

М.В. Замерград

*Клиника нервных болезней ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им И.М. Сеченова» Минздрава России,
медицинский центр Гута Клиник, Москва*

Реабилитация при заболеваниях вестибулярной системы

Вестибулярная реабилитация — важный компонент комплексного лечения больного, страдающего головокружением. Вестибулярная реабилитация показана при различных заболеваниях центральной или периферической вестибулярной системы. Цель вестибулярной реабилитации — обеспечение стабилизации взора, тренировка постуральной устойчивости и уменьшение субъективного головокружения. Вестибулярная реабилитация основана на стимуляции вестибулярной адаптации, сенсорного замещения и габитуации. Вестибулярные супрессанты, недостаточная подвижность, тревога и депрессия замедляют вестибулярную компенсацию, тогда как ранняя активизация, подвижность и прием бетасерка ускоряют вестибулярную компенсацию.

Ключевые слова: вестибулярная реабилитация, вестибулярная адаптация, габитуация, сенсорное замещение.

Контакты: Максим Валерьевич Замерград zamergrad@hotmail.com

Rehabilitation in vestibular system diseases

M.V. Zamergrad

Clinic of Nervous System Diseases, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Guta-Clinic Medical Center, Moscow

Vestibular rehabilitation is an important component of combination treatment in a patient with vertigo. Vestibular rehabilitation is indicated for different diseases of the central or peripheral vestibular system. The goal of vestibular rehabilitation is to ensure gaze stabilization, to train postural stability, and to reduce subjective vertigo. Vestibular rehabilitation is based on the stimulation of vestibular adaptation, sensory substitution, and habituation. Vestibular suppressants, inadequate mobility, anxiety, and depression decelerate vestibular compensation whereas early activation, mobility, and betaseric use accelerate it.

Key words: vestibular rehabilitation, vestibular adaptation, habituation, sensory substitution.

Contact: Maksim Valeryevich Zamergrad zamergrad@hotmail.com

Среди методов лечения заболеваний вестибулярной системы реабилитация занимает особое место. Причин этому несколько, прежде всего — ее высокая эффективность и во многих случаях отсутствие хоть сколько-нибудь серьезной альтернативы со стороны медикаментозной терапии. В результате сегодня в соответствии с международными рекомендациями вестибулярная гимнастика занимает едва ли не основное место в комплексном лечении практически любого заболевания вестибулярной системы, будь то центральная или периферическая вестибулопатия.

Первые упражнения вестибулярной гимнастики были предложены в 40-е годы XX в. английскими хирургами-отоларингологами Т. Sawthorne и F.S. Cooksey [1]. Они заметили, что больные, страдающие головокружением и неустойчивостью в связи с ранениями и травмами головы, восстанавливаются быстрее, если больше двигаются. Первый опубликованный Т. Sawthorne и F.S. Cooksey комплекс вестибулярной гимнастики подразумевал групповые занятия. Уже тогда понимали, что особенно эффективна вестибулярная реабилитация при одностороннем повреждении периферического вестибулярного анализатора. Кроме того, было установлено, что еще одним условием, повышающим шансы на восстановление после повреждения вестибулярной системы, является раннее начало вестибулярной гимнастики.

Некоторые упражнения из первого комплекса вестибулярной гимнастики широко используются и в настоящее

время, другие признаны небезопасными (например, одно из упражнений подразумевало подъем и спуск по лестнице с закрытыми глазами). Отличие современного подхода к вестибулярной реабилитации в том, что на смену групповым занятиям пришли индивидуальные. Это обусловлено чрезвычайным разнообразием повреждений вестибулярной системы и их проявлений, а следовательно, и трудностями с подбором пациентов, нуждающихся в одинаковых упражнениях.

В 70-е годы прошлого века М. Dix существенно переработал подходы к вестибулярной гимнастике и предложил значительно расширить область ее применения. Так, он считал, что, помимо повреждений периферического вестибулярного аппарата внутреннего уха, показаниями к вестибулярной гимнастике могут служить головокружения после черепно-мозговой травмы, двусторонняя вестибулопатия, вызванная приемом ототоксических средств, и психогенные головокружения [2].

В 80-е годы XX в. Т. Brandt и R. Daroff предложили упражнение при головокружении, провоцируемом движением. Это упражнение с успехом применяется и сейчас при доброкачественном пароксизмальном позиционном головокружении (ДППГ), его эффективность достигает 99% [3].

В дальнейшем вестибулярная реабилитация продолжала активно развиваться. Было установлено, что вестибулярная гимнастика показана как при периферических, так и при центральных вестибулопатиях (хотя данных, подтвер-

ждающих ее эффективность при периферических вестибулярных расстройствах, намного больше). Выявлены факторы, стимулирующие вестибулярную компенсацию и, напротив, замедляющие ее. Продолжаются исследования, направленные на изучение механизмов вестибулярной компенсации и способов ее стимуляции.

Упражнения вестибулярной гимнастики можно разделить на две основные группы: 1) упражнения при вестибулярной гипорефлексии; 2) упражнения при ДППГ. В этой статье обсуждаются лишь подходы к реабилитации пациентов с вестибулярной гипорефлексией, поскольку способы лечения ДППГ подробно описаны в многочисленных статьях и руководствах, посвященных терапии этого самого распространенного заболевания вестибулярной системы.

Показания к вестибулярной реабилитации

По современным представлениям, вестибулярная реабилитация показана при следующих состояниях.

Непрогрессирующее вестибулярное расстройство. Непрогрессирующее повреждение периферического и центрального отделов вестибулярного аппарата — первое и главное показание к вестибулярной реабилитации. При этом вестибулярная гимнастика рекомендуется в тех случаях, когда естественная вестибулярная компенсация остается неполной и пациент испытывает головокружение при повседневной активности. Повреждения центрального отдела вестибулярной системы, а также состояния, сопровождающиеся поражением как центрального, так и периферического вестибулярного анализатора, компенсируются хуже, чем чисто периферические вестибулярные расстройства, но тем не менее также требуют назначения вестибулярной гимнастики [4].

Неустойчивость в пожилом возрасте. С возрастом внутри вестибулярной системы возникают и нарастают изменения, затрагивающие как центральную, так и периферическую ее часть. Причем эти изменения формируются даже при нормальном старении. Изменения периферической вестибулярной системы заключаются в прогрессирующей дегенерации сенсорного эпителия [5, 6], утолщении стенок артериол за счет отложения коллагена, снижении кровотока [7], истончении аксонов преддверно-улиткового нерва [8], уменьшении количества нейронов вестибулярных ядер [9]. Так что даже в отсутствие клинически явных признаков вестибулярной дисфункции пожилым больным, испытывающим неустойчивость, показана вестибулярная гимнастика [10].

Психогенное головокружение. Больные, страдающие тревогой и депрессией, часто жалуются на головокружение и неустойчивость. В таких случаях вестибулярная гимнастика может быть рекомендована в качестве дополнительной терапии. Она вполне может сочетаться с психотерапией и медикаментозной терапией основного заболевания [4].

Неустойчивость после успешного лечения ДППГ. Головокружение в виде более или менее выраженной неустойчивости нередко беспокоит больного в течение нескольких недель или даже месяцев после успешно проведенного лечебного позиционного маневра по поводу ДППГ. В таких случаях целесообразно назначение вестибулярной гимнастики, стимулирующей вестибулярную адаптацию [11].

Противопоказания к вестибулярной реабилитации

Вестибулярная реабилитация нецелесообразна в случаях прогрессирующего вестибулярного заболевания, а также при заболеваниях, проявляющихся рецидивирующим головокружением, если между приступами больные не испытывают неустойчивости и головокружения. Перилимфатическая фистула также служит противопоказанием для вестибулярной гимнастики [4, 12].

Общие принципы подбора вестибулярной гимнастики

В основе вестибулярной компенсации лежат два механизма: вестибулярная адаптация и сенсорное замещение. Эти процессы в свою очередь обеспечиваются важным свойством нервной системы — нейропластичностью. Адаптация заключается в способности вестибулоокулярного рефлекса перестраиваться в ответ на изменения, вызванные повреждением центральных или периферических отделов вестибулярной системы [13–15].

Сенсорное замещение подразумевает более эффективное использование сохранившихся сенсорных систем взамен поврежденной. Поскольку равновесие обеспечивается согласованным действием трех основных систем — вестибулярной, зрительной и соматосенсорной — повреждение одной системы должно сопровождаться более эффективным использованием информации от двух других. В частности, при поражении вестибулярной системы для компенсации неустойчивости и улучшения равновесия больной должен научиться активнее использовать зрительную и соматосенсорную системы [16].

Упражнения на стимуляцию вестибулярной адаптации и сенсорного замещения — важный компонент вестибулярной гимнастики. Однако помимо них существует и третий механизм, на котором строится вестибулярная реабилитация — габитуация. Габитуация — это физиологический механизм, заключающийся в относительно устойчивом уменьшении реакции на повторяющийся стимул. Применительно к больным с вестибулярной дисфункцией габитуация заключается в повторении движений, сопровождающихся головокружением, с целью развития привыкания и постепенного снижения реакции на эти движения [17].

Сочетание упражнений на стимуляцию вестибулярной адаптации, сенсорного замещения и габитуации составляет основу вестибулярной реабилитации при различных заболеваниях вестибулярной системы.

Вестибулярная реабилитация преследует следующие основные цели: 1) обеспечение стабилизации зрения; 2) восстановление устойчивости и равновесия; 3) уменьшение субъективного ощущения головокружения.

Тренировка стабилизации зрения. Стабилизация зрения достигается упражнениями на вестибулярную адаптацию и сенсорное замещение.

В многочисленных исследованиях было показано, что вестибулярная адаптация запускается главным образом патологическим смещением изображения на сетчатке при движениях головой или поворотах зрения вследствие поврежденного вестибулоокулярного рефлекса (нормальный вестибулоокулярный рефлекс здорового человека обеспечива-

ет неподвижность изображения на сетчатке) [18]. Таким образом, упражнения, создающие условия или провоцирующие смещение изображения на сетчатке, будут способствовать вестибулярной адаптации. Подобное упражнение было предложено еще Т. Sawthorne и F.S. Cooksey. Оно заключается в том, что больному предлагают зафиксировать взор на объекте, расположенном на расстоянии вытянутой руки, и поворачивать голову из стороны в сторону в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Это упражнение выполняется 2 мин. Сложность упражнения можно менять, увеличивая скорость поворотов головы. Кроме того, взор можно фиксировать не только на близко расположенных объектах, но и на предметах, находящихся, например, в другом конце комнаты. Скорость поворотов головы подбирают индивидуально так, чтобы возникал небольшой дискомфорт, напоминающий головокружение. По мере развития компенсации скорость движений увеличивают.

Второе упражнение является своеобразным усложнением первого. Оно заключается в том, что взор также фиксируется на объекте, расположенном на расстоянии вытянутой руки, но при поворотах головы объект смещается в противоположную движению головы сторону. Например, во время поворота головы вправо рука с объектом, на котором зафиксирован взор больного, смещается влево. Это упражнение также выполняется в двух плоскостях: горизонтальной и вертикальной. Упражнение продолжается 2 мин. Важно, чтобы во время выполнения упражнений помещение было хорошо освещено, а пациент отчетливо видел объект, на котором должен фиксироваться взор. Эти упражнения повторяют 4–5 раз в день так, чтобы их общая длительность составляла около 20 мин.

Еще одно упражнение, способствующее стабилизации взора, основано на тренировке зрительных саккад. Нарушение точности движений глаз в условиях поврежденного вестибулоокулярного рефлекса приводит к появлению патологических зрительных саккад по типу «перелета» (когда глаза из-за слишком большой амплитуды движения опережают цель и затем возвращаются к ней вследствие коррекционной саккады) или «недолета» (когда глаза не сразу достигают цели, а фиксируются на ней вследствие дополнительной коррекционной саккады). Тренировка саккад достигается с помощью упражнения, во время которого больной сначала фиксирует взор на одном объекте, затем переводит взор на другой, расположенный на некотором расстоянии от первого, и поворачивает голову к этому второму объекту вслед за поворотом взора.

Тренировка устойчивости. Устойчивость при заболеваниях вестибулярной системы восстанавливается медленнее, чем стабилизация взора. Восстановление устойчивости обеспечивается двумя механизмами компенсации: вестибулярной адаптацией и сенсорным замещением.

Прежде чем подбирать упражнения, направленные на обеспечение устойчивости, необходимо оценить, в какой степени повреждена вестибулярная система (одно- или двустороннее поражение, повреждение полное или частичное) и насколько эффективно больной использует информацию от зрительной и соматосенсорной систем. Для этого тщательно исследуется устойчивость больного с открытыми и закрытыми глазами, стоя на поролоновом мате и в условиях патологической зрительной стимуляции (например, оптокинетической), а также вестибулярная

функция, в том числе с использованием видеонистагмографии и калорического теста.

Пациенты, перенесшие заболевание вестибулярной системы, нередко становятся зрительно или соматосенсорно зависимыми. Зрительная зависимость подразумевает неверную интерпретацию движения окружающих объектов как свое собственное (так, например, больному, стоящему на платформе перед движущимся поездом, может показаться, что движется он сам, а не поезд). Это вызовет корректирующее движение, которое может привести к падению. При зрительной зависимости подбирают упражнения, выполняя которые больной находится на твердой и неподвижной поверхности, но в условиях оптокинетической стимуляции (видит вокруг движущиеся объекты, полосы или пятна света).

Соматосенсорная зависимость заключается в неверной интерпретации соматосенсорной информации и встречается, например, при двусторонней вестибулопатии. Упражнения при соматосенсорной зависимости выполняют, стоя на неровной или слишком мягкой поверхности, но при хорошем освещении и без оптокинетической стимуляции. Примером такого упражнения может быть, в частности, подбрасывание мяча, стоя на ковре или поролоновом мате.

Тренировка оставшейся вестибулярной функции (при неполном повреждении вестибулярного анализатора) с целью достижения постуральной устойчивости и равновесия достигается упражнениями в условиях измененной зрительной и соматосенсорной стимуляции. Например, больному предлагают устоять на мягком поролоновом мате с закрытыми глазами. Степень сложности упражнения можно менять, например варьируя толщину поролонового мата.

Уменьшение субъективного головокружения. Уменьшение выраженности головокружения достигается упражнениями на габитацию. Эти упражнения применяются главным образом при позиционном головокружении, т. е. при головокружении, вызываемом определенными движениями. При этом следует четко дифференцировать позиционное головокружение, обусловленное недостаточной вестибулярной компенсацией, от ДППГ, поскольку последнее с успехом лечится позиционными маневрами и упражнения, направленные на стимуляцию габитации, как правило, не нужны.

Подбирая упражнения, врач с помощью специального теста, предложенного N.T. Shepard и S.A. Telian [17, 19], выясняет, какие именно движения вызывают головокружение. В частности, больному предлагают сидя или стоя наклониться к одному или другому колену, сидя поворачивать голову вправо или влево, лежа повернуться на тот или иной бок и так далее по списку в тесте N.T. Shepard и S.A. Telian. Движения, которые сопровождаются головокружением, и составляют комплекс вестибулярной гимнастики. Повторение их в течение 4–6 нед приводит к очень существенному уменьшению позиционного головокружения.

Факторы, влияющие на эффективность вестибулярной реабилитации

Вероятно, многие факторы, обеспечивающие особенности протекания вестибулярных заболеваний у разных людей и влияющие на сроки и полноту вестибулярной компенсации, остаются неизученными. Например, неясно, почему

у разных людей одни и те же расстройства вестибулярной системы сопровождаются в разной степени выраженным головокружением, тошнотой, рвотой и неустойчивостью. Тем не менее некоторые обстоятельства, влияющие на вестибулярную компенсацию, удалось установить в ходе исследований, проводимых в последние годы.

Так, известно, что важным условием вестибулярной компенсации является сохранность флоккуло-нодулярной зоны мозжечка. Повреждение этой части мозжечка значительно затрудняет вестибулярную компенсацию [20].

Вестибулярная адаптация запускается патологическим смещением изображения на сетчатке. Стало быть, отсутствие зрительной стимуляции (закрытые глаза, недостаточное освещение) в остром периоде заболевания замедляет вестибулярную компенсацию [21].

Возраст и пол не влияют на степень вестибулярной компенсации, однако у пожилых она может занимать несколько большее время [22].

Двигательная активность стимулирует вестибулярную компенсацию, тогда как недостаточная подвижность и избегание положений, сопровождающихся головокружением, напротив, ее замедляют [4].

Тревога, депрессия или чрезмерная зависимость от лекарственных препаратов затрудняют вестибулярную компенсацию [4].

Лекарственные средства, оказывающие угнетающее действие на ЦНС (антидепрессанты, снотворные, транквилизаторы и т. д.), также замедляют вестибулярную компенсацию, хотя в конечном счете не влияют на ее полноту [4].

В то же время вещества, стимулирующие ЦНС, например кофеин и амфетамины, ускоряют вестибулярную компенсацию. Однако использование этих стимуляторов в повседневной клинической практике ограничено серьезными побочными эффектами. Среди лекарственных средств, стимулирующих вестибулярную компенсацию, прежде всего следует упомянуть бетагистина дигидрохлорид (бетасерк). Этот препарат, блокируя НЗ-рецепторы ЦНС, увеличивает высвобождение нейромедиаторов из нервных окончаний пресинаптической мембраны, оказывая ингибирующий эффект в отношении вестибулярных ядер ствола мозга. Экспериментальные исследования показали, что бетасерк ускоряет вестибулярную компенсацию [23, 24]. Эти данные подтверждены результатами клинического исследования у пациентов, страдающих болезнью Меньера и перенесших операцию по одностороннему пересечению вестибулярного нерва [25]. В ходе этого контролируемого исследования было показано, что вестибулярная гимнастика у пациентов, получающих бетагистина дигидрохлорид, эффективнее, чем у пациентов, принимающих плацебо. Бетасерк применяется в дозе 48 мг/сут в течение одного или нескольких месяцев.

В качестве примера вестибулярной реабилитации приведем краткую историю болезни.

Больная Д., 65 лет, обратилась на амбулаторный прием в связи с жалобами на головокружение в виде неустойчивости при ходьбе, особенно при недостаточном освещении. Кроме того, ее беспокоила нечеткость зрения при поворотах головы

(возникало ощущение смещения или отставания изображения). Сидя и лежа она не испытывала головокружения.

Заболела около 2 мес назад, когда находилась в больнице по поводу холецистита и получала массивную антибактериальную терапию, в том числе внутримышечные инъекции гентамицина. Неустойчивость появилась после 4 дней его введения. Препарат был заменен другим, однако головокружение и неустойчивость остались, лишь незначительно уменьшившись за прошедшие 2 мес. Пациентка неоднократно обращалась к врачам по поводу головокружения, принимала различные вазоактивные и ноотропные средства, однако существенного улучшения состояния не отмечала.

При исследовании неврологического статуса очаговой неврологической симптоматики не выявлено, за исключением положительной пробы Хальмаги в обе стороны, выраженной неустойчивости в пробе Ромберга как при открытых, так и при закрытых глазах и атаксии при ходьбе. Выраженность головокружения по шкале оценки головокружения (DHI) составила 60 баллов. Эта шкала позволяет оценить выраженность головокружения в баллах от 0 (нет головокружения) до 100 (очень сильное головокружение).

На основании данных анамнеза и результатов физикального исследования была диагностирована двусторонняя вестибулопатия, вызванная приемом ототоксического препарата (гентамицина).

Вазоактивные и ноотропные средства были отменены. Составлена программа вестибулярной реабилитации, которая состояла из следующих упражнений: 1) слежение глазами за предметом, расположенным в вытянутой руке и перемещающимся в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Это упражнение выполнялось стоя на полу в углу комнаты. Для предотвращения падения во время выполнения упражнения пациентка должна была ставить перед собой стул; 2) тренировка зрительных саккад: фиксация взгляда на одном объекте, затем перевод взгляда на другой объект, расположенный на некотором расстоянии от первого, и затем поворот головы к этому второму объекту; 3) упражнение на уменьшение соматосенсорной зависимости: больная должна была, стоя на ковре, перебрасывать теннисный мячик из одной руки в другую.

Вместе с вестибулярной гимнастикой пациентке был назначен бетасерк в дозе 48 мг/сут.

Спустя 2,5 мес пациентка отметила уменьшение неустойчивости и головокружения. Она стала активнее, начала выходить из дома самостоятельно, без помощи мужа ходила в магазин. Балл по шкале оценки головокружения снизился до 40. Тем не менее оставалась неустойчивость при ходьбе по неровной поверхности, пациентка не могла ездить на эскалаторе в метро без посторонней помощи, испытывала значительные сложности при ходьбе в сумерках.

Таким образом, вестибулярная реабилитация представляет собой важный, а во многих случаях и основной компонент лечения больных с вестибулярными расстройствами. Правильно подобранная вестибулярная гимнастика значительно ускоряет выздоровление и тем самым способствует улучшению качества жизни больных, страдающих как центральными, так и периферическими вестибулярными расстройствами.

1. Cooksey F.S. Rehabilitation in vestibular injuries. *Proc R Soc Med* 1946;39:273–8.
2. Dix M.R. The physiological basis and practical value of head exercises in the treatment of vertigo. *Practitioner* 1976;217(1302):919–2.
3. Brandt T., Daroff R.B. Physical therapy for benign paroxysmal positional vertigo. *Arch Otolaryngol* 1980;106:484–5.
4. Shepard N.T., Telian S.A. Programmatic vestibular rehabilitation. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;112:173–82.
5. Babin R.W., Harker L.A. The vestibular system in the elderly. *Otolaryngol Clin North Am* 1982;15(2):387–93.
6. Bloom D., Hultcrantz M. Vestibular morphology in relation to age and circling behavior. *Acta Otolaryngol* 1994;114(4):387–92.
7. Lyon M.J., Wanamaker H.H. Blood flow and assessment of capillaries in the aging rat posterior canal crista. *Hear Res* 1993;67(1–2):157–65.
8. Fujii M., Goto N., Kikuchi K. Nerve fiber analysis and the aging process of the vestibulo-cochlear nerve. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990;99(11):863–70.
9. Alvarez J.C., DTaz C., Su3rez C. Neuronal loss in human medial vestibular nucleus. *Anat Rec* 1998;251(4):431–38.
10. Hall C.D., Heusel-Gillig L., Tusa R.J., Herdman S.J. Efficacy of gaze stability exercises in older adults with dizziness. *J Neurol Phys Ther* 2010;34:64–69.
11. Blatt P.J., Georgakakis G.A., Herdman S.J. et al. The effect of the canalith repositioning maneuver on resolving postural instability in patients with benign paroxysmal positional vertigo. *Am J Otol* 2000;21:356–63.
12. Shepard N.T., Telian S.A., Smith-Wheelock M., Raj A. Vestibular and balance rehabilitation therapy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1993;102:198–205.
13. Hamann K.F. Benign paroxysmal positioning vertigo: a disease explainable by inner ear mechanics. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2006;68:329–33.
14. Korres S.G., Balatsouras D.G., Papouliakos S., Ferekidis E. Benign paroxysmal positional vertigo and its management. *Med Sci Monit* 2007;13:275–82.
15. Крюков А.И., Федорова О.К., Антонян Р.Г., Шеремет А.С. Клинические аспекты болезни Меньера. М.: Медицина, 2006; 239 с.
16. Сагалович Б.М., Пальчун В.Т. Болезнь Меньера. М.: МИА, 1999; 524 с.
17. Shepard N.T., Telian S.A., Smith-Wheelock M. Habituation and balance retraining therapy. A retrospective review. *Neurol Clin* 1990;8:459–75.
18. Herdman S.J. Role of vestibular adaptation in vestibular rehabilitation. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;119:49–54.
19. Herdman S.J., Whitney S.L. Intervention for the patient with vestibular hypofunction. In: Herdman S.J. *Vestibular Rehabilitation*. 3rd ed. Philadelphia: F.A. Davis Co., 2007;309–37.
20. Balaban C.D., Porter J.D. Neuroanatomic substrates for vestibulo-autonomic interactions. *J Vestib Res* 1998;8(1):7–16.
21. Zee D.S. Vestibular adaptation. In: Herdman S.J. *Vestibular Rehabilitation*. 2nd ed. Philadelphia: F.A. Davis Co., 2000;77–87.
22. Topuz O., Topuz B. Efficacy of vestibular rehabilitation on chronic unilateral vestibular dysfunction. *Clin Rehabil* 2004;18(1):76–83.
23. Mira E., Guidetti G., Ghilardi L. et al. Betahistine dihydrochloride in the treatment of peripheral vestibular vertigo. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2003;260:73–7.
24. Oosterveld W.J. Betahistine dihydrochloride in the treatment of vertigo of peripheral vestibular origin. A double-blind placebo-controlled study. *J Laryngol Otol* 1984;98:37–41.
25. Redon C., Lopez C., Bernard-Demanze L. Betahistine treatment improves the recovery of static symptoms in patients with unilateral vestibular loss. *J Clin Pharmacol* 2011;51(4):538–48.

Д.С. Данилов

Клиника психиатрии им. С.С. Корсакова УКБ № 3, НОКЦ «Психическое здоровье» ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

Оптимизация терапии депрессий на современном этапе развития психофармакологии

Представлены современные психофармакологические подходы к терапии депрессий. Обсуждается эффективность антидепрессантов с моноаминергическим механизмом действия. Рассматривается возможность применения комбинированной терапии антидепрессантами и препаратами других фармакологических групп. Отдельное внимание уделяется средствам, антидепрессивный эффект которых не связан с воздействием на моноаминергическую систему.

Ключевые слова: антидепрессанты, механизм действия, депрессия, патогенез, ГАМКергические средства, алпразолам.

Контакты: Дмитрий Сергеевич Данилов clinica2001@inbox.ru

Depression therapy optimization at the present stage of development of psychopharmacology

D.S. Danilov

S.S. Korsakov Clinic of Psychiatry, University Clinical Hospital Three, Mental Health Research, Education and Clinical Center, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia, Moscow

The paper presents current psychopharmacological approaches to therapy for depressions. It discusses the efficacy of depressants with a monoaminergic mechanism of action. Whether combination therapy with antidepressants and drugs from other pharmacological groups may be used is considered. Separate attention is paid to the agents whose antidepressant effect is unrelated to their action on the monoaminergic system.

Key words: antidepressants, mechanism of action, depression, pathogenesis, GABAergic agents, alprazolam.

Contact: Dmitry Sergeyevich Danilov clinica2001@inbox.ru