

КРИТЕРИИ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ МЕДИКАМЕНТОЗНЫХ И
НЕ МЕДИКАМЕНТОЗНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ
ТУЛЬСКОЙ И СУРГУТСКОЙ НАУЧНЫХ ШКОЛ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Э.М. НАУМОВА, К.А. ХАДАРЦЕВА, Е.А. БЕЛЯЕВА, М.В. ПАНЬШИНА

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

Аннотация. В обзоре дана характеристика исследований Сургутской и Тульской научных школ по использованию новых способов обработки медико-биологической информации в клинической практике. Охарактеризован алгоритм идентификации параметров квазиаттракторов в практике акушеров-гинекологов применительно к оценке особенности функционирования организма женщин в зависимости от условий среды обитания, возраста, применения не медикаментозного воздействия (гирудотерапии, лазерофореза), адаптогенов, меняющих программы адаптации и параметры вектора состояния организма женщины. Проведено параллельное использование медикаментозной терапии преэклампсии и сочетание ее с немедикаментозными методами – транскраниальной электростимуляции в сочетании с полиненасыщенными жирными кислотами. Описаны механизмы адаптации при этом, показания и противопоказания. Проведена сравнительная характеристика статистической обработки результатов исследования методами алгебраической модели конструктивной логики и нейросетевым способом. Охарактеризовано течение постменопаузального остеопороза в сочетании с коморбидной патологией, результаты восстановительного лечения (лазерофорез гиасульфа, электростимуляция в сочетании с рanelатом стронция).

Ключевые слова: лазерофорез, гирудотерапия, транскраниальной электростимуляции, алгебраическая модель конструктивной логики, нейронные сети, преэклампсия, рanelат стронция, остеопороз, полиненасыщенные жирные кислоты.

CRITERIA FOR THE COMBINED USE OF DRUG AND NON-DRUG THERAPIES IN CLINICAL
PRACTICE THE TULA AND SURGUT SCIENTIFIC SCHOOLS (LITERATURE REVIEW)

E.M. NAUMOVA, K.A. KHADARTSEVA, E.A. BELYAEVA, M.V. PANSHINA

Tula State University, Medical Institute, Boldin str., 128, Tula, 300028, Russia

Abstract. This review characterizes the studies of the Surgut and Tula scientific schools on the use of new ways of processing of biomedical information in clinical practice. The authors describe the algorithm for the identification of quasi-attractors parameters in the practice of obstetricians and gynecologists in accordance with the assessment of the peculiarities of the body of women, depending on the environmental conditions, age, use of non-drug treatment (hirudotherapy, laser phoresis), adaptogens that change adaptation programs and parameters of the state vector of the female organism. Concurrent use of drug therapy of preeclampsia and its combination with the drug-free methods - transcranial electrostimulation in combination with polyunsaturated fatty acids - has been carried out. It was shown a description on the mechanisms of adaptation at the same indications and contraindications. Comparative characteristics of the statistical processing of the results of the research methods of algebraic model of constructive logic and neural network method were performed. The authors describe for postmenopausal osteoporosis in combination with comorbid disorders, the results of rehabilitation treatment (laser phoresis giasulfa, electrical stimulation in combination with strontium ranelate).

Key words: laser phoresis, hirudotherapy, transcranial electrostimulation, algebraic model of constructive logic, neural networks, preeclampsia, strontium ranelate, osteoporosis, polyunsaturated fatty acids.

Многолетний опыт работы Тульской и Сургутской научных школ по разработке различных способов обработки медико-биологической информации показал их эффективность в клинике внутренних болезней, ревматологии, акушерстве и гинекологии и др.

Был разработан и апробирован алгоритм идентификации параметров *квазиаттракторов* на плоскости, примененный в теории и практике акушерства и гинекологии для выявления и визуализации возрастных и территориальных (экологических) особенностей и различий в динамике развития патологии женского организма. Это позволило обеспечить реальную идентификацию особенностей лечения женщин в условиях Севера и средней полосы РФ, что было использовано в клинической практике и научных исследованиях. Установлено, что гирудотерапия сдвигает параметры *вектора состояния организма женщины* (ВСОЖ) из квазиаттрактора псевдонормы (при хронической патологии) в область парасимпа-

тического (тонического) состояния с последующим возвратом ВСОЖ в состояние нормотонии, чем и объясняется механизм ее *саногенного* управляющего воздействия, что доступно для использования в лечебно-профилактических учреждениях любого уровня. Не медикаментозные воздействия (адаптогены и др.) вызывают смещение *квазиаттракторов* движения ВСОЖ в область *саногенеза*, что ускоряет процессы выздоровления и может использоваться в клинической практике. Разработанные новые алгоритмы идентификации параметров *квазиаттракторов* на плоскости и в *t*-мерном *фазовом пространстве состояний* (ФПС) обеспечивает идентификацию возрастных особенностей *преэклампсии* (ПЭ) у беременных, проживающих в условиях средней полосы и Севера РФ. Применение адаптогенов в практике акушерства и гинекологии обеспечивает управление запуском синтоксических или кататоксических программ адаптации, что ускоряет процесс выздоровления, как в условиях Севера, так и средней полосы РФ. Не медикаментозные воздействия (гирудотерапия, лазерофорез биологически активных веществ и др.) в сочетании с лекарственными препаратами обеспечивают модуляцию синтоксических и кататоксических программ адаптации при беременности, и предупреждение развития преэклампсии [3, 15-16, 20, 26, 29, 31].

Данные о патогенезе ПЭ не позволяют возлагать большие надежды на эффективность традиционного лечения. Поэтому ведущие научные школы не оставляют попыток разработки методов первичной профилактики этого акушерского осложнения. Современные методы лечения с включением интенсивной инфузионно-трансфузионной терапии в лучшем случае могут предотвратить переход ПЭ в более тяжелую форму. И только своевременное родоразрешение (удаление плода и плаценты, как основной причины развития), нередко производимое при недоношенной беременности, позволяет сохранить жизнь женщины и ее ребенка. Массивная и длительная медикаментозная терапия, направленная на улучшение фетоплацентарного комплекса, применение антигипертензивных препаратов не приводит к пролонгированию беременности и не улучшает исходы для матери и ребенка. Проведение профилактической медикаментозной терапии с началом второго триместра обусловлено тем, что в эти сроки беременности происходит наиболее интенсивный рост плода и плаценты, требующий адекватного кровоснабжения и оптимального энергетического обеспечения. Медикаментозная профилактика усиливает компенсаторные приспособительные реакции матери и плода, может предупредить дисциркуляторные нарушения маточно-плацентарного комплекса и фетоплацентарного комплекса, а также морфологические нарушения в плаценте. Отсутствие коррекции предшествующей патологии в эти сроки приводит к нарушению синтеза и баланса простагландинов прессорного, агрегантного, вазоконстрикторного действия и простагландинов депрессорного, антиагрегантного и сосудорасширяющего влияния [21, 25].

Антиагреганты назначают для улучшения маточно-плацентарной гемодинамики, реологических и коагуляционных свойств крови, интенсификации перфузии тканей и снабжение их кислородом. В комплексе профилактической терапии используют трентал и/или курантил. Эти препараты патогенетически обоснованы, так как обладают активным реологическим действием, улучшают микроциркуляцию, периферическое и мозговое кровообращение, снижают агрегацию тромбоцитов. Антиагреганты по сути своего действия наиболее патогенетически обоснованы для лечения и профилактики – сосудистых, тромбоцитарных, микроциркуляторных и гемостатических нарушений, присущих ПЭ [24].

Антиоксиданты, так же как и антиагреганты, назначают при появлении соответствующих жалоб или при первых признаках начавшегося ПЭ (гемоконцентрация, гиперкоагуляция). И они нормализуют ферменты антиоксидантной защиты, оказывают мембранстабилизирующее действие, активируют дыхательные ферменты, улучшают реологические свойства крови и микроциркуляцию, восстанавливают клубочковую фильтрацию в почках, повышают детоксикационную функцию печени, уменьшают холестаз, восстанавливают белково-синтетическую функцию, уменьшают токсико-метаболическое нарушение в системе «мать–плацента–плод». Действие антиоксидантов во многом пересекается с мембранстабилизирующими препаратами и гепатопротекторами, учитывая основную роль печени в продукции белков и прокоагулянтов, ее детоксикационную функцию. Щадящий режим, сбалансированное питание и метаболическая терапия далеко не всегда приводят к восстановлению нарушенного функционального состояния печени. Поэтому в лечении ПЭ используются лекарственные средства с направленным действием на гепатоциты, которые защищают паренхиму печени от токсичных продуктов, корректируют окислительно-восстановительные процессы. Эссенциале-форте содержит эссенциальные фосфолипиды и группу витаминов, стабилизирует клеточные мембраны, улучшает метаболизм гепатоцитов и их регенерацию.

Как известно, заболеваемость ПЭ выше у женщин, страдающих некоторыми аутоиммунными болезнями – такими как сахарный диабет типа 1 и ревматоидный артрит, что позволило предположить наличие иммуногенетических связей между этими заболеваниями. Снижению риска иммунологических заболеваний способствует повышение употребления *полиненасыщенных жирных кислот* (ПНЖК), которые являются мощным иммунологическим агентом, большое количество витамина *D* содержится в рыбьем жире и ПНЖК. Беременность приводит к заметным изменениям метаболизма витамина *D*. Предполагается, что активный гормональный метаболит 1,25(OH)₂D играет важную роль во взаимодействии организма матери и плода. Свойства витамина *D* могут играть ключевую роль в поддержании иммунологиче-

ской толерантности во время беременности, а обеспечение адекватного потребления витамина *D* может помочь в предотвращении ПЭ [22].

Применение медикаментозных средств в основном носят симптоматическую направленность и не ликвидируют патологическую регуляцию ЦНС и *вегетативной нервной системы* (ВНС). Адаптивные механизмы (*синтоксические и кататоксические*) связаны с функцией мозга и включаются в зависимости от силы раздражителя и реактивности центральной нервной системы. Включение *кататоксических программ адаптации* (КПА), наблюдаемое при действии стресса большой интенсивности, сопровождается активацией *гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы*. Это приводит к выработке энергии, мобилизуемой адреналином, норадреналином и глюкокортикоидами – через усиленный распад жиров и белков (гликолиз и глюконеогенез), с одновременной депрессией антиоксидантных, противосвертывающих механизмов крови и активацией иммуногенеза. Одновременно с активацией КПА запускаются и *синтоксические программы адаптации* (СПА), направленные на ослабление эффекта действия сильного раздражителя. Вместо дальнейшего усиления ответной реакции на экстремальный раздражитель, организм ее ослабляет, хотя от интенсивности ответной реакции зависит продолжение жизни. Но дальнейшее угнетение антиоксидантных и противосвертывающих механизмов с явлениями иммуноактивации может привести к снижению физиологической устойчивости организма с разрушением мембранных структур, массивным тромбиногенезом и развитием коагулопатии потребления. Поэтому СПА сдерживают активность КПА. Важным фактором адаптации к стрессовым ситуациям является активация центральных регуляторных механизмов при действии различных раздражителей, которая тормозит выход либеринов и способствует этим продуцированию *γ-аминомасляной кислоты* (ГАМК), серотонина, опиоидных и других тормозных медиаторов. В ходе возникновения реакции на стресс остается неясным вопрос о пусковых механизмах, активирующих системы – *симптоадреналовую* и *гипоталамус-гипофизарно-надпочечниковую*. Их возбуждение сопровождается накоплением катехоламинов, кортикостероидов и тироксина, происходит резкое повышение энергетического потенциала, направленного на оказание активного сопротивления.

В современной литературе недостаточно освещена роль *гипоталамо-гипофизарно-половой* (в т.ч. *репродуктивной*) системы, которая в ответ на раздражители выделяет *фертильные факторы* – *синтоксины*, включающие СПА, обеспечивающие повышение тонуса холинореактивных структур мозга. Это – *α₂-микроглобулин фертильности* (АМГФ), *трофобластический-β₁-гликопротеид* (ТБГ) и др., которые были изучены в условиях нормального и патологического репродуктивного цикла. Нарушение выработки *фертильных факторов* является основным патогенетическим звеном в развитии болезней адаптации. При развитии гипертонии, инфаркта миокарда, сосудистых нарушений конечностей и мозга – снижается выработка *синтоксина – фертильных факторов*, нарушаются обменные процессы в органах и тканях, приводя к усиленному распаду глюкозы за счет усиленного энергообразования в цикле Кребса и включению гипоталамо-адреналовой системы с запуском КПА, длительное действие которых вызывает *дизадаптацию*. Активация СПА, улучшая агрегатное состояние крови, тормозя антиоксидантный потенциал мозга и крови, улучшая микроциркуляцию в зоне действия раздражителя, способствует нормализации патологического процесса. От баланса СПА и КПА зависит возникновение или не возникновение ПЭ [23, 27].

Для воздействия на рефлексогенные зоны используется *электростимуляция*, обеспечивающая местный и нервно-рефлекторный эффекты и нейровегетативную защиту жизненно важных функций организма при различных стрессовых состояниях (подготовка к родам и лечение поздних токсикозов беременных, ведение родов, обезболивание родов, послеоперационный период), а так же активацию процессов адаптации. Одним из новых методов лечебного воздействия, обладающих схожим с рефлексотерапией свойством повышать концентрацию нейропептидов крови, является *транскраниальная электростимуляция* (ТЭС). ТЭС воздействуют на центральную нервную систему импульсными токами, направленными на нормализацию нарушенных нейрогуморальных механизмов регуляции, может широко применяться в акушерстве для осуществления профилактики осложнения беременности, в частности – ПЭ.

Транскраниальная электростимуляция эндорфинных структур мозга (ТЭС-терапия) обладает схожим с рефлексотерапией свойством повышать секрецию нейропептидов. Это уникальное свойство ТЭС-терапии используется в качестве альтернативы акупунктуры, применение которой беременным по объективным причинам в настоящее время стало проблематичным. Противопоказаниями к применению ТЭС у беременных считаются: сочетанный ПЭ с гипертонической болезнью III степени, ПЭ тяжелой степени (12 баллов и более по шкале Г.М. Савельевой), *эклампсия* и другие судорожные состояния; а также общие противопоказания: травмы и опухоли головного мозга; инфекционные поражения ЦНС; острые психические расстройства; гипертиреоз, мерцательная аритмия, наличие кардиостимуляторов, отрицательное отношение пациентки к ТЭС-терапии [28].

Показаны достоверные отличия в опытных и сравниваемых группах пациенток, где ТЭС-терапия не проводилась. Отмечено отсутствие побочных эффектов со стороны матери и плода в момент проведе-

ния процедур и после курса лечения. Эффект в зависимости от поставленной задачи оценивался как благоприятный в среднем у 85-89% пациенток [30].

Основным положительным свойством ТЭС-терапии является: неинвазивная, избирательная электростимуляция защитных (эндорфинергических и серотонинергических) механизмов головного мозга. В результате проявляются обезболивающий, седативный эффекты, восстановление сосудистого тонуса, обеспечивающего гипотензивное действие, снижение повышенного базального тонуса матки на фоне эмоционального напряжения, уменьшение депонирования крови в плаценте при операции кесарева сечения. Таким образом, ТЭС-терапия может быть использована для профилактики и лечения акушерской патологии, как компонент сочетанной терапии в стационарных и амбулаторных условиях.

В этих исследованиях осуществлено сравнение возможностей статистической обработки результатов обычными стохастическими методами, методом *алгебраической модели конструктивной логики* (АМКЛ) и в обучаемых *нейронных сетях* (НС). Близкими оказались итоги оценки эффективности достижения *саногенных результатов* методами АМКЛ и НС, а обработка результатов обычными стохастическими (статистическими) методами была менее достоверной [1, 4, 14, 17-18].

Установлены непосредственные причины инвалидизации пациентов с метаболической остеопатией раннего и позднего постменопаузального периода в виде низкоэнергетических переломов осевого и периферического скелета различных локализаций. Постменопаузальный *остеопороз* (ОП) сопровождается множественная и сочетанная коморбидность, влияющая на схемы и методики восстановительного лечения: *остеоартроз* (ОА), *артериальная гипертензия* (АГ), *ишемическая болезнь сердца* (ИБС), *бронхиальная астма* (БА), *хроническая обструктивная болезнь легких* (ХОБЛ). Выявление факторов, значимо влияющих на качество жизни после перенесенных переломов, позволяет проводить целенаправленную их коррекцию при формировании индивидуальных программ реабилитации [5, 7, 9, 12, 13, 19].

Эффективность программ реабилитации пациентов с осложненным ОП повышается при применении методик, учитывающих наличие коморбидных заболеваний, что подтверждается повышением качества жизни. При сочетании ОП и ОА методом восстановительного лечения является внутрисуставное введение протеза синовиальной жидкости *«Гиастат»*, способствующего устранению статолокомоторных нарушений и регрессу коморбидного болевого синдрома. Предложенная методика паравerteбрального *лазерофореза* (с предварительной ионизацией вводимых форетически биологически активных веществ – *гиасульфа* и др.), в сочетании с *электромиостимуляцией* зоны нанесения – может являться альтернативой применению традиционных пероральных анальгетиков у пациентов с нестабильным АД и поражениями ЖКТ. *Ранелат стронция* является важным компонентом комплексного восстановительного лечения и способствует снижению риска новых остеопоротических переломов в различных возрастных группах. Образовательные программы для больных ОП как обязательный компонент входят в комплексные программы реабилитации, достоверно повышают повторную обращаемость и приверженность терапии и способствуют коррекции управляемых факторов риска [2, 6, 8, 10, 11].

Литература

1. Авдеева О.С., Беляева Е.А., Евланова Т.Н., Новикова О.П., Савенкова Н.А., Федорищев И.А., Борисова О.Н., Юнина Т.А. Оценка влияния фармакотерапии артрономом на клинические проявления остеоартроза коленных суставов // Вестник новых медицинских технологий. 2008. Т. 15, № 1. С. 103–105.
2. Авдеева О.С., Беляева Е.А., Хадарцев А.А., Федорищев И.А. Опыт применения локальной аппликационной терапии гиалуронатсодержащим гелем «Гиасульф» при суставном синдроме // Вестник новых медицинских технологий. 2008. № 4. С. 183–185.
3. Адайкин В.И., Аушева Ф.И., Бурыкин Ю.Г., Вечканов И.Н., Вишневецкий В.А., Добрынин Ю.В., Еськов В.М., Еськов В.В., Живогляд Р.Н., Курзина С.Ю., Лазарев В.В., Логинов С.И., Пашнин А.С., Полухин В.В., Попова Н.Б., Прокопьев М.Н., Филатов М.А., Филатова О.Е., Хадарцев А.А., Хадарцева К.А., Хисамова А.В., Чантурия С.М. Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть VII. Синергетический компартментно-кластерный анализ и синтез динамики поведения вектора состояния организма человека на севере РФ в условиях саногенеза и патогенеза / Под ред. В.М. Еськова и А.А. Хадарцева. Самара: ООО «Офорт», 2008. 159 с.
4. Аушева Ф.И., Добрынина И.Ю., Мишина Е.А., Полухин В.В., Хадарцева К.А. Системный анализ суточной динамики показателей сердечно-сосудистой системы у больных при артериальной гипертензии // Вестник новых медицинских технологий. 2008. Т. 15, № 4. С. 208–210.
5. Беляева Е.А. Актуальные вопросы восстановительной терапии при дегенеративных заболеваниях скелета и коморбидной патологии // Вестник новых медицинских технологий. 2011. Т. 18, № 1. С. 28–31.
6. Беляева Е.А. Безопасность и эффективность лечения ранелатом стронция пациенток различных возрастных групп // Вестник новых медицинских технологий. 2010. Т. 17, № 4. С. 155–158.
7. Беляева Е.А. Восстановительная терапия осложненного постменопаузального остеопороза. Тула, 2010. 44 с.

8. Беляева Е.А. Восстановительная терапия осложненного постменопаузального остеопороза при коморбидной патологии: автореф. дисс. д.м.н. Москва: Всероссийский научно-исследовательский и испытательный институт медицинской техники Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2011.
9. Беляева Е.А. Остеопороз в клинической практике: от своевременного диагноза к рациональной терапии // *Consilium Medicum*. 2009. Т. 11, № 2. С. 88–94.
10. Беляева Е.А., Купеев В.Г., Хадарцев А.А. Новая технология безопасной анальгетической терапии при осложненном остеопорозе // *Вестник новых медицинских технологий*. 2010. № 3. С. 122–124.
11. Беляева Е.А., Федорищев И.А. Лазерофорез гиалуронатсодержащего геля «гиасульф» при осложненном постменопаузальном остеопорозе // *Вестник новых медицинских технологий*. 2010. Т. 17, № 1. С. 36–38.
12. Беляева Е.А., Хадарцев А.А. Системный подход к медицинской реабилитации пациентов с остеопорозом // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2010. Т. 9, № 1. С. 13–17.
13. Беляева Е.А., Хадарцев А.А. Теоретические аспекты восстановительного лечения остеопороза при коморбидной патологии // *Вестник новых медицинских технологий*. 2010. № 3. С. 96–98.
14. 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.
15. Воронин Г.В., Пальцева Е.М., Руанет В.В., Хадарцев А.А., Хетагурова А.К. Нейросетевые технологии и вопросы идентификации в медицинских исследованиях. Часть 2 // *Вестник новых медицинских технологий*. 2009. № 1. С. 33–34.
16. 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.
17. 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.
18. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Аушева Ф.И., Бурькин Ю.Г., Еськов В.В., Живогляд Р.Н., Курзина С.Ю., Лазарев В.В., Логинов С.И., Пашнин А.С., Попова Н.Б., Прокопьев М.Н., Филатов М.А., Филатова О.Е., Хадарцева К.А., Хисамова А.В., Чантурия С.М. Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть 7. Синергетический компартментно-кластерный анализ и синтез динамики поведения вектора состояния организма человека на Севере РФ в условиях саногенеза и патогенеза / Под ред. Еськова В.М. и Хадарцева А.А. Самара, 2008.
19. Кидалов В.Н., Хадарцев А.А., Якушина Г.Н. Саногенез и саногенные реакции эритрона. Проблемы медицины и общее представление о саногенезе // *Вестник новых медицинских технологий*. 2005. Т. 12, №3-4. С. 5–9.
20. Кидалов В.Н., Хадарцев А.А., Якушина Г.Н. Саногенез и саногенные реакции эритрона. Проблемы медицины и общее представление о саногенезе // *Вестник новых медицинских технологий*. 2005. № 3–4. С. 5–9.
21. Панышина М.В. Прогнозирование и немедикаментозная профилактика преэклампсии: дисс. к.м.н. Москва: Федеральное государственное учреждение Федеральный медицинский биофизический центр, 2013.
22. Панышина М.В. Технология немедикаментозной профилактики преэклампсии // *Вестник новых медицинских технологий. Электронный журнал*. 2013. №1. Публикация 2-19. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4320.pdf> (дата обращения: 19.02.2013.).
23. Панышина М.В., Силаева Е.Б., Раннева Л.К. возможности диагностики и совместного применения немедикаментозных способов профилактики и реабилитации преэклампсии (научный обзор литературы) // *Вестник новых медицинских технологий. Электронный журнал*. 2013. № 1. Публикация 2-139. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4557.pdf> (дата обращения: 15.10.2013.).
24. Панышина М.В., Волков В.Г., Хадарцева К.А. Опыт профилактики гестоза // *Вестник новых медицинских технологий*. 2010. Т. 17, № 4. С. 141–142.
25. Панышина М.В., Хадарцева К.А. Прогнозирование и немедикаментозная профилактика преэклампсии. Saarbrücken, 2015.
26. Руанет В.В., Хадарцев А.А., Хетагурова А.К. Использование самоорганизующейся карты признаков для решения задач моделирования в биологических системах // *Вестник новых медицинских технологий*. 2007. № 2. С. 148–149.
27. Силаева Е.Б., Панышина М.В. Влияние коррекции программ адаптации на фертильность организма женщины (научный обзор) // *Вестник новых медицинских технологий*. 2013. Т. 20, № 3. С. 145–152.
28. Хадарцев А.А., Морозов В.Н., Волков В.Г., Хадарцева К.А., Карасева Ю.В., Хромушин В.А., Гранатович Н.Н., Гусак Ю.К., Чуксеева Ю.В., Панышина М.В. Медико-биологические аспекты реабилитационно-восстановительных технологий в акушерстве. Тула: ООО «Тульский полиграфист», 2013. 222 с.

29. Хадарцева К.А. Системный анализ параметров вектора состояния организма женщин репродуктивного возраста при акушерско-гинекологической патологии: автореф. дисс. д.м.н. Сургут: Сургутский государственный университет, 2009.

30. Хромушин В.А., Панышина М.В., Дайльнев В.И., Китанина К.Ю., Хромушин О.В. Построение экспертной системы на основе алгебраической модели конструктивной логики на примере гестозов // Вестник новых медицинских технологий. Электронный журнал. 2013. № 1. Публикация 1-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4171.pdf> (дата обращения: 03.01.2013.).

31. Хромушин В.А., Хадарцев А.А., Хромушин О.В., Честнова Т.В. Обзор аналитических работ с использованием алгебраической модели конструктивной логики // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2011. № 1. Публикация 3-2. URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2011-1/LitObz.pdf>.

References

1. Avdeeva OS, Belyaeva EA, Evlanova TN, Novikova OP, Savenkova NA, Fedorishchev IA, Borisova ON, Yunina TA. Otsenka vliyaniya farmakoterapii artronilom na klinicheskie proyavleniya osteoartroza kolennykh sustavov. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2008;15(1):103-5. Russian.

2. Avdeeva OS, Belyaeva EA, Khadartsev AA, Fedorishchev IA. Opyt primeneniya lokal'noy aplikatsionnoy terapii gialuronatsoderzhashchim gelem «Giasul'f» pri sustavnom syndrome. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2008;4:183-5. Russian.

3. Adaykin VI, Ausheva FI, Burykin YG, Vechkanov IN, Vishnevskiy VA, Dobrynin YV, Es'kov VM, Es'kov VV, Zhivoglyad RN, Kurzina SY, Lazarev VV, Loginov SI, Pashnin AS, Polukhin VV, Popova NB, Prokop'ev MN, Filatov MA, Filatova OE, Khadartsev AA, Khadartseva KA, Khisamova AV, Chanturiya SM. Sistemnyy analiz, upravlenie i obrabotka informatsii v biologii i meditsine. Chast' VII. Sinergeticheskiy kompartmentno-klasternyy analiz i sintez dinamiki povedeniya vektora sostoyaniya organizma cheloveka na severe RF v usloviyakh sanogeneza i patogeneza. Pod red. Es'kova VM i Khadartseva AA. Samara: OOO «Ofort»; 2008. Russian.

4. Ausheva FI, Dobrynina IY, Mishina EA, Polukhin VV, Khadartseva KA. Sistemnyy analiz sutochnoy dinamiki pokazateley serdechno-sosudistoy sistemy u bol'nykh pri arterial'noy gipertenzii. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2008;15(4):208-10. Russian.

5. Belyaeva EA. Aktual'nye voprosy vosstanovitel'noy terapii pri degenerativnykh zabolovaniyakh skeleta i komorbidnoy patologii. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2011;18(1):28-31. Russian.

6. Belyaeva EA. Bezopasnost' i effektivnost' lecheniya ranelatom strontsiya patsientok razlichnykh vozrastnykh grupp. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;17(4):155-8. Russian.

7. Belyaeva EA. Vosstanovitel'naya terapiya oslozhnennogo postmenopauzal'nogo osteoporoza. Tula; 2010. Russian.

8. Belyaeva EA. Vosstanovitel'naya terapiya oslozhnennogo postmenopauzal'nogo osteoporoza pri komorbidnoy patologii [dissertation]. Moscow (Moscow region): Vserossiyskiy nauchno-issledovatel'skiy i ispytatel'nyy institut meditsinskoy tekhniki Ministerstva zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii; 2011. Russian.

9. Belyaeva EA. Osteoporoz v klinicheskoy praktike: ot svoevremennogo diagnoza k ratsional'noy terapii. Consilium Medicum. 2009;11(2):88-94. Russian.

10. Belyaeva EA, Kupeev VG, Khadartsev AA. Novaya tekhnologiya bezopasnoy analgeticheskoy terapii pri oslozhnennom osteoporoze. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;3:122-4. Russian.

11. Belyaeva EA, Fedorishchev IA. Lazeroforez gialuronatsoderzhashchego gelya «giasul'f» pri oslozhnennom postmenopauzal'nom osteoporoze. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;17(1):36-8. Russian.

12. Belyaeva EA, Khadartsev AA. Sistemnyy podkhod k meditsinskoy reabilitatsii patsientov s osteoporozom. Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh. 2010;9(1):13-7. Russian.

13. Belyaeva EA, Khadartsev AA. Teoreticheskie aspekty vosstanovitel'nogo lecheniya osteoporoza pri komorbidnoy patologii. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;3:96-8. Russian.

14. Borisova ON, Zhivoglyad RN, Khadartseva KA, Yurgel' EN, Khadartsev AA, Naumova EM. Sochetannoe primeneniye koronateriy i girudoterapii pri reflektornoy stenokardii v pozhilom vozraste. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2012;1:95-8. Russian.

15. Voronin GV, Pal'tseva EM, Ruanet VV, Khadartsev AA, Khetagurova AK. Neyrosetevye tekhnologii i voprosy identifikatsii v meditsinskikh issledovaniyakh. Chast' 2. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2009;1:33-4. Russian.

16. Es'kov VM, Es'kov VV, Filatova OE, Khadartsev AA, Sinenko DV. Neyrokomp'yuternaya identifikatsiya parametrov poryadka v gerontologii. Uspekhi gerontologii. 2015;28(3):435-40. Russian.

17. Es'kov VM, Khadartsev AA, Filatova OE, Khadartseva KA, Litovchenko OG. Problema otsenki effektivnosti lecheniya na osnove kinematicheskoy kharakteristiki vektora sostoyaniya organizma. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2015;1:143-52. Russian.

18. Es'kov VM, Khadartsev AA, Ausheva FI, Burykin YG, Es'kov VV, Zhivoglyad RN, Kurzina SY, Lazarev VV, Loginov SI, Pashnin AS, Popova NB, Prokop'ev MN, Filatov MA, Filatova OE, Khadartseva KA,

Khisamova AV, Chanturiya SM. Sistemnyy analiz, upravlenie i obrabotka informatsii v biologii i meditsine. Chast' 7. Sinergeticheskiy kompartmentno-klasternyy analiz i sintez dinamiki povedeniya vektora sostoyaniya organizma cheloveka na Severe RF v usloviyakh sanogeneza i patogeneza. Pod red. Es'kova VM i Khadartseva AA. Samara; 2008. Russian.

19. Kidalov VN, Khadartsev AA, Yakushina GN. Sanogenez i sanogennyye reaktsii eritrona. Problemy meditsiny i obshchee predstavlenie o sanogeneze. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2005;12(3-4):5-9. Russian.

20. Kidalov VN, Khadartsev AA, Yakushina GN. Sanogenez i sanogennyye reaktsii eritrona. Problemy meditsiny i obshchee predstavlenie o sanogeneze. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2005;3-4:5-9. Russian.

21. Pan'shina MV. Prognozirovaniye i nemedikamentoznaya profilaktika preeklampsii [dissertation] Moscow (Moscow region): Federal'noe gosudarstvennoe uchrezhdeniye Federal'nyy meditsinskiy biofizicheskiy tsentr; 2013 Russian.

22. Pan'shina MV. Tekhnologiya nemedikamentoznoy profilaktiki preeklampsii. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy (elektronnoe zhypnal). 2013 [cited 2013 Feb 19];1 [about 7 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4320.pdf>.

23. Pan'shina MV, Silaeva EB, Ranneva LK. vozmozhnosti diagnostiki i sovместного primeneniya nemedikamentoznykh sposobov profilaktiki i reabilitatsii preeklampsii (nauchnyy obzor literatury). Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy (elektronnyy zhypnal). 2013 [cited 2013 Oct 15];1 [about 6 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4557.pdf>.

24. Pan'shina MV, Volkov VG, Khadartseva KA. Opyt profilaktiki gestoza. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;17(4):141-2. Russian.

25. Pan'shina MV, Khadartseva KA. Prognozirovaniye i nemedikamentoznaya profilaktika preeklampsii. Saarbrucken; 2015. Russian.

26. Ruanet VV, Khadartsev AA, Khetagurova AK. Ispol'zovaniye samoorganizuyushchey karty priznakov dlya resheniya zadach modelirovaniya v biologicheskikh sistemakh. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2007;2:148-9. Russian.

27. Silaeva EB, Pan'shina MV. Vliyaniye korrektsii programm adaptatsii na fertil'nost' organizma zhenshchiny (nauchnyy obzor). Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2013;20(3):145-52. Russian.

28. 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. Tula: OOO «Tul'skiy poligrafist»; 2013. Russian.

29. Khadartseva KA. Sistemnyy analiz parametrov vektora sostoyaniya organizma zhenshchin reproduktivnogo vozrasta pri akushersko-ginekologicheskoy patologii [dissertation]. Surgut (Surgut region): Surgutskiy gosudarstvennyy universitet; 2009. Russian.

30. Khromushin VA, Pan'shina MV, Dail'nev VI, Kitanina KY, Khromushin OV. Postroeniye ekspertnoy sistemy na osnove algebraicheskoy modeli konstruktivnoy logiki na primere gestofov. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy (elektronnyy zhypnal). 2013 [cited 2013 Jan 03];1 [about 10 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4171.pdf>.

31. Khromushin VA, Khadartsev AA, Khromushin OV, Chestnova TV. Obzor analiticheskikh rabot s ispol'zovaniem algebraicheskoy modeli konstruktivnoy logiki. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy (elektronnoe zhypnal). 2011;1 [about 4 p.]. Russian. Available from: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2011-1/LitObz.pdf>. Russian.

Библиографическая ссылка:

Наумова Э.М., Хадарцева К.А., Беляева Е.А., Паньшина М.В. Критерии сочетанного применения медикаментозных и не медикаментозных методов лечения в клинической практике Тульской и Сургутской научных школ (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2016. №2. Публикация 8-5. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016-2/8-5.pdf> (дата обращения: 10.06.2016). DOI: 10.12737/20082.