DOI: htpp://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-249-253
Оригинальные статьи

© БУЛАХ О.А., ФИЛАТОВА Е.В., 2017

УДК 615.859.015.2:615.835.14].03:618.14-089.87

Булах О.А.[1], Филатова Е.В.[2]

КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОК С ПОСТКАСТРАЦИОННЫМ СИНДРОМОМ

[1] Отделение медицинской реабилитации амбулаторно-медицинского центра ГБУЗ «Городская поликлиника № 201» Департамента здравоохранения Москвы, 124365, Зеленоград, Россия;
[2] Кафедра медицинской реабилитации, спортивной медицины, лечебной физкультуры, курортологии и физиотерапии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, 121359, Москва, Россия

Изучено влияние комплексной реабилитации у пациенток с посткастрационным синдромом после комплексного лечения, включавшего оперативное лечение, химио- и лучевую терапию. Электросон в сочетании с нормобарической гипокситерапией значительно улучшал состояние больных и может являться методом выбора тактики лечения пациенток данного профиля. Эффективность проведенного лечения составила 91%. Метод способствует в конечном счете более пролонгированной ремиссии заболевания и дает основание говорить о необходимости повторных курсов терапии с частотой не более 2 раз в год.

Ключевые слова: *посткастрационный синдром; электросон; нормобарическая гипоксия; ремиссия.*

Для цитирования: Булах О.А., Филатова Е.В. Комплексная реабилитация пациенток с посткастрационным синдромом. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.* 2017; 16 (5): 249-253.
DOI: http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-249-253.

Для корреспонденции: *Филатова Елена Владимировна*, д-р мед. наук, проф. кафедры медицинской реабилитации, спортивной медицины, лечебной физкультуры, курортологии и физиотерапии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва. E-mail: 7533200@mail.ru

Bulakh O.A.[1], Filatova E.V.[2]

COMPREHENSIVE REHABILITATION OF PATIENTS WITH POST-CASTRATION SYNDROME

[1] State budgetary healthcare institution «City Polyclinic No. 201», Department of healthcare of Moscow, 124365, Zelenograd, Russia;
[2] Department of medical rehabilitation, sports medicine, physiotherapy, balneology and physiotherapy, Federal state budgetary institution of additional professional education «Central State Medical Academy», Presidential Administration of the President of Russian Federation, 121359, Moscow, Russia

The effect of complex rehabilitation in patients with post-stroke syndrome after complex treatment, including operative treatment, chemotherapy and radiation therapy, was studied. Electrosleep in combination with normobaric hypoxic therapy significantly improved the condition of patients and can be a method of choosing the tactics of treatment of patients of this profile. The effectiveness of the treatment was 91%. The method contributes to a more prolonged remission of the disease and gives grounds to talk about the need for repeated courses of therapy with a frequency of no more than 2 times a year.

Keywords: *post-castration syndrome; vegetative syndrome; rehabilitation; electrosleep; normobaric hypoxytherapy; remission.*

For citation: Bulakh O.A., Filatova E.V. Comprehensive rehabilitation of patients with post-castration syndrome. *Fizioterapiya, Bal'neologiya i Reabilitatsiya (Russian Journal of the Physical Therapy, Balneotherapy and Rehabilitation).* 2017; 16(5): 249-253. (In Russ.).
DOI: http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-249-253.

For correspondence: *Filatova Elena Vladimirovna,* MD, PhD, DSc, Prof., Department of Medical rehabilitation, sports medicine, physiotherapy, balneology and physiotherapy, Department of medical rehabilitation, sports medicine, physiotherapy, balneology and physiotherapy, Federal state budgetary institution of additional professional education «Central State Medical Academy», Presidential Administration of the President of Russian Federation, Moscow. E-mail: 7533200@mail.ru

Acknowledgments. The study had no sponsorship.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 15 June 2016
Accepted 30 March 2017

Злокачественным опухолям женских половых органов принадлежит особое место в клинической онкологии. В последние десятилетия во многих странах мира наблюдается нарастание количества гормонозависимых опухолей. Ежегодно в мире регистрируется более 850 тыс. случаев заболевания раком половых органов. В России число вновь выявленных онкогинекологических заболеваний в 2006 г. достигло 424 тыс., что составило около 17% от числа всех злокачественных опухолей [1].

Среди специфических для женщин злокачественных опухолей на втором месте после рака молочной

DOI: htpp://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-249-253
Original investigations

железы стоят рак шейки и тела матки [2]. Наиболее распространенной формой является рак тела матки, составляя в структуре онкозаболеваемости около 7%; на долю рака шейки матки приходится 5–6% [3]. Выбор способа лечения онкогинекологических больных зависит от возраста, общего состояния пациентки, размеров и локализации опухоли, степени инвазии ее в миометрий, особенностей гистологической структуры. Используются хирургический, лучевой, гормональный, химиотерапевтический, сочетанно-лучевой, комбинированный и комплексный виды лечения. Ведущим является хирургическое лечение [4].

После расширенной экстирпации матки с придатками в 50–80% случаев развивается посткастрационный синдром (ПКС): синдром хирургической менопаузы, постгистерэктомический синдром, синдром индуцированной менопаузы – симптомокомплекс вегетативно-сосудистых, нейроэндокринных и нейропсихических (психоэмоциональных) симптомов, возникающих после тотальной овариэктомии в результате одновременного выключения функций яичников. В литературе состояние после удаления яичников часто неправильно называют искусственной менопаузой или искусственным климактерием. Это в корне неверно, так как ПКС обусловлен одномоментным выключением функции яичников, а климактерический синдром развивается на фоне возрастной перестройки гипоталамических центров и постепенного угасания функции яичников с частичным ее сохранением даже в менопаузе [5].

Ведущим патогенетическим и пусковым фактором при ПКС является резко возникающая гипоэстрогения, вызывающая широкий диапазон патологических проявлений. В подкорковых структурах нарушается секреция нейротрансмиттеров, регулирующих кардиоваскулярные, респираторные и температурные реакции. Это сопровождается появлением патологических симптомов, сходных с таковыми при развитии климактерического синдрома. Резко возникающий дефицит половых стероидов, прежде всего эстрогенов, вызывает системные изменения в органах и тканях вследствие нарушения гормонального гомеостаза. Развитие синдрома постовариэктомии различной степени выраженности наблюдается у 60–80% лиц, перенесших оперативное вмешательство. Тяжелое течение заболевания наблюдается почти у 60% пациенток, у каждой четвертой женщины его проявления носят умеренный характер и лишь в 14% случаев имеет место легкое течение. У 25% больных происходит стойкое нарушение трудоспособности [6].

Нервно-психические расстройства проявляются в виде эмоциональной лабильности с раздражительностью, плаксивостью, нарушением сна, аппетита, снижением или утратой либидо и отмечаются более чем у половины больных после удаления яичников [5]. Операция является сильным стрессом, особенно для женщин репродуктивного возраста, в результате может возникать чувство тревоги, страха, неуверенности в будущем, опустошенности. Если женщина замыкается в себе, эти эмоции ведут к развитию депрессии [1].

В настоящее время речь идет не только о том, сколько прожил больной после операции, но и о том, как он прожил эти годы. Реабилитация 30% онкологических больных трудоспособного возраста, закончивших специальное лечение, и их возврат к прежнему образу жизни позволяют значительно увеличить национальный доход страны.

Нейроэндокринные расстройства, сухость и зуд влагалища являются очень распространенными симптомами дефицита эстрогенов. Толщина и увлажненность эпителия слизистой оболочки влагалища зависят от количества эстрогенов, и снижение уровня этих гормонов в крови ведет к истончению и сухости слизистых оболочек. Это сопровождается зудом, жжением и болью при половых сношениях (диспареунией). Эстрогены влияют на обменные процессы в головном мозге, в частности в центрах, которые отвечают за память и прочие познавательные функции. При ПКС, как правило, наблюдается ухудшение памяти, особенно на текущие события, и снижение способности к обучению. На фоне тревожных расстройств и депрессии эти нарушения проявляются сильнее.

Ранние симптомы искусственной менопаузы обычно кратковременны, могут растянуться максимум на несколько месяцев. На этом этапе организм адаптируется к тому, что яичники прекращают выделять половые гормоны, а функция выделения эстрогена (в несколько меньшем объеме) ложится на надпочечники.

Медицинская реабилитация включает различные методы восстановительного и общеукрепляющего лечения [7, 8].

Для снижения лекарственной нагрузки на организм пациентки с целью нормализации функционального состояния высших отделов головного мозга используется электросон [2]. Электросон общепризнан и широко распространен в медицинской практике как нормализующий функциональные системы организма. Под влиянием электросна уменьшаются астеноневротические явления [6]. Импульсные токи оказывают воздействие на центры вегетативной и эндокринной систем, что приводит к снижению повышенного тонуса сосудов, угнетению импульсной активности аминергических нейронов ретикулярной формации головного мозга и накоплению серотонина. Также они оказывают спазмолитическое, трофостимулирующее и секретостимулирующее действие [9].

Нормобарическая гипокситерапия (горный воздух) – методика улучшения функционального состояния, работоспособности и качества жизни человека благодаря вдыханию газовой гипоксической смеси, чередующемуся с дыханием атмосферным воздухом. Нормобарическая гипокситерапия применяется при заболеваниях, сопровождающихся понижением клеточного иммунитета, нарушениях обмена веществ, астенических состояниях и др. [9]. Для лечения ПКС используется гипоксическая смесь, содержащая 10–12% кислорода и до 90% азота, под давлением 1020 кПа. При этом методе лечения основным лечебным фактором является низкое содержание кислорода во вдыхаемом воздухе. Возни-

DOI: htpp://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-249-253
Оригинальные статьи

Таблица 1

Динамика показателей вегетативных нарушений у пациенток с ПКС при различных видах терапии

Признаки синдрома вегетативной дисфункции	Баллы	I группа		II группа	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
		количество пациентов/средний балл по группе			
Потливость	4	100/4	30/1,2	100/4	10/0,4
Головная боль	7	100/7	30/2,1	100/7	20/1,4
Нарушение сна	5	80/6,4	40/2,0	80/ 5	40/4
Ощущение затруднения дыхания	8	40/1,6	20/0,8	40/3,2	20/0,4
Дискомфорт в левой половине грудной клетки	4	60%/3,6	20%/0,8	80%/3,2	30/0,9
Лабильность сердечного ритма (колебания пульса в начале и конце осмотра – 10 уд/мин)	8	40/1,6	40/1,6	50/4	20/0,4
Изменение окраски кожных покровов	10	60/6,0	40/4,0	80/8	40/1,6
Парестезии кистей и стоп	5	90/8,1	40/2,0	70/3,5	50/2,5
Повышение температуры тела без воспалительных заболеваний	6	50/2,5	10/0,6	40/2,4	0
Плохая переносимость холода, жары, духоты	4	40/1,6	20/0,8	40/1,6	10/0,4
Ухудшение самочувствия при смене погоды	4	60/3,6	40/1,6	70/2,8	40/1,6
Нарушение функций желудочно-кишечного тракта	6	50/2,5	30/1,8	60/3,6	20/0,4
Эмоциональные нарушения	7	80/6,4	50/3,5	80/5,6	40/1,6
Снижение работоспособности, быстрая утомляемость	5	50/2,5	30/1,5	50/2,5	20/0,4
Суммарная балльная оценка (в среднем по группе)	См. примечание	58 ± 0,8	25,1 ± 0,4	55,4 ± 1,2*	13,6 ± 0,5**

Примечание. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ по сравнению с 1-й группой. Общая сумма баллов, полученная при изучении признаков по вопроснику, у здоровых лиц не должна превышать 15, в случае же превышения можно говорить о наличии синдрома вегетативной дисфункции.

кающая гипоксия усиливает легочную и альвеолярную вентиляцию, активирует эритропоэз и деятельность дыхательного центра, что приводит в конечном счете к усилению клеточного дыхания и активизации микросомальных антитоксических систем цитохромов [10].

Цель работы: определить эффективность физиотерапевтических методик общего воздействия (электросна и нормобарической гипокситерапии) для улучшения качества жизни пациенток после оперативного лечения онкогинекологической патологии.

Материал и методы

Под наблюдением находилось 20 пациенток в возрасте от 45–56 лет с ПКС, проходивших курс реабилитации на базе отделения медицинской реабилитации ГБУЗ ГП № 201. Все пациентки прошли комплексное лечение, включающее оперативное лечение, химио- и лучевую терапию в сроки до 7 мес [11]. Сопутствующая патология: гипертоническая болезнь II стадии, сахарный диабет 2-го типа, дорсопатии, головные боли напряжения, церебральный атеросклероз.

Пациенткам с жалобами на боли по ходу позвоночника проведены рентгенологические исследования. Рентгенологические изменения у пациенток, жалующихся на боли по ходу позвоночника, соответствовали I–II стадии остеохондроза, у 2 (10%) пациенток выявили локальный кифоз, у 4 (20%) – сколиоз грудного отдела позвоночника I–II стадии. По данным магнитно-резонансной томографии, у 7 (35%) больных обнаружены грыжи и протрузии межпозвонковых дисков (размеры варьировали от 2 до 12 мм). Все пациентки осмотрены неврологом, терапевтом. По заключению онколога все отнесены к 3-й клинической группе.

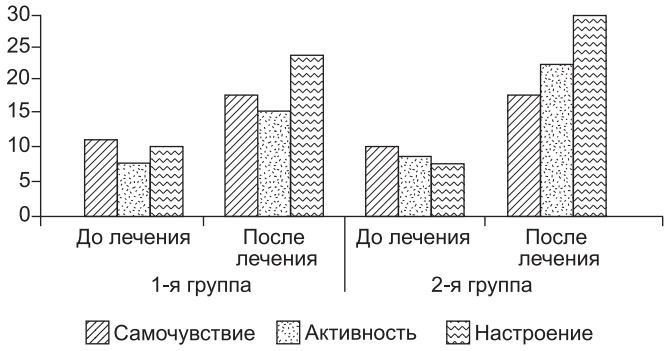
Критерием исключения являлись возраст старше 56 лет, наличие ипохондрических идей – представлений об опасности и бесперспективности лечения, что ухудшает прогноз.

Всем обследуемым назначали медицинскую реабилитацию, включающую электросон. Процедуры электросна проводили от аппарата «Электросон-5» в положении лежа по глазнично-затылочной методике. Для достижения седативного эффекта использовали ток с частотой импульсов 5–10 Гц и силой тока до ощущения «приятной вибрации» (в среднем до 8 мА). Продолжительность процедуры с постепенным увеличением от 20 до 60 мин. Всего на курс лечения 10 процедур.

Все обследуемые были разделены на 2 группы в зависимости от проводимых реабилитационных программ: 1-я группа – 10 женщин (средний возраст 53 ± 3,5 года), 2-я группа – 10 женщин (средний возраст 52,1 ± 2,5 года).

Пациентки 2-й группы дополнительно получали курс нормобарической гипокситерапии от аппарата «Установка для гипокситерапии БИО-НОВА-204А F» (Россия). Процедура проводилась в циклично-фракционном режиме: дыхание смесью 5 мин, затем дыхание атмосферным воздухом 5 мин. Число циклов варьировало от 2 до 10 за 1 сеанс при общей продолжительности до 40–60 мин, курсом 10 процедур, ежедневно.

DOI: htpp://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-249-253
Original investigations



Динамика показателей теста САН у пациенток с ПКС при различных видах терапии.

Психологическое тестирование проводили методом оценки самочувствия, активности, настроения (САН) и по шкале тревоги Бека.

Оценку болевого синдрома проводили по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) боли, оценку состояния вегетативной нервной системы – с помощью комплексных шкал и анкет, разработанных в Центре вегетативной патологии МГМУ им. И.М. Сеченова, психологическое тестирование – методом оценки САН, уровень тревожности – по шкале тревоги Бека.

Статистическую обработку данных выполняли с использованием стандартного пакета программ Microsoft Excel и Microsoft Word.

Результаты

Приливы жара и повышенная ночная потливость – наиболее ранние, частые и специфические симптомы отсутствия яичников – отмечены у всех пациенток. Приливы сопровождались потливостью, сердцебиением, удушьем, усиливались ночью, в жаркое время года, при нервном возбуждении, после приема горячего чая или кофе. У 18 пациенток такие нарушения наблюдались довольно часто (более 10–15 раз в день). У 10 (50%) пациенток приливы сопровождались чувством страха, иногда полуобморочным состоянием и головокружением, повышение артериального давления на 20 мм рт. ст. выше привычного отмечено у 13 (65%) человек. Все пациентки жаловались на периодическую головную боль в височной или затылочной области различной интенсивности. У 11 (55%) пациенток головная боль сопровождалась незначительным подъемом артериального давления, сердцебиением. Большинство пациенток жаловались на боли по ходу позвоночника – 19 (90%), снижение эмоционального фона, раздражительность, плаксивость – 16 (80%), нарушения сна – 16 (80%), парестезии в руках и ногах – 16 (80%), неприятные ощущения в левой половине грудной клетки – 14 (70%), изменение окраски кожных покровов, в том числе при эмоциональной нагрузке – 14 (70%), метеозависимость (ухудшение самочувствия при смене погоды) – 13 (65%), нарушения ритма сердца – 12 (60%), желудочно-кишечные расстройства – 11 (55%), снижение работоспособности, быструю утомляемость – 10 (50%), повышение температуры тела до 37–37,2° – 9 (45%), нарушение аппетита – 9 (45%), затруднения дыхания (нарушение глубины и частоты дыхания, ощущение нехватки воздуха) – 8 (40%).

Таблица 2

Динамика показателей теста ВАШ у пациенток с ПКС при различных видах терапии (n = 20)

Показатель	1-я группа		2-я группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Боли в спине	5,4 ± 0,3	3,6 ± 0,1	6,7 ± 0,1	2,4 ± 0,2
Головные боли	6,2 ± 0,1	3,1 ± 0,05	6,8 ± 0,2	2,0 ± 0,3

Психоэмоциональные расстройства проявлялись в форме снижения настроения у 20 (100%) женщин, эмоциональной лабильности, раздражительности, плаксивости, нарушений сна – у 14 (70%), астенического синдрома, выраженного в различной степени, – у 12 (60%) пациенток.

После курса терапии отмечена следующая динамика исследуемых показателей (табл. 1).

В 1-й группе вегетативный синдром уменьшался, начиная с 3–4-й процедуры, но полностью купировался в конце курса (10 процедур) у 18 (90%) пациенток. Во 2-й группе уменьшение болевого синдрома отмечено уже после 1–2-й процедуры, полностью купировать вегетативный синдром к концу курса удалось только у 19 (95%) женщин.

Интенсивность ПКС в сравниваемых группах до реабилитации не различалась, и после завершения курса лечения она статистически значимо ($p < 0,001$) снизилась в обеих группах.

По результатам теста САН (см. рисунок) можно судить о положительном влиянии всех видов терапии, что отразилось на улучшении психологического состояния всех пациенток и несомненно сказывается на повышении качества их жизни. Мы связываем более выраженный эффект курсового лечения с включением нормобарической гипокситерапии с тренингом адаптационных механизмов центральной нервной системы.

Анализ интенсивности боли (по 10-сантиметровой шкале ВАШ) показал, что до лечения преобладали боли умеренной степени выраженности и по цифровому значению мало различались между группами. После лечения боли уменьшились у пациенток обеих групп, но более достоверно во 2-й группе. У пациенток 1-й группы боли уменьшились, но оставались умеренными. Интенсивность болей во 2-й группе расценена как незначительная (табл. 2).

У пациенток, страдающих от психоэмоциональных проявлений ПКС, принимающих седативные препараты (валериану, пустырник, новопассит и пр.), а также транквилизаторы (феназепам, реланиум) и антидепрессанты (аурорикс, коаксил), использовали для самооценки депрессии шкалу Цунга и шкалу тревоги Бека – опросники, заполняемые пациентами. При повторном осмотре через 2 нед терапии отмечено снижение депрессии более чем на 27% от исходного уровня по шкале Цунга и на 32% тревоги по шкале Бека.

DOI: htpp://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-249-253
Оригинальные статьи

В катамнезе в течение 7 мес наблюдения выявлен отсроченный эффект терапии у всех пациенток, положительные эффекты комплексного лечения сохранялись в течение 6 мес.

Обсуждение

Выполненные исследования показали, что назначение электросна в сочетании с нормобарической гипокситерапией привело к значительному улучшению состояния больных с ПКС, что может являться методом выбора тактики лечения пациенток данного профиля. Эффективность проведенного лечения составила 91%. Метод способствует в конечном счете более пролонгированной ремиссии заболевания и дает основание говорить о необходимости повторных курсов терапии с частотой не более 2 раз в год.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.
Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Серов В.Н., Сухих Г.Т. (ред.) *Рациональная фармакотерапия в акушерстве, гинекологии и неонатологии: Руководство для практикующих врачей. Т. 2. Гинекология.* М.; 2010.
2. Боголюбов В.М. (ред.) *Физиотерапия и курортология.* М.; 2012.
3. Козаченко В.П. (ред.) *Клиническая онкогинекология: руководство для врачей.* М.; 2005.
4. Боголюбов В.М. (ред.) *Медицинская реабилитация.* М.; 2010.
5. Жмакин К.М. (ред.) *Гинекологическая эндокринология.* М.; 1980.
6. Грушина Т.И. *Реабилитация в онкологии: физиотерапия.* М.; 2006.
7. Дугиева М.З., Котенко К.В., Борисов А.А. Репаративное действие пантовегинэлектрофореза и его сочетания с лазеротерапией при нарушениях течения раневого процесса после лапаротомий. *Физиотерапевт.* 2014; (3): 4–10.
8. Борисов А.А., Котенко К.В., Корчажкина Н.Б., Рузова Т.К. Совершенствование реабилитационной помощи больным, оперированным по поводу миомы матки с использованием инновационных технологий магнитотерапии. *Физиотерапевт*. 2013; (5): 38–44.
9. Пономаренко Г.Н. *Физические методы лечения: Справочник.* СПб.; 2006.
10. Абазова З.Х., Кумыков В.К., Байсиев А.Х.-М., Эфендиева М.К. Гипоксия в комплексном лечении аутоиммунных тиреопатий. *Вопросы курортологии.* 2006; (3): 11–13.
11. Ганцев Ш.Х., Старинский В.В., Рахматуллина И.Р., Кудряшова Л.Н., Султанов Р.З., Сакаева Д.Д. *Амбулаторно-поликлиническая онкология: руководство для врачей.* М.; 2014.

REFERENCES

1. Serov V.N., Sukhikh G.T. (eds.) *Rational pharmacotherapy in obstetrics, gynecology and neonatology: A guide for practicing physicians. Vol. 2. Gynecology [Ratsional'naya farmakoterapiya v akusherstve, ginekologii i neonatologii: Rukovodstvo dlya praktikuyushhikh vrachey. T. 2. Ginekologiya]*. Moscow; 2010. (in Russian)
2. Bogolyubov V.M. (ed.) *Physiotherapy and balneology [Fizioterapiya i kurortologiya]*. Moscow; 2012. (in Russian)
3. Kozachenko V.P. (ed.) *Clinical oncogynecology: a guide for doctors [Klinicheskaya onkoginekologiya: rukovodstvo dlya vrachey]*. Moscow; 2005. (in Russian)
4. Bogolyubov V.M. (ed.) *Medical rehabilitation [Meditsinskaya reabilitatsiya]*. Moscow; 2010. (in Russian)
5. Zhmakin K.M. (ed.) *Gynecological endocrinology [Ginekologicheskaya endokrinologiya]*. Moscow; 1980. (in Russian)
6. Grushina T.I. *Rehabilitation in oncology: physiotherapy [Reabilitatsiya v onkologii: fizioterapiya]*. Moscow; 2006. (in Russian)
7. Dugieva M.Z., Kotenko K.V., Borisov A.A. The reparative effect of pantovegine electrophoresis and its combination with laser therapy for disturbances of the wound process after laparotomy. *Fizioterapevt*. 2014; (3): 4–10. (in Russian)
8. Borisov A.A., Kotenko K.V., Korchazhkina N.B., Ruzova T.K. Improvement of rehabilitation care for patients operated on for uterine fibroids using innovative magnetotherapy technologies. *Fizioterapevt*. 2013; (5): 38–44. (in Russian)
9. Ponomarenko G.N. *Physical methods of treatment: Handbook [Fizicheskie metody lecheniya: Spravochnik]*. St. Petersburg; 2006. (in Russian)
10. Abazova Z.Kh., Kumykov V.K., Baysiev A.Kh.-M., Efendieva M.K. Hypoxia in the complex treatment of autoimmune thyroid disorders. *Voprosy kurortologii*. 2006; (3): 11–13. (in Russian)
11. Gantsev Sh.Kh., Starinsky V.V., Rakhmatullina I.R., Kudryashova L.N., Sultanov R.Z., Sakayev D.D. *Out-patient polyclinic oncology: a guide for doctors [Ambulatorno-poliklinicheskaya onkologiya: rukovodstvo dlya vrachey]*. Moscow; 2014. (in Russian)

Поступила 15.06.2016
Принята в печать 30.03.2017

Уважаемые авторы и читатели журнала!

Приглашаем Вас посетить обновлённый сайт нашего журнала по адресу:

www.medlit.ru/journalsview/physiotherapy

Теперь вы можете подписаться через наш сайт на электронную версию журнала
или купить отдельные статьи по издательской цене.
Для этого нужно пройти простую регистрацию на сайте.