

© В.П. ПОЛЬОВИЙ, О.М. РОТАР, С.П. ПОЛЬОВА, А.В. СЕМЕНЯК

Буковинський державний медичний університет

## Комплексне застосування лапароскопії та озонотерапії у лікуванні запальних захворювань геніталій

V.P. POLIOVYI, O.M. ROTAR, S.P. POLIOVA, A.V. SEMENIAK

Bukovinian State Medical University

### COMPLEX APPLICATION OF LAPAROSCOPY AND OZONE THERAPY IN THE TREATMENT OF INFLAMMATORY DISEASES OF GENITALS

У роботі показано вплив озонотерапії на інтенсивність локального протеолізу у жінок із запальними захворюваннями геніталій. Встановлено, що місцеве застосування озонотерапії під час проведення лапароскопії знижує і нормалізує протеолітичний розпад низько- і високомолекулярних білків у перитонеальному ексудаті, сприяє профілактиці спайкової хвороби та підвищує репродуктивну функцію пацієнток.

The paper demonstrates the effect of ozone therapy on the intensity of local proteolysis in women with inflammatory diseases of genitals. It has been established that the application of ozone therapy, while performing laparoscopy, lowers and normalizes proteolytic lysis of low molecular weight and high molecular weight proteins in the peritoneal exudate, contributes to the prophylaxis of peritoneal adhesions and increases the reproductive ability of patients.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій.** Завдяки сучасному технічному оснащенню лапароскопія впевнено займає одне з провідних місць у хірургічному лікуванні запальних захворювань геніталій, їх рецидивів та спайкової хвороби внаслідок хронічних захворювань статевих органів [4, 6]. Залежно від репродуктивних намірів жінок та ступеня проявів анатомічних змін ураження статевих органів, лапароскопія дозволяє виконувати як органозберігаючі, так і радикальні оперативні втручання з видаленням джерела інфекції [1, 2, 5]. У гінекологічній практиці дедалі частіше проводять реконструктивно-пластичні операції на органах малого таза лапароскопічним доступом. При цьому на репродуктивних органах утворюється опікова поверхня, виробляється значна кількість продуктів метаболізму та розпаду коагульованих тканин, вазоактивних речовин, що призводить до порушення мікроциркуляції, підвищення коагуляційного потенціалу крові, синтезу аутоантитіл до органів і тканин, запальних ускладнень та повторного утворення спайкового процесу [4, 7].

Ефективним методом профілактики утворення післяопераційних спайок є рання відновлювальна терапія в післяопераційному періоді, засоби підвищення репаративних процесів та гормональна реабілітація.

Озонотерапія поліпшує трофіку тканин, зменшує проникність судинних стінок, стимулює функціональну активність клітинних факторів імунної системи і має виражену системну імуномодулювальну дію, що підтвердило доцільність застосування її у комплексному хірургічному лікуванні запальних захворювань геніталій (ЗЗГ) [3].

**Мета роботи:** підвищити ефективність лікування пацієнток, хворих на ЗЗГ, шляхом комплексного застосування лапароскопії та озону.

**Матеріали і методи.** Обстежено 42 пацієнтки, хворі на ЗЗГ, віком від 16 до 48 років. Основну групу склали 17 жінок, яким проводили інтра- та післяопераційну системну і локальну озонотерапію, контрольну – 10 пацієнток, які отримували стандартне лікування відповідно до наказів МОЗ України № 503 від 28.12.2002, № 620 від 29.12.2003, № 676 від 31.12.2004. Лапароскопію виконували апаратом фірми "Karl Storz" (Німеччина) за стандартною методикою.

Під час лапароскопії для санації черевної порожнини локально використовували озонований 0,9% розчин NaCl із концентрацією озону 3-4 мг/л. Системну озонотерапію проводили внутрішньовенним введенням озонованого 0,9% розчину NaCl 200,0 мл із концентрацією 2-3 мг/л 1 раз на добу впродовж 3-5 діб.

Озонування розчину здійснювали барботажем озонкисневої суміші автоматизованою установкою “Бозон” виробництва НПП “Еконіка” (Україна).

Протеолітичну активність перитонеального ексудату досліджували двічі – під час діагностичного лапароскопічного обстеження та після комплексної терапії: визначали лізис азоальбуміну (деградація низькомолекулярних білків), азоказеїну (протеоліз високомолекулярних протеїнів) та азоколу (колагеноліз) (“Simko Ltd.”, Україна).

**Результати досліджень та їх обговорення.** У пацієнок із хронічними запальними захворюваннями внутрішніх статевих органів нормальний менструальний цикл спостерігали лише у семи осіб. Функціональні порушення представлені недостатністю секреторної фази у дев’яти жінок, ановуляція мала місце у шести пацієнток. Діагностична лапароскопія проведена всім пацієнткам, які хворіли на ЗЗГ, за показаннями: 6-ти пацієнткам із первинним та вторинним безпліддям, 5-ти – з приводу гідро- та сактосальпінксів і 4-м – із приводу спайкового процесу очеревини. У всіх пацієнток під час лапароскопії забирали перитонеальний ексудат для визначення його протеолітичної активності, а черевну порожнину санували озонованим 0,9 % розчином NaCl. Результати дослідження показали, що до початку лікування лізис низькомолекулярних білків перевищував такий у практично здорових жінок: у контрольній групі – на 57,1 %, у пацієнток основної групи – на 53,1 %. Інтенсивність протеолітичної деструкції високомолекулярних протеїнів була вищою за контроль, відповідно, на 51,6 і 54,0 %. Проте змін із боку колагенолітичної активності плазми крові не спостерігали.

Після стандартного лікування лізис низькомолекулярних білків майже не змінювався і залишався більшим за контроль на 33,7 %, тоді як лізис азоказеїну зменшувався на 21,5 % і досягав контрольного рівня. Водночас спостерігали значне змен-

шення інтенсивності плазмового колагенолізу – лізис азоколу знижувався на 48,8 % і був у 2,3 раза меншим, ніж у практично здорових жінок.

Після застосування озонотерапії інтенсивність протеолітичного розпаду низькомолекулярних білків зменшилася на 32,9 % і не відрізнялася від контролю. Подібні зміни спостерігали і з боку казеїнолітичної активності плазми крові, котра знижувалася на 27,7 % і відповідала контролю. Відбувалося суттєве підвищення плазмового колагенолізу – лізис азоколу зростав на 33,3 %.

Застосування озонотерапії призводило до інтенсивності протсолізу низькомолекулярних білків, яка знижувалася на 23,2 %, а колагенолітична активність плазми крові підвищувалася у 2,7 раза порівняно з пацієнтками, які отримували стандартне лікування.

У перитонеальному ексудаті пацієнок, які в комплексному лікуванні отримували озонотерапію, інтенсивність лізису низько- і високомолекулярних білків не змінювалася і перевищувала відповідні параметри у пацієнок контрольної групи на 60,0 і 34,6 % відповідно. Варто звернути увагу на те, що у жінок основної групи після проведення озонотерапії в перитонеальному ексудаті значно зростала колагенолітична активність: інтенсивність лізису азоколу збільшувалася на 65,4 % і була у 2,8 раза більшою, ніж у пацієнок, які отримували стандартне лікування (табл. 1).

Таким чином, активація лізису низько- і високомолекулярних білків із пригніченням колагенолітичної активності може призвести до надмірної генерації сполучної тканини з утворенням спайкового процесу в зоні запалення та органів малого таза з наступним порушенням репродуктивної функції. Застосування лапароскопії та озонотерапії значно підвищує ефективність профілактики спайкової хвороби після оперативних втручань у жінок репродуктивного віку.

**Таблиця 1. Показники локального протеолізу в жінок із запальними захворюваннями геніталій**

Показники, що вивчалися	Перша група (контрольна) n=10		Друга група (основна) n=17	
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Лізис азоальбуміну, мкг/л мл за 1 год	76,14±4,28	44,15±2,96 P1<0,001	80,36±4,62 P2>0,5	70,63±3,91 P3<0,001 P4>0,1
Лізис азоказеїну, мкг/л мл за 1 год	62,59±3,72	51,32±3,10 P1<0,05	65,27±3,29 P2>0,6	69,08±3,45 P3<0,01 P4>0,4
Лізис азоколу, мкг/л мл за 1 год	28,73±1,04	17,81±0,95 P1<0,001	30,15±1,43 P2>0,4	49,86±2,15 P3<0,001 P4<0,001

**Висновки.** 1. Озонотерапія сприяє підвищенню інтенсивності, локального колагенлізу, істотно не впливає на інтенсивність локального лізису низько- і високомолекулярних білків, проте значно підвищує колагенлітичну активність перитонеального ексудату.

2. Комплексне застосування лапароскопії та озонотерапії у пацієнток, хворих на ЗЗГ, сприяє

профілактиці спайкової хвороби, а отже, підвищує репродуктивну функцію після реконструктивно-відновних операцій.

**Перспективи подальших досліджень.** Вивчення репродуктивної функції пацієнток після оперативних втручань та настання у них вагітності.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антипкін Ю.Г. Збереження репродуктивного здоров'я жінки як важлива складова покращення демографічної ситуації в Україні / Ю.Г. Антипкін // Внутрішня медицина. – 2007. – № 4. – С. 137–138.
2. Дзюбановський І.Я. Динамічний лапароскопічний адгезіолізис в лікуванні спайкової хвороби очеревини // І.Я. Дзюбановський, О.Г. Дикий // Шпитальна хірургія. – 2006. – № 3. – С. 33–37.
3. Качалина Т.С. Применение медицинского озона в комплексном лечении острых воспалительных заболеваний внутренних половых органов у женщин / Т.С. Качалина, Н.М. Шахова // Акушерство и гинекология. – 2002. – № 2. – С. 20–23.
4. Кулаков В.И. Новые технологические и научные приоритеты в акушерстве и гинекологии / В.И. Кулаков // Акушерство

и гинекология. – 2002. – № 5. – С. 3–5.

5. Клініко-мікробіологічна характеристика запальних захворювань органів репродуктивної та сечової систем / О.В. Ромашенко, А.В. Руденко, Л.О. Лебідь [та ін.] // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2004. – № 6. – С. 80–83.

6. Польова С.П. Роль лапароскопії у діагностиці та лікуванні хронічних запальних захворювань геніталій / С.П. Польова // Шпитальна хірургія. – 2003. – № 2. – С. 98–99.

7. Польова С.П. Вплив озонотерапії на інтенсивність плазмового і локального протеолізу у жінок після малоінвазивних операцій з приводу хронічних запальних процесів / С.П. Польова, О.М. Ротар // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2007. – Т. 6, № 4. – С. 30–33.

Отримано 9.08.10