

УДК:615.8

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОК С ФАКТОРАМИ РИСКА ТОРПИДНОГО ЗАЖИВЛЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ

Петрова М.С., Дугиева М.З.

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

На материале 339 женщин, перенесших гинекологические операции с использованием лапаротомического доступа, изучена значимость для риска замедленного течения репаративных процессов (ЗРП) факторов, связанных с особенностями пред- и послеоперационного состояния, а также показателей, характеризующих выполненное вмешательство. Установлено, что причинами, имеющими статистически подтвержденную значимость для риска ЗРП у оперированных гинекологических больных, являются ожирение III-IV степени, продолжительность операции более 2 ч, анемия с показателем гемоглобина до операции ниже 100 г/л, длительный послеоперационный болевой синдром и парасимпатотония на 7-е сутки после операции. Пациенткам с наличием одного или нескольких дооперационных предикторов развития ЗРП назначался курс инфракрасной низкоинтенсивной лазеротерапии на область тимуса до проведения операции с целью повышения адаптивных и резервных возможностей организма. Профилактическое лечение способствовало снижению случаев данного осложнения в 4,8 раза.

Ключевые слова: гинекологические операции, послеоперационная рана, факторы риска, лазеротерапия

PROPHYLACTIC USE OF LASER THERAPY IN PATIENTS WITH RISK FACTORS FOR POSTOPERATIVE WOUND HEALING TORPID

Petrova M.S., 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

The thirty-nine females undergoing gynecological operations via laparotomic access were examined to study the significance of the factors, associated with the specific features of pre- and postoperative states and with the parameters characterizing the performed intervention, for a risk for delayed reparative processes (DRP). The factors that are of statistically verified significance for the risk of DRP were found to be third-fourth-grade obesity, a more than 2-hour operation, anemia with a preoperative hemoglobin value of less than 100 g/l, prolonged postoperative pain syndrome, and parasympathotonia on the seventh day after surgery. To patients with existence of one or several presurgical predictors of development of DRP the course of infrared low-intensive laser therapy was appointed to the area of thymus before the operation with the aim of increasing of adaptive and reserve opportunities of organism. Preventive treatment I promoted decrease in cases of this complication by 4,8 times.

Keywords: gynecologic surgery, postoperative wound, risk factors, laser

Известно, что при выполнении операций с использованием лапаротомического доступа к концу 3 недели после выполненного вмешательства прочность тканей в области сформированного рубца достигает исходной [5]. Замедленное течение репаративных процессов (ЗРП) является благоприятным фоном для развития раневых гнойно-воспалительных осложнений [2, 3, 8, 10], а также способствует длительному, сохранению боли, отсутствующей или минимально выраженной в покое, но заметно усиливающейся при физической нагрузке. Таким образом, ЗРП делает актуальным изучение причинных факторов этого нарушения для выработки подходов к его профилактике [4, 5, 7].

С учетом этого, целью настоящего исследования являлась оценка значимости для риска ЗРП после гинекологических операций факторов, связанных как с особенностями предоперационного состояния, так и с показателями, характеризующими вы-

полненное вмешательство, а также эффективности профилактического применения лазеротерапии области тимуса.

Материалы и методы исследования

При изучении факторов риска ЗРП нами использовались данные пред-, интра- и послеоперационного обследования 339 гинекологических больных, оперированных с использованием лапаротомического доступа и получавших традиционную терапию в послеоперационном периоде. Возраст включенных в исследование больных варьировал от 19 до 70 лет ($M \pm m = 41,6 \pm 5,2$ года).

Течение репаративных процессов в области операционной раны отслеживалось с помощью методики эхографии. Пациентки, у которых к концу 3-й недели после выполнения вмешательства сохранялись УЗ-признаки локальных инфильтративных изменений оперированных тканей, идентифицировались нами как лица с ЗРП.

УЗ-исследование области раны выполняли сканером «Megas» (Италия) в режиме реального времени с электронным датчиком 7.5 МГц.

При ретроспективном сопоставлении результатов пред-, интра- и послеоперационного обследования с данными эхографии области выполненных

вмешательств на 21-е сутки после операции уточняли значимость для риска ЗРП:

- степени анемии перед операцией;
- выраженности ожирения;
- преобладающего типа вегетативной регуляции перед операцией и на 7-е сутки после ее выполнения;
- продолжительности выполнявшейся операции;
- объема интраоперационной кровопотери;
- наличия выраженного (по интенсивности и продолжительности) послеоперационного болевого синдрома (ПБС), обуславливавшего необходимость применения нестероидных противовоспалительных анальгетических препаратов более 4 суток после выполненного вмешательства.

Степень анемии определяли по показателю гемоглобина (Hb). Выраженность ожирения оценивали в результате расчета индекса массы тела (ИМТ) по $Breу$. Состояние вегетативной регуляции определяли в состоянии покоя, по данным расчета индекса Кердо.

Для измерения интенсивности боли в течение первой недели после операции применяли тесты субъективной самооценки с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). Наличие длительного послеоперационного болевого синдрома (дПБС) констатировалось при сохранении выраженной боли (более 25% ВАШ) на сроках более 4 суток после выполненной операции.

Статистическая оценка значимости факторов риска ЗРП основывалась на определении величин относительного риска (relative risk-RR) –и степени связи прогноза и исхода (Odds ratio-OR) при наличии анализируемого признака. Достоверность($p < 0,05$) показателей RR и OR констатировалась в случаях, если верхняя и нижняя границы их 95% доверительных интервалов (ДИ) оказывались больше 1,0.

Для облегчения расчетов при анализе связи изучавшихся признаков с ЗРП (при вычислении RR, OR и их 95% ДИ) использовалась компьютерная программная система SAS (Statistical Analysis System).

Физиотерапевтическое лечение включало процедуры лазеротерапии (ИК НЛИ) .

Процедуры лазеротерапии проводились с помощью аппарата «Азор-2К-02» (Россия), генерирую-

щего 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[6], контактно, стабильно, время воздействия – 10 минут, на курс 6-8 ежедневных процедур.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате ультразвуковой оценки состояния тканей в области выполненной операции (на 21-е сутки после оперативного вмешательства) ЗРП был диагностирован у 166 (49%) из 339 находившихся под наблюдением больных. Проведенный анализ связи изучавшихся факторов с вероятностью ЗРП после выполненных гинекологических операций позволил выделить из них причины, которые имеют статистически подтверждаемую значимость для риска данного осложнения. Статистический анализ полученных данных позволяет отметить, что достоверно ($p < 0,05$) риск ЗРП был выражен при наличии следующих факторов:

- Hb < 100 г\л (RR=3,1),
- ИМТ более 30 (RR= 3,8),
- парасимпатотония на 7-е сутки после выполненного вмешательства (RR= 1,9),
- длительность операции более 2 ч (RR=3,4),
- интраоперационная кровопотеря более 500 мл (RR=2,8),
- дПБС (RR=2,2)

Их итоговая характеристика, основанная на оценке величины RR для дПБС, приводится на рис. 1.

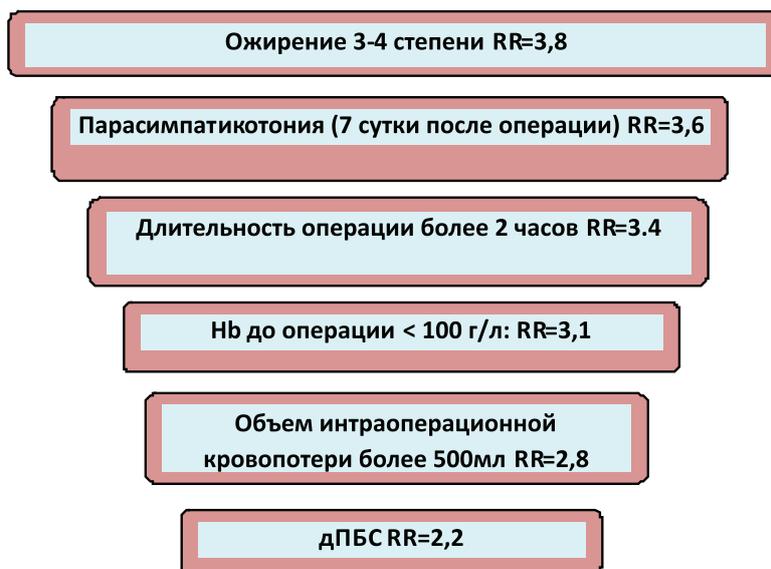


Рис. 1. Факторы, имеющие статистически подтверждаемую самостоятельную значимость для риска ЗРП

Таким образом, проведенный анализ связи изучавшихся факторов с вероятностью ЗРП после выполненных гинекологических операций позволил выделить конкретные причины, которые имели статистически подтверждаемую значимость для риска данного осложнения. Полученные данные позволяют составить четкие представления о величине относительного риска ЗРП при наличии каждого из изучавшихся признаков. Вполне очевидно, что эти результаты могут быть использованы при индивидуальном планировании тактики послеоперационного ведения гинекологических больных. Можно предположить, что лицам с высокой вероятностью ЗРП (из-за наличия одного или нескольких признаков, достоверно увеличивающих риск этого осложнения) в состав комплексной реабилитационной терапии следует включать физиотерапевтическое лечение, активирующее восстановительные процессы в хирургически поврежденных тканях [11, 12].

Следует отметить, что поиск оптимальных физиотерапевтических методов для стимуляции репаративных процессов в послеоперационном периоде представляет собой отдельную и весьма актуальную проблему, требующую продолжения соответствующих сравнительных исследований [13, 14].

Необходимость в таких исследованиях аргументируется полученными нами результатами, показавшими, с какой частотой наблюдается феномен ЗРП и соответственно какое относительное число оперированных гинекологических больных потенциально нуждается в дополнительной стимуляции репаративных процессов.

К этому можно добавить, что четкие представления о причинах ЗРП определяют и направленность первоочередных терапевтических мероприятий в пред-, интра-, и послеоперационных периодах, успешное проведение которых служит устранению (или ослаблению) проявлений факторов, имеющих статистически подтверждаемую значимость для риска ЗРП.

Результаты профилактического применения инфракрасной лазерной терапии на область тимуса у пациенток с предикторами возникновения ЗРП

Особую актуальность на современном этапе развития медицины приобретают вопросы профилактики осложнений после различных лечебных мероприятий, в том числе и оперативных вмешательств. Это касается и профилактики возникновения ос-

ложнений после гинекологических операций лапаротомным методом, в связи с чем, в работе пациенткам с наличием одного или нескольких дооперационных предикторов развития ЗРП назначался курс ИК НЛИ на область тимуса до проведения операции с целью повышения адаптивных и резервных возможностей организма.

Для изучения профилактической ценности метода до операции была проведена лазеротерапия у 52 пациенток. Результаты сравнивались с общей выборкой пациенток 1 этапа исследования.

Необходимо подчеркнуть, что из 52 пациенток, которым проводились профилактические курсы ИК НЛИ, осложнения отмечались лишь у 10,2% в виде ЗРП, без применения профилактических курсов осложнения развивались в 49% случаев ЗРП, т.е. отмечено снижение их возникновения в 4,8 раза.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о высокой профилактической ценности, а значит и целесообразности применения низкоинтенсивной инфракрасной лазеротерапии при воздействии на тимус перед проведением гинекологических операций.

Выводы

1. Феномен ЗРП встречается у 49 % гинекологических больных, оперированных с использованием лапаротомического доступа.

2. Причинами, ассоциированными с достоверным возрастанием относительного риска ЗРП после лапаротомических гинекологических операций является ожирение III-IV ст., продолжительность операции более 2 часов, анемия с показателем гемоглобина до операции 100 г/л, длительный послеоперационный болевой синдром и парасимпатотония на 7-е сутки после операции.

3. Профилактическое применение низкоинтенсивной инфракрасной лазеротерапии на область тимуса перед проведением гинекологических операций у пациенток с дооперационными предикторами риска развития ЗРП способствует снижению случаев данного осложнения в 4,8 раза.

Список литературы

1. Булынин В.И., Глухов А.А., Мошуров И.П. Лечение ран. – Воронеж: Воронежский госуниверситет. – 1998. – 248 с.

2. Долгов Г.В. Гнойно-воспалительные осложнения в оперативной гинекологии. – СПб.: Элби. 2001. – 172 с.
3. Жебровский В.В. Осложнения в хирургии живота / В.В. Жебровский. – М.: Мединфо, 2006. – 448 с.
4. Зубов А.Д., Губанов Д.М. Минимально инвазивное лечение лигатурных свищей под ультразвуковым контролем // Украинський журнал хірургії, 2011, № 4 (13). С. 161-166.
5. Измайлов С.Г., Бодров А.А., Лазарев В.М. и др. // Хирургия. – 2002. – № 6. – С. 41-45.
6. Кончугова Т.В. Оптимизированные лазерные воздействия в повышении функциональных резервов организма при стрессогенной адаптации (экспериментально-клиническое исследование). Автореф. ... д-ра мед. наук. – М. – 2007. – 47 с.
7. Костюченко А.Л., Гуревич К.Я., Лыткин М.И. Интенсивная терапия послеоперационных осложнений. – СПб. – 2000.
8. Краснопольский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А., Попов А.А. Оперативная гинекология // М: МЕДпресс-информ, 2010. С. 309-320.
9. Платонов А.Е. Статистический анализ в медицине и биологии: задачи, терминология, логика, компьютерные методы – М., 2000.
10. Стыгар А.М. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / Под ред. В.В. Митькова. М.В. Медведева. – М., 2003. – Т. 3. – С. 39-43.
11. Rogers M., Reich P. Psychological intervention with surgical patients: evaluation outcome // Adv Psychosom Med. 1986. V. 15. Pp. 23-27.
12. Kiecolt-Glaser J.K., Page G., Marucha P. et al. Psychological influences on surgical recovery // Am Psychologist. 1998. V. 53. Pp. 1209-1218.
13. Jacobus W.A., Roland W., Wim C.J. et al. Long-term Follow-up of a Randomized Controlled Trial of Suture Versus Mesh Repair of Incisional Hernia // Ann. Surg. – 2004. – № 240 (4). – P. 578-585.
14. Mittendorf R.E. Foreign Body Removal, Wound / R.E. Mittendorf // Ann. Surg. – 2004. – № 242(6). – P. 782-788.