

DOI: 10.26693/jmbs03.01.183

УДК 618.177 – 06:618.11/.12-002]-089.8-072.1-036.82

Риженко Ю. В., Козуб М. І.

ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДИКИ ЛІКУВАННЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З БЕЗПЛІДДЯМ, ЗУМОВЛЕНИМ ЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ДОДАТКІВ МАТКИ

Харківська медична академія післядипломної освіти, Україна

juliaryzhenko240379@gmail.com

Проблема лікування хворих, які страждають на безпліддя трубно-перитонеального ґенезу не втрачає своєї актуальності, незважаючи на широкий арсенал медикаментозних засобів та істотний прогрес у застосуванні ендоскопічних методик адгезіолізу та відновлення прохідності маткових труб, яку вдається відновити у 70–90%, а вагітність настає тільки у 25–30% оперованих жінок. Такі результати обумовлені утворенням в післяопераційний період спайок в малому тазу та реоклюзією маткових труб.

Метою експериментальних досліджень було вивчення ступеню впливу діатермічної (300–400 Гц) і радіохвильової (3,5 МГц) енергій та методи профілактики розвитку спайкового процесу у самок щурів лінії Вістар із використанням протиспайкового бар'єру похідного карбометилцелюлози та порівняння з загальноприйнятою методикою профілактики. Метою клінічного дослідження була розробка комплексу лікування та реабілітації генеративної функції у жінок з ТПБ із застосуванням радіохвильової енергії при лапароскопічному лікуванні, інтраопераційної профілактики спайкоутворення із застосуванням протиспайкового гелю похідного карбометилцелюлози та комплексу фізіотерапії у післяопераційний період.

Запропонована методика лікування та реабілітації жінок з ТПБ дозволила підвищити відсоток відновлення прохідності маткових труб, настання маткової вагітності, знизити ризик настання поза-маткової вагітності та реоклюзії маткових труб.

Ключові слова: трубно-перитонеальне безпліддя запального ґенезу, спайковий процес, радіохвильова енергія, протиспайковий бар'єр, реабілітація у післяопераційний період.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами. Дана робота пов'язана з науково-дослідною роботою кафедри акушерства і гінекології № 2 ХМАПО «Оптимізація методик діагностики, ендоскопічної допомоги та реабілітації пацієнток з захворюваннями додатків матки», № державної реєстрації 0112U000974.

Актуальність теми. Важливою і соціально значимою проблемою в Україні є проблема безпліддя в шлюбі, від якого страждають більше 1 мільйона подружніх пар що впливає на рівень народжуваності та природний приріст населення. В структурі жіночого безпліддя основна роль належить трубно-перитонеальному безпліддю (ТПБ) та коливається в межах 30–75% [7]. При первинному безплідді частота ураження маткових труб складає 29,5–70%, при вторинному безплідді – 42–83% [1]. Основною причиною ТПБ вважаються перенесені запальні захворювання органів малого тазу, зумовлені різноманітними інфекціями, які призводять до повної або часткової непрохідності труб внаслідок незворотного пошкодження циліндричного епітелію маткових труб, облітерації стінок, інфільтрації, перегинів, обумовлених перитубарними та яєчниковими зрощеннями [4, 13]. Після одноразового епізоду сальпінгіту непрохідність маткових труб виникає в 11–13%, після дворазового – у 23–36%, при трьох і більше загостреннях – у 54–75% випадків [9]. У 27% хворих з ТПБ при лапароскопії виявляється спайковий процес II-III ступеня поширеності [2]. У 43% жінок, які перенесли запальні захворювання додатків матки відмічається повна непрохідність маткових труб, а в 49% випадків – часткова [10]. Зрощення, які виникають вже після первинного запального ураження маткових труб, порушують механізми захвату та транспорту яйцеклітини. Приймаючи до уваги статистичні дані ефективності хірургічного лікування ТПБ [11, 12] з використанням препаратів для профілактики спайкової хвороби [6] необхідне подальше дослідження та відбірковий підхід до застосування найбільш ефективних препаратів з антиадгезивними властивостями для покращення результатів профілактики спайкоутворення і реабілітації репродуктивної функції жінок.

Мета дослідження: метою наших експериментальних досліджень було вивчення ступеню впливу діатермічної (300–400 Гц) і радіохвильової (3,5 МГц) енергій та методи профілактики розвитку спайкового процесу після моделювання спайок, що

розвиваються при оперативному лікуванні на 7 добу у самок щурів лінії Вістар із використанням протиспайкового бар'єру похідного карбометилцелюлози та порівняння з загальноприйнятною методикою профілактики.

Метою клінічного дослідження була розробка комплексу лікування та реабілітації генеративної функції у жінок з ТПБ із застосуванням радіохвильової енергії при лапароскопічному лікуванні ТПБ, інтраопераційної профілактики протиспайковим гелем, похідним карбометилцелюлози та комплексу фізіотерапії у післяопераційний період.

Матеріали і методи експериментального дослідження. Для моделювання спайкового процесу, що розвивається при застосуванні радіохвильової та діатермічної енергії, вивчення ступеню ефективності профілактики спайкоутворення використовуючи загальноприйнятий метод та застосування методу з використанням протиспайкового бар'єру похідного карбометилцелюлози нами проведені експериментальні дослідження на щурах лінії Вістар, дотримуючись основних вітчизняних і світових норм «Правила проведення робіт з використанням експериментальних тварин» Наказ № 755 від 12.08.1977, GLP (1981), Конвенції Ради Європи про охорону хребетних тварин і наказу МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р. [5].

При експериментальному дослідженні на органно-тканинному рівні вивчали глибину розрізу, ступінь термічного ураження, вираженість коагуляції, а також інтенсивність запалення і характер регенеративного процесу. Для цього використовували 4 імуногістохімічні маркери: цитокератин PAN за допомогою якого оцінювалася збереженість епітеліальної вистілки маткових труб; CD31, що демонструє збереженість ендотелію судин; гладком'язовий актин, призначений показати збереженість м'язового шару; колаген IV для виявлення рубцевої тканини й визначення її якості.

Для оцінки буферних здатностей протиспайкового гелю, похідного карбометилцелюлози, було проведено гістохімічне типування клітин сполучної тканини з підрахунком їх кількості в 1 мм² тканини спайок, а також це частково дозволило провести якісну характеристику сполучної тканини спайок, шляхом оцінки ступеню її зрілості (табл. 1).

Таблиця 1 – Вміст клітин фібропластичного ряду у спайках при використанні різних буферних середовищ

Тип впливу	Клітки сполучної тканини		
	незрілі фібробласти	зрілі фібробласти	фіброцити
Тальк + 0,9% фізіологічний розчин	148±5,8	227±9,0	97±7,4
Тальк + мезогель	96±2,5	75±3,8	51±3,9

Матеріали та методи клінічного дослідження. Клінічним матеріалом для проведення дослідження були дані обстеження, лікування та дані ка-тамнезу 96 хворих з ТПБ, зумовленим запальними захворюваннями додатків матки та 30 гінекологічно і соматично здорових невагітних жінок репродуктивного віку, взятих для контролю. Всі пацієнтки, які приймали участь в дослідженні, проходили лікування на клінічній базі кафедри акушерства та гінекології № 2 Харківської медичної академії післядипломної освіти в КЗОЗ «Харківському міському клінічному пологовому будинку № 2 ім. М. Х. Гельфєриха». У всіх жінок була отримана інформована згода на участь в дослідженні.

Для вирішення поставленої мети і завдань нами було обстежено 126 пацієнток. Всі 96 пацієнток з ТПБ запального ґенезу до оперативного лікування пройшли стандартне обстеження в амбулаторних умовах згідно до Наказу МОЗ України № 417 від 15.07.2011р. (клінічні, біохімічні аналізи, коагулограма, група крові, РВ, ВІЛ (за згодою), аналіз виділень із піхви, ІПСШ, кольпоскопія, ЕКГ, УЗД, доплер, МСГ, дослідження гормонального фону, дослідження сироватки крові на ІL-1, ІL-6, ТФР – β, фібронектин, консультація терапевта і ін.) [8]. 3 групи жінок з ТПБ були виключені пацієнтки з іншими формами безпліддя, загостренням запального процесу, з тяжкою екстрагенітальною патологією, а також було виключено чоловічий фактор безпліддя. Жінки були розділені на три групи: контрольна група – 30 гінекологічно і соматично здорових невагітних жінок репродуктивного віку;

1 – а клінічна група – 48 пацієнток з ТПБ запального ґенезу, яким проводилась загальноприйнята методика лікування і реабілітації, яка включала: лапароскопію із застосуванням діатермічної енергії, з промиванням черевної порожнини підігрітим до 37 °С 0,9% розчином хлориду натрію в об'ємі 200–300 мл, розчином дексаметазону 4 мг, створення штучного асцити розчином хлориду натрію 0,9% в об'ємі 200–300 мл; активний режим поведінки з першої доби післяопераційного періоду.

2-а клінічна група – 48 пацієнток з ТПБ запального ґенезу, яким проводилась розроблена нами програма лікування і реабілітації і включала в себе: лапароскопію із застосуванням радіохвильової енергії, інтраопераційного введення протиспайкового бар'єру похідного карбометилцелюлози, та розробленою програмою реабілітації. Надалі з другої доби жінкам 2-ої клінічної групи призначали протягом 9 днів ректально супозиторії – комбінація стрептокінази й стрептодорнази за схемою: 1–3 доба – по 1 свічці 3 рази на добу, 4–6 доба – по 1 свічці 2 рази на добу, 7–9 доба – по 1 свічці 1 раз на добу, крім того проводився комплекс

запропонованого нами фізіотерапевтичного лікування: ультразвук в імпульсному режимі на низ живота потужністю 0,5 Вт/см² тривалістю 10 хвилин, з наступним внутрішньоматковим електрофорезом ферменту гіалуронідази № 10 по дерматопарамібній методиці силою струму 10–15 мА протягом 20 хвилин, через день, починаючи з другої доби післяопераційного періоду. Процедури доповнювалися сеансами стимуляції маткових труб за методикою В. М. Стругацко (2005) протягом 20 днів по 5 хвилин з використанням апарата «Ендотон-01Б» (Болгарія) по піхво-крижовій методиці починаючи з шостої доби післяопераційного періоду.

Результати експериментального дослідження. В експериментальному дослідженні при вивченні 3 режимів потужності (15, 25, 40 Вт) радіохвильової енергії і її впливу на тканину маткового рогу у самок щурів лінії Вістар виявлено, що ушкодження тканин відбувається у зоні впливу лише до 0,1 см не викликаючи некрозу або втрати функціонально активного епітелію, навіть при максимальній потужності 40Вт. Використання діатермічної енергії потужністю 40 Вт веде до більш вираженої ушкоджуючої дії на тканини у зони, що відстоять від зони впливу на 0,1 см, де спостерігалася карбонізація ділянок серозної оболонки, некроз усієї товщі м'язових шарів стінки труби. Відступаючи 0,2–0,3 см від зони впливу за даними ІГХ досліджень у всіх випадках втрата функціонально активного епітелію в досліджуваній зоні.

При використанні в якості буферного середовища 0,9% розчину хлориду натрію спайковий процес був значно більш виражений. Спайки були більш щільними, містили значно більшу кількість колагену, що обумовлене перевагою функціонально активної популяції фібробластів, які його продукують. При використанні протиспайкового геля похідного карбометилцелюлози обсяг і щільність спайок, як на макро-, так і на мікроскопічному рівні, були значно більш низькими (незрілі фібробласти у 1,5 рази, зрілі фібробласти – у 3 рази, фіброцити майже у 2 рази нижче). При цьому відзначався менш виражений набряк, що позначалося на щільності клітинного складу спайок - кількість клітин фібропластичного ряду, приміром, було значне менше, чим у попередній групі. Крім того популяцією, що домінує, були незрілі, функціонально неактивні фібробласти, що в сукупності з адекватним неоангіогенезом зменшують набряк, роблять тканину спайок менш щільною. Залишків гелю не було виявлено.

Результати обстеження і лікування жінок з ТПБ.

Середній вік жінок 1-ої клінічної групи був $32,5 \pm 3,9$ роки, 2-ої клінічної групи – $32 \pm 4,8$ роки, у контрольній групі – $30,4 \pm 6,3$ роки. Всі жінки з

ТПБ звернулися зі скаргами на безпліддя. Первинним безпліддям до 5 років страждали 7 (14,6%) жінок, первинним безпліддям більше 5 років страждали 9 (18,7%), вторинним безпліддям до 5 років – 12 (25,0%), вторинним безпліддям більше 5 років страждали 20 (41,7%) пацієнток. Тобто, показник як первинного безпліддя тривалістю більше 5 років, так і вторинного безпліддя тривалістю більше 5 років визначено у 1,5 рази вище, ніж первинного безпліддя і вторинного тривалістю до 5 років. Всі жінки з ТПБ запального ґенезу мали в анамнезі запальні захворювання додатків матки – 96 (100%), із них тривалістю до 5 років – 24 (25%), а тривалістю більше 5 років – 72 (75%).

При клініко-лабораторному обстеженні 96 жінок з ТПБ запального ґенезу змін не було виявлено. Під час ультразвукового дослідження та при визначенні середніх розмірів матки та додатків вірогідних змін у жінок контрольної не виявлено. У жінок із ТПБ виявили ряд структурних змін у репродуктивних органах: у 18 (18,75%) гідросальпінкси з товщиною маткової труби не більше 5 мм, наявність фолікулярних кіст яєчників у 2 (2,1%) жінок. У більшості жінок з ТПБ – 27 (28,1%) – були виявлені ультразвукові ознаки спайкового процесу у вигляді гіперехогенних лінійних утворень та у 43 (44,8%) жінок у вигляді обмеження при зміщенні яєчників [3]. При доплерометрії відмічено зниження кровопостачання стінок маткових труб, індекс резистентності у маткових артеріях при цьому перевищував $0,62 \pm 0,06$ (при порівнянні в контрольній групі $0,46 \pm 0,02$) при $p < 0,05$.

З метою визначення стану порожнини матки й маткових труб усім 96 хворим з ТПБ виконана метросальпінгографія (МСГ) з використанням контрастних водорозчинних препаратів (тріомбаст – 76%) на 7–11 день менструального циклу, а також проведення порівняння ефективності МСГ дослідження з хромосальпінгографією (ХСГ) на початку лапароскопічної операції. Непрохідність обох (або єдиної) маткових труб виявлена при МСГ у 77 і 79,2% відповідно жінок 1-ої та 2-ої клінічних груп, а при ХСГ виявлена непрохідність у 62,5% і 64,6% відповідно. Також при лапароскопічному обстеженні у пацієнток 1-ої та 2-ої клінічних груп виявлені грубі перитубарні спайки, петелькоподібні перегиби маткових труб, підтягнутість кінцевих відділів маткових труб, часткове проникнення контрастної речовини в обмежені порожнини однієї (єдиної) з непрохідністю другої маткової труби, які їх деформували, і можливо, порушували їх транспортну функцію. Ці показники вказують на більшу діагностичну інформативність лапароскопії, ніж МСГ.

Показники, які ми використовували для оцінки наявності спайкового процесу у жінок контрольної

Таблиця 2 – Показники рівня фібрoneктину, ТФР-β, IL-1, IL-6 у жінок контрольної групи, 1-ої та 2-ої клінічних груп до операції

Показник	Контрольна група (n = 30)	1-а клінічна група (n = 48)	2-а клінічна група (n = 48)
		до операції	до операції
фібрoneктин, мкг/мл	324 ± 8,5	461,69 ± 7,76 p < 0,05	461,43 ± 7,66 p < 0,05
ТФР-β мкг/мл	9,45 ± 0,09	23,5 ± 2,42 p < 0,05	26,98 ± 2,2 p < 0,05
IL1b пг/мл	15,81 ± 2,08	44,35 ± 2,43 p < 0,05	50,88 ± 2,59 p < 0,05
IL6 пг/мл	19,67 ± 0,88	60,99 ± 3,29 p < 0,05	65,42 ± 3,43 p < 0,05

Примітка: p – вірогідність розходжень показників у порівнянні з контрольною групою.

групи, 1-ої та 2-ої клінічних груп до операції та на дані в **таблиці 2**.

Як видно з даних **таблиці 2** рівень показників фібрoneктину, ТФР - β, IL-1, IL-6 в сироватці крові у жінок 1 – ої та 2 – ої клінічних груп до операції у порівнянні з показниками жінок контрольної групи був підвищений майже у 3 рази, що було статистично достовірно (p < 0,05).

Під час лапароскопічного втручання оцінювався ступінь СП згідно із класифікацією Американського суспільства фертильності (1988) [2]. У пацієток 1-ої клінічної групи під час лапароскопії виявлено: СП I ст. – 17 (35,4%), II ст. – 10 (20,8%), III ст. – 7 (14,6%), IV ст. – 14 (29,2%). У пацієток 2-ої клінічної групи при лапароскопії було виявлено: СП I ст. – 9 (18,75%), II ст. – 14 (29,1%), III ст. – 8 (16,6%), IV ст. – 17 (35,4%).

Всім 96 жінкам з ТПБ запального ґенезу проведено оперативне лікування, яке включало (**табл. 3**):

Середня крововтрата під час операції у жінок 2-ої клінічної групи складала 31,88 ± 17,09 мл, а в 1-ій клінічній групі – 42,29 ± 26,36 мл, що є вищою у 1,3 рази. У післяопераційному періоді середня тривалість антибактеріальної терапії у жінок 2-ої клінічної групи складала 4,08 ± 1,3 доби, необхідність в призначенні знеболюючих препаратів складала 1,25 ± 0,48 доби та тривалість післяопераційного ліжка дня складала 3,88 ± 1,09 доби (p < 0) у порівнянні з 1-ою клінічною групою у пацієток 2-ої клінічної групи статистично достовірно знизилась тривалість антибактеріальної терапії, знизилась необхідність призначення знеболюючих препаратів та

тривалість післяопераційного ліжка дня, що на нашу думку є проявами і перевагами застосування радіохвильової енергії під час оперативного втручання.

Показники рівня фібрoneктину, ТФР-β, IL-1, IL-6 у жінок контрольної групи, 1 - ої та 2 – ої клінічних груп до та після операції, надані у **таблиці 4**.

Як видно з даних **таблиці 4**, показники до оперативного лікування були підвищені (p < 0,05) майже у 3 рази у жінок 1-ої та 2-ої клінічних груп у порівнянні з жінками контрольної групи. Після проведення оперативного лікування їх показники ТФР, IL-1, IL-6, фібрoneктину у порівнянні з передопераційними даними статистично достовірно (p < 0,05) знизився у 2 рази. Але все одно всі показники були декілька підвищеними (статистично достовірно) у порівнянні з їх показниками жінок контрольної групи, тобто здорових жінок. При порівнянні у жінок 1-ої та 2-ої клінічних груп виявлено більш значне зниження даних показників у жінок 2-ої клінічної групи.

Катамнез 31 пацієтки 1-ої клінічної групи та 38 пацієток 2-ої клінічних груп вивчався через 1 рік після закінчення реабілітаційної терапії. Критерієм ефективності лікування хворих з безпліддям були показники ультразвукового дослідження, доплерографії, МСГ, а також настання вагітності.

При порівнянні даних результатів МСГ через 3 місяці після операції та з даними ХСГ наприкінці операції виявлено: прохідність маткових труб, відновлена під час операції майже у всіх жінок 25 – 96,1% 2-ої клінічної групи залишилась прохідною, окрім 1 жінки, в той же час у жінок 1-ої клінічної групи прохідність залишилась тільки у 12 (38,7%) жінок.

Показники настання маткової й трубної вагітності у пацієток 2-ої клінічної групи порівнювали з показниками фертильності 30 практично здорових жінок контрольної та 1-ої клінічної групи: вагітність настала у 18 (47,4%) пацієток II клінічної групи, у т. ч. маткова у 15 жінок (39,5%), а трубна у 3 (7,9%) пацієток із

Таблиця 3 – Види оперативного втручання під час лапароскопії

Показник	1-а клінічна група (n = 48)	2-а клінічна група (n = 48)
Сальпінголізіс	12 (25%)	6 (12,5%)
Сальпінголізіс, оваріолізіс	14 (29,2%)	15 (31,2%)
Сальпінголізіс, фімбріопластика обох або єдиної маткової труби	3 (6,3%)	8 (16,7%)
Сальпінголізіс, оваріолізіс з проведенням сальпінгостомії обох або однієї маткової труби	19 (39,6%)	19 (39,6%)
Всього	48 (100%)	48 (100%)

Таблиця 4 – Показники рівня фібронектину, ТФР- β , IL-1, IL-6 у жінок контрольної, 1-ої та 2-ої клінічних груп до і після операції на 7 добу

Показник	Контрольна група, (n = 30)	1-а клінічна група, (n = 48)		2-а клінічна група (n = 48)	
		до операції	після операції	до операції	після операції
фібронектин, мкг/мл	324 \pm 8,5	461,69 \pm 7,76 p < 0,05	427,3 \pm 18,8 p < 0,05, p1 < 0,05	461,43 \pm 7,66 p < 0,05	397,9 \pm 22,4 p < 0,05, p1 < 0,05
ТФР- β , мкг/мл	9,45 \pm 0,09	23,5 \pm 2,42 p < 0,05	19,04 \pm 1,92 p < 0,05, p1 < 0,05	26,98 \pm 2,2 p < 0,05	17 \pm 1,56 p < 0,05, p1 < 0,05
IL1b пг/мл	15,81 \pm 2,08	44,35 \pm 2,43 p < 0,05	27,14 \pm 3,96 p < 0,05, p1 < 0,05	50,88 \pm 2,59 p < 0,05	21,38 \pm 3,91 p > 0,05, p1 < 0,05
IL6, пг/мл	19,67 \pm 0,88	60,99 \pm 3,29 p < 0,05	38,47 \pm 5,67 p < 0,05, p1 < 0,05	65,42 \pm 3,43 p < 0,05	31,29 \pm 4,71 p < 0,05, p1 < 0,05

38 жінок, взятих нами для подальшого лікування. За даними літератури частота настання вагітності після реконструктивно – пластичних операцій, виконаних навіть лапароскопічним доступом, не перевищує 21–28%. При порівнянні показників у жінок 1-ої клінічної групи та 2-ої клінічної групи – настання вагітності у пацієнток 2-ої клінічної групи було в 1,6 разів вище, ніж у пацієнток 1-ої клінічної групи, а також у жінок 1-ої клінічної групи зниження настання позаматкової вагітності в 1,6 разів, а також залишилися відновними маткові труби в 2,5 рази вище у пацієнток 2-ої клінічної групи, ніж у жінок 1-ої клінічної групи, що підтверджено даними МСГ через 3 місяці після операції.

Висновки. Застосування запропонованого методу оперативного лікування з використанням радіохвильової енергії, інтраопераційної профілактики спайкоутворення з використанням протиспайкового гелю похідного карбометилцелюлози та комплексу ранньої поетапної реабілітації привело до

зниження маркерів СП (фібронектину, IL-1b, IL-6, ТФР- β) у майже 2 рази, зниження післяопераційного ліжка/дня у 1,3 рази, зниження необхідності тривалості знеболюючих та антибактеріальних препаратів у ранньому післяопераційному періоді майже у 1,5 рази, підвищило відсоток відновлення прохідності МТ, знизило ризик настання позаматкової вагітності у 1,6 рази та підвищило відсоток настання маткової вагітності у 1,6 рази у порівнянні із застосуванням загальноприйнятих методів лапароскопічного лікування та профілактики спайкового процесу не дивлячись на те, що жінки 2-ої клінічної групи мали СП III – IV ст., та клінічні прояви спайкового процесу були більш виражені.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому планується використовувати запропоновану методику лікування і реабілітації у жінок з трубно – перитонеальною формою безпліддя в поєднанні з синдромом дисплазії сполучної тканини.

References

1. Adamyan AV, Kozachenko AB, Kondratovich LM. Spaechnyy protsess v bryushnoy polosti: istoriya izucheniya, klassifikatsiya, patogenez: (obzor literatury). *Problemy reproduktivnoy meditsiny*. 2013; 6: 7-13. [Russian].
2. Gasparov AS, Dubinskaya ED. *Tazovye peritonealnye spayki: etiologiya, patogenez, diagnostika, profilaktika*. Moskva: MIA, 2013. 168 s. [Russian].
3. Dubinskaya ED, Gasparov AS, Khachatryan AN, i dr. Diagnosticheskie vozmozhnosti ekhograficheskogo issledovaniya v opredelenii rasprostranennosti spaechnogo protsessa v malom tazu. *Vrach*. 2012; 1: 84-7. [Russian].
4. Dubossarskaya ZM, Grek LP. Rol pro- i protivovospalitelnykh tsitokinov v vozniknovenii sindroma khronicheskoy tazovoy boli u patsientok s vospalitelnyimi protsessami organov malogo tazu. *Reproduktivnoye zdorove. Vostochnaya Evropa*. 2016; 3: 322-30. [Russian].
5. Zagalni etichni printsipi eksperimentiv na tvarinakh. *Pershiy natsionalniy kongres z bioetiki*. 2003; 1: 142-5. [Ukrainian].
6. Manannikova TN, Popov AA, Kolesnik NA. i dr. Ispolzovanie protivospaechnykh sredstv pri trubno-peritonealnom faktore besplodiya. *Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa*. 2012; 4: 66-70. [Russian].
7. Nikitin OD, Zhabitska LA. Diagnostika bezpliddya v suchasnikh umovakh: (trubno-peritonealniy faktor). *Zdorove zhenshchiny*. 2011; 3: 234-7. [Ukrainian].
8. Pro organizatsiyu ambulatornoy akushersko-ginekologichnoy dopomogi v Ukrayini: *Nakaz MOZ Ukrayini № 417 vid 15.07.2011 r.* [Ukrainian].
9. Yuzko AM. Zhenskoe besplodie trubnogo proiskhozhdeniya: (obzor literatury). *Zdorove zhenshchiny*. 2017; 2: 126-31. [Russian].

10. International federation of Fertility Society. Global Standarts of infertility Care. Standart 9. Tubal Surgery. Recommendations for Practice [digital]. 2016. Available from: https://iffs-reproduction.org/resource/resmgr/Police_Statements/Standart_9_TubalsurgeryJuly_.pdf (last access:05.12.16).
11. Koninckx PhR, Gomel V, Ussia A, Adamyan L Role of the peritoneal cavity in the prevention of postoperative adhesions, pain and fatigue. *Fertility and Sterility*. 2016; 106 (5): 998-1010. PMID: 27523299. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2016.08.012.
12. Lundorff Per, Brölmann Hans, Koninckx Philippe Robert, Mara Michal, Wattiez Arnaud, Wallwiener Markus, Trew Geofrey, Crowe Alison M, De Wilde Rudy Leon. Predicting formation of adhesions after gynaecological surgery: development of a risk score. *Arch Gynecol Obstet*. 2015; 292 (4): 931–8. PMID: PMC4560753. doi: 10.1007/s00404-015-3804-0.
13. Refaat B, Ashshi AM, Batwa SA, Ahmad J, Idris S, Kutbi SY, Malibary FA, Kamfar FF. The prevalence of Chlamydia trachomatis and Mycoplasma genitalium tubal infections and their effects on the expression of IL-6 and leukaemia inhibitory factor in Fallopian tubes with and without an ectopic pregnancy. *Innate Immunity*. 2016; 22 (7): 534-45. PMID: 27511901. DOI: 10.1177/1753425916662326.

УДК 618.177 – 06:618.11/.12-002]-089.8-072.1-036.82

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С БЕСПЛОДИЕМ, ОБУСЛОВЛЕННЫМ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПРИДАТКОВ МАТКИ

Рыженко Ю. В., Козуб Н. И.

Резюме. Проблема лечения больных, страдающих бесплодием трубно-перитонеального генеза не теряет своей актуальности, несмотря на широкий арсенал медикаментозных средств и существенный прогресс в применении эндоскопических методик адгезиолизиса и восстановления проходимости маточных труб, которую удается восстановить в 70–90%, а беременность наступает только у 25–30% оперированных женщин. Такие результаты обусловлены образованием в послеоперационный период спаек в малом тазу и реоклюзии маточных труб.

Целью экспериментальных исследований было изучение степени влияния диатермической (300–400 Гц) и радиоволновой (3,5 МГц) энергий и методы профилактики развития спаечного процесса у самок крыс линии Вистар с использованием противоспаечного барьера производного карбометилцеллюлозы и сравнение с общепринятой методикой профилактики.

Целью клинического исследования была разработка комплекса лечения и реабилитации генеративной функции у женщин с ТПБ с применением радиоволновой энергии при лапароскопическом лечении, интраоперационной профилактики спайкообразования с применением противоспаечного геля производного карбометилцеллюлозы и комплекса физиотерапии в послеоперационный период.

Материалы и методы: экспериментальное исследование проводилось на 50 самках крыс линии Вистар, клиническое исследование проводилось у 96 женщин с ТПБ воспалительного генеза, которым проведено лапароскопическое лечение и реабилитация в послеоперационный период.

Результаты экспериментального исследования позволили выявить, что повреждения ткани при применении радиоволновой энергии на ткани маточных рогов у самок крыс линии Вистар происходит от зоны воздействия только до 0,1 см не вызывая некроза или потери функционально активного эпителия, даже при максимальной мощности 40 Вт, а применение противоспаечного геля снижает объем и плотность спаек как на макро-, так и на микроскопическом уровне.

Результаты предложенного нами клинического исследования позволили снизить среднюю кровопотерю во время операции, продолжительность послеоперационного койко-дня, необходимость в назначении обезболивающих и антибактериальных препаратов.

Выводы: предложенная методика лечения и реабилитации женщин с ТПБ позволила повысить процент восстановления проходимости маточных труб, наступления маточной беременности, снизить риск наступления внематочной беременности и реоклюзии маточных труб.

Ключевые слова: трубно-перитонеальное бесплодие воспалительного генеза, спаечный процесс, радиоволновая энергия, противоспаечный барьер, реабилитация в послеоперационный период.

UDC 618.177 – 06:618.11/.12-002]-089.8-072.1-036.82

Optimization of the Treatment and Rehabilitation Methods of Patients with Infertility caused by Inflammatory Uterus Diseases

Ryzenko Yu. V., Kozub M. I.

Abstract. The problem of treatment of patients suffering from infertility of tubal-peritoneal genesis does not lose its importance. Despite the wide arsenal of medicines and significant progress in the application of

endoscopic techniques of adhesion and restoration of patency of the fallopian tubes, which can be restored at 70–90%, and pregnancy only occurs in 25–30% of operated women. Such results are caused by formation in the postoperative period of adhesions in the small pelvis and reocclusion of the fallopian tubes.

The purpose of experimental research was to study the degree of influence of diathermic (300–400 Hz) and radiowave (3.5 MHz) energies and methods of preventing the development of the adhesion process in rat Wistar females using an anti-spark barrier derivative of carbomethylcellulose and comparison with the generally accepted prophylaxis.

The purpose of the clinical study was to develop a complex of treatment and rehabilitation of the generative function in women with tubal-peritoneal infertility (TPI) using radiowaves energy in laparoscopic treatment, intra-operative prevention of adhesion with the use of antispasmodic gel of derivative carbomethylcellulose and a complex of physiotherapy in the postoperative period.

Materials and methods: an experimental study was conducted on 50 Wistar female rats. A clinical study was performed on 96 women with TPI of inflammatory genesis, who carried out laparoscopic treatment and rehabilitation in the postoperative period.

The results of the experimental study revealed that damage to tissue in the application of radiowaves energy on the tissues of uterine horns in female rats of the Wistar line occurs from the zone of influence only to 0.1 cm without causing necrosis or loss of functionally active epithelium, even with a maximum power of 40 W, and when the use of anti-spark gel reduces the volume and density of adhesions both on the macro and on the microscopic level.

The results of the proposed clinical study allowed to reduce the average blood loss during the operation, the duration of the postoperative bed days, the need for the appointment of analgesic and antibacterial drugs.

Conclusions: the proposed method of treatment and rehabilitation of women with TPB has allowed increasing the restoration percentage of uterine tubes patency, the onset of uterine pregnancy, reducing the risk of an ectopic pregnancy and reocclusion of the fallopian tubes.

Keywords: tubal-peritoneal infertility of inflammatory genesis, adhesion process, radiowave energy, anti-swab barrier, rehabilitation in the postoperative period.

Стаття надійшла 07.11.2017 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування