

новорожденных младенцев, что объясняется более низкими темпами снижения уровня непрямого билирубина в контрольной группе и необходимостью принятия дополнительных мер. Побочными явлениями при проведении фототерапии могут быть: эритематозная сыпь, развитие синдрома "бронзового ребенка", обезвоживание, гипертермия. В основной группе исследования осложнений не зафиксировано, в группе контроля у 4% (2 ребенка) на третьи сутки фототерапии была зафиксирована гипертермия.

При анализе показателей красной крови у детей двух групп различий выявлено не было.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы, что такие осложнения перинатального периода, как длительно текущий гестоз, эндокринная патология матери, ее группа крови и наличие артериальной гипертензии требуют повышенного внимания в период беременности и настоятельности специалистов с точки зрения возможной желтухи. Высокий уровень билирубина в пуповинной крови, низкая оценка по шкале Апгар являются весомыми факторами риска пролонгированной желтухи и ее тяжелого течения. Методика двусторонней фототерапии увеличивает темпы снижения уровня непрямого билирубина и может быть рекомендована к назначению у новорожденных детей, особенно из группы риска по развитию тяжелых и пролонгированных желтух.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шабалов Н.П. *Неонатология*. т. 1. М.: МЕДпресс-информ; 2006.
2. Гомелла Т.Л., Каннингем М.Д., ред. *Неонатология*. М.: Медицина; 1995.
3. Яцык Г.В., ред. *Практическое руководство по неонатологии*. М.: МИА; 2008.

4. Логвинова И.И., Ипполитова Л.И., Каледина Е.Я. и др. *Желтухи у новорожденных: методическое пособие*. Воронеж: Воронежский государственный университет; 2004.
5. Яцык Г.В., ред. *Диагностика и комплексная реабилитация перинатальной патологии новорожденных детей*. М.: ПедиатрЪ. 2012.
6. Володин Н.П., Дегтярева А.В., Мухина Ю.Г., Дегтярев Д.Н. Тактика ведения новорожденных детей с непрямым гипербилирубинемией. *Доктор Ру*. 2009; 1: 353-44.
7. AAP issueguidelines on hyperbilirubinemia in healthy, term newborn. *Am. Fam. Physician*. 2005; 54(2): 237-9.
8. Available at: http://www.trima.ru/medicine/pdf/pas_lightnanny.pdf
9. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. и др. *Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины*: пер. с англ. Басинский С.Е., Варшавский С.Ю., ред. М.: МедиаСфера; 2004.

REFERENCES

1. Shabalov N.P. *Neonatology [Neonatologiya]*. m. 1. Moscow: MEDpress-Inform; 2006. (in Russian)
2. Gomella T.L., Kanningam M.D., ed. *Neonatology [Neonatologiya]*. Moscow: Medicine; 1995. (in Russian)
3. Jacyk G.V., ed. *Practical Guide to Neonatal [Prakticheskoe rukovodstvo po neonatologii]*. Moscow: "Medical Information Agency"; 2008. (in Russian)
4. Logvinova I.I., Ippolitova L.I., Kaledina E.Ja. et al. *Jaundice in newborns: Tool [Zheltukhi u novorozhdennykh. Metodicheskoe posobie]*. Voronezh: Voronezh State University; 2004. (in Russian)
5. Jacyk G.V., ed. *Diagnosis and comprehensive rehabilitation of perinatal pathology of newborns [Diagnostika i kompleksnaya reabilitatsiya perinatal'noy patologii novorozhdennykh detey]*. Moscow: PEDIATR. 2012. (in Russian)
6. Volodin N.P., Degtyareva A.V., Muhina Ju.G., Degtyarev D.N. Clinical management of newborns with indirect hyperbilirubinemia. *Doktor ru*. 2009; 1: 353-44. (in Russian)
7. AAP issueguidelines on hyperbilirubinemia in healthy, term newborn. *Am. Fam. Physician*. 2005; 54(2): 237—9. (in Russian)
8. Available at: http://www.trima.ru/medicine/pdf/pas_lightnanny.pdf
9. Fletcher R., Fletcher S., Vagner E. et al. *Clinical Epidemiology. Foundations of Evidence-based Medicine*: Translated from English under the general ed. S.E. Basinskogo, S.Yu. Varshavskogo. Moscow: Mediasphere; 2004. (in Russian)

Поступила 14.08.14

Received 14.08.14

© ДУГИЕВА М.З., 2014

УДК 615.83.03:616.8-009.7-02:618.14-089.168.1

Дугиева М.З.

Исследование влияния комплекса физиотерапевтических восстанавливающих факторов на течение послеоперационного периода у женщин с миомой матки после гистерэктомии

ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, Москва

Проведены исследования послеоперационной боли у пациенток после гистерэктомии лапаротомным доступом. Для измерения интенсивности боли в послеоперационном периоде использовали тесты субъективной самооценки с применением визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) и 4-балльной вербальной рейтинговой шкалы купирования боли (ВРШ/КБ). Больным после операции применялась лазеротерапия тимуса или электрофорез с пантовегином на область раны, а также комбинированная методика. Наиболее эффективным оказалось применение комбинированного метода низкоинтенсивной инфракрасной лазеротерапии при воздействии на область тимуса и электрофореза пантовегина. На фоне лечения отмечалось уменьшение интенсивности болевых ощущений и более быстрое купирование боли. Рекомендовано применение комбинированного метода в послеоперационном периоде у гинекологических больных для лечения послеоперационной боли.

Ключевые слова: послеоперационная боль; пантовегин; лазеротерапия тимуса; ВАШ; ВРШ/КБ.

Для цитирования: Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2014; 13 (6): 51—54.

Для корреспонденции: Дугиева Мадина Заудиновна, kaffizio@gmail.com.
For correspondence: Dugieva Madina, kaffizio@gmail.com.

Dugieva M.Z.

THE ESTIMATION OF THE INFLUENCE OF THE COMPLEX OF PHYSIOTHERAPEUTIC REHABILITATIVE FACTORS ON THE CLINICAL COURSE OF THE POSTOPERATIVE PERIOD FOLLOWING HYSTERECTOMY IN THE WOMEN PRESENTING WITH UTERINE MYOMA

Federal state budgetary educational institution State Research Centre "A.I. Burnazyan Federal State Medical Biophysical Centre", Moscow, Russia

We studied manifestations of postoperative pain in the patients who had undergone hysterectomy performed by laparotomy. The intensity of pain was evaluated from the results of subjective self-assessment with the use of the visual analog scale (VAS) and the 4-score verbal rating scale (VRS). The treatment included laserotherapy of the thymus and pantovegin electrophoresis of the wound region or the combination of the two modalities. The combination of infrared laser irradiation of the thymic region and pantovegin electrophoresis proved to be the most effective method for the alleviation of postoperative pain. It contributed to both reduced intensity of pain sensations and their rapid disappearance. The author recommends to apply the combined method for the treatment of postoperative pain in the gynecological patients.

Key words: *postoperative pain; pantovegin; thymus laserotherapy; VAS; VRS/KB.*

Citation: Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya. 2014; 13 (6): 51—54. (in Russ.)

Гистерэктомия в настоящее время является одной из наиболее часто выполняемых операций не только среди гинекологических, но и общехирургических вмешательств.

Тканевые повреждения во время оперативного удаления матки являются причиной многих органических и метаболических патологических проявлений, объединяемых в понятие "хирургический стресс" (ХС) [3, 8, 13]. При недостаточной выраженности защитно-компенсаторных и репаративных процессов, направленных на экстренную адаптацию организма к новому состоянию, вызванному оперативным вмешательством, отмечается осложненное течение ХС, одним из проявлений которого становится длительный послеоперационный болевой синдром [6, 9, 10]. Негативная значимость длительной послеоперационной боли состоит в увеличении вероятности сердечно-сосудистых, дыхательных, гемореологических и ряда других осложнений, отмечаемых в период после выполненного хирургического вмешательства [4]. Ноцицептивная стимуляция больмодулирующих систем спинного мозга может привести к расширению рецепторных полей и повышению чувствительности больвоспринимающих нейрональных структур спинного мозга. Результатом является формирование хронических послеоперационных нейропатических болевых синдромов. У хирургических гинекологических больных это может стать причиной послеоперационных хронических тазовых болей, а также нарушений в мочеполовом тракте и репродуктивной сфере. Препараты, применяемые для купирования послеоперационной боли, как правило, обладают различными побочными эффектами и не рекомендуются для длительного применения, в связи с чем является актуальным поиск методов немедикаментозной терапии.

Целью исследования явилась оценка влияния комплекса физиотерапевтических факторов на послеоперационную боль у больных после гистерэктомий.

Материал и методы

В исследование были включены 150 пациенток с диагнозом миомы матки, перенесших гистерэктомию лапаротомным доступом, у которых были

выявлены предикторы длительной послеоперационной боли. В зависимости от физиотерапевтического лечения все пациентки были разделены на 3 группы, сопоставимые по основным морфофункциональным параметрам.

Пациентки группы А получали комбинированную терапию, включающую низкоинтенсивную инфракрасную лазеротерапию на область тимуса и электрофорез пантовегина.

Пациентки группы В получали низкоинтенсивную инфракрасную лазеротерапию на область тимуса.

Пациентки группы С получали электрофорез пантовегина.

Всем больным наряду с общеклиническим обследованием (анализы крови, мочи, биохимический анализ крови, ЭКГ, рентгенографию легких) проводили специальные методы исследований.

Оценка выраженности боли. Для измерения интенсивности боли в послеоперационном периоде использовали тесты субъективной самооценки с применением визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) и 4-балльной вербальной рейтинговой шкалы боли (ВРШ/Б) (Huskisson E.C. и соавт., 1983; Melzak R. и соавт., 1987). Для субъективной самооценки эффективности терапии применяли 4-балльную вербальную рейтинговую шкалу купирования боли (ВРШ/КБ) (Keef J. и соавт., 1987). В 1-е сутки после операции тесты ВАШ и ВРШ/Б использовали перед первой процедурой и через 2, 4, 8, 12, 18 и 24 ч. Тест ВРШ/КБ использовали через 12 и 24 ч после выполненной операции. В последующем тесты ВАШ, ВРШ/Б и ВРШ/КБ продолжали применять 2 раза в сутки в течение всего периода регистрации болевых ощущений.

В послеоперационном периоде использовали традиционную тактику ведения хирургических гинекологических больных.

Послеоперационное обезболивание. В первые 24 ч после операции всем пациенткам назначали наркотические анальгетики (НА) в сочетании или без параллельного использования ненаркотического анальгетика кеторола, однократно в дозе 30 мг, не более 90 мг в сутки. В последующем для анальгезии применяли только кеторол.

В качестве НА для купирования послеоперационных болей использовали однократное введение 1% раствора промедола подкожно. Физиотерапевтическое лечение включало процедуры лазеротерапии с использованием инфракрасного низкоэнергетического лазерного излучения (ИК НЛИ) [5] и электрофореза пантовегина.[1, 2].

Процедуры лазеротерапии проводились с помощью аппарата "Азор-2К-02" (Россия), генерирующего импульсное лазерное излучение инфракрасного диапазона с длиной волны λ 0,89 мкм, с частотой следования импульсов 1500 Гц, при импульсной мощности 4—6 Вт/имп. Процедуры проводились на область тимуса, контактно, стабильно, время воздействия 10 мин, на курс 10 ежедневных процедур.

Процедуры электрофореза пантовегина проводились от аппарата "Поток-1" (Екатеринбург), сила тока определялась по ощущениям и составляла 10—15 мА, длительность процедуры 15 мин, расположение электродов ($S = 150 \text{ см}^2$) продольно-поперечное, индифферентный электрод ($S = 200 \text{ см}^2$) накладывался на область поясницы. В настоящем исследовании применяли "пантовегин для электрофореза" (рег. уд. № 000051/01—2000 от 12.10.2000). Пантовегин вводился с двух раздвоенных электродов (анод), на которые наносилась разовая доза раствора. Курс состоял из 10 ежедневных процедур. Физиотерапия назначалась со 2-х суток.

Статистический анализ клинических данных проводился с использованием программного обеспечения для ПК Microsoft Excel и Statistica 6.0. Для представления итоговых данных использовали стандартные методы описательной статистики. Количественные показатели представлены в виде средних и стандартных квадратических отклонений, а качественные признаки сгруппированы в таблицы сопряженности. Для сравнения групп использовались методы, основанные на дисперсионном анализе: *F*-критерий, *t*-критерий Стьюдента (для анализа нормально распределенных выборок); непараметрические критерии — критерий хи-квадрат, точный критерий Фишера (основанные на хи-квадрат-распределении), ранговые критерии — *U*-тест Манна—Уитни (непараметрический критерий для сравнения данных по группам) и критерий Вилкоксона (для сравнения данных, полученных до и после лечения). Для определения связи между параметрами использовали коэффициент корреляции Пирсона (для нормально распределенных совокупностей) и коэффициент ранговой корреляции Спирмена (непараметрический ранговый метод).

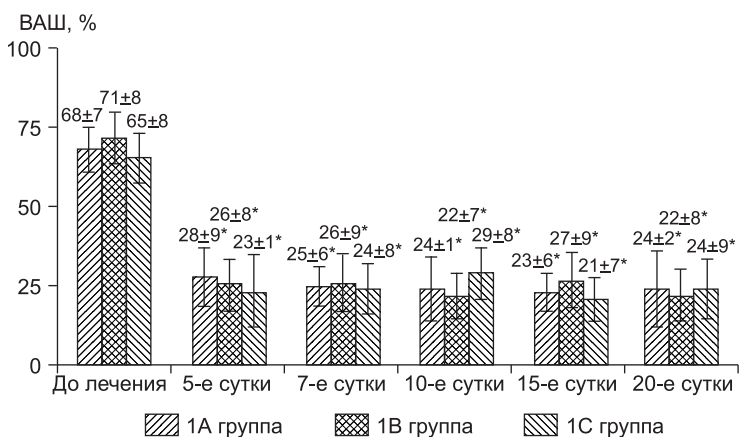
Результаты и их обсуждение

Показатель выраженности послеоперационной боли (ВПБ) в каждой из трех групп превышал 50%, что соответствовало "сильной" боли. Так, значения ВПБ по ВАШ в среднем составляли в группе А $68 \pm 7\%$, в группе В — $71 \pm 8\%$, в группе С — $65 \pm 8\%$. Различия между приведен-

ными показателями были недостоверными ($p > 0,05$), что указывает на сопоставимость сравниваемых подгрупп по степени исходной (до начала физиотерапии) выраженности боли.

На фоне применения комбинированной физиотерапевтической методики и, в несколько меньшей степени, ее составляющих отмечалось достоверное (в сравнении с исходными значениями) снижение ВПБ во всех трех подгруппах. При этом значения ВПБ в сопоставляемых группах достоверно не различались между собой на всех сроках после начала физиотерапии и укладывались в интервал "умеренной боли" и "слабо выраженной боли", т.е. были ниже или незначительно превышали 25% по ВАШ (см. рисунок).

После операции все пациентки с дПБС отмечали выраженный болевой синдром, который кратковременно купировался НА. В таблице приводятся данные о степени эффективности применения физиотерапевтических методик. Оценка проводилась с использованием 4-балльной ВРШ/КБ. Анализ



Выраженность боли по ВАШ в течение 1-х суток после операции и после применения физиотерапевтических методик у пациенток с дПБС.

* — $p < 0,05$ — сравнение с показателями до лечения.

Эффективность применения физиотерапевтических методик у пациенток по ВРШ/КБ

Количество процедур	Эффективность купирования боли по ВРШ/КБ, баллы	Группа А	Группа В	Группа С
3—5	1 (неудовлетворительный эффект)	0	0	0
	2 (удовлетворительный эффект)	1 (3,1%)	24 (66,6%)	20 (70%)
	3 (хороший эффект)	19 (59,4%)	11 (30,6%)	7 (24,1%)
	4 (отличный эффект)	12 (37,2%)	1 (2,8%)	2 (6,9%)
10	1 (неудовлетворительный эффект)	0	0	0
	2 (удовлетворительный эффект)	1 (3,1%)	2 (3,6%)	1 (3,4%)
	3 (хороший эффект)	21 (65,6%)	24 (66,6%)	20 (70%)
	4 (отличный эффект)	10 (31,3%)	10 (27,7%)	8 (27,6%)

представленных результатов позволяет прийти к следующим заключениям: комбинированная методика (группа А) обладает большим терапевтическим анальгетическим эффектом, чем применение ее составляющих (группы В и С). В особенности это было заметно после первых 3 процедур при сравнении процента больных с хорошим и отличным анальгетическим эффектом в группах В и С. Так, после 3—5 процедур лазеротерапии и электрофореза пантовегина доля больных с отличным анальгетическим эффектом в подгруппе А составляла 37,2%, тогда как в группах В и С — лишь 2,8 и 6,9% ($p < 0,05$) соответственно. Однако после курса процедур результаты купирования боли по данным шкалы ВРШ/КБ были сопоставимы, а различия недостоверны ($p > 0,05$, χ^2 -тест). Это доказывает, что эффективность анальгезии послеоперационной боли определяется как применением ИК НЛИ на область тимуса, так и электрофорезом пантовегина.

Следует отметить, что у некоторых больных возможно обеспечить анальгетический эффект применением только ИК НЛИ или электрофореза пантовегина, однако необходимо подчеркнуть, что доля таких пациенток оказывается весьма незначительной в первые послеоперационные сутки. Подавляющее большинство оперированных больных в течение 1-х послеоперационных суток нуждается в проведении комбинированной физиотерапии для более быстрого купирования болевого синдрома.

Вывод

Применение комбинированной физиотерапевтической методики у пациенток с послеоперационной болью после гистерэктомии способствует более быстрому (уже после 3—5 процедур) и выраженному купированию болевого синдрома у большинства (96,9%) пациенток, что подтверждается данными ВАШ — менее 25% и ВРШ/КБ — $3,78 \pm 0,16$ балла ($p > 0,05$, χ^2 -тест). С учетом клинической эффективности рекомендуется комбинированное применение низкоинтенсивной инфракрасной лазеротерапии при воздействии на область тимуса и электрофореза пантовегина в послеоперационном периоде у гинекологических больных после лапаротомий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Долгов Г.В. *Гнойно-воспалительные осложнения в оперативной гинекологии*. СПб.: ЭЛБИ; 2001.
2. Овечкин А.М., Романова Т.Л. Послеоперационное обезболивание: оптимизация подходов с точки зрения доказательной медицины. *Русский медицинский журнал*. 2006; 12: 865—71.
3. Woolf C.J., Max M.B. Mechanism-based pain diagnosis. *Anesthesiology*. 2001; 95(1): 241—9.
4. Краснополский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А., Попов А.А. *Оперативная гинекология*. М.: МЕДпресс-информ.; 2010: 309—20.
5. Шанин Ю.Н., Шанин В.Ю., Зиновьев Е.В. *Антиоксидантная терапия в клинической практике (теоретическое обоснование и стратегия проведения)*. СПб.: ЭЛБИ; 2003.
6. Bulger E.M., Maier R.V. Antioxidants in critical illness. *Arch. Surg.* 2001; 136(10): 1201—7.
7. Дунц П.В. *Клинико-экспериментальное обоснование выбора антиноцицептивной защиты при послеоперационном болевом синдроме*: Дис. ... канд. мед. наук. Владивосток; 2007.
8. Кончугова Т.В. *Оптимизированные лазерные воздействия в повышении функциональных резервов организма при стрессогенной адаптации (экспериментально-клиническое исследование)*: Дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2007.
9. Андреева Т.В. *Физико-фармакологические методы применения природного биостимулятора пантовегина для профилактики и лечения хронического сальпингоофорита*: Дис. ... канд. мед. наук. М.; 2008.
10. Бойченко А.Н. *Физические факторы в комплексной восстановительной терапии больных хроническим простатитом*: Дис. ... канд. мед. наук. Пятигорск; 2013.
11. Круглова Л.С. Лекарственный фореуз: научное обоснование и клиническое применение. *Экспериментальная и клиническая дерматокосметология*. 2012; 2: 43-8.

REFERENCES

1. Dolgov G.V. *Pyo-inflammatory complications in operative gynecology [Gnoyno-vospalitel'nye oslozheniya v operativnoy ginekologii]*. St. Petersburg: Elbi; 2001. (in Russian)
2. Ovechkin A.M., Romanova T.L. Postoperative analgesia: optimization approaches in terms of evidence-based medicine. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2006; 12: 865—71. (in Russian)
3. Woolf C.J., Max M.B. Mechanism-based pain diagnosis. *Anesthesiology*. 2001; 95(1): 241—9. (in Russian)
4. Krasnopolskij V.I., Buyanova S.N., Shhukina N.A., Popov A.A. *Operative gynecology [Operativnaya ginekologiya]*. Moscow: Medpress-inform; 2010: 309—20. (in Russian)
5. Shanin Yu.N., Shanin V.Yu., Zinovev E.V. *Antioxidant therapy in clinical practice (theoretical justification and The strategy of) [Antioksidantnaya terapiya v klinicheskoy praktike (teoreticheskoe obosnovanie i strategiya povedeniya)]*. St. Petersburg: elbi-spb; 2003. (in Russian)
6. Bulger E.M. Antioxidants in critical illness. *Maier R.V. Arch Surg.* 2001; 136(10): 1201-7.
7. Dunc P.V. *Clinical and experimental justification for the selection of the antinociceptive protection in the postoperative pain syndrome*: diss. kand. med. nauk. Vladivostok; 2007.
8. Konchugova T.V. *Optimized laser effects in improving functional reserves under stressful adaptation (experimental clinical research)*: Diss. Moscow; 2007. (in Russian)
9. Andreeva T.V. *Physical and pharmacological methods of use of natural bio-stimulator Pantovegina for the prevention and treatment of chronic salpingo-oophoritis*. Diss. Moscow; 2008. (in Russian)
10. Bojchenko A.N. *Physical factors in the complex rehabilitation therapy of patients with chronic prostatitis*. Diss. Pyatigorsk; 2013. (in Russian)
11. Kruglova L.S. Herbal phoresis: scientific rationale and clinical application. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya dermatokosmetologiya*. 2012; 2: 43-8. (in Russian)

Поступила 15.09.14
Received 15.09.14