

УДК: 618.12:611.656

Голубовський І.А., Костюк Г.Я., Король А.П.

Морфологічні особливості маткових труб при непрохідності як обґрунтування нового способу хірургічної корекції неплідності трубного походження.

Кафедра топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. кафедри проф. Костюк Г.Я.) Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова.

Резюме. Проведене дослідження на не змінених маткових трубах, що видалялись під час гінекологічних операцій у жінок репродуктивного віку дало можливість морфологічно обґрунтувати новий спосіб усунення злук в слизовій оболонці маткової труби для відновлення її просвіту. В експерименті розтинали стінку маткового рога самок собак в області облітерації повздовжнім розрізом починаючи від серозної оболонки і закінчуючи в підслизовому шарі довжиною 1-2 см. При цьому слизовий шар не розсікали. Для розшарування злук трансвагінально у просвіт маткового рога вводився катетер Фогарті. Краї рани в місці розсічення не з'єднувались швами і між ними залишався просвіт 0,3-0,5см. Катетер залишався в просвіті маткового рога до 28 діб для подальшого відновлення на ньому розсіченої ділянки стінки. Відновлення прохідності просвіту маткового рога підтверджували УЗ-дослідженням та макроскопічним і гістологічним вивченням динаміки регенераторних процесів в місці розсіченої ділянки рога матки тварин. Було з'ясовано, що за рахунок меншої травматичності та ощадливості нового способу відновлення пошарової будови та прохідності маткових рогів самок собак після розсічення її стінки в місці звуження відбувається в цілому до 28 діб.

Ключові слова: трубне безпліддя, відновлення прохідності маткових труб.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Незважаючи на успіхи, досягнуті в удосконаленні діагностики і лікуванні, жіноче безпліддя являє собою значну медико-соціальну проблему. Патологія маткових труб серед великої кількості патологічних станів є однією з найбільш поширених причин безпліддя, що призводять до порушення репродуктивної функції у жінок і становить 38-85% [1,5]. Цій проблемі присвячено достатньо робіт, але на наш погляд залишаються не вирішеними питання про усунення «блоку» в істмічному відділі маткової труби шляхом його хірургічного видалення, що значно впливає на результат оперативного втручання. Також розшарування злук за допомогою ендоскопічної техніки без усунення причини їх виникнення може призвести до повторного утворення злук [4].

Мета дослідження. Зважаючи на вищесказане ми поставили задачу на основі вивчення морфофункціональних та гістологічних особливостей різних відділів маткових труб розробити ефективні шляхи оперативного усунення непрохідності в їх істмічному відділі.

Матеріали та методи. Дослідження проводились на не змінених маткових трубах, що були видалені в ході гінекологічних операцій у 130 жінок репродуктивного віку. Морфологічно досліджувались середні частини ампули, перешийка та інтрамуральні частини маткових труб шляхом гістологічного дослідження з використанням морфометричних методів на тотальних парафінових зрізах з використанням таких методик фарбування: гематоксилін-еозином, за Ван Гізон.

Результати дослідження. Морфометричне дослідження показало, що довжина маткових труб коливалась від 11,7 до 13,5 см. Найбільш видовженим є ампулярний відділ маткових труб. Його довжина складала 6,5-7,8 см, що становить приблизно 55-57% довжини труби. Довжина перешийкової частини маткових труб складала 3,7-4,5 см, маткової частини-1,5-0,9 см. Стінка маткових труб складається з трьох оболонок: слизової, м'язової та серозної. Товщина стінки маткових труб наростає від абдомінального (дистального) до

маткового (проксимального) кінця. Середня товщина в ампулярній частині становила $652 \pm 109,8$ мкм. В області перешийка вона складала $910 \pm 98,7$ мкм, а в матковій частині $920 \pm 85,3$ мкм. Діаметр просвіту труб також відрізнявся в різних її відділах. Так на рівні переходу ампулярної частини в шийку він складав 9,1-10,0 мм, в середній частині ампулярного відділу маткових труб-7,1-8,0 мм. Діаметр просвіту перешийка коливався від 1,1 мм в естрогенову фазу оваріо-менструального циклу до 4 мм в прогестеронову фазу. В матковій частині маткових труб діаметр просвіту складав 0,1-0,05 мм.

Необхідно відмітити, що ступінь складчастості рельєфу слизової оболонки зменшується від ампулярного до істмічного відділу маткової труби. Розгалуженність та висота складок слизової в матковій трубці залежить від дії гормонів. Так для передовуляторного періоду менструального циклу були характерні повздовжні не глибокі, майже паралельні складки. Для лютеїнової фази циклу характерні більш глибокі складки з чисельними розгалуженнями.

В епітеліальному шарі слизової оболонки маткової труби виділяли три типи клітин: війкові, безвійкові (секреторні) і базальні. В епітелії маткової труби війчасті і секреторні клітини нерівномірно розташовувались по довжині просвіту. Так війчасті клітини переважають в фімбріях та лійці маткової труби, тоді як в епітелії перешийка 60% складають секреторні клітини. Висота епітеліоцитів також була неоднаковою. Найвищими клітини були в середині циклу 23 ± 2 мкм. На початку циклу їх висота становила 16 ± 2 мкм, а в кінці циклу 18 ± 3 мкм. Таким чином епітеліоцити також підвержені дії статевих гормонів.

Власна пластинка слизової оболонки була утворена пухкою сполучною тканиною. В фолікулярну фазу переважають фібробласти, лімфоцити, макрофаги та тканинні базофіли, а в лютеїнову фазу оваріо-менструального циклу в слизовій оболонці крім перерахованих клітин ми виявляли збільшення чисельності тканинних базофілів, що локалізувалися переважно періваскулярно та появу децидуальних клітин. Також в першій половині фази секреції ми

спостерігали в периваскулярних просторах невелику кількість сегментоядерних нейтрофілів. Товщина слизової оболонки без урахування товщини складок найбільше була виражена в ділянці перешийка маткової труби.

Значну частину стінки складає м'язова оболонка-65-75%. Вона потовщувалася від ампулярної до маткової частини маткових труб. В ділянці лійки м'язова оболонка представлена лише окремими пучками гладеньких міоцитів. В інших відділах маткової труби м'язова оболонка утворена двома шарами: внутрішнім циркулярним та зовнішнім повздожнім. Товщина повздожнього шару в 2-2,6 рази переважала циркулярний.

В ділянці перешийка маткової труби м'язова оболонка має додатковий внутрішньо повздожній шар в якому гладкі міоцити розташовані кососпірально. Чітка межа між повздожнім та циркулярним шарами відсутня. Таким чином вираженість м'язового пласта збільшується від воронки маткової труби до перешийка, в якому внутрішні шари гладких міоцитів мають найбільший розвиток і формують круговий м'яз маткової труби.

Як ми відмічали діаметр просвіту маткової труби в перешийку залежить від гормональної стимуляції. Естрогени призводять до спазму гладких міоцитів і зменшення просвіту маткової труби в її перешийковій частині в передовуляторну фазу менструального циклу. Прогестерон навпаки призводить до послаблення тонуусу гладких міоцитів та розширення діаметру просвіту. Таким чином наші результати підтверджують висновки ряду авторів, які вважають, що зміна тонуусу гладких міоцитів має найбільш демонстративний прояв в ділянці перешийка, якому притаманні сфінктероподібні функції [1,4,5].

Серозна оболонка складалась з пухкої сполучної тканини покритої мезотелієм, товщина якої практично однакова і достовірно не відрізнялась та становила 150 ± 15 мкм в ампулярному відділі і 155 ± 18 мкм в перешийковому відділі маткової труби. Очеревина повністю оточувала верхню передню і середню частину маткової труби, тоді як нижня частина була не оточена очеревиною, тому що тут проходять судини. Ширина такої ділянки 1,5 мм в

ділянці перешийка маткової труби та збільшується до 3,3-3,5 мм в ампулярному відділі.

Обговорення. Важливу роль в трубному транспорті відіграє перистальтика. Одним з ведучих моментів фізіологічної діяльності маткових труб є їх гладко-м'язова активність. Виділяють три ланцюги регуляції скорочення гладких міоцитів в стінці маткової труби: нервовий (катехоламіни), гормональний (статеві гормони) та регіональний (простагліндіни) [4,5].

Так естрогени стимулюють α -адреночутливі рецептори та підвищують чутливість м'язів до нервової стимуляції. Тому при естрогенії відбувається спазм просвіту, який найбільш виражений в перешийку маткової труби, що має властивості сфінктера. При секреції прогестерону жовтим тілом яєчника стимулюються β -рецептори і зменшує чутливість м'язів до нервових імпульсів при цьому спазм переходить в ділятацію (розширення) просвіту маткової труби. Перешийок та ампулярна частини маткової труби розглядаються, як самостійно функціонуючі відділи, що регулюють протягом оваріо-менструального циклу транспорт гамет за рахунок різної гормональної чутливості [1,4].

Для репаративної регенерації в післяопераційному періоді найбільш фізіологічною є естрогенна фаза оваріо-менструального циклу, так як естрогени викликають регенерацію епітелію, що дуже важливо для відтворення цілісності епітеліального пласта та створення умов для фізіологічного транспорту зиготи в матку [5].

Де які автори проводили розшарування злук на 8-10 день в умовах наростаючої естрогенії. Але естрогени призводять до скорочення міоцитів перешийка маткової труби, що в свою чергу може призвести до повтореного утворення злук. Відмічалось, що утворення злук починається через 36 годин після оперативного втручання [2,3]. Крім того ряд авторів вказують на те, що на якість реабілітаційної терапії спрямованої на попередження утворення злук та реоклюзії маткових труб у післяопераційному періоді впливають наступні чинники: зниження травматичності операцій, ретельний гемостаз, точкова

коагуляція, зволоження серозних покривів маткової труби, запобігання потрапляння інородних речовин в черевну порожнину, попередження ішемії тканин, промивання черевної порожнини, застосування ареактивного шовного матеріалу тощо [4,6].

Для запобігання ефекту скорочення гладких міоцитів в перешийку маткової труби ми пропонуємо робити поздовжній розріз серозної і м'язової оболонок стінки маткової труби в області її перешийка довжиною 1-2 см, при цьому трансвагінально в просвіт маткової труби під її розсічену ділянку вводити катетер Фогарті. Це дає можливість для розширення просвіту маткової труби та створює кращі умови для регенерації епітеліального пласта, вйчасті клітини якого відіграють важливу роль в транспорті зиготи в порожнину матки [7].

Зважаючи на те, що маткові труби та рога матки самок собак являються похідними одних і тих самих ембріональних зародків і подібні по своїй будові для до клінічного дослідження ми використовували маткові роги собаки.

Згідно нашого способу (патент на корисну модель № 34743 від 26.08.2008) оклюзію маткових труб ми моделювали шляхом перев'язки марлевою поворозкою на відстані 1-2 см від тіла матки маткового рога самок собак в проліферативну фазу менструального циклу. Через 14 діб проводили повторну операцію, під час якої непрохідність маткового рога підтверджували інтраопераційною гідротубацією та УЗД. Стінку маткового рога в області облітерації розтинали повздовжнім розрізом починаючи від серозної оболонки і закінчуючи в підслизовому шарі. Довжина розрізу становила від 1 до 2 см. При цьому слизовий шар не розсікали. Для розшарування злук трансвагінально у просвіт маткової труби ми вводили катетер Фогарті відповідного розміру, в залежності від морфометричних даних тієї або іншої собаки. Краї рани в місці розсічення не з'єднувались швами і між ними залишався просвіт 0,3-0,5см. Катетер залишався в просвіті маткового рога до 28 діб для подальшого відновлення на ньому розсіченої ділянки стінки [7]. Перевірку результатів

експерименту здійснювали шляхом УЗ-дослідження та макроскопічного і гістологічного вивчення динаміки регенераторних процесів в місці розсіченої ділянки рога матки тварин.

Висновки. Мікроскопічне вивчення не змінених маткових труб, що видалялись під час гінекологічних операцій дозволило отримати інформацію, яка обґрунтовує новий спосіб хірургічної корекції непрохідності маткових труб в ділянці перешийка.

Перспективи подальших досліджень. Дані, що були отримані в досліді про регенераторні можливості маткових труб при відновленні їх прохідності мають важливе значення в розробці нових методів хірургічної корекції неплідності трубного походження.

Список літератури

1. Альтернативные методы преодоления трубно-перитонеального бесплодия. / Савельева Г.М., Краснопольская К.В., Штыров С.В. и соав. // Акушерство и гинекология. – 2002. – С. – 10-13.
2. Голота В.Я. Эндоскопические та хирургические методы лечения трубной бесплодия. / Голота В.Я. // Педиатрия, акушерство та гинекология. – 2004. - №1. – С. 141-145.
3. Грищенко В.И. Лечение и реабилитация больных с трубно-перитонеальным бесплодием. / Грищенко В.И., Козуб Н.И., Довгаль А.И. // Международный медицинский журнал. – 2001. - №2. – С. 34-37.
4. Кулаков В.И. Современные подходы к диагностике и лечению женского бесплодия. / Кулаков В.И., Коренева И.В. // Международный медицинский журнал. -2002.- №1. – С. 56-60.
5. Морфофункціональні аспекти неплідності трубного походження та способи її корекції (огляд літератури). / Голубовський І.А., Костюк Г.Я., Король А.П. та співав. // Вісник проблем біології і медицини. – 2007. - №1. – С. 10-16.
6. Назаренко І.О. Хірургічне лікування трубно-перитоніальної неплідності при ураженні дистальних сегментів маткових труб з використанням

прецизійних та мініінвазивних технологій. / Назаренко І.О. // Клінічна хірургія. – 2003. - №4-5. – С.109.

7. Патент 34743 Україна, МПК А 61В 17/00. Спосіб відновлення прохідності істмічного відділу маткових труб // Голубовський І.А., Костюк Г.Я., Півторак В.І. та співав. // заявка u200802077; заявл. 18.02.2008; опубл. 26.08.2008, Бюл. № 16.

Golubovsky I., Kostyuk G., Korol A.

Morphological features of uterine tubes at impassability as a ground of new method of surgical correction of sterility of tube origin.

Resume. Research is conducted on the not changed uterine tubes which retired during gynaecological operations for the women of genesial age enabled morphologically to ground the new method of removal of connections in the mucus shell of uterine tube for proceeding in its road clearance. In an experiment unsealed the wall of uterine рога females of dogs in the area of облітерації a longitudinal cut, beginning from a serosa and concluding in a submucous layer long 1-2 cm. A mucus layer was not dissected thus. For stratification of connections of through vagine the catheter of Fogarti was entered in the road clearance of uterine horns. At this edge of wound in the place of dissecting did not unite guy-sutures and between them there was and road clearance of 0,3-0,5cm. An of catheter remained in education of uterine horn of to 28 days for subsequent renewal on him of the dissected area of wall. Proceedings of in communicating of road clearance of uterine tubes confirmed ultrasound investigation and macroscopic and histological study of dynamics of regenerator processes in the place of the dissected area of horn of uterus of animals. It was found out, that due to less traumatisetion and to the thrift of new method of proceeding in and layer structure and communicating of uterine horns of females of dogs after dissecting of its wall in the place of narrowing takes and place on the whole to 28 days.

Keywords: sterility of uterine tubes, recovery permeability of uterus tube.