

КОРРЕКЦИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ НА ФОНЕ КОМБИНИРОВАННОГО
ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОЙ ИНФРАКРАСНОЙ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ
И ЭЛЕКТРОФОРЕЗА ПАНТОВЕГИНА У ПАЦИЕНТОК С ЗАМЕДЛЕНИЕМ РЕПАРАТИВНЫХ
ПРОЦЕССОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РАНЕ

М.З.ДУГИЕВА, К.В.КОТЕНКО

ФГБУ ГНЦ ФМБЦ ИМ. А.И. БУРНАЗЯНА ФМБА РОССИИ, г. Москва, ул. Живописная, 46

Аннотация. В статье приводятся данные об изменениях в вегетативном статусе у послеоперационных гинекологических больных с замедлением репаративных процессов в послеоперационной ране. У данной группы пациенток в послеоперационном периоде преобладает парасимпатикотония. На фоне комбинированного применения низкоинтенсивной инфракрасной лазеротерапии при воздействии на область тимуса и электрофореза пантовегина достигается более быстрая нормализация имеющихся изменений с переходом в эйтонию.

Ключевые слова: операция, пантовегин, лазеротерапия тимуса, вегетативная система, парасимпатикотония.

THE CORRECTION OF AUTONOMIC DYSFUNCTION BY COMBINATION OF LOW-INTENSITY
INFRARED LASER THERAPY AND ELECTROPHORESIS PANTOVEGINA IN PATIENTS WITH
SLOW-REPAIR PROCESSES IN THE POST-OPERATIVE WOUND

M.Z. DUGIEVA , K.V. KOTENKO

FGBU SSC FMBC THEM . AI BURNAZYAN FMBA OF RUSSIA

Abstract. The article presents data on changes in a vegetative status in postoperative gynecological patients with a slowdown in the recovery of reparative processes rane. U this group of patients in the postoperative period dominated parasimpatikotoniya. By combination of low-intensity infrared laser therapy when exposed area of the thymus and electrophoresis pantovegina achieved more rapid normalization of available changes with the transition to Ayton .

Key words: surgery, pantovegin, laser thymus, autonomic system, parasimpatikotoniya Ayton.

Торпидное клиническое течение заживления, переходящее в хроническое воспаление, может индуцировать выраженные анатомические изменения (спаечный процесс), а также функциональные отклонения в виде сосудистых расстройств и вегетативных нарушений, сначала местных, а затем и генерализованных [5, 6]. В приложении к контингенту хирургических гинекологических больных, продолжительные вегетативные нарушения проявляются в виде регионарных ганглионевритов, провоцирующих дегенеративно-дистрофические процессы в периферическом аппарате внутренних гениталий [4, 5]. Это может стать причиной хронических тазовых болей [7-9], а также стойких нарушений в мочеполовом тракте и репродуктивной сфере [10] Следует также учитывать, что клетки иммунной системы выделяют цитокины (интерлейкины, интерферон, фактор некроза опухолей, мурамилдипептид и др), участвующие, по сообщению некоторых исследователей [4], в регуляции функции нервных клеток при восприятии и трансформации сигналов из окружающей среды. При ХС-индуцированной иммунодепрессии наблюдаемые отклонения в продукции цитокинов вероятно могут изменять функциональную активность вегетативных структур, регулирующих трофические процессы, что может затягивать и утяжелять проявления тканевых нарушений в послеоперационном периоде [9].

Цель исследования – оценка влияния комбинированного применения низкоинтенсивной инфракрасной лазеротерапии при воздействии на область тимуса и электрофореза пантовегина на вегетативный статус пациенток с замедлением репаративных процессов в послеоперационной ране.

В исследование были включены 190 пациенток после гинекологических операций лапаротомным доступом, у 111 в послеоперационном периоде было диагностировано *замедление репаративных процессов* (ЗРП). Диагноз устанавливался на основании ультразвуковых признаков течения раневого процесса на 7 сутки после операции. 89 (первая группа, без ЗРП) человек в послеоперационном периоде получали только традиционную терапию, 111(вторая группа, с ЗРП)-дополнительно физиотерапевтическое лечение. В зависимости от проводимого физиотерапевтического лечения внутри групп пациентки были распределены на 3 подгруппы, сопоставимые по основным морфо-функциональным параметрам:

– Пациентки подгруппы А – получали комбинированную терапию, включающую низкоинтенсивную инфракрасную лазеротерапию на область тимуса и электрофорез пантовегина;

– Пациентки подгруппы В – получали низкоинтенсивную инфракрасную лазеротерапию на тимус;

– Пациентки подгруппы С – получали электрофорез пантовегина.

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

– УЗ-исследование области раны выполняли сканером “Megas” (Италия) в реальном масштабе времени с электронным датчиком 7,5 МГц;

– Определение преобладающего типа вегетативной регуляции (симпатикотония, парасимпатикотония или эйтония) проводилось на основании оценки *вегетативного индекса Кердо* (ВИК), рассчитывавшегося по формуле: $VIK=(1-диастолическое\ АД/ЧСС)\cdot 100$. Определение ВИК производилось в состоянии покоя в период перед операцией и после окончания физиотерапевтического лечения. *Вегетативный индекс* (ВИ) рассчитывали по формуле: $ВИ=1-d/P\times 100\%-100$, где: ВИ – значение вегетативного индекса, d – диастолическое давление, P – пульс у пациента.

Показанием к операции являлись следующие заболевания: миома матки, аденомиоз, опухолевые и опухолевидные образования яичников, воспалительные образования придатков матки, сочетанная патология матки и яичников.

В послеоперационном периоде использовали традиционную тактику ведения хирургических гинекологических больных.

Физиотерапевтическое лечение включало процедуры лазеротерапии (ИК НЛИ) и электрофореза пантовегина [1-3].

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 10-15мА, длительность процедуры 15 минут, расположение электродов ($S=150\text{см}^2$) продольно-поперечное, индифферентный электрод ($S=200\text{см}^2$) 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 7 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 сопряженности. 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 распределённых совокупностей) и коэффициент ранговой корреляции Спирмена (непараметрический ранговый метод).

Результаты и их обсуждение. У большинства пациенток с ЗРП в исходном состоянии отмечалась парасимпатикотония (рис.1).

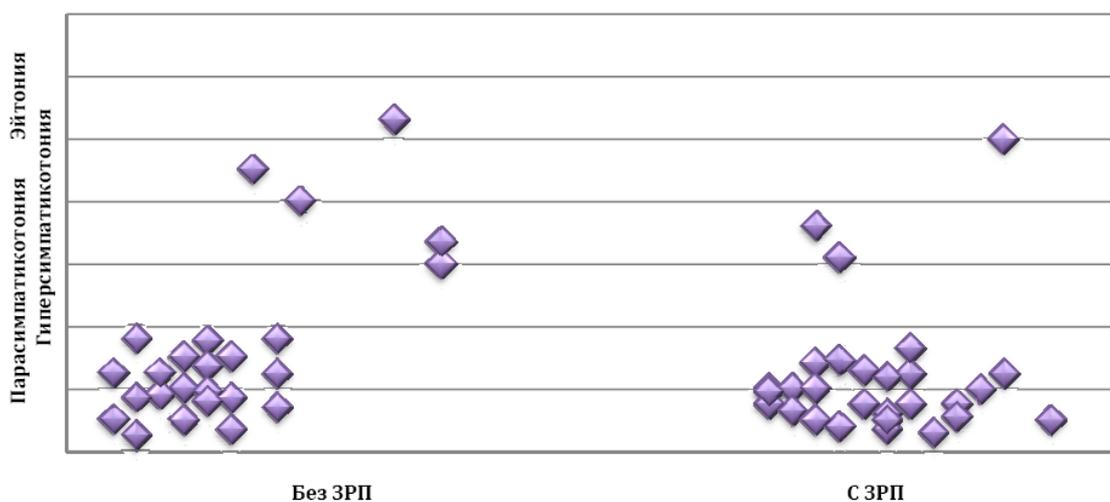


Рис. 1. Состояние вегетативной нервной системы у пациенток с ЗРП

Данные индекса Кердо у пациенток с ЗРП отражают девиацию ВНС на хирургический стресс в основном за счет повышения систолического артериального давления и цифровое его значение указывает на то, что почти все пациентки имеют выраженное влияние парасимпатической нервной системы. После применения комбинированной физиотерапевтической методики у 95% пациенток 2А подгруппы отмечалась девиация ВНС в сторону эйтонии – индекс Кердо составил $0,44 \pm 0,08\%$ ($p < 0,05$). Во 2В подгруппе наблюдались однонаправленные сдвиги – у 86% пациенток индекс Кердо также соответствовал эйтонии - $0,37 \pm 0,06\%$ ($p < 0,05$). Во 2С подгруппе у большинства пациенток индекс Кердо статистически достоверных изменений не претерпевал и соответствовал парасимпатикотонии (рис.2).

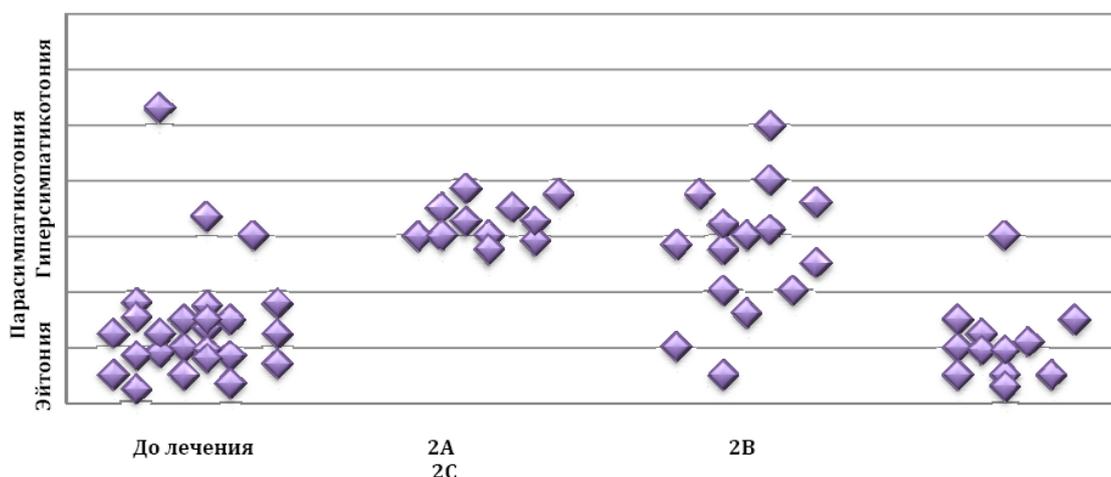


Рис. 2. Сравнительные данные влияния комбинированной физиотерапевтической методики на состояние вегетативной нервной системы у пациенток с ЗРП

При анализе ВИ выявлено, что большинство пациенток во всех подгруппах имели выраженную тенденцию к повышенному влиянию парасимпатического тонуса ВНС: ВИ $-28,4 \pm 3,5$ ($p < 0,05$, сравнение с нормой). После применения комбинированной методики отмечалась нормализация показателя ВИ, который значительно повысился и соответствовал норме – ВИ $+5,1 \pm 2,9$ ($p < 0,05$, сравнение с показателем до лечения). Во 2В подгруппе, после применения ИК НЛИ на область тимуса также отмечалась нормализация типа реагирования ВНС, при этом ВИ повысился с $-31,9 \pm 3,2$ ($p < 0,05$, сравнение с нормой) до $+3,2 \pm 1,4$ ($p < 0,05$, сравнение с показателем до лечения). Во 2С подгруппе лишь у 37% пациенток значения ВИ соответствовали эйтоническому типу ВНС.

Проведенные исследования выявления типа ВНС у пациенток с ЗРП и без осложнений указывают на отличия в значениях индекса Кердо и ВИ. Для ВИ характерно более наглядное и точное определение психоэмоционального состояния. Выявленные значения ВИ указывают на то, что у большинства пациенток после операции имеется нормотонус ВНС и у них выражены адаптационно-компенсаторные возможности организма, в то время как у пациенток с ЗРП на этапе после оперативного вмешательства отмечается преобладание парасимпатического тонуса, что в значительной степени влияет на течение послеоперационного периода и является одним из предикторов развития ЗРП.

Выводы. Таким образом, применение методов обладающих вегетокорректирующим эффектом является патогенетически обоснованным с целью коррекции ЗРП, в механизмах развития которых немаловажную роль играет девиация ВНС.

Комбинированная терапия лазера на область тимуса и электрофореза пантовегина у пациенток с ЗРП после гинекологических операций обладает выраженным вегетокорректирующим действием, что проявляется снижением тонуса парасимпатического отдела ВНС и способствует активизации репаративных процессов в послеоперационной ране.

Литература

1. Андреева, Т.В. Физико-фармакологические методы применения природного биостимулятора Пантовегина для профилактики и лечения хронического сальпингоофорита. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Т.В. Андреева.– М., 2008.–123 с.
2. Бойченко, А.Н. Физические факторы в комплексной восстановительной терапии больных хроническим простатитом. Автореферат на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / А.Н. Бойченко.– Пятигорск, 2013.

3. *Кончугова, Т.В.* Оптимизированные лазерные воздействия в повышении функциональных резервов организма при стрессогенной адаптации (экспериментально-клиническое исследование). Автореферат на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Т.В. Кончугова.– М., 2007.

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

5. *Круглова, Л.С.* Лекарственный фореуз: научное обоснование и клиническое применение / Л.С. Круглова // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология.– 2012.– №2.– С. 43–48.

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

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

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

9. *Novikov, V.E.* Eksp Klin Effects of hypoxen on morphological and functional state of the liver under of exogenous intoxication conditions / V.E. Novikov, E.I. Klimkina // Farmakol.– 2009.– 72(5).– P. 43–45.

10. *Korotkikh, N.G.* The experimental basing of the efficiency of the use of "Hypoxen" during the treatment of acute suppurative and inflammatory processes of soft tissues / N.G. Korotkikh, G.V. Toboev // Patol Fiziol Eksp Ter.– 2010.– 1.– P. 18–20.