый комбинированный препарат, содержащий циннаризин 20 мг и дименгидрилат 40 мг (Арлеверт®), при этом не было отмечено замедления вестибулярной компенсации на фоне лечения этим препаратом у пациентов с односторонним вестибулярным нейронитом [18–20, 41].



Поступила / Received 26.09.2021
Поступила после рецензирования / Revised 13.10.2021
Принята в печать / Accepted 19.10.2021

Список литературы

- Brandt T, Dieterich M, Strupp M. *Vertigo and Dizziness – Common Complaints*. 2nd ed. London: Springer; 2013. <https://dx.doi.org/10.1007/b138527>.
- Walther L.E. Current diagnostic procedures for diagnosing vertigo and dizziness. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2017;16:Doc02. <https://doi.org/10.3205/cto000141>.
- Luxon L.M. Evaluation and management of the dizzy patient. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004;75(4 Suppl):iv45-iv52. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2004.055285>.
- Neuhauser H.K., Radtke A., von Brevern M., Lezius F., Feldmann M., Lempert T. Burden of dizziness and vertigo in the community. *Arch Intern Med*. 2008;168(19):2118–2124. <https://doi.org/10.1001/archinte.168.19.2118>.
- Neuhauser H.K., Lempert T. Vertigo: epidemiologic aspects. *Semin Neurol*. 2009;29(5):473–481. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1241043>.
- Brandt T. *Vertigo. Its Multisensory Syndromes*. London: Springer; 1999. 504 p. Available at: <https://springer.com/gp/book/9783540199342>.
- Парфенов В.А., Замерград М.В., Мельников О.А. *Головокружение: диагностика, лечение, распространенные диагностические ошибки*. М.: МИА; 2011. 190 с.
- Agus S., Benecke H., Thum C., Strupp M. Clinical and demographic features of vertigo: findings from the REVERT registry. *Front Neurol*. 2013;4(48):1–8. <https://doi.org/10.3389/fneur.2013.00048>.
- Venail F., Biboulet R., Mondain M., Uziel A. A protective effect of 5-HT3 antagonist against vestibular deficit? Metoclopramide versus ondansetron at the early stage of vestibular neuritis: A pilot study. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2012;129(2):65–68. <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2011.10.006>.
- Замерград М.В. Современные методы медикаментозного лечения вестибулярных нарушений. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2012;4(3):92–95. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2012-412>.
- Lacour M. Betahistine treatment in managing vertigo and improving vestibular compensation: clarification. *J Vestib Res*. 2013;23(3):139–151. <https://doi.org/10.3233/VES-130496>.
- Mira E., Guidetti G., Ghilardi L., Fattori B., Malannino N., Maiolino L. et al. Betahistine dihydrochloride in the treatment of peripheral vestibular vertigo. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2003;260(2):73–77. <https://doi.org/10.1007/s00405-002-0524-4>.
- Della Pepa C., Guidetti G., Eandi M. Betahistine in the treatment of vertiginous syndromes: a meta-analysis. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2006;26(4):208–215. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18236637>.
- Nauta J.J. Meta-analysis of clinical studies with betahistine in Ménière's disease and vestibular vertigo. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2014;271(5):887–897. <https://doi.org/10.1007/s00405-013-2596-8>.
- Murkin L., Hussain K., Schilder A.G. Betahistine for symptoms of vertigo. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(6):CD010696. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010696.pub2>.
- Arab S.F., Düvel P., Jüngling E., Westhofen M., Lückhoff A. Inhibition of voltage-gated calcium currents in type II vestibular hair cells by cinnarizine. *Naunyn-Schmiedeberg's Arch Pharmacol*. 2004;369:570–575. <https://doi.org/10.1007/s00210-004-0936-3>.
- Hamann K.F. Special ginkgo extract in cases of vertigo: a systematic review of randomised, double-blind, placebo controlled clinical examinations. *HNO*. 2007;55:258–263. <https://doi.org/10.1007/s00106-006-1440-5>.
- Bognar-Steinberg I., Baumann W., Skurczynski W., Kessler L. Treatment of vestibular vertigo: comparison of a fixed combination of cinnarizine 20 mg and dimenhydrinate 40 mg with the 2.5-fold higher dosed active drugs in monotherapy. *Arch Sensol Neurotol Sci Pract*. 2012;7:1–13. Available at: <https://neurootology.org/archives/662>.
- Pytel J., Nagy G., Toth A., Spellenberg S., Schwarz M., Repassy G. Efficacy and tolerability of a fixed low-dose combination of cinnarizine and dimenhydrinate in the treatment of vertigo: a 4-week, randomized, double-blind, active- and placebo-controlled, parallel-group, outpatient study. *Clin Ther*. 2007;29(1):84–98. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2007.01.010>.
- Cirek Z., Schwarz M., Baumann W., Novotný M. Efficacy and tolerability of a fixed combination of cinnarizine and dimenhydrinate versus betahistine in the treatment of otogenic vertigo. A double-blind, randomized clinical study. *Clin Drug Investig*. 2005;25:377–389. <https://doi.org/10.2165/00044011-200525060-00003>.
- Scholtz A.W., Schwarz M., Baumann W., Kleinfeldt D., Scholtz H.J. Treatment of vertigo due to acute unilateral vestibular loss with a fixed combination of cinnarizine and dimenhydrinate: a double-blind, randomized, parallel-group clinical study. *Clin Ther*. 2004;26(6):866–877. <https://doi.org/10.2165/00044011-200525060-00003>.
- Xue H., Chong Y., Jiang Z.D., Liu Z.L., Ding L., Yang S.L. et al. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2018;98(16):1227–1230. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.16.008>.
- Scholtz A.W., Ilgner J., Loader B., Pritschow B.W., Weissshaar G. Cinnarizine and dimenhydrinate in the treatment of vertigo in medical practice. *Wien Klin Wochenschr*. 2016;128(9-10):341–347. <https://doi.org/10.1007/s00508-015-0905-5>.
- Парфенов В.А., Антоненко Л.М. Лечение и реабилитация основных заболеваний, проявляющихся вестибулярным головокружением. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2015;7(2):56–60. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2015-2-56-60>.
- Лебедева Н.В., Замерград М.В., Парфенов В.А., Антоненко Л.М. Диагностика и лечение больных с доброкачественным пароксизмальным позиционным головокружением в повседневной клинической практике. *Терапевтический архив*. 2017;89(1):57–61. <https://doi.org/10.17116/terarkh201789157-61>.
- Parham K., Leonard G., Feinn R.S., Lafreniere D., Kenny A.M. Prospective clinical investigation of the relationship between idiopathic benign paroxysmal positional vertigo and bone turnover: a pilot study. *Laryngoscope*. 2013;123(11):2834–2839. <https://doi.org/10.1002/lary.24162>.
- Yu S., Liu F., Cheng Z., Wang Q. Association between osteoporosis and benign paroxysmal positional vertigo: A systematic review. *BMC Neurol*. 2014;14(1):110. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-14-110>.
- Беденко А.С., Антоненко Л.М., Баринов А.Н. Нарушения метаболизма в патогенезе различных причин головокружения и неустойчивости. *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2020;75(6):605–608. <https://doi.org/10.15690/vgramn1244>.
- Brandt T., Huppert D., Hecht J., Karch C., Strupp M. Benign paroxysmal positioning vertigo: a long-term follow-up (6–17 years) of 125 patients. *Acta Otolaryngol*. 2006;126(2):160–163. <https://doi.org/10.1080/00016480500280140>.
- Fife T.D. Benign paroxysmal positional vertigo. *Semin Neurol*. 2009;29(5):500–508. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1241041>.
- Benecke H., Pérez-Garrigues H., Bin Sidek D., Uloziene I., Kuessner D., Sondag E., Theeuwes A. Effects of betahistine on patient-reported outcomes in routine practice in patients with vestibular vertigo and appraisal of tolerability: experience in the OSVaLD study. *Int Tinnitus J*. 2010;16(1):14–24. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21609908>.
- Büki B., Ecker M., Jünger H., Lundberg Y.W. Vitamin D deficiency and benign paroxysmal positioning vertigo. *Med Hypotheses*. 2013;80(2):201–204. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2012.11.029>.
- Rhim G.I. Serum Vitamin D and Long-term Outcomes of Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2019;12(3):273–278. <https://doi.org/10.21053/ceo.2018.00381>.
- Sheikhzadeh M., Lotfi Y., Mousavi A., Heidari B., Monadi M., Bakhshi E. Influence of supplemental vitamin D on intensity of benign paroxysmal positional vertigo: A longitudinal clinical study. *Caspian J Intern Med*. 2016;7(2):93–98. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27386060>.
- Gates G.A. Ménière's disease review 2005. *J Am Acad Audiol*. 2006;17(1):16–26. <https://doi.org/10.3766/jaaa.17.1.3>.
- Novotný M., Kostrica R. Fixed combination of cinnarizine and dimenhydrinate versus betahistine dimesylate in the treatment of Ménière's disease: a randomized, double-blind, parallel group clinical study. *Int Tinnitus J*. 2002;8(2):115–123. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14763223>.
- Novotný M., Bognar-Steinberg I., Baumann W. Fixed combination of cinnarizine and dimenhydrinate versus betahistine dimesylate in the treatment of Ménière's disease: post hoc non-inferiority analysis of a prospective, randomized, double-blind study. *Arch Sensol Neurotol Sci Pract*. 2011;6. Available at: <https://neurootology.org/archives/649>.
- Scholtz A.W., Hahn A., Stefflova B., Medzhidieva D., Ryazantsev S.V., Paschinin A. et al. Efficacy and Safety of a Fixed Combination of Cinnarizine 20 mg and Dimenhydrinate 40 mg vs Betahistine Dihydrochloride 16 mg in Patients with Peripheral Vestibular Vertigo: A Prospective, Multinational, Multicenter, Double-Blind, Randomized, Non-inferiority Clinical Trial. *Clin Drug Investig*. 2019;39(11):1045–1056. <https://doi.org/10.1007/s40261-019-00858-6>.
- Парфенов В.А. Вестибулярный нейронит. *Медицинский совет*. 2021;(2):31–36. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-2-31-36>.
- Fishman J.M., Burgess C., Waddell A. Corticosteroids for the treatment of idiopathic acute vestibular dysfunction (vestibular neuritis). *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(5):CD008607. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008607.pub2>.
- Scholtz A.W., Steindl R., Burchardl N., Bognar-Steinberg I., Baumann W. Comparison of the therapeutic efficacy of a fixed low-dose combination of cinnarizine and dimenhydrinate with betahistine in vestibular neuritis: a randomized, double-blind, non-inferiority study. *Clin Drug Investig*.

- 2012;32(6):387–399. <https://doi.org/10.2165/11632410-000000000-00000>.
42. Hillier S.L., McDonnell M. Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(2):CD005397. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005397.pub3>.
 43. Formeister E.J., Rizk H.G., Kohn M.A., Sharon J.D. The Epidemiology of Vestibular Migraine: A Population-based Survey Study. *Otol Neurotol.* 2018;39(8):1037–1044. <https://doi.org/10.1097/mao.0000000000001900>.
 44. Lempert T, von Brevern M. Vestibular Migraine. *Neurol Clin.* 2019;37(4):695–706. <https://doi.org/10.1016/j.NCL.2019.06.003>.
 45. Neuhauser H., Radtke A., von Brevern M., Lempert T. Zolmitriptan for treatment of migrainous vertigo: a pilot randomized placebo-controlled trial. *Neurology.* 2003;60(5):882–883. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.000049476.40047.a3>.
 46. Perez A., Jardine D., Gille T., Conley G. Topiramate for the Management of Vestibular Migraine. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 149(2 Suppl.):P238–P238. <https://dx.doi.org/10.1177/0194599813496044a291>.
 47. Liu F., Ma T., Che X., Wang Q., Yu S. The Efficacy of Venlafaxine, Flunarizine, and Valproic Acid in the Prophylaxis of Vestibular Migraine. *Front Neurol.* 2017;8:524. <https://doi.org/10.3389/fneur.2017.00524>.
 48. Çelebisoy N., Gökçay F., Karahan C., Bilgen C., Kirazlı T., Karapolat H., Köse T. Acetazolamide in vestibular migraine prophylaxis: a retrospective study. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2016;273(10):2947–2951. <https://doi.org/10.1007/s00405-015-3874-4>.
-
- ## References
1. Brandt T., Dieterich M., Strupp M. *Vertigo and Dizziness – Common Complaints*. 2nd ed. London: Springer; 2013. <https://dx.doi.org/10.1007/b138527>.
 2. Walther L.E. Current diagnostic procedures for diagnosing vertigo and dizziness. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2017;16:Doc02. <https://doi.org/10.3205/cto000141>.
 3. Luxon L.M. Evaluation and management of the dizzy patient. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2004;75(4 Suppl):iv45–iv52. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2004.055285>.
 4. Neuhauser H.K., Radtke A., von Brevern M., Lezius F., Feldmann M., Lempert T. Burden of dizziness and vertigo in the community. *Arch Intern Med.* 2008;168(19):2118–2124. <https://doi.org/10.1001/archinte.168.19.2118>.
 5. Neuhauser H.K., Lempert T. Vertigo: epidemiologic aspects. *Semin Neurol.* 2009;29(5):473–481. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1241043>.
 6. Brandt T. *Vertigo. Its Multisensory Syndromes*. London: Springer; 1999. 504 p. Available at: <https://springer.com/gp/book/9783540199342>.
 7. Парфенов В.А., Замерград М.В., Мельников О.А. *Головокружение: диагностика, лечение, распространенные диагностические ошибки*. М.: МИА; 2011. 190 с. (In Russ.)
 8. Agus S., Benecke H., Thum C., Strupp M. Clinical and demographic features of vertigo: findings from the REVERT registry. *Front Neurol.* 2013;4(48):1–8. <https://doi.org/10.3389/fneur.2013.00048>.
 9. Venail F., Biboulet R., Mondain M., Uziel A. A protective effect of 5-HT₃ antagonist against vestibular deficit? Metoclopramide versus ondansetron at the early stage of vestibular neuritis: A pilot study. *Eur Arch Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2012;129(2):65–68. <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2011.10.006>.
 10. Zamergrad M.V. Current drug treatments for vestibular disorders. *Neurologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2012;4(3):92–95. (In Russ.) <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2012-412>.
 11. Lacour M. Betahistine treatment in managing vertigo and improving vestibular compensation: clarification. *J Vestib Res.* 2013;23(3):139–151. <https://doi.org/10.3233/VES-130496>.
 12. Mira E., Guidetti G., Ghilardi L., Fattori B., Malannino N., Maiolino L. et al. Betahistine dihydrochloride in the treatment of peripheral vestibular vertigo. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2003;260(2):73–77. <https://doi.org/10.1007/s00405-002-0524-4>.
 13. Della Pepa C, Guidetti G, Eandi M. Betahistine in the treatment of vertiginous syndromes: a meta-analysis. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2006;26(4):208–215. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18236637>.
 14. Nauta J.J. Meta-analysis of clinical studies with betahistine in Ménière's disease and vestibular vertigo. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014;271(5):887–897. <https://doi.org/10.1007/s00405-013-2596-8>.
 15. Murdin L., Hussain K., Schilder A.G. Betahistine for symptoms of vertigo. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;(6):CD010696. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010696.pub2>.
 16. Arab S.F., Düwel P., Jüngling E., Westhofen M., Lückhoff A. Inhibition of voltage-gated calcium currents in type II vestibular hair cells by cinnarizine. *Naunyn-Schmiedeberg's Arch Pharmacol.* 2004;369:570–575. <https://doi.org/10.1007/s00210-004-0936-3>.
 17. Hamann K.F. Special ginkgo extract in cases of vertigo: a systematic review of randomised, double-blind, placebo controlled clinical examinations. *HNO.* 2007;55:258–263. <https://doi.org/10.1007/s00106-006-1440-5>.
 18. Bogner-Steinberg I., Baumann W., Skurczynski W., Kessler L. Treatment of vestibular vertigo: comparison of a fixed combination of cinnarizine 20 mg and dimenhydrinate 40 mg with the 2.5-fold higher dosed active drugs in monotherapy. *Arch Sensol Neurootol Sci Pract.* 2012;7:1–13. Available at: <https://neurootology.org/archives/662>.
 19. Pytel J., Nagy G., Toth A., Spellenberg S., Schwarz M., Repassy G. Efficacy and tolerability of a fixed low-dose combination of cinnarizine and dimenhydrinate in the treatment of vertigo: a 4-week, randomized, double-blind, active- and placebo-controlled, parallel-group, outpatient study. *Clin Ther.* 2007;29(1):84–98. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2007.01.010>.
 20. Cirek Z., Schwarz M., Baumann W., Novotný M. Efficacy and tolerability of a fixed combination of cinnarizine and dimenhydrinate versus betahistine in the treatment of otogenic vertigo. A double-blind, randomized clinical study. *Clin Drug Investig.* 2005;25:377–389. <https://doi.org/10.2165/00044011-200525060-00003>.
 21. Scholtz A.W., Schwarz M., Baumann W., Kleinfeldt D., Scholtz H.J. Treatment of vertigo due to acute unilateral vestibular loss with a fixed combination of cinnarizine and dimenhydrinate: a double-blind, randomized, parallel-group clinical study. *Clin Ther.* 2004;26(6):866–877. <https://doi.org/10.2165/00044011-200525060-00003>.
 22. Xue H., Chong Y., Jiang Z.D., Liu Z.L., Ding L., Yang S.L. et al. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* 2018;98(16):1227–1230. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.16.008>.
 23. Scholtz A.W., Ilgner J., Loader B., Pritschow B.W., Weisshaar G. Cinnarizine and dimenhydrinate in the treatment of vertigo in medical practice. *Wien Klin Wochenschr.* 2016;128(9-10):341–347. <https://doi.org/10.1007/s00508-015-0905-5>.
 24. Parfenov V.A., Antonenko L.M. Major diseases manifesting by vestibular vertigo: Treatment and rehabilitation. *Neurologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2015;7(2):56–60. (In Russ.) <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2015-2-56-60>.
 25. Lebedeva N.V., Zamergrad M.V., Parfenov V.A., Antonenko L.M. Diagnosis and treatment of benign paroxysmal positional vertigo in common clinical practice. *Terapevticheskiy arkhiv = Therapeutic Archive.* 2017;89(1):57–61. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/terarkh201789157-61>.
 26. Parham K., Leonard G., Feinn R.S., Lafreniere D., Kenny A.M. Prospective clinical investigation of the relationship between idiopathic benign paroxysmal positional vertigo and bone turnover: a pilot study. *Laryngoscope.* 2013;123(11):2834–2839. <https://doi.org/10.1002/lary.24162>.
 27. Yu S., Liu F., Cheng Z., Wang Q. Association between osteoporosis and benign paroxysmal positional vertigo: A systematic review. *BMC Neurol.* 2014;14(1):110. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-14-110>.
 28. Bedenko A.S., Antonenko L.M., Barinov A.N. Metabolic disorders in the pathogenesis of various causes of dizziness and instability. *Vestnik Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk = Annals of the Russian Academy of Medical Sciences.* 2020;75(6):605–608. (In Russ.) <https://doi.org/10.15690/vramn1244>.
 29. Brandt T., Huppert D., Hecht J., Karch C., Strupp M. Benign paroxysmal positioning vertigo: a long-term follow-up (6-17 years) of 125 patients. *Acta Otolaryngol.* 2006;126(2):160–163. <https://doi.org/10.1080/00016480500280140>.
 30. Fife T.D. Benign paroxysmal positional vertigo. *Semin Neurol.* 2009;29(5):500–508. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1241041>.
 31. Benecke H., Pérez-Garrigues H., Bin Sidek D., Uloziene I., Kuessner D., Sondag E., Theeuwes A. Effects of betahistine on patient-reported outcomes in routine practice in patients with vestibular vertigo and appraisal of tolerability: experience in the OSVaLD study. *Int Tinnitus J.* 2010;16(1):14–24. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21609908>.
 32. Büki B., Ecker M., Jünger H., Lundberg Y.W. Vitamin D deficiency and benign paroxysmal positioning vertigo. *Med Hypotheses.* 2013;80(2):201–204. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2012.11.029>.
 33. Rhim G.I. Serum Vitamin D and Long-term Outcomes of Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Clin Exp Otorhinolaryngol.* 2019;12(3):273–278. <https://doi.org/10.21053/ceo.2018.00381>.
 34. Sheikhzadeh M., Lotfi Y., Mousavi A., Heidari B., Monadi M., Bakhshi E. Influence of supplemental vitamin D on intensity of benign paroxysmal

- positional vertigo: A longitudinal clinical study. *Caspian J Intern Med*. 2016;7(2):93–98. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27386060>.
35. Gates G.A. Ménière's disease review 2005. *J Am Acad Audiol*. 2006;17(1):16–26. <https://doi.org/10.3766/jaaa.17.1.3>.
 36. Novotný M., Kostrica R. Fixed combination of cinnarizine and dimenhydrinate versus betahistine dimesylate in the treatment of Ménière's disease: a randomized, double-blind, parallel group clinical study. *Int Tinnitus J*. 2002;8(2):115–123. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14763223>.
 37. Novotný M., Bogнар-Steinberg I., Baumann W. Fixed combination of cinnarizine and dimenhydrinate versus betahistine dimesylate in the treatment of Ménière's disease: post hoc non-inferiority analysis of a prospective, randomized, double-blind study. *Arch Sensol Neurootol Clin Pract*. 2011;6. Available at: <https://neurootology.org/archives/649>.
 38. Scholtz A.W., Hahn A., Stefflova B., Medzhidieva D., Ryazantsev S.V., Paschinin A. et al. Efficacy and Safety of a Fixed Combination of Cinnarizine 20 mg and Dimenhydrinate 40 mg vs Betahistine Dihydrochloride 16 mg in Patients with Peripheral Vestibular Vertigo: A Prospective, Multinational, Multicenter, Double-Blind, Randomized, Non-inferiority Clinical Trial. *Clin Drug Investig*. 2019;39(11):1045–1056. <https://doi.org/10.1007/s40261-019-00858-6>.
 39. Parfenov V.A. Vestibular neuronitis. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(2):31–36. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-2-31-36>.
 40. Fishman J.M., Burgess C., Waddell A. Corticosteroids for the treatment of idiopathic acute vestibular dysfunction (vestibular neuritis). *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(5):CD008607. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008607.pub2>.
 41. Scholtz A.W., Steindl R., Burchardi N., Bogнар-Steinberg I., Baumann W. Comparison of the therapeutic efficacy of a fixed low-dose combination of cinnarizine and dimenhydrinate with betahistine in vestibular neuritis: a randomized, double-blind, non-inferiority study. *Clin Drug Investig*. 2012;32(6):387–399. <https://doi.org/10.2165/11632410-000000000-00000>.
 42. Hillier S.L., McDonnell M. Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(2):CD005397. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005397.pub3>.
 43. Formeister E.J., Rizk H.G., Kohn M.A., Sharon J.D. The Epidemiology of Vestibular Migraine: A Population-based Survey Study. *Otol Neurotol*. 2018;39(8):1037–1044. <https://doi.org/10.1097/mao.0000000000001900>.
 44. Lempert T, von Brevern M. Vestibular Migraine. *Neurol Clin*. 2019;37(4):695–706. <https://doi.org/10.1016/j.NCL.2019.06.003>.
 45. Neuhauser H., Radtke A., von Brevern M., Lempert T. Zolmitriptan for treatment of migrainous vertigo: a pilot randomized placebo-controlled trial. *Neurology*. 2003;60(5):882–883. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000049476.40047.a3>.
 46. Perez A., Jardine D., Gille T., Conley G. Topiramate for the Management of Vestibular Migraine. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 149(2 Suppl.):P238–P238. <https://dx.doi.org/10.1177/0194599813496044a291>.
 47. Liu F., Ma T., Che X., Wang Q., Yu S. The Efficacy of Venlafaxine, Flunarizine, and Valproic Acid in the Prophylaxis of Vestibular Migraine. *Front Neurol*. 2017;8:524. <https://doi.org/10.3389/fneur.2017.00524>.
 48. Çelebisoy N., Gökçay F., Karahan C., Bilgen C., Kirazlı T., Karapolat H., Köse T. Acetazolamide in vestibular migraine prophylaxis: a retrospective study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016;273(10):2947–2951. <https://doi.org/10.1007/s00405-015-3874-4>.

Информация об авторе:

Антоненко Людмила Михайловна, д.м.н., профессор, кафедра нервных болезней и нейрохирургии, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет); 119021, Россия, Москва, ул. Россолимо, д. 11, стр. 1; luda6917@yandex.ru

Information about the author:

Ludmila M. Antonenko, Dr. Sci. (Med.), Professor, Department of Nervous System Diseases and Neurosurgery, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 11, Bldg. 1, Rossolimo St., Moscow, 119021, Russia; luda6917@yandex.ru