

СТРЕСС И ПСИХОПАТОЛОГИЯ
(обзор литературы)

М.С. ТРОИЦКИЙ

*Тульский государственный университет, медицинский институт,
пр-т Ленина, д. 92, Тула, 300028, Россия*

Аннотация. В обзоре дано определение стресса, показана его связь с неадекватностью вегетативного ответа, лежащего в основе психосоматических заболеваний. Описан бинарный и тернарный механизмы управления функциональными системами организма человека с синтоксическими, кататоксическими и ГАМК-допаминергическими звеньями. Показана связь стресса с гормональным и медиаторным статусом организма, роль цитокинов, серотонина, аминокислот в механизмах адаптации. Подчеркнута роль гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой и гипоталамо-гипофизарно-репродуктивной систем, управляющих механизмом адаптации через эндогенные синтоксины и кататоксины, в том числе через фертильные факторы. Определена возможность трансформации вегетативной дисфункции при стрессе в психические расстройства. Отмечена вероятность появления депрессии и симптомов хронического болевого синдрома, ряда соматических жалоб. Кроме органических жалоб отмечается: диссомния, сексуальные дисфункции, отрицательное отношение к врачебным обследованиям и др. Формируется социальная дезадаптация. Особое значение придается личностным характеристикам человека, наличию или отсутствию социальной поддержки. Приведены возможности лекарственной (анксиолитической) терапии, различных способов нелекарственного лечения.

Ключевые слова: стресс, синтоксины, кататоксины, адаптация.

STRESS AND PSYCHOPATHOLOGY
(literature report)

M.S. TROITSKY

Tula State University, Medical Institute, Lenin Prospect, d. 92, Tula, 300028, Russia

Abstract. The review provides a definition of stress, its connection with the inadequate vegetative response of psychosomatic diseases. The binary and ternary functional mechanisms of the human body systems control with the sintoxic, catatoxic and GABA -dopaminergic links are described. The article presents the relationship of stress with hormonal and neurotransmitter status of the body, the role of cytokines, serotonin, amino acids in the adaptation mechanisms. It was identified the role hypothalamic-pituitary-adrenal and hypothalamic-pituitary-reproductive systems controlling the adaptation mechanisms through endogenous sintoxins and catatoxins, including the fertile factors, as well as the possibility of transformation of autonomic dysfunction in stress in mental disorders. There was a probability of occurrence of depression and symptoms of chronic pain, a number of somatic complaints, as well as organ complaints: dissonnia, sexual dysfunction, negative attitude to medical examinations, social desadaptation. Particular importance is given to the personal characteristics of the person, the presence or absence of social support. The possibilities of drug (anxiolytic) therapy, a variety of non-drug methods of treatment are presented.

Key words: stress, sintoxins, catatoxins, adaptation.

Стресс – это неспецифическая реакция организма на ситуацию, которая требует функциональной перестройки организма, то есть адаптации к данной ситуации. Не только негативные события, но и психологически благоприятные события требуют адаптивных затрат и, следовательно, являются стрессорными. Критические ситуации вызывают дистресс, который переживается как горе, несчастье, истощение сил и сопровождается нарушением адаптации, контроля, препятствует самоактуализации личности. Критические ситуации – стресс, фрустрация, конфликт, кризис – требуют от человека их преодоления и адаптации к ним. Выраженность реакции на стресс зависит от пола, возраста, структуры личности, уровня социальной поддержки, других обстоятельств. У лиц с низкой устойчивостью к стрессу, не выходящего за пределы повседневного психического стресса, может развиваться болезненное состояние. При этом меняется привычное функционирование пациента – происходит нарушение профессиональной деятельности, социальных функций. Это обозначается, как расстройства адаптации. Заболевание развивается через 2-3 месяца после воздействия стрессора (психосоциального или другого). При этом клинические проявления адаптивных расстройств – переменны. Однако, можно выделить психопатологиче-

ские симптомы и связанные с ними вегетативные расстройства. Неадекватный стрессу вегетативный ответ – основа многих психосоматических расстройств. Вегетативный ответ на психоэмоциональный стресс определяет стрессозависимые заболевания, он также может быть триггером соматического заболевания, психосоматических болезней. С течением заболевания вегетативные нарушения становятся полисистемными. Часто наблюдаются нарушения сна – трудности засыпания, чуткий поверхностный сон, ночные пробуждения, в также астенический симптомокомплекс, раздражительность, нейроэндокринные нарушения [4, 10, 12, 14, 15, 19, 28].

Обуславливающий патогенез различных синдромов и заболеваний, *общий адаптационный синдром* (ОАС) может объясняться стрессом, начальная фаза которого трактуется как *психоэмоциональный стресс* (ПС). Разновидностью ПС является экзаменационный стресс, которому подвержены практически все студенты ВУЗов.

Описан *бинарный (синтоксический и кататоксический)*, а также *тернарный* механизмы (*синтоксический, кататоксический и ГАМК-допаминергический*) управления функционированием систем организма человека [14]. Разнонаправленные процессы энергетического обмена в клетке порождает колебательные, реципрокные, антагонистические процессы, которые играют важную роль в регуляции функций, обеспечивая цикличность работы системы метаболизма, осцилляции, биологические ритмы разных уровней. Системность механизмов адаптации включает как антагонистические, так и содружественные процессы в организме. Установлена связь деятельности вегетативного отдела нервной системы с процессами метаболизма, характеризующаяся взаимодействием стресс-реализующей и стресс-лимитирующей систем, обуславливающая наличие противоположных стратегий – резистентности и толерантности, активности и покоя, анаболизма и катаболизма. Выявлены особенности действия катехоламинов и ацетилхолина, механизмы их продукции и участия в обменных процессах, в том числе в активности ГАМК-эргической системы через обмен янтарной кислоты [5, 9, 34, 38].

Определено взаимодействие *кортикотропина* (АКТГ) и кортизола, их синхронного колебания – с активностью симпатической нервной системы. Кортизол обеспечивает: увеличение содержания в крови лейкоцитов и эритроцитов, нейтрофилез, гипергликемию, активацию гликолиза и избыток пирувата в крови, усиление глюконеогенеза, катаболизма белков и увеличение аминокислот в крови, торможение утилизации глюкозы, повышение артериального давления, устойчивости к инсулину, гиперхолестеринемии и гиперфосфолипидемии, гипотриглицеридемии, угнетение секреции «воспалительных» цитокинов. Аналогичны эффекты глюкокортикостероидов, непосредственно участвующих в синтезе *метилтрансферазы* (катализатора адреналина), ингибирующих активность супероксиддисмутазы и глутатионпероксидазы (прооксидантный эффект), индуцирующих апоптоз клеток в дофамин-чувствительных нейронах. Гипертензивный эффект реализуется через ренин-ангиотензиновую систему через повышение концентрации ренина и ангиотензина II. *Ангиотензин II* – синергист катехоламиновых эффектов, индуцирует повышение *эндотелина* в 3 раза, стимулирует глюконеогенез, участвуя в регуляции гомеостаза глюкозы. Эндогенные медиаторы, полипептиды *цитокины* делятся на провоспалительные и противовоспалительные, хотя влияние их более сложное. Так *интерлейкины (ИЛ)* 1, 4, 6, 10 относятся к цитокинам, действующим в рамках активации симпатического отдела вегетативной нервной системы (*кататоксических программ адаптации*), а ИЛ 2, 12 – в рамках активности парасимпатического отдела (*синтоксических программ адаптации*). При этом цитокины, синтезирующиеся *T-хелперами (Th-1)* – ИЛ-2 и *гамма-интерферон* – угнетают созревание популяции хелперов *Th-2*, продуцирующих ИЛ 1, 4, 5, 6, 10, а баланс между созреванием *Th-1* и *Th-2* поддерживается балансом гормонов – кортизолом и дегидроэпандростероном. Формируют адаптацию также медиаторы: *серотонин, гамма-аминомасляная кислота* (ГАМК), *дофамин*, аминокислоты (*глутаминовая кислота, глицин*) [24].

Меняется состояние свертывающей и противосвертывающей систем, электролитного состава и форменных элементов крови, иммунной системы, окислительных процессов. При активации *синтоксических программ адаптации* (СПА) и *кататоксических программ адаптации* (КПА) задействуется соответствующий блок (синтоксический или кататоксический), но их реципрокные отношения направлены на достижение глобальной цели всего организма. Процессы саморегуляции при этом могут быть (при помощи тех или иных внешних воздействий, активирующих необходимые программы адаптации) видоизменены и направлены на достижение предсказуемого результата [1, 13].

В рамках *гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы* объединены следующие подсистемы: *вегетативная нервная система* (симпатический отдел – катехоламины); *эндокринная система* (АКТГ, кортизол, глюкагон, эндотелин, эстрогены, кортиколиберин); *система гемостаза* (свертывающая система, тромбоксан A_2); *иммунная система* (иммуноактивирующие механизмы, $CD8^+$); *окислительные процессы* (оксидантная система); *ферменты, пептиды, цитокины, медиаторы, аминокислоты, липопротеиды и пр.* (Ангиотезин II, эритропоэтин, ЛПНП, ЛПОНП, ИЛ-1, 4, 6, 10, лейкотриен B_2 , простагландины F_2, D_2, H_2 , ЛДГ, КФК, дофамин, сурфактант, α_2 -макроглобулин, α_1 -антитрипсин, эндотелин, ФНО- α (фактор некроза опухоли), плацентарный α -микроглобулин); *форменные элементы крови*,

клетки (остеокласты, нейтрофильные лейкоциты, T-хелпер 2 клетки); микроэлементы (натрий, железо, медь, кальций) [6].

В развитии стресса установлена важная роль гипоталамо-гипофизарно-репродуктивной системы, представленная подсистемами: вегетативной нервной системой (парасимпатический отдел – ацетилхолин); эндокринной системой (соматолиберин, гормон роста, меланотонин, тироксин, трийодтиронин, инсулин, тестостерон, прогестерон); системой гемостаза (противосвертывающая система, антитромбин III); иммунной системой (механизмы иммуносупрессии, $CD3^+$, $CD20^+$, $CD16^+$); окислительными процессами (антиоксидантная система); ферментами, пептидами, цитокинами, медиаторами, аминокислотами, липопротеидами и пр. (оксид азота, вещество P, вазоактивный интестинальный пептид, серотонин, простагландин E_1 и E_2 , простагландин, предсердный натрийуретический пептид, γ -интерферон, ИЛ-2, 12, ГАМК, глицин, энкефалины, β -эндорфин, нейропептиды, белок теплового шока (HSP-70), α_2 -микроглобулин фертильности (АМГФ), трофобластспецифический β -гликопротеин (ТБГ), хорионический гонадотропин человека (ХГЧ), плацентарный лактоген человека (ПЛЧ) [16, 22, 35].

Включение КПА при действии раздражителей большой силы, сопровождается активацией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, приводящей к выработке энергии, мобилизуемой адреналином, норадреналином и глюкокортикоидами, через усиленный распад жиров и белков (глюконеогенез). Одновременно отмечается депрессия антиоксидантных и противосвертывающих механизмов крови и явления активации иммуногенеза. При превышении определенных пределов это может привести к гибели организма. Поэтому, одновременно с активацией КПА, запускаются и СПА, направленные на ослабление эффекта действия сильного раздражителя. При этом вместо дальнейшего усиления ответной реакции на экстремальный раздражитель, организм его ослабляет, поскольку от активности этой реакции зависит дальнейшая жизнь. Активность КПА начинает сдерживаться, что осуществляется включением СПА, запускающих активацию холинореактивных структур мозга за счет постоянно присутствующих в крови синтоксинов, вырабатываемых в репродуктивных органах (АМГФ и др. так называемых фертильных факторов). Эта группа биологически активных веществ необходима для протекания нормального репродуктивного цикла через сдерживание КПА, тормозящих развитие беременности. Потребляющиеся в начальный период стресса, они начинают активно вырабатываться активизирующейся гипоталамо-гипофизарно-репродуктивной системой по механизму обратной связи, приводящей к выбросу в кровоток синтоксинов (АМГФ), которые, через холинореактивные структуры гипоталамуса тормозят энергетический, активируют антиоксидантную и противосвертывающую систему крови с явлениями иммунодепрессии, то есть притормаживают активность гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, способствуя восстановлению гомеостатических параметров. Активностью репродуктивной системы в динамике стрессорного воздействия можно объяснить развитие всех трех фаз общего адаптационного синдрома [7, 8, 11, 16-18, 21, 23].

Вегетативная дисфункция зачастую сопровождается психическими нарушениями. Но тип психического расстройства и его выраженность широко варьируют у различных больных. Психические симптомы маскируются проявлениями вегетативной дисфункции, и игнорируются как больными, так и окружающими их лицами. Решающим фактором диагностики расстройств адаптации является способность врача выявить у пациента с вегетативной дисфункцией психопатологические симптомы.

Дезадаптация, как проявление стресса, проявляется тревогой, ощущением неспособности справиться с ситуацией, снижением адекватно функционировать в повседневной жизни. Тревожность носит диффузный, неприятный характер, появляется неопределенное ощущение опасения чего-то, необъяснимой угрозы, чувство напряжения, повышенная раздражительность, плаксивость. Наблюдается ориентированная в будущее озабоченность. Иногда появляются опасения в отношении реальных, или предполагаемых неприятных событий. Высказываются катастрофические мысли, связанные с мировым экономическим кризисом. Если врач склонен к беспокойству, то порожденная словами пациента тревога начинает охватывать и его, и окружение пациента, особенно в периоды социального неблагополучия. Однако, тревога у таких пациентов может проявляться конкретными страхами, в первую очередь опасениями по поводу собственного здоровья. Они испытывают страх перед вероятным развитием инсульта, инфаркта, онкологической патологии и других тяжелых заболеваний. Такие пациенты часто посещают врача, подвергаются повторными инструментальными исследованиями, детальным изучением медицинской литературы [20].

Расстройство адаптации с депрессивным настроением сопровождается снижением настроения, вплоть до уровня тоски, ограничением интересов и желаний. Высказываются пессимистические мысли в отношении текущих событий, негативно интерпретируются любые события, тяготит невозможность влиять на эти события. Будущее представляется только в черных тонах, выявляется умственное и физическое истощение, снижение концентрации внимания, ухудшение памяти, утрата интересов. Отмечается невозможность справиться с мыслями, все начинания кажутся невыполнимыми, требуются волевые усилия для поддержания обычной бытовой активности, затрудняется концентрация внимания, трудность принятия решений и воплощения их в жизнь. Больными осознается собственная несостоятельность, что скры-

вается под предлогом различных причин, ищутся оправдания. Сниженное настроение, тоска – отрицается пациентами, трактуется как малозначимый симптом, обусловленный соматической патологией. Иногда депрессия скрывается за психическими симптомами: раздражительности, ипохондрии, тревоги, фобий. Больные с расстройствами адаптации не осознают, что страдают психическим расстройством, предъявляют только соматические жалобы. Попытки обсуждения душевных переживаний вызывают негативную реакцию. Характерна чувствительность к любым намекам на «необоснованность» жалоб, поэтому все вопросы в отношении настроения и других психических симптомов, должны задаваться в исключительно доброжелательной манере. Бессмысленны споры с такими пациентами, приводящие к их травме. Такие симптомы депрессии, как сужение круга интересов и утрата удовольствия – обычно не принимаются во внимание пациентами. Для выяснения причин дезадаптации пациентов желательна объективная информация от близких родственников.

Для диагностики дезадаптации необходимо выявление характерных особенностей жалоб, связанных с депрессией. Соматические жалобы, патогенетически связанные с депрессией и тревогой, характеризуются изменчивостью, полиморфностью, противоречивостью (как правило, отсутствует логическая связь между жалобами). Больные с необъяснимыми соматическими симптомами, должны рассматриваться, как группа риска в отношении расстройства адаптации. Высокий риск у пациентов с несколькими соматическими симптомами, которые расцениваются ими, как очень плохое, хотя объективная органная патология отсутствует. Эти пациенты испытывают чувство неудовлетворенности после визита к врачу. Зачастую эти жалобы отражают вегетативную дисфункцию, чаще в сердечно-сосудистой системе, желудочно-кишечном тракте, дыхательной системе. Являются симптоматикой хронического болевого синдрома (цефалгий, кардиалгий, болей в спине), истерических расстройств (наличие «кома в горле»), тремора, головокружения, нарушений походки, сенестопатических парестезий).

Исследования показали, что, кроме «органных» жалоб, наиболее часто наблюдаются следующие нарушения:

- *диссомния* (трудности засыпания, поверхностный сон или гиперсомния, не приносящая ощущения утренней бодрости, либо «утренняя бессонница» с ранними пробуждениями);
- *чувство выраженной усталости* перед умственной или физической нагрузкой;
- *раздражительность, ворчливость, пониженная самооценка, чувство жалости к себе, ощущение безнадежности, преувеличение тяжести реального соматического заболевания; трудности при необходимости сконцентрировать внимание*, что может расцениваться пациентом как нарушение памяти;
- *сексуальные дисфункции* в виде снижения либидо;
- *изменение аппетита* (повышенный аппетит, или его отсутствие) с изменением веса более чем на 5% за месяц;
- *тягостное самочувствие* с неприятными телесными ощущениями, дурными предчувствиями, в основном в утренние часы;
- *неприятие отрицательных результатов* врачебных обследований.

Эти депрессивные симптомы необходимо выявлять с помощью активного расспроса, поскольку, как правило, больным сложно вербально выразить свое душевное состояние и они «предпочитают» описывать врачу только понятные соматические ощущения.

Часть из этих симптомов относятся к мотивационным нарушениям у пациентов с расстройством адаптации – тревожным или депрессивным настроением. Отмечается усталость, слабость, колебание аппетита в течение суток. Нарушения сна проявляются трудностью засыпания, поверхностным сном, частыми пробуждениями, кошмарными сновидениями, ранними пробуждениями с чувством необъяснимой тревоги, неудовлетворенностью сном и отсутствием ощущения отдыха после сна. Нарушения в сфере интимных отношений у мужчин могут проявляться преждевременной эякуляцией и вторичным снижением либидо; у женщин – снижением частоты и степени оргазма, а также интереса к половой жизни.

Все эти расстройства не расцениваются, как соматические проявления стресса, еще более усиливая ощущение беспомощности. Постепенно развивается социальная дезадаптация. Больные начинают плохо справляться с профессиональной деятельностью, из-за чего они предпочитают избегать профессиональной ответственности, отказываться от перспектив профессионального роста. Определенная часть пациентов полностью прекращает профессиональную деятельность. Затруднение обычной социальной активности обуславливает конфликты в личной жизни. Стрессовые события с расстройством дезадаптации – не достигают степени чрезвычайного стресса, но порождают необходимость психологической адаптации. Зачастую возникают конфликты в межличностных отношениях (супружеские конфликты, разводы, разъезды), а также служебные проблемы.

Для мужчин наиболее важным фактором являются профессиональные неудачи, а женщины болезненно реагируют на стрессовые события в личной жизни. Однако, болезнь может стать значимым стрессорным фактором независимо от половой принадлежности. Последствия болезни, возможная нетрудо-

способность, угроза боли, тяжелой инвалидизации, опасения стать тяжелым бременем для членов семьи могут обуславливать дезадаптивные расстройства, требующего вмешательства врача [11, 37].

Состояние экологии, нестабильность общества, постоянная угроза, исходящая из являющего мира, неспособность человека управлять будущими негативными событиями приводит к дистрессу и вегетативной активации. Выделяются отдельно социально–стрессовые расстройства. Патогенная роль социальных стрессоров убедительно доказана. Стрессорные угрозы чаще вызывает тревожные реакции, а стрессорные утраты – депрессивные. Определяющими факторами развития адаптивных расстройств являются количество стрессов и их значимость для индивидуума. При равном уровне стресса одни люди заболевают, а другие нет. К факторам, предрасполагающим к развитию болезни в ответ на стресс, относят личностные характеристики человека, защитные механизмы противостояния стрессу, наличие или отсутствие социальной поддержки. Важна также и предварительная прогностическая оценка личностью стрессорного события. Негативная оценка стрессорного события и преувеличение опасности наносят больший вред организму [36].

Базовым методом лечения расстройств адаптации является психофармакологическое лечение. Терапевтическую стратегию необходимо выстраивать в зависимости от типа доминирующего расстройства и степени его выраженности. Выбор препарата зависит от степени выраженности уровня тревоги и длительности заболевания.

При непродолжительном времени (до двух месяцев) и незначительном нарушении функционирования пациентов – могут использоваться лекарственная (анксиолитическая) терапия, и нелекарственные методы. Нелекарственная терапия – это возможность выражения пациентами своих страхов в обстановке психологической поддержки, которую может оказать врач. Профессиональная помощь психолога может активизировать способы адаптации, характерные для данного больного [2, 3, 25-33].

Лекарственные методы лечения включают *транквилизирующие препараты*. Бензодиазепиновые анксиолитики используются для купирования острых симптомов тревоги и не должны применяться более 4 недель из-за угрозы формирования синдрома зависимости. При кратковременном субсиндромальном или мягком тревожном расстройстве адаптации используются растительные успокаивающие сборы или препараты на их основе, антигистаминные препараты (гидроксизин).

Валериана благодаря гипнотическому и седативному эффектами до настоящего времени остается востребованным лекарством. Особо эффективны препараты, содержащие валериану и дополнительные фито–экстракты, усиливающие анксиолитический эффект валерианы. Препарат *Персен* содержит, кроме валерианы, экстракт мяты и мелиссы, что усиливает анксиолитический эффект валерианы и добавляет спазмолитическое действие. В лечении субсиндромальных тревожных и мягких тревожных расстройств используется *Персен–Форте* (содержит 125 мг экстракта валерианы в капсуле, обеспечивая быстрый анксиолитический эффект). Применяется в виде монотерапии и в комбинации с антидепрессантами для нивелирования тревоги при тревожно–депрессивных расстройствах. Не существует четких рекомендаций по длительности терапии мягких и субсиндромальных тревожных синдромов. Большинство исследований доказано польза длительных курсов терапии. После редукции всех симптомов должно пройти не менее 4 недель лекарственной ремиссии, после чего делается попытка отмены препарата. В среднем лечение седативными растительными сборами составляет 2–4 месяца.

Препаратами первой очереди выбора для лечения хронических тревожных расстройств являются селективные *ингибиторы обратного захвата серотонина* (СИОЗС). При расстройствах адаптации СИОЗС назначаются при рисках хронизации расстройства (прогрессирование симптомов более трех месяцев), или риска перехода адаптивного расстройства в клинические формы психопатологии. Показанием для назначения антидепрессантов является расстройство адаптации с тревожно–депрессивным настроением или доминированием депрессивного настроения.

Литература

1. Антонишкис Ю.А., Лобзин Ю.В., Несмеянов А.А., Хадарцев А.А., Еськов В.М. Новые представления о механизме защитной реакции клеток крови на экстремальное воздействие // Вестник новых медицинских технологий. 2012. № 1. С. 24–28.
2. Афоничев А.Н., Повар Т.А., Кехоева Н.Н., Рачков А.К., Хадарцев А.А. Метаболические эффекты элеутерококка при эмоционально-болевым стрессе в эксперименте // В сб: Тезисы докладов VI Российского национального конгресса «Человек и лекарство» 8-12 апреля 1997 года, Москва. М.: «Фармединфо», 1997. С. 11.
3. Бехтерева Т.Л., Карташова Н.М., Кидалов В.Н., Натарова Э.В., Филатова И.В., Фудин Н.А., Хадарцев А.А., Чуб С.Г. Электромиостимуляция и лазерофорез биологически активных веществ в восстановительном периоде при психоэмоциональном стрессе после спортивной травмы // Вестник новых медицинских технологий. 2004. № 4. С. 103–105.
4. Воробьева О.В. Стресс и расстройства адаптации // РМЖ. 2009. Т. 17, №11. С. 789–793.

5. Горячева А.А., Морозов В.Н., Пальцева Е.М., Хадарцев А.А., Хетагурова Р.К. Воздействие экзогенного серотонина на системные реакции живого организма // Вестник новых медицинских технологий. 2007. № 3. С. 28–30.
6. Гусак Ю.К., Дармограй В.Н., Карасева Ю.В., Морозов В.Н., Морозова В.И., Хадарцев А.А., Хапкина А.В., Чукеева Ю.В. Стимулирование синтоксических и кататоксических программ адаптации при действии на гипоталамус естественных синтоксинов и кататоксинов // Вестник новых медицинских технологий. 2002. № 1. С. 56–60.
7. Гусак Ю.К., Дармограй В.Н., Карасева Ю.В., Морозова В.И., Морозов В.Н., Хадарцев А.А., Хапкина А.В. Фитоэкдистероиды как активаторы синтоксических программ адаптации // Вестник новых медицинских технологий. 2002. Т. 9, № 3. С. 64–67.
8. Гусак Ю.М., Карасева Ю.В., Морозов В.Н., Краюхин А.В., Хадарцев А.А. Психонейроиммунологические программы адаптации при нормально развивающейся беременности // Успехи современного естествознания: Тез. докл. III Общероссийской конференции с международным участием «Новейшие технологические решения и оборудование» (Кисловодск, 19–21 апреля 2005). – М., 2005. № 7. С. 53–54.
9. Дармограй В.Н., Карасева Ю.В., Морозов В.Н., Морозова В.И., Наумова Э.М., Хадарцев А.А. Фитоэкдистероиды и фертильные факторы как активаторы синтоксических программ адаптации // Вестник новых медицинских технологий. 2005. № 2. С. 82–84.
10. Зилов В.Г., Хадарцев А.А., Еськов В.М., Винокуров Б.Л., Морозов В.Н., Кидалов В.Н., Филатова О.Е., Гонтарев С.Н., Хадарцева К.А., Цогоев А.С., Наумова Э.М., Крюкова С.В., Митрофанов И.В., Валентинов Б.Г., Седова О.А. Восстановительная медицина: Монография / Под ред. А.А. Хадарцева, С.Н. Гонтарева, В.М. Еськова. Тула: Изд-во ТулГУ – Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2010. Т. I. 298 с.
11. Карасева Ю.В., Морозова В.И., Хадарцев А.А., Гусак Ю.К., Морозов В.Н., Дармограй В.Н., Назимова С.А., Хапкина А.В. Диагностика плацентарной дисфункции по определению показателей активности фертильных факторов // Клиническая лабораторная диагностика. 2004. № 9. С. 48.
12. Купеев В.Г., Хадарцев А.А. Неврогенный стресс в патогенезе доброкачественных гормонозависимых образований и их диагностика и лечение методом фитолазерофореза // Таврический журнал психиатрии. 2002. Т. 6, № 2 (19). С. 42–44.
13. Морозов В.Н., Дармограй В.Н., Хадарцев А.А., Карасева Ю.В., Морозова В.И., Серова Т.Г. Роль синтоксических и кататоксических программ адаптации при криотравмах сильной интенсивности // Запорожский медицинский журнал. 2004. Т. 2, № 1. С. 64–66.
14. Морозов В.Н., Хадарцев А.А. К современной трактовке механизмов стресса // Вестник новых медицинских технологий. 2010. № 1. С. 15–17.
15. Морозов В.Н., Хадарцев А.А., Дармограй В.Н., Карасева Ю.В., Хапкина А.В., Морозова В.И., Гусак Ю.В. Фитоэкдистероиды (естественные синтотоксины), как модуляторы адаптивных программ организма при действии раздражителей внешней и внутренней среды // Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Научно-исследовательский институт новых медицинских технологий, Научно-исследовательский центр медицинского факультета Тульского государственного университета. Тула, 2006.
16. Морозов В.Н., Хадарцев А.А., Карасева Ю.В., Гусак Ю.К., Морозова В.И., Абрамова О.Н. Коэффициент активности фертильных факторов как метод изучения нарушенной менструальной функции женского организма // Современные наукоемкие технологии. 2008. № 5. С. 43.
17. Морозов В.Н., Хадарцев А.А., Карасева Ю.В., Гусак Ю.К., Морозова В.И., Абрамова О.Н. Коэффициент активности фертильных факторов (кафф), как метод изучения фето-плацентарного комплекса при нормально протекающей беременности // Современные наукоемкие технологии. 2008. № 5. С. 44-441.
18. Морозов В.Н., Хадарцев А.А., Карасева Ю.В., Морозов В.Н., Хапкина А.В., Дармограй В.Н. Роль синтоксинов и кататоксичинов в адаптивных реакциях организма // Научно-практический журнал «Клиническая лабораторная диагностика». 2005. № 10. С. 75–76.
19. Морозов В.Н., Хадарцев А.А., Карасева Ю.В., Морозова В.И. Способ диагностики дизадаптивных процессов у женщин // Патент № 2258467. Бюл. № 23 от 20.08.2005, 2005.
20. Морозов В.Н., Хадарцев А.А., Карасева Ю.В., Морозова В.И., Хапкина А.В. Способ диагностики фаз стрессовых состояний // Патент № 2288475. Бюл. № 33 от 27.11.2006. 2006.
21. Морозов В.Н., Хадарцев А.А., Карасева Ю.В., Хапкина А.В., Морозова В.И. Особенности адаптивных механизмов в различные периоды беременности по коэффициенту активности фертильных факторов // Научно-практический журнал «Клиническая лабораторная диагностика». 2005. № 10. С. 19.
22. Морозов В.Н., Хадарцев А.А., Хапкина А.В. Роль синтоксических и кататоксических программ адаптации в патогенезе местной холодовой травмы (отморожении) // Вестник новых медицинских технологий. 2001. Т. 8, № 1. С. 27–30.

23. Морозова В.И., Карасева Ю.В., Хадарцев А.А., Морозов В.Н., Гусак Ю.К., Назимова С.А., Хапкина А.В., Дармограй В.Н. Метод диагностики и прогнозирования фертильности у женщин // Клиническая лабораторная диагностика. 2004. № 9. С. 49.
24. Терехов И.В., Хадарцев А.А., Никифоров А.А., Бондарь С.С. Продукция цитокинов клетками цельной крови реконвалесцентов внебольничной пневмонии под влиянием низкоинтенсивного СВЧ-облучения // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-57. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/4815.pdf> (дата обращения: 30.06.2014). DOI: 10.12737/5025.
25. Терехов И.В., Хадарцев А.А., Никифоров В.С., Бондарь С.С. Морфо-функциональные проявления острого респираторного дистресс-синдрома и его коррекция СВЧ-излучением в эксперименте // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-58. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/4817.pdf> (дата обращения: 30.06.2014). DOI: 10.12737/5026
26. Федоров С.Ю., Коршомная И.Б., Сазонов И.А., Абрамян Д.А., Хадарцев А.А., Яшин А.А. Лечение хронического бронхита и психозомоционального стресса воздействием низкоинтенсивного лазерного излучения и электромагнитных полей КВЧ-диапазона // В сб.: "Лазеры в медицине-99. Высокие медицинские и информационные технологии". СПб, 1999. С. 34–35.
27. Фудин Н.А., Тараканов О.П., Хадарцев А.А., Классина С.Я., Никаноров Б.А., Федоров С.Ю. Контрастное термовоздействие и тренировка дыхательной мускулатуры в профилактике стресса // Медицинские технологии. 1995. №1-2. С. 55–56.
28. Фудин Н.А., Хадарцев А.А., Дедов В.И., Орлов В.И., Классина С.Я. Процессы саморегуляции в динамике реабилитации лиц, подвергшихся неблагоприятным стрессорным и экологическим воздействиям // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 1998. № 8. С. 36–42.
29. Фудин Н.А., Хадарцев А.А., Классина С.Я., Никаноров Б.А., Федоров С.Ю. Клинические возможности дренажа тканей при контрастном термовоздействии и тренировке дыхательной мускулатуры в профилактике стресса // В сб.: III Международный научный симпозиум по проблемам саногенного и патогенного эффектов экологических воздействий на внутреннюю среду организма. Кыргызстан, Бишкек, 1997. С. 44.
30. Фудин Н.А., Хадарцев А.А., Рачков А.К., Тюрева Л.А., Андреева И.С., Найок М.С. Способ эндоэкологической санации и потенцирование его электромагнитными полями и излучениями при экологическом стрессе // В сб.: III Международный научный симпозиум по проблемам саногенного и патогенного эффектов экологических воздействий на внутреннюю среду организма. Кыргызстан, Бишкек, 1997. С.57.
31. Фудин Н.А., Хадарцев А.А., Цкипури Ю.И., Классина С.Я. Реабилитационно-оздоровительный метод для лиц, подвергшихся неблагоприятным стрессорным воздействиям: методические рекомендации. Москва: ФГБУ НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАМН, 2013. 28 с.
32. Хадарцев А.А. Избранные технологии немедикаментозного воздействия в реабилитационно-восстановительной и спортивной медицине // Международный журнал экспериментального образования: Материалы VI научной международной конференции «Перспективы развития вузовской науки» (Сочи, 22–25 сентября 2010 г.). М., 2010. № 11. С. 26.
33. Хадарцев А.А. Не медикаментозные технологии (рефлексотерапия, гирудотерапия, фитотерапия, физиотерапия). Германия: Palmarium Academic Publishing, 2012. 512 с.
34. Хадарцев А.А., Морозов В.Н., Карасева Ю.В., Хадарцева К.А., Фудин Н.А. Патофизиология стресса, как баланс стрессогенных и антистрессовых механизмов // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2012. № 7. С. 16–21.
35. Хадарцев А.А., Морозов В.Н., Хрупачев А.Г., Карасева Ю.В., Морозова В.И. Депрессия антистрессовых механизмов как основа развития патологического процесса // Фундаментальные исследования. 2012. № 4 (часть 2). С. 371–375.
36. Хадарцев А.А., Фудин Н.А. Психозомоциональный стресс в спорте. Физиологические основы и возможности коррекции (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 8-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5256.pdf> (дата обращения: 30.09.2015). DOI: 10.12737/13378
37. Хритинин Д.В. Олейникова М.М., Михайлова А.А., Зилов В.Г., Разумов А.Н., Хадарцев А.А., Малыгин В.Л., Котов В.С. Психосоматические и соматоформные расстройства в реабилитологии (диагностика и коррекция): Монография. Тула, 2003. 120 с.
38. Zilov V.G., Khadartsev A.A., Morozov V.N., Khadartseva K.A. Effect of Different Doses of Transmitters on the Mechanisms of Adaptation // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. April 2015, Volume 158, Issue 6, P. 707–710.

References

1. Antonishkis YA, Lobzin YV, Nesmeyanov AA, Khadartsev AA, Es'kov VM. Novye predstavleniya o mekhanizme zashchitnoy reaktsii kletok krovi na ekstremal'noe vozdeystvie [New ideas about the mechanism of the protective reaction of blood cells on exposure to extreme]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2012;1:24-8. Russian.
2. Afonichev AN, Povar TA, Kekhoeva NN, Rachkov AK, Khadartsev AA. Metabolicheskie efekty eleuterokokka pri emotsional'no-bolevom stresse v eksperimente [Metabolic Effects of Eleutherococcus during emotional stress, pain in the experiment]. V sb: Tezisy dokladov VI Rossiyskogo natsional'nogo kongressa "Chelovek i lekarstvo" 8-12 aprelya 1997 goda, Moscow. Moscow: "Farmedinfo"; 1997. Russian.
3. Bekhtereva TL, Kartashova NM, Kidalov VN, Natarova EV, Filatova IV, Fudin NA, Khadartsev AA, Chub SG. Elektromiostimulyatsiya i lazeroforez biologicheskii aktivnykh veshchestv v vosstanovitel'nom periode pri psikhoeemotsional'nom stresse posle sportivnoy travmy [Electromyostimulation and laser phoresis biologically active substances in the recovery period at the psycho-emotional stress after a sports injury]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2004;4:103-5. Russian.
4. Vorob'eva OV. Stress i rasstroystva adaptatsii [Stress and adjustment disorders]. RMZh. 2009;17(11):789-93. Russian.
5. Goryacheva AA, Morozov VN, Pal'tseva EM, Khadartsev AA, Khetagurova RK. Vozdeystvie ekzogennogo serotoninina na sistemnye reaktsii zhivogo organizma [The impact of exogenous serotonin on systemic reactions of the living organism]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2007;3:28-30. Russian.
6. Gusak YK, Darmogray VN, Karaseva YV, Morozov VN, Morozova VI, Khadartsev AA, Khapkina AV, Chukseeva YV. Stimulirovaniya sintoksicheskikh i katatoksicheskikh programm adaptatsii pri deystvii na gipotalamus estestvennykh sintoksinov i katatoksinov [Incentive sintoksicheskikh katatoksicheskikh and adaptation programs at the action on the hypothalamus and natural sintoksinov katatoksinov]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2002;1:56-60. Russian.
7. Gusak YK, Darmogray VN, Karaseva YV, Morozova VI, Morozov VN, Khadartsev AA, Khapkina AV. Fitoekdisteroidy kak aktivatory sintoksicheskikh programm adaptatsii [Phytoecdysteroids as activators sintoksicheskikh adaptation programs]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2002;9(3):64-7. Russian.
8. Gusak YM, Karaseva YV, Morozov VN, Krayukhin AV, Khadartsev AA. Psikhoneyroimmunologicheskie programmy adaptatsii pri normal'no razvivayushcheysya beremennosti. Uspekhi sovremennoy estestvoznaniya [Psikhoneyroimmunologicheskie adaptation program during normal pregnancy]: Tez. dokl. III Obshcherossiyskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem «Noveyshie tekhnologicheskie resheniya i oborudovanie» (Kislovodsk, 19–21 aprelya 2005). – Moscow, 2005;7 Russian.
9. Darmogray VN, Karaseva YV, Morozov VN, Morozova VI, Naumova EM, Khadartsev AA. Fitoekdisteroidy i fertil'nye faktory kak aktivatory sintoksicheskikh programm adaptatsii [Phytoecdysteroids and fertility factors such as activators sintoksicheskikh adaptation programs]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2005;2:82-4. Russian.
10. Zilov VG, Khadartsev AA, Es'kov VM, Vinokurov BL, Morozov VN, Kidalov VN, Filatova OE, Gontarev SN, Khadartseva KA, Tsogoev AS, Naumova EM, Kryukova SV, Mitrofanov IV, Valentinov BG, Sedova OA. Vosstanovitel'naya meditsina: Monografiya [Regenerative medicine: Monograph]. Pod red. Khadartseva AA, Gontareva SN, Es'kova VM. Tula: Izd-vo TulGU – Belgorod: ZAO «Belgorodskaya oblastnaya tipografiya»; 2010. T. I. Russian.
11. Karaseva YV, Morozova VI, Khadartsev AA, Gusak YK, Morozov VN, Darmogray VN, Nazimova SA, Khapkina AV. Diagnostika platsentarnoy disfunktsii po opredeleniyu pokazateley aktivnosti fertil'nykh faktorov [Diagnosis of placental dysfunction factors to determine the fertile activity indicators]. Klinicheskaya laboratornaya diagnostika. 2004;9:48. Russian.
12. Kupeev VG, Khadartsev AA. Nevrogennyy stress v patogeneze dobrokachestvennykh gormonozavisimykh obrazovaniy i ikh diagnostika i lechenie metodom fitolazeroforeza [Neurogenic stress in the pathogenesis of benign hormone-dependent entities and their diagnosis and treatment method fitolazeroforeza]. Tavricheskiy zhurnal psikhiiatrii. 2002;6(2):42-4. Russian.
13. Morozov VN, Darmogray VN, Khadartsev AA, Karaseva YV, Morozova VI, Serova TG. Rol' sintoksicheskikh i katatoksicheskikh programm adaptatsii pri kriotravmakh sil'noy intensivnosti [Role sintoksicheskikh katatoksicheskikh and adaptation programs at kriotravmah strong intensity]. Zaporozhskiy meditsinskiy zhurnal. 2004;2(1):64-6. Russian.
14. Morozov VN, Khadartsev AA. K sovremennoy traktovke mekhanizmov stressa [To the modern interpretation of stress mechanisms]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;1:15-7. Russian.
15. Morozov VN, Khadartsev AA, Darmogray VN, Karaseva YV, Khapkina AV, Morozova VI, Gusak YV. Fitoekdisteroidy (estestvennyye sintotoksiny), kak modulyatory adaptivnykh programm organizma pri deystvii razdrzhitel'nykh vneshey i vnutrenney srede [Phytoecdysteroids (natural sintotoksiny) as modulators of adaptive programs of the organism under the influence of stimuli external and internal environment]. Federal'noe

agentstvo po obrazovaniyu Rossiyskoy Federatsii, Nauchno-issledovatel'skiy institut novykh meditsinskikh tekhnologiy, Nauchno-issledovatel'skiy tsentr meditsinskogo fakul'teta Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Tula; 2006. Russian.

16. Morozov VN, Khadartsev AA, Karaseva YV, Gusak YK, Morozova VI, Abramova ON. Koeffitsient aktivnosti fertil'nykh faktorov kak metod izucheniya narushennoy menstrual'noy funktsii zhenskogo organizma [Ratio of fertile activity factors as a method of studying menstrual impaired function of the female body]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*. 2008;5:43. Russian.

17. Morozov VN, Khadartsev AA, Karaseva YV, Gusak YK, Morozova VI, Abramova ON. Koeffitsient aktivnosti fertil'nykh faktorov (kaff), kak metod izucheniya fetoplatsentarnogo kompleksa pri normal'no protekayushchey beremennosti [Ratio of fertile activity factors (Cuff), as a method of studying the fetoplacental complex in normal pregnancy]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*. 2008;5:444-41. Russian.

18. Morozov VN, Khadartsev AA, Karaseva YV, Morozov VN, Khapkina AV, Darmogray VN. Rol' sintoksinov i katatokchinov v adaptivnykh reaktsiyakh organizma [Role sintoksinov and katatokchinov in adaptive reactions of the organism]. *Nauchno-prakticheskiy zhurnal «Klinicheskaya laboratornaya diagnostika»*. 2005;10:75-6. Russian.

19. Morozov VN, Khadartsev AA, Karaseva YV, Morozova VI. Sposob diagnostiki dizadaptivnykh protsessov u zhenshchin [A method for diagnosing maladaptive processes in women]. Patent № 2258467. Byul. № 23 ot 20.08.2005, 2005. Russian.

20. Morozov VN, Khadartsev AA, Karaseva YV, Morozova VI, Khapkina AV. Sposob diagnostiki faz stressovykh sostoyaniy [A method for diagnosing the phase of stress conditions]. Patent № 2288475. Byul. № 33 ot 27.11.2006. 2006. Russian.

21. Morozov VN, Khadartsev AA, Karaseva YV, Khapkina AV, Morozova VI. Osobennosti adaptivnykh mekhanizmov v razlichnye periody beremennosti po koeffitsientu aktivnosti fertil'nykh faktorov [Features of adaptive mechanisms in different periods of pregnancy in activity fertility rate factors]. *Nauchno-prakticheskiy zhurnal «Klinicheskaya laboratornaya diagnostika»*. 2005;10:19. Russian.

22. Morozov VN, Khadartsev AA, Khapkina AV. Rol' sintoksicheskikh i katatoksicheskikh programm adaptatsii v patogeneze mestnoy kholodovoy travmy (otmorozhenii) [Role sintoksicheskikh katatoksicheskikh and adaptation programs in the pathogenesis of local cold injury (frostbite)]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy*. 2001;8(1):27-30. Russian.

23. Morozova VI, Karaseva YV, Khadartsev AA, Morozov VN, Gusak YK, Nazimova SA, Khapkina AV, Darmogray VN. Metod diagnostiki i prognozirovaniya fertil'nosti u zhenshchin [Method of diagnosis and prognosis of fertility in women]. *Klinicheskaya laboratornaya diagnostika*. 2004;9:49. Russian.

24. Terekhov IV, Khadartsev AA, Nikiforov AA, Bondar' SS. Produktsiya tsitokinov kletkami tsel'noy krovi rekonvalescentov vnebol'nichnoy pnevmonii pod vliyaniem nizkointensivnogo SVCh-oblucheniya [Cytokine production by whole blood cells convalescents CAP under the influence of low-intensity microwave radiation]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy*. Elektronnoe izdanie. 2014 [cited 2014 Jun 30];1 [about 8 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/4815.pdf>. DOI: 10.12737/5025.

25. Terekhov IV, Khadartsev AA, Nikiforov VS, Bondar' SS. Morfo-funktsional'nye proyavleniya ostrogo respiratornogo distress-sindroma i ego korrektsiya SVCh-izlucheniem v eksperimente [Morphological and functional manifestations of acute respiratory distress syndrome and its correction microwave radiation in the experiment]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy*. Elektronnoe izdanie. 2014 [cited 2014 Jun 30];1 [about 6 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/4817.pdf>. DOI: 10.12737/5026

26. Fedorov SY, Korshomnaya IB, Sazonov IA, Abramyan DA, Khadartsev AA, Yashin AA. Lechenie khronicheskogo bronkhita i psikhooemotsional'nogo stressa vozdeystviem nizkointensivnogo lazernogo izlucheniya i elektromagnitnykh poley KVCh-diapazona [Treatment of chronic bronchitis and emotional stress the influence of low-intensity laser radiation and electromagnetic fields EHF]. V sb.: "Lazery v meditsine-99. Vysochie meditsinskie i informatsionnye tekhnologii". Sankt-Peterburg; 1999. Russian.

27. Fudin NA, Tarakanov OP, Khadartsev AA, Klassina SY, Nikanorov BA, Fedorov SYu. Kontrastnoe termovozdeystvie i trenirovka dykhatel'noy muskulatury v profilaktike stressa [Contrast-heat and respiratory muscle training in the prevention of stress]. *Meditsinskie tekhnologii*. 1995;1-2:55-6. Russian.

28. Fudin NA, Khadartsev AA, Dedov VI, Orlov VI, Klassina SYa. Protssesy samoregulyatsii v dinamike reabilitatsii lits, podvergshikhsya neblagopriyatnym stressornym i ekologicheskim vozdeystviyam [The processes of self-regulation in the dynamics of rehabilitation of persons affected by adverse stressor and environmental impacts]. *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Yaroslava Mudrogo*. 1998;8:36-42. Russian.

29. Fudin NA, Khadartsev AA, Klassina SY, Nikanorov BA, Fedorov SY. Klinicheskie vozmozhnosti drenazha tkaney pri kontrastnom termovozdeystvii i trenirovke dykhatel'noy muskulatury v profilaktike stressa [Clinical possibilities drainage tissues in contrast-heat and respiratory muscle training in the prevention of

stress]. V sb.: III Mezhdunarodnyy nauchnyy simpozium po problemam sanogennogo i patogennogo effektivov ekologicheskikh vozdeystviy na vnutrennyuyu sredu organizma. Kyrgyzstan, Bishkek; 1997. Russian.

30. Fudin NA, Khadartsev AA, Rachkov AK, Tyureva LA, Andreeva IS, Nayok MS. Sposob endoekologicheskoy sanatsii i potentsirovaniye ego elektromagnitnymi polyami i izluchenyami pri ekologicheskom stresse [Method endoecological rehabilitation and potentiation of its electromagnetic fields and radiation in the environmental stress]. V sb.: III Mezhdunarodnyy nauchnyy simpozium po problemam sanogennogo i patogennogo effektivov ekologicheskikh vozdeystviy na vnutrennyuyu sredu organizma. Kyrgyzstan, Bishkek; 1997. Russian.

31. Fudin NA, Khadartsev AA, Tskipuri YI, Klassina SY. Reabilitatsionno-ozdorovitel'nyy metod dlya lits, podvergshikhsya neblagopriyatnym stressornym vozdeystviyam: metodicheskie rekomendatsii [The rehabilitation method for persons affected by adverse stress influences: guidelines]. Moscow: FGBU NII normal'noy fiziologii im. P.K. Anokhina RAMN; 2013. Russian.

32. Khadartsev AA. Izbrannye tekhnologii nemedikamentoznogo vozdeystviya v reabilitatsi-onno-vosstanovitel'noy i sportivnoy meditsine. Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya [Selected technology of non-drug exposure for rehabilitation and sports medicine]: Materialy VI nauchnoy mezhdunarodnoy konferentsii «Perspektivy razvitiya vuzovskoy nauki» (Sochi, 22–25 sentyabrya 2010 g.). Moscow; 2010. Russian.

33. Khadartsev AA. Ne medikamentoznye tekhnologii (refleksoterapiya, girudoterapiya, fitoterapiya, fizioterapiya) [No medication technology (reflexology, hirudotherapy, phytotherapy, physiotherapy)]. Germaniya: Palmarium Academic Publishing; 2012. Russian.

34. Khadartsev AA, Morozov VN, Karaseva YuV, Khadartseva KA, Fudin NA. Patofiziologiya stressa, kak balans stressogennykh i antistressovykh mekhanizmov [The pathophysiology of stress, as the balance of stress and anti-stress mechanisms]. Vestnik nevrologii, psikiatrii i neyrokhirurgii. 2012;7:16-21. Russian.

35. Khadartsev AA, Morozov VN, Khrupachev AG, Karaseva YV, Morozova VI. Depressiya antistressovykh mekhanizmov kak osnova razvitiya patologicheskogo protsessa [Depression is anti-stress mechanisms as a basis for the development of the pathological process]. Fundamental'nye issledovaniya. 2012: 4 (chast' 2):371-5. Russian.

36. Khadartsev AA, Fudin NA. Psikhooemotsional'nyy stress v sporte. Fiziologicheskie osnovy i vozmozhnosti korrektsii (obzor literatury) [Psycho-emotional stress in sport. Physiological basis and the possibility of correction (review)]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie. 2015 [cited 2015 Sep 30];3 [about 9 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5256.pdf>. DOI: 10.12737/13378

37. Khritinin DV, Oleynikova MM, Mikhaylova AA, Zilov VG, Razumov AN, Khadartsev AA, Malygin VL, Kotov VS. Psikhosomaticheskie i somatofornnye rastroystva v reabilitologii (diagnostika i korrektsiya) [Psychosomatic and somatoform disorders in Rehabilitation (diagnostics and correction):]: Monografiya. Tula; 2003. Russian.

38. Zilov VG, Khadartsev AA, Morozov VN, Khadartseva KA. Effect of Different Doses of Transmitters on the Mechanisms of Adaptation. Bulletin of Experimental Biology and Medicine. 2015;158(6):707-10.

Библиографическая ссылка:

Троицкий М.С. Стресс и психопатология (литературный обзор) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2016. №4. Публикация 8-7. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016-4/8-7.pdf> (дата обращения: 11.11.2016). DOI: 10.12737/22635.