

Вегетативные нарушения при тревожном расстройстве

В.Ю. Марченко✉, Д.С. Петелин

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Аннотация

Вегетативные нарушения (ВН) характерны для пациентов с тревожными расстройствами (ТР). Данное заболевание становится все более распространенным и негативно влияет на качество жизни как самих пациентов, так и окружающих их людей. Почти 20% населения страдают от ТР, причем женщины чаще подвержены им, чем мужчины. ТР включают паническое расстройство, генерализованное ТР и другие их виды. В большинстве случаев они сопровождаются вегетативными симптомами, такими как учащенное сердцебиение, потливость, дрожь, изменение аппетита. ВН нередко имитируют соматические и неврологические нарушения у пациентов с ТР, создавая проблемы для диагностики. В нашей стране значительная часть пациентов с ТР наблюдаются у неврологов с диагнозом «соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы, или вегетативная дистония». Ведущее значение в уменьшении ВН имеет терапия основного заболевания, которая включает оптимизацию образа жизни, психотерапию и прием лекарственных средств.

Ключевые слова: вегетативные нарушения, тревожные расстройства, лечение тревожных расстройств

Для цитирования: Марченко В.Ю., Петелин Д.С. Вегетативные нарушения при тревожном расстройстве. *Consilium Medicum*. 2023;25(11):736–740. DOI: 10.26442/20751753.2023.11.202486

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2023 г.

REVIEW

Vegetative disorders in anxiety disorder: A review

Vladislav Yu. Marchenko✉, Dmitry S. Petelin

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

Abstract

Vegetative disorders are characteristic of patients with anxiety disorders, which are becoming more common and negatively affect the quality of life of both the patients themselves and their environment. Almost 20% of the population suffers from anxiety disorders, and women are more prone to these diseases than men. Anxiety disorders include panic disorder, generalized anxiety disorder, and other disorders. In most cases, anxiety disorders are accompanied by vegetative symptoms, such as palpitations, sweating, trembling, changes in appetite and others. Vegetative disorders often mimic somatic and neurological disorders in patients with anxiety disorders, therefore they create problems for diagnosis. In our country, a significant part of patients with anxiety disorders are observed by neurologists with a diagnosis of somatoform dysfunction of the autonomic nervous system or autonomic dystonia. The therapy of the underlying disease, which includes lifestyle optimization, psychotherapy and medications, is of leading importance in reducing vegetative disorders.

Keywords: vegetative disorders, anxiety disorders, treatment of anxiety disorders

For citation: Marchenko VYu, Petelin DS. Vegetative disorders in anxiety disorder: A review. *Consilium Medicum*. 2023;25(11):736–740.

DOI: 10.26442/20751753.2023.11.202486

Введение

Тревожные расстройства (ТР) занимают первое место по распространенности среди всех психических заболеваний [1]. В подавляющем большинстве случаев умеренные и выраженные ТР сопровождаются различными вегетативными нарушениями (ВН). Многие больные, имеющие психогенно обусловленную вегетативную дисфункцию, предъявляют исключительно соматические полисистемные жалобы [2, 3]. Характерны эмоциональные симптомы, включающие беспокойство, тревожность, страх, нервозность, апатию и др. [4]. Н. Mandy и соавт. (2016 г.) исследовали взаимосвязь ТР с ВН. Выявлено, что у пациентов с различными ТР изменено состояние вегетативной нервной системы (ВНС), в частности вариабельность сердечного ритма (ВСР) [5–7]. У пациентов с психическими расстройствами значительно выше, чем в популяции, частота

изменяемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, связанных с образом жизни, включая ожирение, диабет, артериальную гипертензию, повышенное употребление алкоголя и курение, а также для них характерны более высокие показатели основных нарушений физического здоровья [8].

Проявления и диагностика ТР

Следует разграничить такие понятия, как «тревога», «тревожность» и «тревожное расстройство». Под термином «тревога» понимается состояние внутреннего беспокойства, напряженности и ожидания каких-либо негативных ситуаций. Тревога также представляет собой эмоциональное состояние индивида, возникающее в ситуации неопределенной опасности, проявляющееся в ожидании негативных исходов. Традиционно выделяют физиологическую

Информация об авторах / Information about the authors

✉ **Марченко Владислав Юрьевич** – невролог лечебно-диагностического отделения №1 Университетской клинической больницы №3 ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский университет). E-mail: Marvlad123@mail.ru; ORCID: 0009-0001-9390-533X

Петелин Дмитрий Сергеевич – д-р мед. наук, психиатр отделения психиатрии и психосоматики Клиники нервных болезней им. А.Я. Кожевникова ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский университет). E-mail: Petelinhome1@yandex.ru; ORCID 0000-0002-2228-6316

✉ **Vladislav Yu. Marchenko** – neurologist, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: Marvlad123@mail.ru; ORCID: 0009-0001-9390-533X

Dmitry S. Petelin – D. Sci. (Med.), Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: Petelinhome1@yandex.ru; ORCID 0000-0002-2228-6316

Таблица 1. Проявления панической атаки

№	Признаки
1	Страх потери контроля над собой, страх потери сознания, сойти с ума или страх смерти
2	Со стороны сердечно-сосудистой системы: тахикардия, ощущение сердцебиения, «перебоев» в работе сердца, кардиалгии, неприятные ощущения в грудной области, повышение или понижение артериального давления, дистальный акроцианоз, ощущение жара или холода
3	Со стороны дыхательной системы: ощущение нехватки воздуха, одышка, затрудненное дыхание, ощущение кома в горле, непродуктивный кашель
4	Со стороны желудочно-кишечного тракта: сухость во рту, тошнота, рвота, отрыжка, боли в животе, метеоризм, запоры или поносы
5	Со стороны систем терморегуляции и потоотделения: неинфекционное субфебрильное повышение температуры, озноб, диффузный или локальный гипергидроз
6	Со стороны нервной системы: несистемное головокружение, ощущение неустойчивости, предобморочное состояние, тремор, парестезии
7	Со стороны мышечной системы: повышение тонуса скелетных мышц, ощущение «напряжения» в теле, миалгия, мышечные подергивания, тремор

Таблица 2. Диагностические критерии панического расстройства согласно МКБ-10

№	Диагностические критерии
1	Повторное возникновение панических атак
2	Для диагностики панического расстройства необходимы как минимум две спонтанные панические атаки в течение месяца. У пациентов с паническим расстройством могут возникать ситуативно-обусловленные панические атаки
3	Панические атаки наблюдаются в течение месяца и более, сопровождаясь следующими симптомами: <ul style="list-style-type: none"> • постоянное беспокойство по поводу повторения атак; • беспокойство по поводу осложнений атак или их последствий (потеря контроля над собой, тяжелая органическая патология); • значимые изменения поведения из-за возникновения панических атак

Таблица 3. Проявления ГТР согласно МКБ-10

Категории симптомов	Клинические симптомы
Первая группа	Учащение/усиление сердцебиения, потливость, тремор/дрожь, сухость во рту
В области груди и живота	Затруднение дыхания, чувство удушья, боль или дискомфорт в груди, тошнота
Со стороны центральной нервной системы	Головокружение, неустойчивость, обмороки, дереализация/деперсонализация, страх смерти
Общие	Приливы, озноб, онемение, чувство покалывания
Напряжение	Мышечное напряжение/боли, беспокойство, невозможность расслабиться, чувство нервозности, психическое напряжение, ощущение кома в горле, затруднение глотания
Другие неспецифические симптомы	Усиленная реакция на неожиданные события, затруднение сосредоточения внимания, постоянная раздражительность, затруднение засыпания из-за беспокойства

тревогу, которая является нормальной реакцией в рамках развития угрожающей человеку ситуации и продолжается до тех пор, пока сохраняется субстрат для ее развития, а также патологическую тревогу, не связанную с наличием угрожающей ситуации. Патологическая тревога доминирует в сознании человека и характеризуется большой длительностью (более 4 нед), а ее выраженность коррелирует не с внешними, а с внутренними причинами. Другое крайне распространенное понятие – «тревожность». Тревожность – сугубо индивидуальная, личностная черта, которая проявляется в склонности человека часто переживать выраженную тревогу практически по любому поводу [9, 10]. ГТР, в отличие от приведенных примеров, являются психопатологическими синдромами при невротических или связанных со стрессом состояниях.

Традиционно ГТР рассматриваются в рамках неврозов [11]. В настоящее время они делятся на следующие виды: паническое расстройство, генерализованное тревожное расстройство (ГТР), которые в Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) находятся в разделе F41 «Другие тревожные расстройства».

Проявления панической атаки и диагностические критерии панического расстройства представлены в табл. 1, 2.

Возникновение атак не обусловлено соматическими или психическими заболеваниями, действием каких-либо веществ.

ГТР – это переживание тревоги, напряженности и предчувствия неприятностей в повседневных ситуациях и проблемах, продолжающееся не менее 6 мес. Главным признаком ГТР является стойкая тревога, которая возникает без внешних причин и не ограничивается какими-либо обстоятельствами. Кроме того, сопутствуют еще и физи-

ческие проявления, такие как нарушения ВНС. Поскольку ГТР может проявляться как самостоятельное психическое расстройство (пограничная психиатрия) либо сопровождать соматическую патологию (психосоматика), важно правильно и своевременно поставить правильный диагноз данного состояния. Проявления ГТР отражены в табл. 3.

Важно понимать, что ГТР и стресс неотделимы друг от друга. Хронический стресс может ухудшить состояние здоровья, в том числе вызвать неврологические проблемы или способствовать их развитию. Стресс – это реакция организма на внутренние или внешние раздражители, которая нарушает равновесие внутренних систем организма. Воздействие раздражителя активирует системы стресс-реализации (катехоламины, кортикотропин-рилизинг-гормон, аргинин-вазопрессин) и стресс-лимитации (эндогенные опиоиды, γ -аминомасляная кислота). Неравновесие нейромедиаторов приводит к определенным клиническим проявлениям [12]. Снижение уровня γ -аминомасляной кислоты может вызывать такие симптомы, как тревога, беспокойство, озабоченность, неусидчивость и чувство оцепенелости. При повышении уровней глутамата и норадреналина развивается повышенный тонус мышц, появляются головные боли, двигательное напряжение, человек не может расслабиться. Понижение уровней серотонина и норадреналина также может вызывать тревогу, раздражительность, страх, недовольство и усиливать отрицательные эмоции. Снижение уровня норадреналина может привести к повышенной утомляемости после умственной нагрузки, истощаемости после минимальной физической нагрузки и снижению общей трудоспособности [13, 14].

Любая ситуация, вызывающая стресс, приводит к одновременному активированию симпатического и парасимпа-

тического отделов ВНС взаимно связанными механизмами (симпатовагальный баланс) [15]. В норме, в случае сбалансированной работы всех систем, возникает адекватная реакция на стресс, что способствует восстановлению гомеостаза. В противном случае, при недостаточной активности стресслимитирующей системы, возникает дезадаптация, или стадия негативного биологического стресса [16]. Хронический стресс вызывает изменения в нейроэндокринных реакциях, дисфункцию ВНС с возможным появлением патологических или неадекватных ответов на стрессоры, что приводит к появлению соматических жалоб у пациента, вызванных стрессом [17]. Исследования в области нейробиологии, включающие использование функциональной магнитно-резонансной томографии, дают лучшее понимание нейрональных механизмов патологической тревоги. Можно утверждать, что, с одной стороны, большинство ТР связаны с недостаточной активностью префронтальной коры и передней поясной коры, ответственных за регуляцию эмоций. С другой стороны, более древние структуры, такие как миндалевидное тело, которые отвечают за страх и тревогу, становятся чрезмерно активными [18, 19]. Данный аспект нейробиологии ТР подробно описан известным психофармакологом С. Стэли. Согласно его модели, ТР возникают в результате неправильного функционирования двух нейрональных контуров. Первый контур объединяет миндалевидное тело, орбитофронтальную кору и переднюю поясную кору, а его чрезмерная активация связана в основном с острым страхом и вегетативными реакциями. Второй контур объединяет таламус, стриатум, дорсолатеральную префронтальную кору и отвечает за тревогу, ассоциированную с опасениями, связанными с прошлым и будущим. Совместная активация обоих контуров приводит к появлению неадаптивной тревоги в ситуации, которая сама по себе не представляет угрозы для жизни, здоровья и социального благополучия [19].

Особенности клинической картины вегетативной дисфункции при ТР сводятся к приведенным далее аспектам.

1. Больные с психогенно обусловленной вегетативной дисфункцией чаще всего предъявляют соматические жалобы. Однако 1/3 пациентов также ощущают симптомы психического неблагополучия, такие как беспокойство, подавленность, раздражительность, плаксивость.
2. Необходимо проводить тщательное соматическое обследование пациента, так как вегетативная дисфункция может маскировать органную патологию. Однако следует избегать малоинформативных и многочисленных исследований, чтобы не поддерживать искаженные представления пациента о своем заболевании.
3. Вегетативные расстройства у больных проявляются в различных системах организма. Симптомы, связанные с активацией симпатического отдела ВНС, наиболее узнаваемы.
4. В сердечно-сосудистой системе часто наблюдаются такие симптомы, как повышение или понижение артериального давления, сердцебиение, неприятные ощущения в груди.
5. Расстройства в дыхательной системе могут проявляться затрудненным дыханием, ощущением кома в горле или ярким гипервентиляционным синдромом.
6. При гипервентиляции возможны измененное сознание, головокружение, неясность зрения и шум в ушах.
7. Желудочно-кишечные расстройства включают тошноту, рвоту, отрыжку, метеоризм, урчание, запоры, поносы и абдоминальные боли.

Таким образом, клиническая картина вегетативной дисфункции при ТР характеризуется соматическими и психическими жалобами, что требует тщательного обследования для исключения органических соматических заболеваний. Важно также учитывать возможность искаженных пред-

ставлений пациента о заболевании и избегать малоинформативных методов исследований [2, 3, 20, 21].

Исследование ВСП представляет собой чувствительный метод оценки вегетативного тонуса. ВСП является нейробиологическим маркером изменения функционирования ВНС. Снижение показателей ВСП связано с различным негативным воздействием со стороны органических систем и психики. ВСП влияет на гомеостатические рефлексy сердечно-сосудистой системы, повышая ее гибкость, и восстанавливается после адаптивных реакций на острый стресс. Длительное изменение ВСП обуславливает повышение сердечно-сосудистой реакции на стресс, что, соответственно, способствует возникновению и прогрессированию сердечно-сосудистых заболеваний [3, 21, 22].

ТР под маской ВСД

Вегетососудистая дистония (ВСД), или соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы (СДВНС), – распространенный диагноз в отечественной неврологической практике в России [23]. Термины ВСД и СДВНС не применяются в современной англоязычной литературе и используются только в нашей стране, а также в странах ближнего зарубежья. Диагноз ВСД, или СДВНС, часто ставится неврологами пациентам с ТР, при этом установление ошибочного диагноза приводит к назначению неэффективного лечения, формированию у пациентов неправильных представлений о своем состоянии, а также во многих случаях к ухудшению симптомов заболевания [24]. В реальной практике диагноз ВСД, или СДВНС, обычно ставится пациентам, которые не имеют неврологических и соматических расстройств и жалуются на нарушение сна, снижение памяти, головокружение, повышенную утомляемость, снижение настроения, тревогу, ощущения сердцебиения и нехватки воздуха [24]. Под маской ВСД, или СДВНС, могут протекать не только ТР, но и неврологические заболевания (первичные головные боли, вестибулопатии, инсомния, нейrogenные обмороки), а также соматические (кардиальные аритмии, ишемическая болезнь сердца, заболевания щитовидной железы и др.) [25]. Пациентам с ТР часто проводят дополнительные инструментальные обследования. При неправильной интерпретации их результатов устанавливаются ошибочные причинно-следственные связи между жалобами пациентов и их причинами [25].

Например, клинически незначимая асимметрия кровотока по позвоночным артериям по данным дуплексного сканирования расценивается как причина эпизодов неистемного головокружения, ощущения нехватки воздуха и головной боли. Ошибочные диагнозы часто способствуют усилению жалоб, ухудшению состояния пациента и проявлению более выраженного ТР. Кроме того, ТР часто встречаются при различных неврологических заболеваниях. В таких случаях оптимально совместное ведение пациентов неврологами и психиатрами.

Лечение ВН при ТР

Ведущее значение в уменьшении ВН имеет терапия основного заболевания (ТР), которая включает оптимизацию образа жизни, психотерапию и прием лекарственных средств. Важно объяснить пациенту, почему у него возникают непонятные симптомы, и сообщить ему о благоприятном прогнозе болезни.

Лечение ТР требует активного участия психиатра. Необходимо учитывать, что значительная часть пациентов отказываются от обращения к психиатру, поэтому их ведет невролог, особенно в тех случаях, когда у пациента имеются сочетанные скелетно-мышечные боли, первичные головные боли, периферическая вестибулопатия, инсомния или другие неврологические заболевания. В таких случаях осуществляется лечение как ТР, так и сочетанных неврологических патологий [26]. ТР, такие как ГТР, паническое

расстройство/агорафобия и социальное ТР, являются распространенными психическими нарушениями, связанными с серьезной нагрузкой на здоровье человека [27]. Они часто недостаточно оцениваются и лечатся в первичной медицинской практике. Лечение необходимо начинать тогда, когда пациент испытывает сильное беспокойство или страдает от осложнений, вызываемых этим расстройством. Рекомендации по лечению, представленные в статье, основаны на научных исследованиях, анализе данных и обзоре контролируемых исследований.

Лечение ТР может включать психотерапию, а также применение лекарственных препаратов или комбинацию обоих методов. Когнитивно-поведенческая терапия считается наиболее эффективным видом психотерапии, однако в некоторых исследованиях также изучались прикладная релаксация, психодинамическая терапия, межличностная терапия и медитация осознанности. Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и ингибиторы обратного захвата серотонина-норадреналина являются основными препаратами для лечения этих состояний. Бензодиазепины не рекомендуются для регулярного применения. Возможными альтернативными методами лечения являются прегабалин и трициклические антидепрессанты. После достижения ремиссии лечение лекарствами должно продолжаться в течение 6–12 мес. При разработке плана лечения следует учитывать анамнез пациента, эффективность препаратов, побочные эффекты, лекарственные взаимодействия, стоимость и предпочтения больного [28].

В крупном метаанализе, проведенном В. Bandelow и соавт. (2018 г.), выявлено, что психологическая терапия, включая когнитивно-поведенческую, обладает стойким эффектом у пациентов с ТР и сохраняется в течение 2 лет после окончания лечения. В то же время эффект от медикаментозного лечения не особо отличается от психотерапии. Приведенное исследование опровергает распространенное представление о том, что психологическое лечение имеет более длительный эффект, в то время как успехи, достигнутые с помощью лекарств, быстро исчезают. Однако для пациентов с ТР вероятность ухудшения в течение 2 лет после окончания лечения низка и не зависит от предыдущего вида лечения. Лекарства могут обладать длительным действием, что объясняется, в частности, их воздействием на нейротрансмиттеры в головном мозге. Кроме того, ожидание эффекта также играет роль, поскольку пациенты предполагают, что могут возобновить прием лекарств, если симптомы возникнут вновь. Многие из них принимают лекарства лишь несколько месяцев, а не «вечно», о чем они беспокоятся, когда начинают лечение.

Данные приведенного исследования следует интерпретировать с осторожностью, так как во время него обнаружена весома гетерогенность результатов, а авторы подчеркивают тот факт, что некоторые ТР более склонны реагировать на определенное лечение, чем другие, а также одни лекарства могут быть эффективнее других. Соответственно, необходимо учитывать особенности каждого пациента, все возможные коморбидные состояния и личное его отношение к терапии в целях достижения наиболее стойкого и длительного эффекта лечения [22, 29].

Заключение

ТР широко распространены в общемедицинской практике и значительно ухудшают функционирование пациентов. Больные ТР, имеющие сопутствующие соматические, вегетативные симптомы, оказывают крайне высокую нагрузку на систему здравоохранения. В нашей стране многие пациенты с ТР наблюдаются с диагнозом ВСД, или СДВНС, и не получают эффективного лечения. Требуется разработать более эффективные методы диагностики и лечения ВН у пациентов с ТР, в основу чего должен быть положен персонализированный подход к данной группе больных.

Раскрытие интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Литература/References

- Wittchen HU, Jacobi F. Size and burden of mental disorders in Europe – a critical review and appraisal of 27 studies. *Eur Neuropsychopharmacol.* 2005;15(1):357-76. DOI:10.1016/j.euroneuro.2005.04.012
- Воробьева О.В. Психогенно обусловленная вегетативная дисфункция: диагностика и лечение «трудных» симптомов. *Нервные болезни.* 2017;3:12-8 [Vorobyeva OV. Psychogenically conditioned autonomic dysfunction: diagnosis and treatment of "difficult" symptoms. *Nervous Diseases.* 2017;3:12-8 (in Russian)].
- Воробьева О.В. Вегетативная дистония – что скрывается за диагнозом? *Трудный пациент.* 2011;9(10):16-20 [Vorobyeva OV. Vegetative dystonia – what is hidden behind the diagnosis? *Difficult Patient.* 2011;9(10):16-20 (in Russian)].
- Андрющенко А.В. Распространенность и структура психических расстройств в общей медицине. *Психические расстройства в общей медицине.* 2011;1:14-27 [Andryushchenko AV. Prevalence and structure of mental disorders in general medicine. *Mental Disorders in General Medicine.* 2011;1:14-27 (in Russian)].
- Mandy HX, Fennel E, Eco JC, Penninx B. Differential reactivity of the autonomic nervous system in depression and anxiety during stress, depending on the type of stressor. *Psychosomatic Medicine.* 2016;78(5):562-72. DOI:10.1097/PSY.0000000000000313DE
- Hert M, Correll CU, Bobes J, et al. Physical illness in patients with severe mental disorders. I. Prevalence, impact of medications and disparities in health care. *World Psychiatry.* 2011;10:52-7. DOI:10.1002/j.2051-5545.2011.tb00014.x
- Bandelow B, Seidler-Brandler U, Becker A, et al. Meta-analysis of randomized controlled comparisons of psychopharmacological and psychological treatments for anxiety disorders. *World J Biol Psychiatry.* 2007;8(3):175-87. DOI:10.1080/15622970601110273
- Mathew R, Swihart A, Weinman M. Vegetative symptoms in anxiety and depression. *Br J of Psychiatry.* 1982;141(2):162-65. DOI:10.1192/bjp.141.2.162
- Романенко О.Н. Классические представления о тревожности. *Форум молодых ученых.* 2019;3(31):690-7 [Romanenko ON. Classical ideas about anxiety. *Forum of Young Scientists.* 2019;3(31):690-7 (in Russian)].
- Semple D, Smyth R. *Oxford handbook of psychiatry.* 4th ed. Oxford: Oxford University Press, 2019.
- Пшеничникова М.Г. Стресс: регуляторные системы и устойчивость к стрессорным повреждениям. В: *Дисрегуляторная патология: руководство для врачей и биологов.* Под ред. Г.Н. Крыжановского. М.: Медицина, 2002 [Pshennikova MG. Stress: regulatory systems and resistance to stress damage. In: *Dysregulatory pathology: a guide for doctors and biologists.* Ed. by GN Kryzhanovsky. Moscow: Medicine, 2002 (in Russian)].
- Александровский Ю.А. Предболезненные состояния и пограничные психические расстройства (этиология, патогенез, специфические и неспецифические симптомы, терапия). М.: ЛитТерра, 2010 [Aleksandrovskiy YuA. Pre-morbid conditions and borderline mental disorders (etiology, pathogenesis, specific and nonspecific symptoms, therapy). Moscow: LitTerra, 2010 (in Russian)].
- Григорова О.В., Ахаккин Р.В., Александровский Ю.А. Современные представления о патогенетической терапии тревожных расстройств. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2019;119(10):111-20 [Grigороva OV, Akharkin RV, Aleksandrovskiy YuA. Modern concepts of pathogenetic therapy of anxiety disorders. *Zh Nevrol Psikhiatr Im Ss Korsakova.* 2019;119(10):111-20 (in Russian)]. DOI:10.17116/jnevro2019119101111

14. Chrousos G.P. Stress and disorders of the stress system. *Nat Rev Endocrinol.* 2009;5(7):374-81. DOI:10.1038/nrendo.2009.106
15. Хананашвили М.М. Биологически положительный и отрицательный психогенный (информационный) стресс. В: Дезрегуляторная патология: руководство для врачей и биологов. Под ред. Г.Н. Крыжановского. М.: Медицина, 2002 [Khananashvili M.M. Biologically positive and negative psychogenic (informational) stress. In: Dysregulatory pathology: a guide for doctors and biologists. Ed. by GN Kryzhanovsky. Moscow: Meditsina, 2002 (in Russian)].
16. Koolhaas JM, Bartolomucci A, Buwalda B, et al. Stress revisited: a critical evaluation of the stress concept. *Neurosci Biobehav Rev.* 2011;35(5):1291-301. DOI:10.1016/j.neubiorev.2011.02.003
17. De Kloet ER, Joëls M, Holsboer F. Stress and the brain: from adaptation to disease. *Nat Rev Neurosci.* 2005;6(6):463-75. DOI:10.1038/nrn1683
18. Mochcovitch MD, Da Rocha Freire RC, Garcia RF, Nardi AE. A systematic review of fMRI studies in generalized anxiety disorder: evaluating its neural and cognitive basis. *J Affect Disord.* 2014;167(3):336-42. DOI:10.1016/j.jad.2014.06.041
19. Gruenberg AM. Stahl's essential psychopharmacology neuroscientific basis and practical application. *Psychol Med.* 2009;39(3):520-1. DOI:10.1017/S0033291708005060
20. Chen X, Xu L, Li Z. Autonomic neural circuit and intervention for comorbidity anxiety and cardiovascular disease. *Front Physiol.* 2022;13:852-91. DOI:10.3389/fphys.2022.852891
21. Bandelow B, Seidler-Brandler U, Becker A. Meta-analysis of randomized controlled comparisons of psychopharmacological and psychological treatments for anxiety disorders. *World J Biol Psychiatry.* 2007;8(3):175-87.
22. De Carvalho MR, Dias GP, Cosci F, De-Melo-Neto VL, et al. Current findings of fMRI in panic disorder: contributions for the fear neurocircuitry and CBT effects. *Expert Rev Neurother.* 2010;10(2):291-303. DOI:10.1586/ern.09.161
23. Лебедева Е.Р., Кобзева Н.Р., Гилев Д.В., Олесен Е. Анализ качества диагностики и лечения первичной головной боли в разных социальных группах Уральского региона. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2015;7(1):19-26 [Lebedeva ER, Kobzeva NR, Gilev DV, Olesen E. Analysis of the quality of diagnosis and treatment of primary headache in different social groups of the Ural region. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2015;7(1):19-26 (in Russian)].
24. Яхно Н.Н., Парфенов В.А., Рейхарт Д.В., и др. Многоцентровая неинтервенционная проспективная наблюдательная программа изучения практики назначения препарата тералиджен у больных с диагнозом вегетативного расстройства (СТАРТ-2: российский опыт применения русскоязычной валидированной версии опросника 4DSQ. Промежуточный анализ). *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2015;114(5):27-33 [Yakhno NN, Parfenov VA, Reichart DV, et al. Multicenter non-interventional prospective observational program to study the practice of prescribing teraligen in patients with a diagnosis of vegetative disorder (START-2: Russian experience of using the Russian-language validated version of the 4DSQ questionnaire. Intermediate analysis). *Zh Nevrol Psikhiatr Im SS Korsakova.* 2015;114(5):27-33 (in Russian)].
25. Головачева В.А., Головачева А.А., Фатеева Т.Г., Володарская Е.А. «Внутренняя картина болезни» у пациентов с хронической мигренью: когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2023;15(1):28-35 [Golovacheva VA, Golovacheva AA, Fateeva TG, Volodarskaya EA. Illness perception in patients with chronic migraine: cognitive, emotional and behavioral aspects. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2023;15(1):28-35 (in Russian)]. DOI:10.14412/2074-2711-2023-1-28-35
26. Петелин Д.С., Истомина Н.С., Цапко Д.С., и др. Подходы к психотерапии хронической скелетно-мышечной боли. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2022;14(3):68-73 [Petelin DS, Istomina NS, Tsapko DS, et al. Approaches to psychotherapy for chronic musculoskeletal pain. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2022;14(3):68-73 (in Russian)]. DOI:10.14412/2074-2711-2022-3-68-73
27. Bandelow B, Reitt M, Röver Ch. Efficacy of treatments for anxiety disorders: a meta-analysis. *Int Clin Psychopharmacol.* 2015;30(4):183-92. DOI:10.1097/YIC.0000000000000078
28. Gevirtz R. The promise of heart rate variability biofeedback: evidence-based application. *Biofeedback.* 2013;41(3):110-20. DOI:10.5298/1081-5937-41.3.01
29. Blase K, Vermetten E, Lehrer P, Gevirtz R. Neurophysiological approach by self-control of your stress-related autonomic nervous system with depression, stress and anxiety patients. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(7):3329. DOI:10.3390/ijerph18073329

Статья поступила в редакцию / The article received: 30.10.2023

Статья принята к печати / The article approved for publication: 24.11.2023



OMNIDOCTOR.RU