

**НЕКОТОРЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ
В ИССЛЕДОВАНИЯХ ТУЛЬСКИХ УЧЕНЫХ
(обзор литературы)**

Е.А. БЕЛЯЕВА, В.Г. ЗИЛОВ, Д.В. ИВАНОВ

*Тульский государственный университет, медицинский институт,
ул. Болдина, 128, Тула, 300012, Россия*

Аннотация. В обзоре показана значимость исследований гармонических соотношений в организме, общность механизмов развития стресса, возможности коррекции его проявлений внешними управляющими воздействиями (лазерное излучение, другие электромагнитные воздействия). Определена значимость разработки теории хаоса и самоорганизации систем, клеточных технологий, нанотехнологий, инновационных методов анализа, обработки и управления информацией – осуществленных Тульской научной школой. Показана перспективность разработок в области управления жизнедеятельностью гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой, гипоталамо-гипофизарно-репродуктивной и ГАМК-допаминергетической системами. Определена роль фитотерапии, закономерности кристаллизации биологических жидкостей.

Ключевые слова: медицинские технологии, теория хаоса и самоорганизации, научное мировоззрение, восстановительная медицина.

**SOME TECHNOLOGIES OF RECOVERY MEDICINE
IN THE RESEARCHES OF THE TULA SCIENTISTS
(literature report)**

E.A. BELYAEVA, V.G. ZILOV, D.V. IVANOV

Tula State University, Medical Institute, Boldin str., 128, Tula, 300012, Russia

Abstract. The review is devoted to the importance of researches of harmonic relationships in the body, the generality of the mechanisms of stress development, the possibilities of correcting its manifestations by external control actions (laser radiation, other electromagnetic effects). The authors determined the importance of developing the theory of chaos and self-organization of systems, the cellular technologies, the nanotechnologies, the innovative methods of analysis, processing and control of information carried out by the Tula School of Science. The review shows the perspectives of developments in the field of vital activity control of the hypothalamic-pituitary-adrenal, hypothalamic-pituitary-reproductive and GABA-dopaminergic systems. The role of phytotherapy, the regularities of crystallization of biological fluids is determined.

Key words: medical technologies, the theory of chaos and self-organization, scientific worldview, recovery medicine.

Изучены основные положения теории восстановительной медицины с позиций синергетики. Представлены материалы изучения гармонии внешнего и клеточного дыхания. Выявлена значимость гирудотерапии в гармонизации биологического окисления. Изложены детально взаимозависимость и взаимосвязь психофизиологии с восстановительной медициной. Обоснованы возможности системного управляющего воздействия лазерного излучения (на модели психоэмоционального стресса у спортсменов). Результаты исследований ориентированы на специалистов в области восстановительной медицины (реабилитологов, спортивных врачей, физиотерапевтов), врачей-терапевтов, специалистов в области системного анализа, управления и обработки информации [28].

Получены результаты теоретико-экспериментального исследования переноса проходящим электромагнитным излучением нетепловой интенсивности сано- и патогенных характеристик жизнедеятельности с одного биообъекта (донора) на другой (акцептор). Показано, что биофизическая сущность данного эффекта основана на модуляции (донор) и детектировании (акцептор) проходящего излучения собственным интегративным электромагнитным полем биообъекта, локализованным в биоактивных точках кожного покрова. Предложен метод электромагнитотерапии по широкой нозологии внутренних болезней, основанный на данном эффекте [11].

Внедрение инновационных медицинских технологий, как важнейшее достижение современной медицины, обусловило разработку совершенно новых подходов к оценке эффективности их влияния на жизнедеятельность человека, как *самоорганизующейся системы* [15-18, 27, 29].

Важно не только внедрение высокотехнологичных видов медицинской помощи (фармакотерапии, интенсивной медицины, клеточных технологий, нанотехнологий, трансплантации и реплантации, микрохирургии, реконструктивных и пластических операций и др.), но и объективная оценка (в том числе – прогностическая) значимости их применения в управлении жизнедеятельностью человеческого организма. Обработка огромных массивов информации ранее применявшимися статистическими методами становится недостоверной. Особенно это относится к наноразмерным объектам, имеющим совершенно иные биофизикохимические закономерности существования, к которым не применимы обычные способы анализа [4, 14, 19].

Теория хаоса и самоорганизации явилась основой для разработки *инновационных методов анализа, обработки и управления информацией*, обеспечивающих оценку состояния организма человека и анализ эффективности внешних управляющих воздействий на него. Создана функционирующая адекватно задачам система планирования и реализации лечебно-восстановительных и профилактических мероприятий. *Инновационные методы анализа, обработки и управления информацией* переводят традиционную, оперирующую статистически усреднёнными показателями, медицину в разряд точных наук, описывающих и прогнозирующих динамическое состояние отдельного организма, его систем и целых популяций [2, 6-8, 22].

Разработана *компаративно-кластерная теория биологических систем*, определившая базовые методы идентификации главных диагностических признаков при описании саногенеза и патогенеза, оценивающая влияние факторов внешней среды (в том числе лечебно-оздоровительных мероприятий) на функциональные системы организма человека в норме и патологии.

Выявлен и доказан один из механизмов влияния традиционных методов восстановительной медицины (физиотерапии, акупунктуры, гирудотерапии и др.) на функциональные системы, обусловленный колебательными движениями *вектора состояния организма человека*: от парасимпатикотонии, иммуносупрессии, гипокоагуляции, повышения антиокислительной активности плазмы, – до симпатикотонии, иммуноактивации, гиперкоагуляции, снижения антиокислительной активности плазмы [1, 3, 20, 24].

Установлен триадный механизм управления функциональными системами организма человека взаимодействием *гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой, гипоталамо-гипофизарно репродуктивной и ГАМК-допаминергической* системами. Доказано участие программ адаптации в формировании ответных реакций организма человека на внешние факторы и возможность *самоорганизации* систем при минимальных уровнях воздействия [26].

Многие исследования подтвердили тесную связь информации с *самоорганизацией*. Синергетические подходы позволили связать гармонические соотношения с фрактальным устройством мира, с *самоорганизацией хаоса* (в этом смысле – детерминированного).

Стала ясной искусственность разделения составных частей научного мировоззрения, общность математики, физики, философии, логики и пр. На очереди – интегральное представление окружающего нас мира. Гармония природы – отражается в гармонии науки. И здесь – *синергетика*, как *постнеклассическая наука*, только этап в формировании нового мировоззрения, которое начинает структурироваться и вектор развития его – не определен.

Синергетика является *междисциплинарной и трансдисциплинарной*, в ней акцентированы *холистские* (целостные) аспекты. Предстоит интенсивная работа по включению *синергетики* в общую картину науки в качестве системообразующего ядра, разработка ее философских аспектов, поиск интегральных представлений о развитии живой, неживой природы и общества [23].

Намечены общие подходы к энтропии, как мере хаоса, и ее роли в функциональном состоянии организма в связи с биологическим возрастом. Изменяя *внешние управляющие воздействия* – реальна коррекция вектора *эволюции* от *деградации* к *самоорганизации*. Необходимо изучение *нормы хаотичности* и степени ее отклонения от внешних воздействий. Это сопряжено с определением *параметров порядка, русел, джокеров, аттракторов* движения тех или иных систем. Для человекомерных систем – это определение *аттракторов нормы* (саногенеза) и *аттракторов патологии* (патогенеза), а также корригирующих их *внешних управляющих воздействий* [9].

При этом для медицины впервые создается возможность сопоставить единство человека, переходы от здоровья к болезни с возможностью управления этими процессами.

В русле этих взглядов представляется важным осознание необходимости воздействия на человека природными, тропными к самому человеку, соединениями. На новом уровне – оценка значимости *фитотерапии*. Но не только *терапии*, а и корригирующего воздействия природными соединениями на условно здорового человека с целью недопущения перехода *саногенеза* в *патогенез*.

Конечно, имеются морфофункциональные структуры головного мозга, в которых анализируется информация от окружающего мира, в том числе и частотная, с формированием образа (гештальта). Однако, не исключено, что иной путь поступления информации (электромагнитные и др. носители) затрагивает другие структуры, оценивающие информацию по неизвестным нам пока признакам.

Определена энергетическая помпа (поступление энергии извне и выделение ее во внешнюю среду), лежащая в основе гармонизирующих функций крови, как и массопереноса, обуславливающего работу функциональных систем организма человека.

Закономерности кристаллизации биологических жидкостей отражают гармонические соотношения физических, химических и биологических процессов в организме, что обуславливает эстетическую структуризацию жидкостей и тканей, способствующих оптимизации жизнедеятельности [13].

Изучены исторические параллели формирования научного мировоззрения, как основы медико-биологической науки, понятие и свойства информации. Дана характеристика самоорганизации систем, эволюции биологических систем с позиций синергетики, как постнеклассической науки. Определена значимость энтропии в биологических системах, в динамике биологического возраста, охарактеризован антропный принцип в науке. Установлен информационный изотропизм, как синергический принцип социальной трансформации. Охарактеризованы зависимости эстетики и нейроэстетики с природной метрологией биологических систем. Описана значимость использования природных соединений в лечении и предупреждении заболеваний, в восстановительной медицине. Приведены клинические результаты потенцирования лечебных эффектов при многофакторном воздействии с использованием природных соединений в онкологической практике. Изложены также сведения о физиологии крови с позиций информационного воздействия, значимого для повышения работоспособности [21].

Доказано, что на трёх уровнях организации человекомерных систем (отдельный человек в своем индивидуальном развитии, человечество в процессе создания и развития науки и общей системы знаний, цивилизация в целом в процессе создания различных типов общества) наблюдается общий гносеологический и структурный переход от детерминистского восприятия, понимания и описания к стохастическому описанию и моделированию и, наконец, к синергическому описанию процессов и способов организации сообществ [5].

В рамках новой, третьей парадигмы, которая основана на расчетах параметров квазиаттракторов вектора состояния $x(t)$ организма пациентов, представлен формальный аппарат расчета скорости движения квазиаттракторов, в фазовых пространствах состояний. Показывается, что разовая терапевтическая процедура может и не продемонстрировать существенных изменений параметров вектора состояний $x(t)$ в фазовом m -мерном пространстве с позиций стохастического подхода. Однако, методы новой теории хаоса-самоорганизации всегда покажут такие изменения, если рассчитывать или изменения объема Vx квазиаттрактора, или координаты его центра и скорости и движения этого центра. Представлены примеры реализации такого подхода в медицине и экологии человека, когда стохастика не может выявить различия между выборками, а новые методы это демонстрируют. В этом случае целесообразно применять ЭВМ в режиме многократных итераций или рассчитывать параметры квазиаттракторов и величины сближения их центров в фазовых пространствах состояний. Существенно, что подобные методы целесообразно использовать в оценке [10].

Получены сведения о современном взгляде на клеточные технологии с позиций восстановительной медицины. Изложены основные понятия, применяемые в клеточной биологии. Осуществлён экскурс в историю развития клеточных технологий, который позволяет понять роль советских и российских учёных в данном разделе науки. Описаны разработки авторов по получению и использованию эндометриальных стволовых клеток в восстановительной медицине. Представлен опыт по применению клеточных технологий в лечении поражений сердечно-сосудистой системы, заболеваний печени, метаболических нарушениях и использовании клеточных технологий у спортсменов. Рассмотрены основные законодательные проблемы, существующие не только в РФ, но и в мире, оказывающие влияние на развитие клеточных технологий [12].

Проанализированы результаты психонейроиммунологического, метаболического и гормонального исследований и их влияния на функциональные системы организма женщин репродуктивного возраста с нормальным и нарушенным менструальным циклом. Показаны системные эффекты такого воздействия, заключающиеся в модуляции синтоксических (регулируемых репродуктивной системой) и кататоксических программ адаптации (регулируемых гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системой) при значимом влиянии фертильных факторов (хорионического гонадотропина человека, трофобластического β -1-гликопротеина, плацентарного α -1-микроглобулина, α -2-микроглобулина фертильности), чем определяется возможность профилактики бесплодия и патологии беременности. Показано взаимодействие функциональных систем организма при формировании механизмов адаптации, функционирующих в респираторном режиме [25].

Литература

1. Борисова О.Н., Живогляд Р.Н., Хадарцева К.А., Юргель Е.Н., Хадарцев А.А., Наумова Э.М. Сочетанное применение коронатеры и гирудотерапии при рефлексорной стенокардии в пожилом возрасте // Вестник новых медицинских технологий. 2012. №1. С. 95–98.

2. Ватамова С.Н., Гараева Г.Р., Козупица Г.С., Филатов М.А., Шумилов С.П. Теория хаоса-самоорганизации в описании функциональных систем организма человека // Вестник новых медицинских технологий. 2014. Т. 21, № 2. С. 15–20.
3. 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.
4. Дудин Н.С., Русак С.Н., Хадарцев А.А., Хадарцева К.А. Новые подходы в теории устойчивости биосистем – альтернатива теории Ляпунова // Вестник новых медицинских технологий. 2011. № 3. С. 336.
5. Еськов В.М., Еськов В.В., Филатова О.Е., Хадарцев А.А. Фрактальные закономерности развития человека и человечества на базе смены трёх парадигм // Вестник новых медицинских технологий. 2010. № 4. С. 192–194.
6. Еськов В.М., Еськов В.В., Филатова О.Е., Хадарцев А.А., Синенко Д.В. Нейрокомпьютерная идентификация параметров порядка в геронтологии // Успехи геронтологии. 2015. Т. 28, № 3. С. 435–440.
7. Еськов В.М., Живогляд Р.Н., Хадарцев А.А., Чантурия С.М., Шипилова Т.Н. Идентификация параметров порядка при женских патологиях в аспекте системного синтеза // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2006. Т. 5, № 3. С. 630–634.
8. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Филатова О.Е., Филатова Д.Ю. Гомеостаз и эволюция с позиций третьей парадигмы // Вестник новых медицинских технологий. 2015. № 3. С. 33–39. DOI: 10.12737/13295
9. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Еськов В.В., Гавриленко Т.В., Филатов М.А. Complexity – особый тип биомедицинских и социальных систем // Вестник новых медицинских технологий. 2013. № 1. С. 17–22.
10. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Филатова О.Е., Хадарцева К.А., Литовченко О.Г. Проблема оценки эффективности лечения на основе кинематической характеристики вектора состояния организма // Вестник новых медицинских технологий. 2015. № 1. С. 143–152. DOI: 10.12737/9096
11. Иванов Д.В., Ленников Р.В., Морозов В.Н., Савин Е.И., Субботина Т.И., Хадарцев А.А., Яшин А.А. Эффект донор-акцепторного переноса проходящим электромагнитным излучением сано- и патогенных характеристик биообъекта и создание новых медицинских технологий // Вестник новых медицинских технологий. 2010. № 2. С. 10–16.
12. Иванов Д.В., Хадарцев А.А. Клеточные технологии в восстановительной медицине: Монография / Под ред. Лищука А.Н. Тула: Тульский полиграфист, 2011. 180 с.
13. Кидалов В.Н., Хадарцев А.А. Тезиография крови и биологических жидкостей / Под ред. Хадарцева А.А. Тула: Тульский полиграфист, 2009. 244 с.
14. Кидалов В.Н., Хадарцев А.А., Сясин Н.И., Якушина Г.Н., Краюхин А.В. Аутофлуоресценция нативных тканей и клеток крови и ее значение для медицинской практики: Монография. Тула–Санкт-Петербург, 2005. 108 с.
15. Купеев В.Г., Хадарцев А.А., Троицкая Е.А. Технология фитолазерофореза. Тула: Изд-во «Тульский полиграфист», 2001. 120 с.
16. Леонов Б.И., Хадарцев А.А., Гонтарев С.Н., Борисова О.Н., Веневцева Ю.Л., Агасаров Л.Г., Истомина И.С., Каменев Л.И., Варфоломеев М.А., Егизарова И.П., Лысый В.М., Федоров С.Ю., Хижняк Л.Н., Щербаков Д.В., Коржук Н.Л., Хадарцев В.А. Восстановительная медицина: Монография / Под ред. Хадарцева А.А., Гонтарева С.Н., Агасарова Л.Г. Тула: Изд-во ТулГУ – Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2011. Т. 4. 204 с.
17. Морозов В.Н., Хадарцев А.А., Карасева Ю.В., Зилов В.Г., Дармограй В.Н., Морозова В.И., Гусак Ю.К. Программы адаптации в эксперименте и клинике: Монография. Тула: ТулГУ, 2003. 284 с.
18. Сидорова И.С., Хадарцев А.А., Еськов В.М., Морозов В.Н., Сапожников В.Г., Хритинин Д.Ф., Волков В.Г., Глотов В.А., Гусейнов А.З., Карасева Ю.В., Купеев В.Г., Гусак Ю.К., Папшев В.А., Гранатович Н.Н., Рачковская В.А., Руднева Н.С., Сергеева Ю.В., Тутаева Е.С., Хапкина А.В., Чибисова А.Н. Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть 4. Обработка информации, системный анализ и управление (общие вопросы в клинике, в эксперименте): Монография / Под ред. Хадарцева А.А. и Еськова В.М. Тула: Тульский полиграфист, 2003. 238 с.
19. Хадарцев А.А. Избранные технологии не медикаментозного воздействия в реабилитационно-восстановительной и спортивной медицине / Под ред. Фудина Н.А. Тула: ООО РИФ «Инфра», 2009. 398 с.
20. Хадарцев А.А. Не медикаментозные технологии (рефлексотерапия, гирудотерапия, фитотерапия, физиотерапия). Германия: Palmarium Academic Publishing, 2012. 512 с.
21. Хадарцев А.А., Еськов В.М., Козырев К.М., Гонтарев С.Н. Медико-биологическая теория и практика: Монография / Под ред. Тыминского В.Г. Тула: Изд-во ТулГУ – Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2011. 231 с.
22. Хадарцев А.А., Еськов В.М., Филатова О.Е., Хадарцева К.А. Пять принципов функционирования сложных систем, систем третьего типа // Вестник новых медицинских технологий. Элек-

тронное издание. 2015. №1. Публикация 1-2. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/5123.pdf> (дата обращения: 25.03.2015). DOI: 10.12737/10410

23. Хадарцев А.А., Еськов В.М., Хадарцев В.А., Иванов Д.В. Клеточные технологии с позиций синергетики // Вестник новых медицинских технологий. 2009. № 4. С. 7–9.

24. Хадарцев А.А., Морозов В.Н., Волков В.Г., Хадарцева К.А., Карасева Ю.В., Хромушин В.А., Гранатович Н.Н., Гусак Ю.К., Чуксева Ю.В., Паншина М.В. Медико-биологические аспекты реабилитационно-восстановительных технологий в акушерстве: монография / Под ред. Хадарцевой К.А. Тула: ООО «Тульский полиграфист», 2013. 222 с.

25. Хадарцев А.А., Морозов В.Н., Карасева Ю.В., Хадарцева К.А., Гордеева А.Ю. Психонейроиммунологические программы адаптации, как модели дизадаптации у женщин с нарушенным репродуктивным циклом // Фундаментальные исследования. 2012. № 5 (часть 2). С. 359–365.

26. Хадарцев А.А., Морозов В.Н., Хрупацев 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.

27. Хадарцев А.А., Туктамышев И.И., Туктамышев И.Ш. Шунгиты в медицинских технологиях // Вестник новых медицинских технологий. 2002. № 2. С. 83.

28. Хадарцев А.А., Тутельян В.А., Зилев В.Г., Еськов В.М., Кидалов В.Н., Карташова Н.М., Наумова Э.М., Фудин Н.А., Чуб С.Г., Якушина Г.Н., Олейникова М.М., Валентинов Б.Г., Митрофанов И.В. Теория и практика восстановительной медицины: Монография / Под ред. Тутельяна В.А. Тула: Тульский полиграфист Москва: Российская академия медицинских наук, 2004. Т. 1. 248 с.

29. Хадарцев А.А., Филатова О.Е., Джумагалиева Л.Б., Гудкова С.А. Понятие трех глобальных парадигм в науке и социумах // Сложность. Разум. Постнеклассика. 2013. № 3. С. 35–45.

References

1. Borisova ON, Zhivoglyad RN, Khadartseva KA, Yurgel' EN, Khadartsev AA, Naumova EM. Sochetannoe primeneniye koronateriy i girudoterapii pri reflektornoy stenokardii v pozhilom vozraste [Combined use of a coronetter and hirudotherapy with reflex angina in old age]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2012;1:95-8. Russian.

2. Vatamova SN, Garaeva GR, Kozupitsa GS, Filatov MA, Shumilov SP. Teoriya khaos-samoorganizatsii v opisaniy funktsional'nykh sistem organizma cheloveka [The theory of chaos-self-organization in the description of functional systems of the human body]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2014;21(2):15-20. Russian.

3. Darmogray VN, Karaseva YV, Morozov VN, Morozova VI, Naumova EM, Khadartsev AA. Fitoek-disteroidy i fertil'nye faktory kak aktivatory sintoksicheskikh programm adaptatsii [Phytoecdysteroids and fertile factors as activators of synthetics programs of adaptation]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2005;2:82-4. Russian.

4. Dudin NS, Rusak SN, Khadartsev AA, Khadartseva KA. Novye podkhody v teorii ustoychivosti biosistem – al'ternativa teorii Lyapunova [New approaches in the theory of the stability of biosystems - an alternative to the theory of Lyapunov]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2011;3:336. Russian.

5. Es'kov VM, Es'kov VV, Filatova OE, Khadartsev AA. Fraktal'nye zakonomernosti razvitiya cheloveka i chelovechestva na baze smeny trekh paradigim [Fractal patterns of human and human development based on the change of the three paradigms]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;4:192-4. Russian.

6. Es'kov VM, Es'kov VV, Filatova OE, Khadartsev AA, Sinenko DV. Neyrokomp'yuternaya identifikatsiya parametrov poryadka v gerontologii [Neurocomputer identification of order parameters in gerontology]. Uspekhi gerontologii. 2015;28(3):435-40. Russian.

7. Es'kov VM, Zhivoglyad RN, Khadartsev AA, Chanturiya SM, Shipilova TN. Identifikatsiya parametrov poryadka pri zhenskikh patologiyakh v aspekte sistemnogo sinteza [Identification of order parameters for female pathologies in terms of systemic synthesis]. Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh. 2006;5(3):630-4. Russian.

8. Es'kov VM, Khadartsev AA, Filatova OE, Filatova DYU. Gomeostaz i evolyutsiya s pozitsiy tret'ey paradigim [Homeostasis and evolution from the position of the third paradigm]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2015;3:33-9. DOI: 10.12737/13295. Russian.

9. Es'kov VM, Khadartsev AA, Es'kov VV, Gavrilenko TV, Filatov MA. Complexity – osobyy tip biomeditsinskikh i sotsial'nykh sistem [Complexes - a special type of biomedical and social systems]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2013;1:17-22. Russian.

10. Es'kov VM, Khadartsev AA, Filatova OE, Khadartseva KA, Litovchenko OG. Problema otsenki effektivnosti lecheniya na osnove kinematicheskoy kharakteristiki vektora sostoyaniya organizma [The problem of assessing the effectiveness of treatment based on the kinematic characteristics of the body state vector]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2015;1:143-52. DOI: 10.12737/9096. Russian.

11. Ivanov DV, Lennikov RV, Morozov VN, Savin EI, Subbotina TI, Khadartsev AA, Yashin AA. Effekt donor-aktseptornogo perenosa prokhodyashchim elektromagnitnym izlucheniem sano- i patogennykh kharakteristik bioob'ekta i sozdanie novykh meditsinskikh tekhnologiy [The effect of donor-acceptor transfer by passing electromagnetic radiation of the pathogen and bio-object's characteristics and the creation of new medical technologies]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;2:10-6. Russian.
12. Ivanov DV, Khadartsev AA. Kletochnye tekhnologii v vosstanovitel'noy meditsine [Cell technologies in regenerative medicine]: Monografiya. Pod red. Lishchuka AN. Tula: Tul'skiy poligrafist; 2011. Russian.
13. Kidalov VN, Khadartsev AA. Teziografiya krovi i biologicheskikh zhidkostey [Theory of blood and biological fluids]. Pod red. Khadartseva AA. Tula: Tul'skiy poligrafist; 2009. Russian.
14. Kidalov VN, Khadartsev AA, Syasin NI, Yakushina GN, Krayukhin AV. Autofluorestsentsiya nativnykh tkaney i kletok krovi i ee znachenie dlya meditsinskoy praktiki [Autofluorescence of native tissues and blood cells and its importance for medical practice]: Monografiya. Tula-Sankt-Peterburg; 2005. Russian.
15. Kupeeve VG, Khadartsev AA, Troitskaya EA. Tekhnologiya fitolazeroforeza [Technology of phytolaserphoresis]. Tula: Izd-vo «Tul'skiy poligrafist»; 2001. Russian.
16. Leonov BI, Khadartsev AA, Gontarev SN, Borisova ON, Venevtseva YL, Agasarov LG, Istomina IS, Kamenev LI, Varfolomeev MA, Egiazarova IP, Lysy VM, Fedorov SY, Khizhnyak LN, Shcherbakov DV, Korzhuk NL, Khadartsev VA. Vosstanovitel'naya meditsina [Reconstructive medicine]: Monografiya. Pod red. Khadartseva AA, Gontareva SN, Agasarova LG. Tula: Izd-vo TulGU – Belgorod: ZAO «Belgorodskaya oblastnaya tipografiya»; 2011. T. 4. Russian.
17. Morozov VN, Khadartsev AA, Karaseva YV, Zilov VG, Darmogray VN, Morozova VI, Gusak YK. Programmy adaptatsii v eksperimente i klinike [Adaptation programs in the experiment and clinic]: Monografiya. Tula: TulGU; 2003. Russian.
18. Sidorova IS, Khadartsev AA, Es'kov VM, Morozov VN, Sapozhnikov VG, Khritinin DF, Volkov VG, Glotov VA, Guseynov AZ, Karaseva YV, Kupeeve VG, Gusak YK, Papshev VA, Granatovich NN, Rachkovskaya VA, Rudneva NS, Sergeeva YV, Tutaeva ES, Khapkina AV, Chibisova AN. Sistemnyy analiz, upravlenie i obrabotka informatsii v biologii i meditsine [System analysis, management and processing of information in biology and medicine]. Chast' 4. Obrabotka informatsii, sistemnyy analiz i upravlenie (obshchie voprosy v klinike, v eksperimente): Monografiya. Pod red. Khadartseva AA i Es'kova VM. Tula: Tul'skiy poligrafist; 2003. Russian.
19. Khadartsev AA. Izbrannye tekhnologii ne medikamentoznogo vozdeystviya v reabilitatsionno-vosstanovitel'noy i sportivnoy meditsine [Selected technologies of not medicamentous influence in rehabilitation-restorative and sports medicine]. Pod red. Fudina NA. Tula: OOO RIF «Infra»; 2009. Russian.
20. Khadartsev AA. Ne medikamentoznye tekhnologii (refleksoterapiya, girudoterapiya, fitoterapiya, fizioterapiya) [Not medicamentous technologies (reflexotherapy, hirudotherapy, phytotherapy, physiotherapy)]. Germaniya: Palmarium Academic Publishing; 2012. Russian.
21. Khadartsev AA, Es'kov VM, Kozyrev KM, Gontarev SN. Mediko-biologicheskaya teoriya i praktika [Medico-biological theory and practice]: Monografiya. Pod red. Tyminskogo VG. Tula: Izd-vo TulGU – Belgorod: ZAO «Belgorodskaya oblastnaya tipografiya»; 2011. Russian.
22. Khadartsev AA, Es'kov VM, Filatova OE, Khadartseva KA. Pyat' printsiptov funktsionirovaniya slozhnykh sistem, sistem tret'ego tipa [Five principles of functioning of complex systems, systems of the third type]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie. 2015 [cited 2015 Mar 25];1 [about 8 p.]. Russian. Available from: <http://www.medsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/5123.pdf>. DOI: 10.12737/10410
23. Khadartsev AA, Es'kov VM, Khadartsev VA, Ivanov DV. Kletochnye tekhnologii s pozitsiy sinergitiki [Cell technologies from the viewpoint of synergetics]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2009;4:7-9. Russian.
24. Khadartsev AA, Morozov VN, Volkov VG, Khadartseva KA, Karaseva YV, Khromushin VA, Granatovich NN, Gusak YK, Chukseeva YV, Pan'shina MV. Mediko-biologicheskie aspekty reabilitatsionno-vosstanovitel'nykh tekhnologiy v akusherstve [Medical and Biological Aspects of Rehabilitation and Restoration Technologies in Obstetrics]: monografiya. Pod red. Khadartsevoy KA. Tula: OOO «Tul'skiy poligrafist»; 2013. Russian.
25. Khadartsev AA, Morozov VN, Karaseva YV, Khadartseva KA, Gordeeva AYu. Psikhoneuroimmunologicheskie programmy adaptatsii, kak modeli dizadaptatsii u zhenshchin s narushennym reproduktivnym tsiklom [Psychoneuroimmunological programs of adaptation, as models of maladaptation in women with impaired reproductive cycle]. Fundamental'nye issledovaniya. 2012;5(2):359-65. Russian.
26. Khadartsev AA, Morozov VN, Khrupachev AG, Karaseva YV, Morozova VI. Depressiya antistressovykh mekhanizmov kak osnova razvitiya patologicheskogo protsessa [Depression of anti-stress mechanisms as the basis for the development of the pathological process]. Fundamental'nye issledovaniya. 2012;4(2):371-5. Russian.
27. Khadartsev AA, Tuktamyshev II, Tuktamyshev ISh. Shungity v meditsinskikh tekhnologiyakh [Shungites in medical technology]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2002;2:83. Russian.

28. Khadartsev AA, Tutel'yan VA, Zilov VG, Es'kov VM, Kidalov VN, Kartashova NM, Naumova EM, Fudin NA, Chub SG, Yakushina GN, Oleynikova MM, Valentinov BG, Mitrofanov IV. Teoriya i praktika voss-tanovitel'noy meditsiny [Theory and practice of restorative medicine]: Monografiya. Pod red. Tutel'yana VA. Tula: Tul'skiy poligrafist Moscow: Rossiyskaya akademiya meditsinskikh nauk; 2004. Russian.

29. Khadartsev AA, Filatova OE, Dzhumagalieva LB, Gudkova SA. Ponyatie trekh global'nykh paradig-m v nauke i sotsiumakh [The concept of three global paradigms in science and society]. Slozhnost'. Razum. Post-neklassika. 2013;3:35-45. Russian.

Библиографическая ссылка:

Беляева Е.А., Зилов В.Г., Иванов Д.В. Некоторые технологии восстановительной медицины в исследованиях Туль-ских ученых (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2017. №1. Пуб-ликация 8-7. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2017-1/8-7.pdf> (дата обращения: 15.03.2017). DOI: 10.12737/25105.