УДК 615.8

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ В ЛЕЧЕНИИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ БОЛИ

Котенко К.В., Дугиева М.З.

ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна ФМБА», Москва, e-mail: fmbc-fmba@bk.ru

Обследованы пациентки с длительным послеоперационным болевым синдромом после гинекологических лапаротомий. 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). Диагноз ставился больным, нуждавшимся в продолжении анальгетической терапии с применением НПВС более 4 суток после выполненного вмешательства из-за сильной боли (более 50% по ВАШ). Больным применялась лазеротерапия тимуса или электрофорез с пантовегином на область раны, а также комбинированная методика с 5 суток после операции. 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 при длительном послеоперационном болевом синдроме.

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

PHYSIOTHERAPY STRATEGY IN THE TREATMENT OF PROLONGED POSTOPERATIVE PAIN

Kotenko K.V., Dugieva M.Z.

State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of the Federal Medical Biological Agency of Russia, Moscow, e-mail: fmbc-fmba@bk.ru

Examined patients with longer postoperative pain syndrome after gynecological laparotomy. Measuring the intensity of pain in the postoperative period used tests subjective self-assessment using the visual analogue scales (VAS) and 4-point verbal rating scale relief of pain (CPP/KB). The diagnosis was sick, the needy in the continuation of analgesic therapy with the use of NSAIDs for more than 4 days after the intervention of a strong pain (more than 50% on VAS). Patients applied laser therapy thymus or electrophoresis with pantovegin on the wound area, as well as the combined method with 5 days after surgery. The most effective was the application of the combined method of low-intensity infrared laser therapy in effect on the region of the thymus and electrophoresis pantovegin. Against the background of the treatment were the decrease in the intensity of pain and more rapid relief of pain. Recommended application of the combined method in the postoperative period in gynecological patients with prolonged postoperative pain syndrome.

Keywords: postoperative pain, pantovegin, laser therapy thymus, VAS, CPP/B

Интерес к проблеме послеоперационной боли и способам борьбы с ней продолжает оставаться актуальным в настоящее время. Это обусловлено тем, что сохраняющаяся боль является причиной развития патологического синдромокомплекса, существенно влияющего на исход хирургического лечения.

Согласно современным представлениям, тканевые повреждения во время операции являются причиной многих органных и метаболических патологических проявлений, объединяемых в понятие «хирургический стресс» (ХС) [3, 8, 13, 14]. 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 (дПБС) [6, 9, 10]. Негативная значимость длительной послеоперационной боли состоит в увеличении вероятности сердечно-сосудистых, дыхательных, гемореологических и ряда других осложнений, отмечаемых в периоде после выполненного хирургического вмешательства [4]. Ноцицептивная стимуляция боль-модулирующих систем спинного мозга может привести к расширению рецепторных полей и повышению чувствительности боль-воспринимающих 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 [7].

Целью исследования явилась оптимизация лечения длительного послеоперационного болевого синдрома у больных после гинекологических операций.

Материалы и методы исследования

В исследование были включены пациентки после гинекологических операций лапаратомным доступом. Показанием к операции являлись следующие заболевания: миома матки, аденомиоз, опухолевые и опухолевидные образования яичников, воспалительные образования придатков матки, сочетанная патология матки и яичников. В I группу вошли 97 пациенток с развившимся длительным послеоперационным болевым синдромом. Диагноз дПБС ставился пациенткам, нуждавшимся в продолжении анальгетической терапии с применением НПВС более 4 суток после выполненного вмешательства из-за сильной боли (более 50 % по ВАШ). В зависимости от физиотерапевтического лечения внутри группы пациентки были распределены на 3 подгруппы, сопоставимые по основным морфо-функциональным параметрам:

- пациентки *подгруппы А* (32 пациентки) получали комбинированную терапию, включающую низкоинтенсивную инфракрасную лазеротерапию на область тимуса и электрофорез пантовегина;
- пациентки *подгруппы В* (33 пациентки) получали низкоинтенсивную инфракрасную лазеротерапию на тимус;
- пациентки *подгруппы С* (32 пациентки) получали электрофорез пантовегина.

Всем больным наряду с общеклиническим обследованием (анализы крови, мочи, биохимический анализ крови, ЭКГ, Rg 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. et al., 1983; Melzak R. et al., 1987). Для субъективной самооценки эффективности терапии применяли 4-балльную вербальную рейтинговую шкалу купирования боли (ВРШ/КБ, Keef J. et al., 1987). В первые сутки после операции тесты ВАШ и ВРШ/Б использовали перед первой процедурой и далее через 2, 4, 8, 12, 18 и 24 часа. Тест ВРШ/КБ использовали через 12 и 24 часа 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 часа 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 %–1,0 р-ра промедола п/кожно. Физиотерапевтическое лечение включало процедуры лазеротерапии (ИК НЛИ) [5] и электрофореза пантовегина [1, 2]ю

Процедуры лазеротерапии проводились с помощью аппарата «Азор-2К-02» (Россия), генерирующего импульсное лазерное излучение инфракрасного диапазона с длиной волны $\lambda = 0{,}89$ мкм, с частотой следования импульсов 1500 Гц, при импульсной мощности 4–6 Вт/имп. Процедуры проводились на область тимуса, контактно, стабильно, время воздействия – 10 минут, 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 минут, расположение электродов ($S = 150$ см²) продольно-поперечное, индифферентный электрод ($S = 200$ см²) накладывался на область поясницы. В настоящем исследовании применяли субстанцию «пантогематоген сухой» (рег. уд. № 000051/01-2000 от 12.10.2000) «пантовегин». Пантовегин вводился с 2 раздвоенных электродов (анод), на которые наносилась разовая доза раствора. На курс 10 ежедневных процедур. Физиотерапия назначалась с 5 суток.

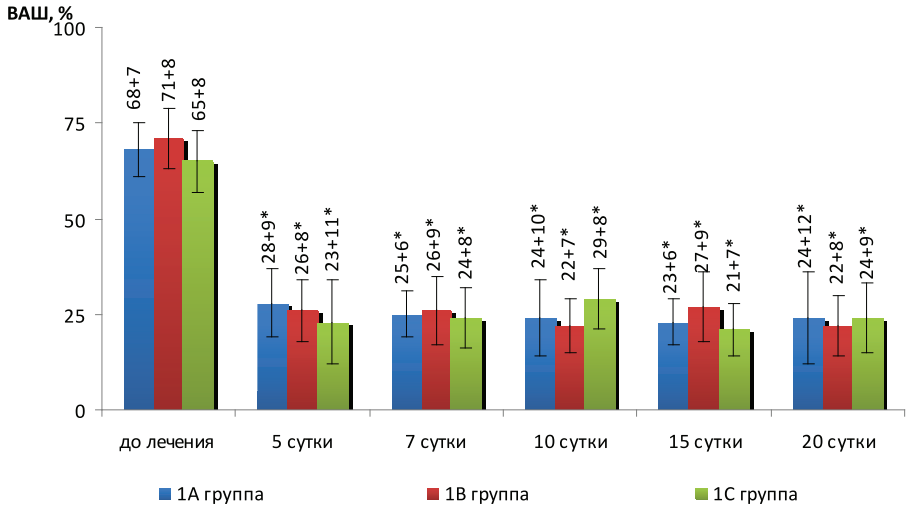
Статистический анализ клинических данных производился с использованием программного обеспечения для ПК Microsoft Excel и Statistica 6.0. Для представления итоговых данных использовали стандартные методы описательной статистики. Количественные показатели представлены в виде средних и стандартных квадратных отклонений, а качественные признаки сгруппированы в таблицы сопряжённости. Для сравнения групп использовались методы, основанные на дисперсионном анализе – F-критерий, t-критерий Стьюдента (для анализа нормально распределённых 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 исследования и их обсуждение

Показатель выраженности послеоперационной боли (ВПБ) после операции в каждой из трех подгрупп 1 группы превышал 50 %, что соответствовало «сильной» боли. Так, значения ВПБ по ВАШ в среднем составляли в подгруппе А 68 ± 7 %, в подгруппе В – 71 ± 8 %, в подгруппе С – 65 ± 8 %. Различия между приведенными 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 подгруппах

достоверно не различались между собой на всех сроках после начала ФТ и укладывались в интервал «умеренной боли» и «слабо выраженной боли», т.е. были ниже или незначительно превышали 25% по ВАШ (рисунок).



Выраженность боли по ВАШ в течение первых суток после операции и после применения физиотерапевтических методик у пациенток с дПБС ($p < 0,05$ сравнение с показателями до лечения)*

После операции все пациентки с дПБС отмечали выраженный болевой синдром, который кратковременно купировался НА. В таблице приводятся данные степени эффективности применения физиотерапевтических методик. Оценка проводилась с использованием 4-балльной вербальной рейтинговой шкалы купирования боли (ВРШ/КБ). Анализ представленных в таблице результатов позволяет прийти к следующим заключениям: комбинированная методика (подгруппа А) обладает большим терапевтическим анальгетическим эффектом, чем применение ее составляющих (подгруппы В и С). В особенности это было заметно после первых 3 процедур при сравнении процента пациентов с хорошим и отличным анальгетическим эффектом в подгруппах 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 подгруппе 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 недостоверными ($p > 0,05$, χ^2-тест). Это доказывает, что эффективность анальгезии при дПБС определяется как применением ИК НЛИ на область тимуса, так и электрофорезом пантовегина.

Эффективность применения физиотерапевтических методик у пациенток с дПБС по ВРШ/КБ

Количество процедур	Эффективность купирования боли по ВРШ/КБ, в баллах	Группа 1		
		Подгруппа А	Подгруппа В	Подгруппа С
3–5 Процедур	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 Процедур	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%

Следует отметить, что у некоторых больных возможно обеспечить коррекцию дПБС применением только ИК НЛИ или электрофореза пантовегина, однако необходимо подчеркнуть, что доля таких пациенток оказывается весьма незначительной в первые послеоперационные сутки. Т.е. подавляющее большинство оперированных больных в течение первых послеоперационных суток нуждается в проведении комбинированной физиотерапии для более быстрого купирования болевого синдрома.

Выводы

Применение комбинированной физиотерапевтической методики у пациенток с дПБС способствует более быстрому (уже после 3–5 процедур) и выраженному купированию болевого синдрома у большинства (96,9 %) пациенток, что подтверждается данными визуальной аналоговой шкалы менее 25 % по ВАШ и вербальной рейтинговой шкалы купирования боли по ВРШ/КБ – 3,78 ± 0,16 балла ($p > 0,05$, χ^2-тест).С учетом высокой клинической эффективности рекомендуется применение комбинированной низкоинтенсивной инфракрасной лазеротерапии при воздействии на область тимуса и электрофореза пантовегина в послеоперационном периоде у гинекологических больных после лапаротомий.

Список литературы

1. Андреева Т.В. Физико-фармакологические методы применения природного биостимулятора Пантовегина для профилактики и лечения хронического сальпингоофорита: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2008. – 123 с.

2. Бойченко А.Н. Физические факторы в комплексной восстановительной терапии больных хроническим простатитом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Пятигорск, 2013. – 19 с.

3. Булынин В.И., Глухов А.А., Мошуров И.П. Лечение ран. – Воронеж: Изд-во Воронежского гос. ун-та, 1998. – 248 с.

4. Долгов Г.В. Гнойно-воспалительные осложнения в оперативной гинекологии. – СПб.: Элби, 2001. –172 с.

5. Дунц П.В. Клинико-экспериментальное обоснование выбора антиноцицептивной защиты при послеоперационном болевом синдроме: дис. ... канд. мед. наук. – Владивосток, 2007. – 143 с.

6. Кончугова Т.В. Оптимизированные лазерные воздействия в повышении функциональных резервов организма при стрессогенной адаптации (экспериментально-клиническое исследование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2007. – 47 с.

7. Котенко К.В., Корчажкина Н.Б., Борисов А.А., Петрова М.С. Немедикаментозные методы коррекции иммунных нарушений у больных после органосберегающих гинекологических операций // Клиническая больница. – 2013. – № 1 (04). – С. 79–80.

8. Краснопольский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А., Попов А.А. Оперативная гинекология. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – С. 309–320.

9. Круглова Л.С. Лекарственный форез: научное обоснование и клиническое применение. Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. – 2012. – № 2. – С. 43–48.

10. Стыгар А.М. Ультразвуковая диагностика осложнений после акушерско-гинекологических операций // В кн: Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / под ред. В.В.Митькова, М.В. Медведева. Т.3. – М.: Издательский дом Видар-М, 2003. – С. 227–242.

11. Шанин Ю.Н., Шанин В.Ю., Зиновьев Е.В. Антиоксидантная терапия в клинической практике (теоретическое обоснование и стратегия проведения). – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2003. –128 с.

12. Bulger E.M., Maier R.V. Antioxidants in critical illness. // Arch Surg. – 2001. – Vol. 136. – № 10. – P. 1201–1207.

13. Novikov V.E., Klimkina E.I. Eksp Klin Effects of hypoxen on morphological and functional state of the liver under of exogenous intoxication conditions]. Farmakol. 2009 Sep-Oct;72(5): P. 43–45.

14. Korotkikh N.G., Toboev G.V. The experimental basing of the efficiency of the use of «Hypoxen» during the treatment of acute suppurative and inflammatory processes of soft tissues. Patol Fiziol Eksp Ter. 2010 Jan-Mar; (1):P. 18–20.

References

1. Andreeva T.V. Fiziko-farmakologicheskie metody primeneniya prirodnogo biostimulyatora Pantovegina dlya profilaktiki i lecheniya hronicheskogo salpingooforita: dis. kand. med. nauk. M. 2008. 123 p.

2. Boychenko A.N.Fizicheskie faktory v kompleksnoy vosstanovitelnoy terapii bol'nyh hronicheskim prostatitom. Avtoref. dis. kand.med. nauk. Pyatigorsk, 2013. 19 p.

3. Bulynin V.I., Gluhov A.A., Moshurov I.P. Lechenie ran. Voronezh Izd-vo Voronezhskogo gos. un-ta, 1998. 248 p.

4. Dolgov G.V. Gnoyno-vospalitelnye oslozhneniya v operativnoy ginekologii. S-Pb: Elbi. 2001. 172 p.

5. Dunts P.V. Kliniko-eksperimentalnoe obosnovanie vybora antinotsitseptivnoy zaschity pri posleoperatsionnom bolevom sindrome: dis. kand. med. nauk. Vladivostok 2007. 143 p.

6. Konchugova T.V. Optimizirovannye lazernye vozdeystviya v povyshenii funktsionalnyh rezervov organizma pri stressogennoy adaptatsii (eksperimental'no-klinicheskoe issledovanie). Avtoref. dis.dok. med.nauk. M., 2007. 47 p.

7. Kotenko K.V., Korchazhkina N.B., Borisov A.A., Petrova M.S. Nemedikamentoznye metody korrektsii immunnyh narusheniy u bolnyh posle organosberegayuschih ginekologicheskih operatsiy // Klinicheskaya bol'nitsa no. 1 (04), 2013. pp. 79–80.

8. Krasnopolskiy V.I., Buyanova S.N., Schukina N.A., Popov A.A. Operativnaya ginekologiya // M. MEDpress-inform, 2010. pp. 309–320.

9. Kruglova L.S. Lekarstvennyj forez: nauchnoe obosnovanie i klinicheskoe primenenie. Eksperimentalnaya i klinicheskaya dermatokosmetologiya. 2012. no. 2. pp. 43–48.

10. Stygar A.M. Ultrazvukovaya diagnostika oslozhneniy posle akushersko-ginekologicheskih operatsiy // V kn: Klinicheskoe rukovodstvo po ultrazvukovoy diagnostike /Pod red. V.V. Mitkova, M.V. Medvedeva. T.3. M.:Izdatelskiy dom Vidar M.2003. pp. 227–242.

11. Shanin Yu.N., Shanin V.Yu., Zinovev E.V. Antioksidantnaya terapiya v klinicheskoy praktike (teoreticheskoe obosnovanie i strategiya provedeniya). // S-Pb.: ELBI-SPb, 2003. 128 p.

12. Bulger E.M., Maier R.V. Antioxidants in critical illness // Arch Surg. 2001. Vol 136. no. 10. pp. 1201–1207.

13. Novikov V.E., Klimkina E.I. Eksp Klin Effects of hypoxen on morphological and functional state of the liver under of exogenous intoxication conditions]. Farmakol. 2009 Sep-Oct;72(5): pp. 43–45.

14. Korotkikh N.G., Toboev G.V. The experimental basing of the efficiency of the use of «Hypoxen» during the treatment of acute suppurative and inflammatory processes of soft tissues. Patol Fiziol Eksp Ter. 2010 Jan-Mar; (1): pp. 18–20.

Рецензенты:

Корчажкина Н.Б., д.м.н., профессор кафедры восстановительной медицины, спортивной медицины, курортологии и физиотерапии Института последипломного профессионального образования, ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна», г. Москва;

Орехова Э.М., д.м.н., профессор кафедры восстановительной медицины, спортивной медицины, курортологии и физиотерапии Института последипломного профессионального образования, ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна», г. Москва.

Работа поступила в редакцию 21.01.2014.