

цитопротекторного действия производного 3,2'-спиро-пирроло-2-оксіндола (соединение R-86), что, в дальнейшем может стать основой для создания нового отечественного церебропротектора.

**Ключевые слова:** производные 3,2'-спиро-пирроло-2-оксіндола, геморрагический инсульт, церебропротекция.

**Braverman B.L.**

#### ESTIMATION OF ANTIISCHEMIC AND MNEMOTROPIC PROPERTIES OF DERIVATE OF 3,2'-SPIRO-PYRROLO-2-OXINDOLE (COMPOUND R-86) BY MODEL OF HEMORRHAGIC INSULT

**Summary.** In the experiments on the rats with model of moderate severity intracerebral hemorrhage which was reproduced by means of the injection of autoblood (200mcl/100g) into the capsula interna of the brain were established that intragastric introduction of derivate of 3,2'-spiro-pyrrolo-2-oxindole (compound R-86) in dose 10 mg/kg in the treatment mode (in an hour after modeling of insult and further one time a day after every 24 hours during 21 days) followed by decreasing of animals lethality as during critical period of modeling insult so during whole experiment. Increasing of survival of the rats with bilateral carotid occlusion was accompanied by more efficient regress of neurological deficiency on scale C.P. McGrow stroke-index comparing with intraabdominal introduction of citikoline (250 mg/kg), aktovegin (16mg/kg) and pyracetam (400mg/kg) in acute and recovery period of the insult. Besides by acute cerebral ischemia investigated derivate of 3,2'-spiro-pyrrolo-2-oxindole showed sufficiently high mnemotropic properties. By magnitude of the cerebroprotective activity compound R-86 was compared with mexidol (100 mg/kg intraabdominal), exceeding other used neuroprotectors. Obtained data experimentally prove expediency of further investigation of the mechanisms of the cytoprotector action of derivate of 3,2'-spiro-pyrrolo-2-oxindole (compound R-86) and further can become the basis for development of new domestic cerebroprotector.

**Key words:** derivate of 3,2'-spiro-pyrrolo-2-oxindole, hemorrhagic insult, cerebroprotection.

Стаття надійшла до редакції 10.01.2013 р.

Браверман Леонід Борисович - лікар-психіатр міського диспансерного відділення Вінницької обласної психоневрологічної лікарні імені акад. О.І.Ющенка; (097) 9443943; leonidbraverman@gmail.com.

© Голубовський І.А.

УДК: 611.656:618.12

**Голубовський І.А.**

Кафедра топографічної анатомії та оперативної хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

## ДИНАМІКА МОРФОЛОГІЧНИХ ЗМІН В ТКАНИНАХ МАТКОВИХ ТРУБ ПРИ ГОСТРОМУ ТА ХРОНІЧНОМУ ЗАПАЛЕННІ В ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

**Резюме.** Проведене дослідження маткових труб, що видалялись під час гінекологічних операцій дало можливість з'ясувати, що наслідком довготривалих запальних процесів в слизовій оболонці був виражений склероз. За рахунок останнього просвіт в більшій частині досліджених маткових труб був значно звуженим, а подекуди відсутнім. Складки слизової оболонки в таких трубах були з'єднані за допомогою злук, що призводило до облітеруючого фіброзу стінки маткової труби.

**Ключові слова:** маткові труби, трубна непрохідність, безпліддя трубного походження.

### Вступ

Непрохідність маткових труб є однією з найбільш поширених причин безпліддя та становить 38-85% серед значної кількості патологічних станів, що призводять до порушення репродуктивної функції у жінок [Назаренко, Мишиєва, 2011]. З них: у жінок з первинним безпліддям - 48-73%, у жінок з вторинним безпліддям - 42,5-80,5% [Сухих, 2010]. Консервативна терапія трубного безпліддя не у всіх жінок призводить до настання вагітності, і лише у 30-40% випадків консервативна терапія є позитивною [Іванова, 2010]. Різноманітні пластичні операції на маткових трубах для відновлення їх прохідності відомі давно, але результати лікування трубного безпліддя є недостатньо задовільними: частота настання вагітності сягає всього 20-35%, апологів - 12,5-15,8% [Казначеева, 2009].

Зважаючи на вищесказане, метою нашого дослідження стало комплексне морфологічне дослідження

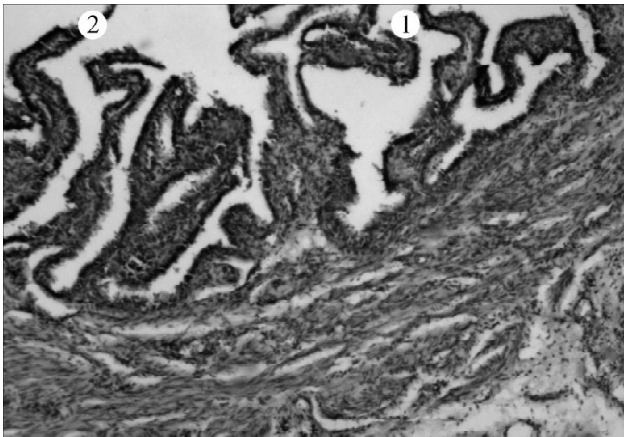
структурних компонентів стінки маткових труб при гострому та хронічному запаленні.

### Матеріали та методи

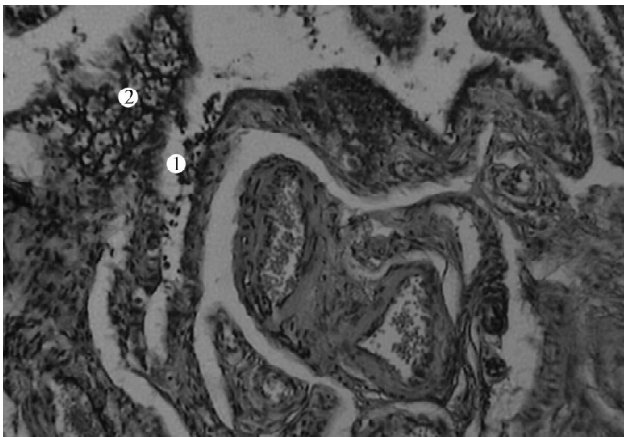
Згідно мети ми проводили дослідження маткових труб жінок з запальними змінами. Біоптати були отримані після ампутації та екстерпації матки з додатками з приводу фіброміоми матки у 130 жінок віком 40-47 років. Дослідження отриманих біоптатів здійснювали шляхом макроскопічного і гістологічного вивчення динаміки морфологічних змін у тканинах маткових труб жінок при гострому та хронічному запаленні.

### Результати. Обговорення

В ампулі маткової труби запальний процес часто призводив до гідропічної дистрофії та деструкції війчастих епітеліоцитів, що у свою чергу, у подальшому при-



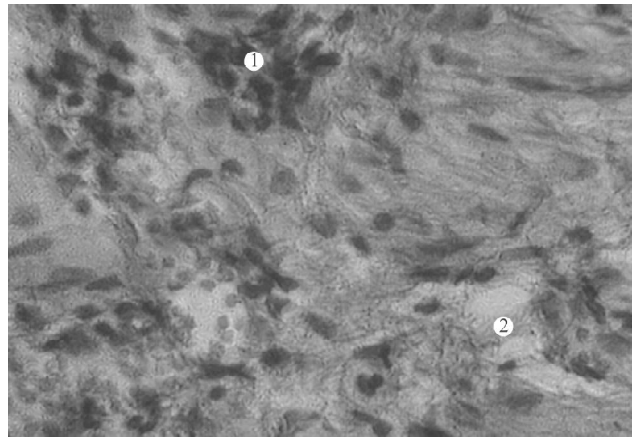
**Рис. 1.** Фрагмент стінки маткової труби жінки при гострому сальпінгіті. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Мікропрепарат. Об. 10, ок. 4: 1 - серозно-десквамативний екссудат в просвіті маткової труби; 2 - десквамація епітеліоцитів.



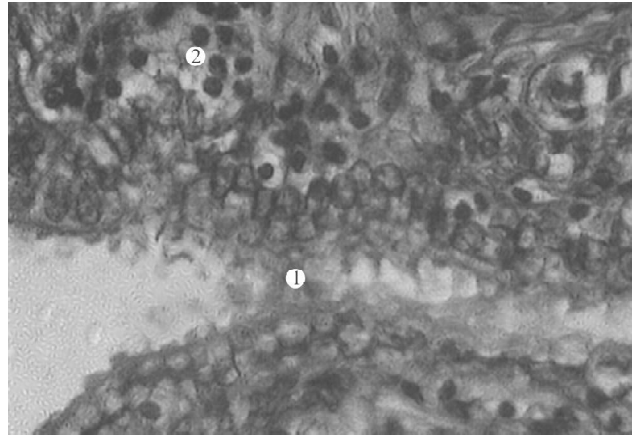
**Рис. 3.** Фрагмент стінки маткової труби жінки з хронічним сальпінгітом. Лійка маткової труби. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Мікропрепарат. Об. 10, ок. 10: 1 - гнійний екссудат в просвіті маткової труби; 2 - деструкція стромі складок слизової оболонки.

зводило до розвитку вогнищевої десквамації епітеліоцитів та рубцевих змін в сполучній тканині стінки маткової труби. При мікроскопічному дослідженні слизової оболонки стінки ампули маткової труби встановлено, що поздовжні складки слизової оболонки збільшені в розмірах, особливо за шириною, що пов'язано із збільшенням кровонаповнення кровоносних судин, вираженим периваскулярним набряком інтерстицію, гіперплазією і гіпертрофією як фібробластів, так і колагенових волокон, з подальшим утворенням щільної сполучної тканини, в якій колагенові волокна формували переваскулярні і субепітеліальні пучки (рис. 1). Крім того, у маткових трубах таких хворих виявлені запальні інфільтрати на межі слизової та м'язової оболонок стінки маткової труби.

В м'язовій оболонці маткової труби виявлений склероз ендомізію та наявність у ньому вогнищ гістіолімфоцитарної інфільтрації. Судини мікроциркуляторного русла в м'язовій оболонці повнокровні, в них спостер-



**Рис. 2.** Фрагмент стінки маткової труби жінки при гострому сальпінгіті. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Мікропрепарат. Об. 10, ок. 40: 1 - гістіолімфоцитарна інфільтрація м'язової оболонки; 2 - набряк перимізію.

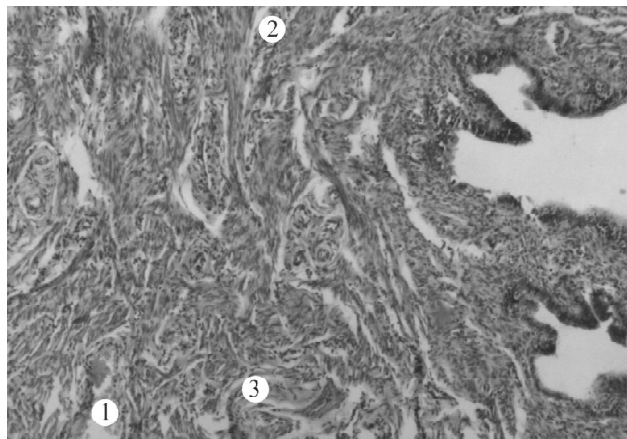


**Рис. 4.** Фрагмент стінки маткової труби жінки з хронічним сальпінгітом. Перешийок маткової труби. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Мікропрепарат. Об. 10, ок. 10: 1 - безсудинні злуки складок слизової оболонки; 2 - гістіолімфоцитарна інфільтрація стромі слизової оболонки.

ігали виражений стаз та крайове розташування лейкоцитів (рис. 2).

При дослідженні серозної оболонки кровоносні судини повнокровні з ознаками венозного застою та відмічено периваскулярний набряк інтерстицію. В сполучній тканині виявлено гіпертрофію та гіперплазію фібробластів і колагенових волокон.

При гістологічному дослідженні ампул маткових труб, видалених після довготривалих запальних процесів, встановлено, що їх просвіти значно розширені і заповнені гнійним екссудатом. Війчасті клітини десквамовані та повністю замінені на секреторні, тобто виникала аденоматозна проліферація трубного епітелію. Також відмічено, що складки слизової оболонки сплюснені, місцями зруйновані. Строма слизової, так як і м'язової оболонки, просякнута запальним інфільтратом, який складався з нейтрофільних лейкоцитів, лімфоцитів, плазматичних та моноцитів. Власна пластика слизової оболонки побудована із фіброзної тканини. Складки

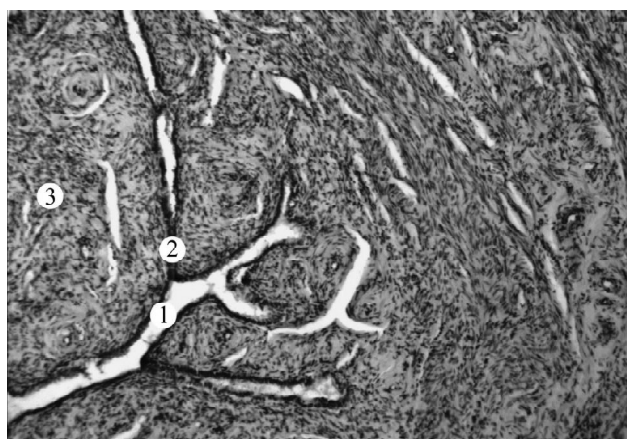


**Рис. 5.** Фрагмент стінки маткової труби жінки з хронічним сальпінгітом. Перешийок маткової труби. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Мікропрепарат. Об. 10, ок. 4: 1 - венозне повнокров'я; 2 - периваскулярна гістіолімфоцитарна інфільтрація; 3 - склероз ендомізію.

слизової оболонки маткової труби потовщені, просвіти кровоносних судин мікроциркуляторного русла повнокровні. У венулах і капілярах відмічено крайове стояння поліморфноядерних лейкоцитів. Ендотеліальна вистілка в більшій частині капілярів зруйнована та несучільна. Базальна мембрана місцями розпушена. Навколо судин спостерігали набряк інтерстицію і виражену гістіолімфоцитарну інфільтрацію. Просвіти лімфатичних судин розширені, що вказує на лімфостаз (рис. 3).

При дослідженні серозної оболонки маткової труби відмічено, що її кровоносні судини повнокровні, в яких виявлено венозний застій та периваскулярний набряк інтерстицію. В сполучній тканині спостерігали гіпертрофію та гіперплазію фібробластів і колагенових волокон.

При гістологічному дослідженні перешийка маткових труб, видалених при оперативних втручаннях, вста-



**Рис. 6.** Фрагмент стінки маткової труби жінки з хронічним сальпінгітом. Перешийок маткової труби. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Мікропрепарат. Об. 10, ок. 10: 1 - облітерація просвіту перешийка маткової труби; 2 - злуки складок слизової оболонки; 3 - виражений склероз строми складок слизової оболонки.

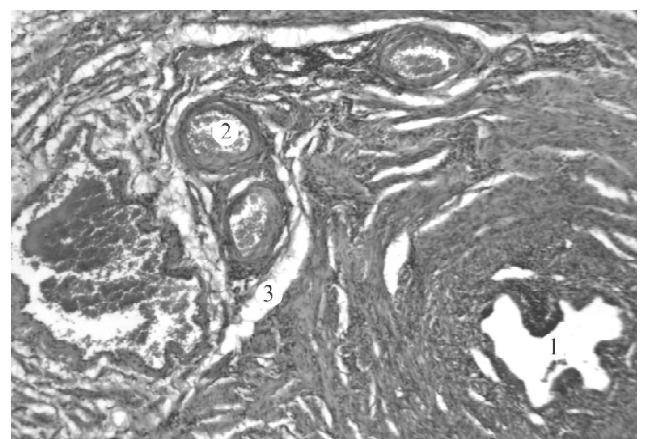
новлено, що при їх первинному ураженні, в епітеліальному пласті слизової оболонки деструктивні зміни частіше виявляються у війчастих епітеліоцитах, що призводить до їх вогнищевої десквамації.

Слід зазначити, що складки слизової оболонки в деяких маткових трубах були потовщеними. Їх строма складається зі щільної сполучної тканини, в клітинному складі якої переважають фібробласти, а також макрофаги та лейкоцити. Кількість тканинних базофілів збільшена в порівнянні з такою в маткових трубах здорових жінок. Деякі складки слизової оболонки з'єднані за рахунок злук (рис. 4).

У м'язовій оболонці спостерігали явища склерозу ендомізію, з наявністю у ньому вогнищ гістіолімфоцитарної інфільтрації. Судини мікроциркуляторного русла в м'язовій оболонці повнокровні. В них спостерігали виражений стаз та крайове стояння лейкоцитів.

У серозній оболонці відмічено повнокров'я, венозний застій, набряк інтерстицію, виражена гістіолімфоцитарна інфільтрація та вогнищевий проліферативний капіляріт (рис. 5).

Необхідно відмітити, що наслідком хронічного сальпінгіту в ампулі маткової труби є її збільшення в розмірах, здебільшого за шириною, поздовжніх складок слизової оболонки, що пов'язане із збільшенням кровонаповнення кровоносних судин, гіперплазією і гіпертрофією фібробластів, колагенових волокон з утворенням щільної сполучної тканини, в якій колагенові волокна формували переваскулярні і субепітеліальні пучки. У складках слизової оболонки просвіти кровоносних судин розширені, повнокровні, в окремих судинах виявлено пристінкові тромби. Стінки капілярів тонкі, ендотеліоцити не утворюють щільного шару, подекуди просвітлені з ознаками набряку. Базальні мембрани розпушені. Навколо судин відмічали набряк інтерстицію і виражену гістіолімфоцитарну інфільтрацію. Про-



**Рис. 7.** Фрагмент стінки маткової труби жінки з хронічним сальпінгітом. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Мікропрепарат. Об. 10, ок. 4: 1 - деформація просвіту маткової труби; 2 - повнокров'я судин; 3 - периваскулярний набряк інтерстицію.

світі лімфатичних судин розширені. Такі зміни призводили до деформації просвіту маткової труби, зближення складок слизової оболонки, між якими часто виникали щільні злуки (рис. 6).

Зміни, які виникають при первинному враженні маткової частини труби, подібні до таких в її перешийку, однак, зважаючи на малий діаметр просвіту маткової труби, набряк в слизовій оболонці призводив до значної деформації просвіту. В просвіті маткової труби виявлено серозно-десквамативний ексудат. Війчасті клітини були вогнищево-десквамованими. В поодиноких випадках виявлено вогнища проліферації циліндричного епітелію. Війчасті і секреторні клітини виявляли приблизно в однаковому співвідношенні.

Просвіт судин ГМЦР в слизовій та м'язовій оболонці розширений. Стінки судин розпушені, що вказує на їх набряк. Ендотеліоцити були неоднорідними за будовою та не утворювали суцільного пласта. Деякі клітини в стінках капілярів просвітлені та набряклі. Навколо судин виявлено діapedезні крововиливи та набряк інтерстицію (рис. 7).

Наслідком довготривалих запальних процесів в сли-

зовій оболонці є виражений склероз. За рахунок останнього просвіт в більшій частині досліджених маткових труб був значно звуженим, а подекуди відсутнім. Складки слизової оболонки в таких трубах були з'єднані за допомогою злук, що призводило до облітеруючого фіброзу стінки маткової труби та проксимальної оклюзії.

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. Гістологічне дослідження маткових труб, видалених при оперативних втручаннях, показали, що при первинному враженні маткових труб, злуки мають вигляд пухких тонких безсудинних мембран.

2. Внаслідок хронічного сальпінгіту виникають щільні злуки, які деформують просвіт маткової труби та призводять до облітеруючого фіброзу.

Одержані дані відносно морфологічних змін у стінці маткової труби при розвитку її непрохідності важливі для розробки і морфологічного обґрунтування у подальшому нових способів хірургічної корекції непрохідності маткових труб.

### Список літератури

- Іванова А. Є. Сучасні методи діагностики і лікування, фактори ризику трубно-перитоніального безпліддя / А. Є. Іванова // Мат. наук.-практ. конф. студентів, молодих вчених, лікарів та викладачів "Актуальні питання теоретичної медицини", "Актуальні питання клінічної медицини", "Мікроеlementози в клінічній медицині" (21-23 квітня 2010 р., м. Суми). - 2010. - С. 105.
- Казначеева Т. В. Роль хирургических техник в преодолении женского бесплодия / Т. В. Казначеева // XXXI итоговая конф. молодых ученых МГМСУ. Тр. конф., 16-30 марта 2009 г. - Москва, 2009. - С. 142-143.
- Квициани К. Д. Методы оценки состояния маточных труб у женщин с бесплодием / К. Д. Квициани // Акушерство и гинекология. - 2009. - №2. - С. 13-15.
- Комушенко Н. В. Особенности морфологии маточных труб у женщин при трубной беременности / Н. В. Комушенко, В. В. Малиев, О. С. Слепуха / Молодь та медицина майбутнього: мат. V Міжнар. наук. конф. студент. та молодих вчених, 2-3 квітня 2008 р. - Вінниця, 2010. - С. 161.
- Назаренко Т. А. Бесплодие и возраст: пути решения проблемы / Т. А. Назаренко, Н. Г. Мишинева // Медицинские аспекты здоровья женщины. - 2011. - №4(44). - С. 58.
- Сухих Г. Т. Бесплодный брак. Современные подходы к диагностике и лечению / Г. Т. Сухих. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2010. - 784 с.

**Голубовський І. А.**

### ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТКАНЯХ МАТОЧНЫХ ТРУБ ПРИ ОСТРОМ И ХРОНИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

**Резюме.** Проведенное исследование маточных труб, которые удалялись во время гинекологических операций, позволило установить, что следствием длительных воспалительных процессов в слизистой оболочке маточных труб был выраженный склероз. За счет последнего просвет в большей части исследованных маточных труб был значительно суженным, а иногда отсутствовал. Складки слизистой оболочки в таких трубах были соединены посредством спаек, что приводило к развитию облитерирующего фиброза стенки маточной трубы.

**Ключевые слова:** маточные трубы, трубная непроходимость, бесплодие трубного генеза.

**Golubovskiy I. A.**

### DYNAMICS OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN TISSUES OF UTERINE TUBES IN CASE OF ACUTE AND CHRONIC INFLAMMATIONS IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

**Summary.** In the course of the uterine tubes examination it was established that long-term inflammatory processes in the mucous membrane led to the marked sclerosis. As a result the lumen in the major part of the examined uterine tubes was greatly narrowed and there was no lumen in some parts.

**Key words:** uterine tubes, tubular obstruction, tubal infertility.

Стаття надійшла до редакції 28.01.2013 р.

Голубовський Ігор Анатолійович - канд. мед. наук, асистент кафедри топографічної анатомії та оперативної хірургії Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; (0432) 353379.