

УДК 618.175-053.5/7:611-008.2-007.17  
DOI: 10.26435/UC.V014(33).358

**Е.В. Золото, Л.П. Томачинская**

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк

## МЕДИЦИСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) – системное заболевание, генетически гетерогенное и клинически полиморфное, обусловленное нарушением развития соединительной ткани в эмбриональном и постнатальном периодах. Для ДСТ характерны дефекты волокнистых структур и основного вещества соединительной ткани, приводящие к расстройству гомеостаза на клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях в виде различных морфофункциональных нарушений висцеральных и локомоторных органов с прогредиентным течением.

К наиболее характерным морфофункциональным нарушениям следует отнести:

- функциональные расстройства ЦНС (дисбаланс между процессами возбуждения и торможения, иррадиации и концентрации в коре головного мозга, нарушением прямых и обратных кортико-висцеральных и кортико-подкорковых связей), приводящие к повышению уровня тревожности, снижению умственной работоспособности и стрессоустойчивости;
- нарушения центральных регуляторных механизмов эндокринной системы – гипоталамо-гипофизарная дисфункция, приводящая к нарушению деятельности щитовидной железы, яичников и надпочечников;
- дегенеративно-дистрофические изменения в опорно-двигательном аппарате, проявляющиеся различными нарушениями осанки (кифоз, сколиозы), спондилезом, плоскостопием, гиперлабильностью суставов;
- дегенеративно-дистрофические изменения в стенках сосудистого русла, чреватые возникновением варикозного расширения вен (61%) и повышением проницаемости артериол (у 50,5% больных наблюдаются петехии и экхимозы);
- несостоятельность связочного аппарата внутренних органов приводит к ихптозу (пролапс гениталий, нефроптоз), возникновению грыж различной локализации (25%); зрительно-аппарата – к миопии (28%);
- несовершенство соединительнотканного каркаса легочной системы приводит к тому,

что треть пациентов страдает хроническими неспецифическими заболеваниями легких;

- наблюдаются нарушения минерального обмена: дефицит магния приводит к дестабилизации тРНК, что замедляет синтез белка.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Принимая во внимание вышеизложенные патогенетические механизмы, мы разработали программу реабилитационных мероприятий для данной патологии, включающую методы физиотерапевтического воздействия и ЛФК. Под наблюдением находилось 85 девочек-подростков в возрасте 11-16 лет с недифференцированной дисплазией соединительной ткани, из которых 45 человек составили экспериментальную группу, 40 – контрольную. В экспериментальной группе в течение месяца проводили медицинскую реабилитацию по разработанной нами программе. Критериями эффективности проводимых мероприятий были результаты функциональных проб, которые проводились в начале и по окончании курса медицинской реабилитации. Для оценки функционального состояния нервной системы и нервно-мышечного аппарата использовали пробу Ромберга; для оценки функциональных резервов дыхательной системы – пробы с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге) и на выдохе (проба Генчи). О функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы судили по результатам пробы Мартинэ-Кушелевского – с дозированной физической нагрузкой (20 приседаний за 30 сек.). Результаты всех проб были несколько ниже общепринятых норм (Р 0,5), но достоверных различий в обеих группах не имели (Р 0,005). По данным пробы Мартинэ, 85% всех наблюдаемых имели четкую тенденцию к дистоническому типу реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагруз-

ку. Исходя из клинической картины заболевания и результатов функциональных проб, мы определили задачи медицинской реабилитации: общеоздоравливающее действие на организм, нормализация функции центральных регуляторных механизмов, улучшение кровообращения, трофики, обменных процессов в различных органах и системах (прежде всего – в респираторной, сердечно-сосудистой, репродуктивной и костно-мышечной системах), повышение неспецифической сопротивляемости, положительное воздействие на психоэмоциональное состояние.

При выборе методов и методик, имеющихся в арсенале физиотерапии, мы исходили из того, что ДСТ – системное заболевание, при котором необходимо воздействовать на организм в целом и прежде всего – на центральные регуляторные механизмы. Эту задачу позволяют решить общие методики гальванизации и электрофореза: трансцеребральная, эндоназальная, гальванизация шейно-воротниковой зоны по Щербану, общая гальванизация по Вермелю, гальванизация шейно-лицевой области по Келлату. Все эти методики применяются по различным схемам, суть которых состоит в постепенном увеличении силы тока и экспозиции. На курс назначается 15 процедур, проводимых через день.

Гальванизация оказывает стимулирующее влияние на регуляторные механизмы нервной и эндокринной систем, активизирует функции симпатно-адреналовой и холинэргической систем, активизирует трофические и энергетические процессы в организме. Гальванический ток можно применять с одновременным введением препаратов через неповрежденную кожу (электрофорез лекарственных веществ). Преимущества электрофореза перед другими способами введения лекарств обусловлены тем, что главную роль в этом тандеме играет ток: он подготавливает клетки к воздействию фармакологических препаратов, повышая проницаемость их мембран и приводя к возникновению потенциала действия. Кроме того, при электрофорезе в коже образуется депо лекарственных веществ, что обеспечивает пролонгированное действие препаратов (до 20-30 дней). Из депо лекарства по межклеточным пространствам диффундируют в кровь и лимфу и разносятся по всему организму, что обеспечивает высокую терапевтическую эффективность процедуры. Выбор препаратов зависит от выраженности тех или иных клинических симптомов. Однако всем пациентам с ДСТ показан электрофорез магния сульфата (2-5%). При электрофорезе необходимо соблюдать правило «знака». Лекарственные вещества могут вводиться и с катода, и с анода, в за-

висимости от полярности препарата. Эти сведения можно получить из специальных таблиц, в которых также указана оптимальная концентрация раствора.

В комплексе реабилитационных мероприятий всем пациентам с ДСТ назначалась дарсонвализация (воздействие переменным электрическим током частотой 110 кГц и напряжением 20-30 кВ). Отличительной особенностью этой процедуры является вазоактивный эффект – нормализация тонуса сосудов микроциркуляторного русла (ликвидируется спазм артериол, а тонус венул повышается). Такие изменения происходят не только на участках кожи, подвергаемых воздействию, но и во внутренних органах, связанных сегментарно с этими участками. Активизация кровообращения, в том числе в стенках самих сосудов, улучшает их функциональное состояние, что обеспечивает повышение активности обменно-трофических процессов в коже, сосудах и внутренних органах и тканях. При этом значительно улучшается функциональное состояние кожи, повышается ее тургор и эластичность. Дарсонвализацию проводили, воздействуя на шейно-воротниковую зону (седативный, вегетокорректирующий, трофический эффекты) или в зонах варикозных изменений или петехий (венотонический, трофический эффекты). Использовалась контактная лабильная методика (кожа предварительно посыпалась тальком). Дозировка процедуры: мощность подбиралась индивидуально, до ощущения пощипывания, покалывания; продолжительность – от 3 до 10 мин. (в зависимости от площади воздействия). Курс лечения – 10-12 процедур, проводимых через день, чередуя с гальванизацией. Такая тактика позволяет потенцировать действие каждого фактора и препятствует возникновению привыкания.

Следующей обязательной процедурой, назначаемой всем пациенткам, была ультразвуковая терапия. Ультразвук рассматривается как физический катализатор физико-химических, биофизических и биохимических реакций в организме. Он активизирует деятельность ферментных систем, участвующих во всех видах обменных процессов, что позволяет отнести его к процедурам выбора при данной патологии. Под воздействием ультразвука увеличивается митотическая активность клеток, ускоряется крово- и лимфообращение, что в конечном итоге позволяет восстановить нарушенную структуру тканей. Ультразвуковая терапия повышает физиологическую лабильность нервных центров и периферических нервно-мышечных образований, устраняя парабиотические очаги, повышая адаптационно-трофические функ-

ции организма, причем в формировании ответной реакции участвуют высшие вегетативные центры, гипоталамо-гипофизарная система, ретикулярная формация и лимбическая система. Ультразвук оказывает активизирующее-нормализующее действие на гипофизарно-надпочечниковую, симпато-адреналовую системы, на функцию щитовидной железы и половых желез, нормализует обмен катехоламинов, причем под влиянием ультразвука активируется не только трансгипофизарный, но и парагипофизарный путь нейроэндокринной регуляции. Ультразвуковое воздействие повышает активность тканевых базофилов, увеличивает толерантность плазмы крови к гепарину, усиливает потребление протромбина и фибриногена, повышает фибринолитическую активность крови, влияет на плазмоцитарную активность лимфоидной ткани, способствуя, таким образом, ликвидации сосудисто-трофической недостаточности. Ультразвук ускоряет репаративные процессы в нервах, костях, мышцах, способствует рассасыванию спаек, что связано с активизацией внутриклеточных процессов биосинтеза белка и ферментативных реакций. Все вышеизложенное является основанием к применению ультразвука при ДСТ. Процедура назначалась по контактной лабильной методике в проекции проблемных суставов и паравертебрально (на сегментарно-рефлекторные зоны) или опосредованной (через воду) для мелких суставов кисти и стопы. В качестве контактной среды использовалась смесь вазелина и ланолина, а при ультрафонофорезе – лекарственные мази, усиливающие действие ультразвука (Карипаин гель, Вольтарен, Диприлиф и др.). Использовались также средства метаболического действия, в частности оксипрогестерон капронат – при патологических процессах, связанных с недостаточностью желтого тела (аменорее, дисфункциональных маточных кровотечениях). Дозировка процедуры: ультразвук назначали в импульсном режиме со скважностью 5 (в последующем переходя на скважность 2) малой интенсивности – 0,2-0,4 Вт/см<sup>2</sup>, суммарное время озвучивания – 10-15 мин. На курс – 10-14 воздействий, проводимых через день.

Для укрепления мышечно-связочного аппарата, профилактики и борьбы с птозом органов использовались импульсные токи низкой частоты. Из имеющегося арсенала таких токов мы отдали предпочтение амплипульс-терапии – синусоидально-модулированным токам (СМТ) как более мягким, щадящим, имеющим большую глубину проникновения, вариабельность по сравнению с другими аналогичными токами. Преимуществами этого метода электротерапии являются хорошая переносимость, отсутствие раздражающего действия и неприятных ощущений под электродами, небольшая нагрузка на сердечно-сосудистую систему и возможность применять в педиатрической практике. При однонаправленном токе (выпрямленном режиме) можно проводить амплипульсфорез. СМТ, проходя через ткани и взаимодействуя с ними, в комплексе с продуктами этого взаимодействия возбуждают нервные рецепторы, мышечные волокна и проприорецепторы. Огромный поток ритмических импульсов в нервную систему вызывает реализуемые на различных уровнях ответные реакции организма. Отмечается обезболивающий эффект, который удерживается несколько часов. Прерывается порочный круг, создаваемый очагом ирритации, что дает «отдых» центральной нервной системе, тем самым улучшая ее функциональное состояние и лабильность. Основными компонентами, обеспечивающими лечебное действие этого фактора, являются усиление артериального притока и венозного оттока, а также усиление лимфообращения. Способность СМТ вызывать тетанические сокращения мышц при минимальных ощущениях нервной ткани самого тока позволяет использовать его для стимуляции сократительной функции мышц. Улучшение функционального состояния центральной нервной системы, активизация обменных процессов, кровообращения и трофики в различных тканях, болеутоляющее действие, нормализация эндокринной, гуморальной и медиаторной систем, а также способность вызывать сокращение мышц (в сочетании с возможностями выбора форм модуляции) дают возможность в каждом конкретном случае оказывать необходимое влияние на патологически функционирующие органы или системы с целью нормализации их деятельности при различных дистрофических и воспалительных заболеваниях.

Всем пациенткам назначали СМТ паравертебрально на уровне различных отделов позвоночника, а также поперечно в проекции органов малого таза и проблемных суставов. Использовали следующие параметры тока: невыпрямленный режим (переменный ток, не вызывающий подэлектродного раздражения), III + II род работы (посылка немодулированного тока и посылка пауз) по 5 мин. каждый с длительностью импульса 4-6 сек., частотой и глубиной модуляции, меняющихся через каждые 5 процедур: 100 Гц – 50%, 70 Гц – 75%, 50 Гц – 100%, с силой тока – до видимого сокращения мышц. Курс – 15 процедур на каждую зону, проводимых через день.

Всем пациенткам, кроме тех, у кого имелись преформированные факторы, назначалась ги-

дротерапия: скипидарные ванны и контрастный душ, чередующиеся через день, по 15 процедур каждая. Скипидарные ванны вызывают улучшение микроциркуляции и ускорение кровотока, активизируют дыхательный центр (вследствие образования дополнительного количества углекислого газа), путем воздействия на кожные нервные окончания запускают рефлекторные физиологические реакции, лежащие в основе механизма естественной саморегуляции и самовосстановления. Использовалась белая и желтая скипидарная эмульсия в равных частях. Количество смеси на ванну (200 л) постепенно увеличивали от 10 до 40 мл, температура воды – 37-38°C, продолжительность процедуры – 10-12 мин. Контрастные души продолжительностью 1-3 минуты принимались по схеме: теплую и прохладную воду чередовали, начиная с теплой струи и завершая процедуру прохладной водой (3-4 перемены температурного режима за сеанс), температурный диапазон – 40-20°C.

Таким образом, комплексная физиотерапия состояла из трех ежедневных процедур: гальванизация (электрофорез) + дарсонвализация + скипидарные ванны – по нечетным дням недели и СМТ + ультразвук + контрастный душ – по четным дням. Курс – 1-1,5 месяца.

Ежедневно пациентки занимались лечебной физкультурой (ЛФК). При этом использовались все формы ЛФК: утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ), урок лечебной гимнастики (ЛГ) и индивидуальные занятия для самостоятельного выполнения (ИЗСВ). Из дополнительных средств ЛФК назначали сегментарный массаж и дозированную ходьбу на расстояние 1-2 км в темпе 70-80 шагов в мин. ЛГ проводилась малогрупповым методом под руководством инструктора ЛФК по разработанному нами комплексу упражнений, состоящему из вводной (10-15%), основной (70-80%) и заключительной части (10%). В комплекс были включены общеразвивающие упражнения (ОРУ) для различных мышечных групп в сочетании с дыхательными упражнениями (ДУ) в соотношении 2:1 и специальные динамические и статические упражнения (в основной части занятия) на укрепление мышц спины, брюшного пресса и тазового дна, на увеличение подвижности суставов, на гибкость. Упражнения выполнялись в медленном и среднем темпе с постепенно нарастающей амплитудой. Количество повторений постепенно увеличивалось от 5-6 до 10-12, продолжительность занятия – от 20-30 до 50-60 мин. Паузы отдыха – по мере утомления пациентов по 20-30 сек. (3-4 раза за урок).

К специальным следует отнести динамические упражнения, которые развивают гибкость позвоночника (сгибания, наклоны, повороты,

вращения туловища), а также упражнения для тазобедренных суставов. Упражнения на гибкость выполняются из различных исходных положений (стоя, стоя на коленях, сидя, лежа на спине и животе). Движения в тазобедренных суставах включают поочередные или одновременные движения ногами во всех исходных положениях (ИП): разведение и сведение, поднимание ног, подтягивание к тазу или груди, круговые движения, махи, «велосипед», горизонтальные и вертикальные «ножницы» и пр. Весьма эффективны все виды ходьбы: на носках, с высоким подниманием бедра, с выпадами вперед, приставным или скрестным шагом, в полуприседе или полном приседе, с преодолением препятствий (гимнастическая скамейка). Для борьбы со слабостью мышц брюшного пресса и атоническими запорами используются упражнения для прямых и косых мышц живота (наклоны и повороты туловища с последующим прогибанием, переход из ИП лежа в положение сидя с фиксированными ногами, движения ног без опоры из ИП лежа на спине, животе и боку. Усиление периферического кровообращения достигается с помощью упражнений для дистальных отделов конечностей. Овладение дыхательной гимнастикой позволяет осуществить контроль над нервной регуляцией и психическими процессами. В качестве индивидуальных заданий всем пациентам рекомендовали дыхательную гимнастику по Стрельниковой.

Учитывая специфические особенности женского организма, важно выделить принципиальный подход к применению лечебно-профилактических гимнастических упражнений. Нельзя назначать девушкам интенсивные физические нагрузки, особенно направленные на рост мышечной ткани. Темп упражнений не должен быть слишком высоким, а количество повторений – большим. Значительное место при составлении комплексов должны занимать статические и дыхательные упражнения. В период менструации динамические нагрузки следует уменьшить.

Количественные данные проверяли на нормальность распределения (метод Шапиро-Уилка), оценку различий средних между группами проводили t-критерием Стьюдента.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

После проведения курса МР все пациентки отмечали улучшение общего состояния, сна, аппетита, снижение эмоциональной лабильности и метеозависимости, повышение подвижности в суставах и потребность в дальнейших занятиях физической культурой. Данные об изменении показателей функционального состояния

**Таблица.**

Изменении показателей функционального состояния нервной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем

№	Функциональные пробы	Норма (сек.), М±m	Показатели функциональных проб					
			Исходные			После курса медицинской реабилитации		
			Контрольная группа (n=40), М±m	Экспериментальная группа (n=45), М±m	t/P1, к-э	Контрольная группа (n=40), М±m	Экспериментальная группа (n=45), М±m	t/P2, к-э
1	Ромберга	34,0±0,36	31,0±0,44	31,5±0,42	0,81>0,4	31,5±0,60	44,0±0,57	12,14<0,005
2	Штанге	30,2±0,35	26,5±0,48	27,0±0,47	0,75>0,5	27,0±0,48	38,5±0,41	18,54<0,005
3	Генчи	19,3±0,54	17,8±0,40	17,6±0,39	0,50>0,5	17,5±0,52	21,6±0,54	10,14<0,005
4	Мартинэ	Нормотонический тип реакции-100%	Дистонический тип – 85%	Дистонический тип – 84%,	Дистонический тип – 84,5%	Дистонический тип – 85%	Дистонический тип – 15%	70%

*Примечание:* P1 – статистическая значимость различий между группами до начала эксперимента (исходных), P2 – статистическая значимость различий между группами после курса медицинской реабилитации.

нервной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем представлены в таблице.

Результаты всех функциональных проб были несколько ниже общепринятых возрастных норм, но достоверных различий в обеих группах не имели (P > 0,5). После проведения курса реабилитационных мероприятий в экспериментальной группе установлено достоверное повышение показателей по сравнению с контрольной (P < 0,005). В контрольной группе достоверных изменений не произошло (P > 0,5).

## ВЫВОДЫ

Сопоставительный анализ полученных данных позволил установить достоверные изменения изучаемых показателей, что позволяет ре-

комендовать разработанный комплекс для реабилитации больных с нарушениями менструального цикла на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани. Предложенный нами комплекс реабилитационных мероприятий позволяет укрепить здоровье девушек-подростков с ДСТ, улучшить их психоэмоциональное состояние, нормализовать деятельность центральных регуляторных систем, активизировать микроциркуляцию, трофику и обменные процессы, предотвратить возможные осложнения и создать условия для нормальной деятельности репродуктивной системы и организма в целом и может быть использован в диетической и гинекологической практике.

*Е.В. Золото, Л.П. Томачинская*

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк

## МЕДИЦИСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ

Целью настоящей работы было составление комплекса мероприятий (включающих физиотерапевтические методы воздействия и лечебную физкультуру) для реабилитации девочек-подростков с недифференцированной дисплазией соединительной ткани и нарушениями менструального цикла. Объектом наблюдения были девочки-подростки в возрасте от 11 до 16 лет (экспериментальная группа – 45 человек, контрольная – 40). Пациентам экспериментальной группы проводили медицинскую реабилитацию

по разработанной нами схеме: гальванизация в сочетании с дарсонвализацией чередовалась через день с воздействием синусоидально-модулированными токами и ультразвуком. Эти процедуры проводили на фоне гидротерапии и ежедневных занятий лечебной физической культурой с акцентом на дыхательную гимнастику и специальные упражнения. Курс медицинской реабилитации составлял 30 дней. Критериями оценки проводимого лечения были показатели физического развития и данные функциональных

проб, а также степень выраженности малых и больших признаков дисплазии. Сопоставительный анализ полученных данных позволил установить достоверные изменения изучаемых показателей, что позволяет рекомендовать разработанный комплекс для реабилитации больных с нарушениями менструально-

го цикла на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани.

**Ключевые слова:** недифференцированная дисплазия соединительной ткани, нарушения менструального цикла, гальванизация, электрофорез, дарсонвализация, ультразвук, синусоидально-модулированные токи, гидротерапия, лечебная физкультура.

*E.V. Zoloto, L.P. Tomachinskaya*

*SEI HPE «M. Gorky Donetsk National Medical University», Donetsk*

#### MEDICAL REHABILITATION OF UNDIFFERENTIATED DYSPLASIA OF CONNECTIVE TISSUE IN GIRLS-TEENAGERS

The purpose of this research work was to compile a set of measures (including physiotherapeutic influence and physical therapy). For girls-teenagers rehabilitation with menstrual irregularities and undifferentiated dysplasia of connective tissue. Object of observation were girls-teenagers from 11 to 16 years old (experimental group of 45 girls, control group – 40 girls). Patients of experimental group were subjected medical rehabilitation by the scheme developed by us: galvanization combined with darsonvalization alternated in one day with sinusoidal modulated current and ultrasound. These procedures were performed against the background of hydrotherapy and daily rehabilitation exercises with emphasis on breathing exercises and specialised gymnastic movements. The course of medical rehabilitation took one

month. The criteria for evaluating the treatment were indicators of physical development and function tests data, and also rate of small and big signs of connective tissue undifferentiated dysplasia. Comparative analysis of data received allowed to find reliable determinations of examining rates, that makes it possible to recommend the complex developed of non-pharmacological treatment for patients rehabilitation with menstrual irregularities with undifferentiated dysplasia of connective tissue.

**Key words:** menstrual irregularities, undifferentiated dysplasia of connective tissue, medical rehabilitation, physical factors, galvanization, darsonvalization, sinusoidal modulated current, ultrasound, hydrotherapy, rehabilitation exercises.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Е.Е. Ачкасов, С.Т. Руденко, С.Н. Пузин Врачебный контроль в физической культуре. М.: ООО «Триада-Х»; 2012. 198.
2. В.А.Епифанов. Лечебная физическая культура: Учебное пособие. М., ГЭОТАР-Медиа; 2008. 567.
3. Гинекология: учебник. Под ред. Г.М. Савельевой, В.Г. Бреусенко. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009. 432.
4. В.К. Лихачев Практическая гинекология: Руководство для врачей. М.: Мед. информ. агенство; 2007. 664.
5. Медицинская реабилитация. Под ред. В.М. Боголюбова. М.: Бином; 2009. 389.
6. В.М. Стругацкий, Т.Б. Маланова, К.Н. Арслanian. Физиотерапия в практике акушера-гинеколога. Клинические аспекты и рецептура. М.: МЕДпресс-информ; 2008. 278.

#### REFERENCES

1. E.E. Achkasov, S.T. Rudenko, S.N. Puzin Vrachebnyi kontrol' v fizicheskoi kul'ture. M.: OOO «Triada-Kh»; 2012. 198 (in Russian).
2. V.A.Epifanov. Lechebnaya fizicheskaya kul'tura: Uchebnoe posobie. M., GEOTAR-Media; 2008. 567 (in Russian).
3. Ginekologiya: uchebnik. Pod red. G.M. Savel'evoi, V.G. Breusenko. M.: GEOTAR-Media; 2009. 432 (in Russian).
4. V.K. Likhachev Prakticheskaya ginekologiya: Rukovodstvo dlya vrachei. M.: Med. inform. agenstvo; 2007. 664 (in Russian).
5. Meditsinskaya reabilitatsiya. Pod red. V.M. Bogolyubova. M.: Binom; 2009. 389 (in Russian).
6. V.M. Strugatskii, T.B. Malanova, K.N. Arslanian. Fizioterapiya v praktike akushera-ginekologa. Klinicheskie aspekty i retseptura. M.: MEDpress-inform; 2008. 278 (in Russian).