

Література

1. Дегтярева И.И. Хронический панкреатит // *Здоровье Украины*. – 2002. – № 4. – С. 2. 2. Побуцький О.О., Шевчук І.М. Ендолімфатична терапія нейропептидами в комплексному лікуванні панкреонекрозу // *Зб. наук. праць співробітн. КМАПО ім. П.Л.Шутика "Дискуссионные пробл. гепатологии на рубеже тысячелетий"* – Вып. 9, кн. 4. – К., 2000. – С. 570-572. 3. Костюк Г.Я., Жученко А.П., Нестеренко Б.Б. Математическое моделирование биомеханизма выделительной функции поджелудочной железы и разработка способа коррекции гипертензии ее выводного протока. – К.: Ин-т математики АН УССР, 1986. – 60 с.

МЕХАНІЗМ РУХУ ПАНКРЕАТИЧНОГО СЕКРЕТУ

Г.Я.Костюк, С.П.Жученко, В.І.Півторак

Резюме. На основі математичного моделювання визначені закономірності руху панкреатичного секрету по каналцях і вивідній протоці підшлункової залози. Перспективно визначити можливість збереження дренажної функції панкреатичної протокової системи.

Ключові слова: підшлункова залоза, секрет залози, математичне моделювання.

MECHANISM OF MOVEMENT OF THE PANCREATIC SECRETION

G.Ya.Kostiuk, S.P.Zhuchenko, V.I.Pivtorak

Abstract. The regularities of the movement of the pancreatic secretion along the tubules and the excretory pancreatic duct have been determined on the basis of mathematical modeling. It is promising to define a possibility of preserving the draining function of the pancreatic duct system.

Key words: pancreas, glandular secretion, mathematical modeling

M.I.Pyrohov National Medical University (Vinnytsia)

Надійшла в редакцію 08.04.2004 р.

© Сіліна Т.М., Сирцов В.К., Бобирь О.В., Сіліна Н.К., Горовий В.В.

УДК 616.65/66.068:618.11-085-089]-06

ПРО МОЖЛИВІСТЬ ПРОГНОЗУВАННЯ СТРУКТУРНИХ ЗМІН В ЯЄЧНИКУ ПІСЛЯ ОДНОБІЧНОЇ ОВАРІОЕКТОМІЇ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Т.М.Сіліна, В.К.Сирцов, О.В.Бобирь, Н.К.Сіліна, В.В.Горовий

Кафедра факультетської хірургії з курсом оперативної хірургії і топографічної анатомії (зав. – проф. В.Н.Клименко) Запорізького державного медичного університету

В останні роки відзначається зростання гінекологічних захворювань, які потребують радикального оперативного втручання на яєчниках [1]. Хірургічне виключення функції яєчників у репродуктивному віці в 60-80% пацієнток супроводжується розвитком нейровегетативних, психо-емоційних і обмінно-ендокринних розладів [2]. Фундаментальними дослідженнями доведено, що різноманітні типи естрогенових, прогестеронових і тестостеронових рецепторів знаходяться не тільки в основних органах-мішенях – матці і грудних залозах, але й у центральній нервовій

системі, кістковій тканині, ендотелії судин, міокардіоцитах, уrogenітальному тракті, у слизових оболонках рота, гортані, кишечнику [3]. Тому можна припустити, що хірургічне виключення функції яєчників супроводжується цілою гамою системних змін. Досі не розроблені питання щодо вибору терапії цих станів. Частіше цим пацієнтам призначають гормонозамісну терапію [4], але компенсація естрогенного дефіциту не завжди достатня для нормалізації стану в цілому.

Мета дослідження. Вивчити структурні зміни в яєчнику після односторонньої овариоектомії

(ОО) для прогнозування виникнення в ньому деструктивних процесів.

Матеріал і методи. За допомогою гістологічних, гістохімічних, статистичних та імуногістохімічних методів з використанням моноклональних антитіл до колагенів III і IV типів вивчені яєчники у 90 білих щурів після ОО.

Результати дослідження та їх обговорення. На 30-ту добу після ОО збережений яєчник містить великі фолікули і в 35% випадків велику кількість жовтих тіл з морфофункціонально високоактивними лютеоцитами [5] з помітною присутністю глікогену (таблиця). Субкапсулярно визначаються примордіальні фолікули, вірогідного зниження кількості (екз.) яких ще немає ($6,8 \pm 0,7$ експ. та $7,2 \pm 0,5$ інтакт.). У фолікулах як першого, так і другого порядку нерідко виникають кістозні зміни – яйцеклітина гине. Гранульоза представлена тонким шаром клітин, покриває базальну мембрану фолікула, але theca interna гіперплазована і складається з великої кількості клітинних шарів з вірогідним збільшенням загальної товщини (мкм) ($24,6 \pm 0,9$ експ. та $20,2 \pm 0,5$ інтакт.). Досить багато атрезованих фолікулів. У нормальних фолікулах вміст глікозаміногліканів у фолікулярній рідині аналогічний їх вмісту в молодих інтактних тварин.

Через 90 діб після ОО у збереженому яєчнику у середньому втричі ($2,7 \pm 0,8$) зменшується кількість примордіальних фолікулів. З'являються кістозно-атрезовані фолікули. Фолікули, що ростуть, мають багатоклітинну гранульозу, у цитоплазмі гранульозних клітин – невелика кількість дрібних вакуолей (ліпідний субстрат продукції естрогенів). Рідина фолікулів, що ростуть, містить аналогічну контролю кількість кислих і нейтральних глікозаміногліканів. Theca interna ширша, ніж при попередньому тер-

міні ($26,2 \pm 0,8$), з великою кількістю клітинних шарів, у клітині визначається більш велике, витягнуто-овальне, світлувате ядро (наслідок дрібнодисперсності хроматину). Численні жовті тіла – з різним ступенем морфофункціональної активності та інволюції. Проте вміст глікогену в жовтих тілах не знижений.

Через 180 діб після ОО в яєчнику переважають ознаки морфофункціональних розладів: кількість примордіальних фолікулів знижена вдвічі в порівнянні з віковою нормою ($1,3 \pm 0,4$ та $2,5 \pm 0,6$) та гіперплазованою текою ($30,5 \pm 0,9$ і $27,5 \pm 0,8$), помітна наявність кістозно-атрезованих фолікулів, різного розміру фолікулярних кіст, лютеїнових кіст, а також підвищена активність андрогенпродукувальної інтерстиціальної тканини. Домінують інволютивні жовті тіла без глікогену в цитоплазмі лютеоцитів. Місцями трапляються жовті тіла з малою порожниною в центрі, що є ознакою надмірно швидкого зворотного розвитку [6].

Імуногістохімічне вивчення речовини кіркової зони яєчника експериментальних тварин у порівнянні з інтактними щурами відповідного віку виявило низку особливостей. Так, на 30 добу експерименту колагени III і IV типів за інтенсивністю світіння (мка) практично не відрізняються від таких у інтактних тварин ($11,84 \pm 2,9$ експ. – $11,35 \pm 2,3$ інт.; $6,78 \pm 0,97$ експ. – $6,12 \pm 0,87$ інт.). Колаген I типу не виявляється навіть у вигляді "сліду". На 90 добу експерименту виявлено не стільки посилення інтенсивності світіння колагенів III і IV типів, скільки збільшення відносних обсягів зон світіння цих колагенів. Колаген III типу виявляється у вигляді слабкого і помірного світіння в більшій кількості веретеноподібних клітин, а також в їх перичелюлярних просторах, що ще більш помітно на 180 добу

Таблиця

Результати фотометрії структур яєчника щурів після однічної оваріоектомії (од. опт. щільн.)

Термін спостереження і тварини	Глікоген у цитоплазмі лютеоцитів жовтого тіла			Глікозаміноглікани в фолікулярній рідині (альціановий синій рН 2,5)
	ШІк-реакція	ШІк+амілаза	"Різниця"	
Молоді інтактні	$0,275 \pm 0,011$	$0,185 \pm 0,010$	$0,091 \pm 0,009$	$0,093 \pm 0,005$
Старі інтактні	$0,115 \pm 0,008$	$0,087 \pm 0,009$	$0,027 \pm 0,012$	$0,074 \pm 0,005$
30 доба	$0,268 \pm 0,025$	$0,190 \pm 0,020$	$0,080 \pm 0,010$	$0,100 \pm 0,006$
90 доба	$0,240 \pm 0,021$	$0,150 \pm 0,012$	$0,065 \pm 0,013^*$	$0,077 \pm 0,005^*$
180 доба	$0,137 \pm 0,015$	$0,128 \pm 0,010$	$0,041 \pm 0,012^\wedge$	$0,052 \pm 0,008^\wedge$

* – $p > 0,05$ у порівнянні з показником молодих інтактних тварин;

^\wedge – $p > 0,05$ у порівнянні з показником старих інтактних тварин.

експерименту ($24,18 \pm 3,2$). Подібна тенденція спостерігається стосовно колагену IV типу [7]. Деяке збільшення інтенсивності світіння цього колагену виявляється вже на 90 добу експерименту, тоді як на 180 добу цей показник майже вдвічі перевищує такий на 30 добу ($6,78 \pm 0,97$ та $12,3 \pm 2,7$).

Висновки. 1. Видалення одного яєчника в експерименті зумовлює компенсаторне посилення функцій збереженого яєчника. 2. Упродовж експерименту утворюються кістозно-атрезовані фолікули, а в пізні терміни – фолікулярні та лютеїнові кісти на тлі гіперплазії інтерстиційної андрогенопродукувальної тканини і тека-тканини фолікулів. 3. Напруга колагенуотворю-

вальної функції веретеноподібних клітин інтерстиційної тканини кіркової речовини яєчника, що проявляється гіперплазією веретеноподібних клітин з підвищенням їх активності стосовно синтезу інтерстиційного колагену III і IV типів, може викликати склеротичні процеси як у паренхімі, так і судинному компоненті органа.

Перспективи наукового пошуку. Як відомо, склеротичні процеси є одним з морфологічних еквівалентів виснаження функціональної активності яєчника внаслідок перенапруги його компенсаторно-адаптаційних механізмів. Тому прогнозування цих станів з метою профілактики їх виникнення є актуальним та перспективним.

Література

1. Гойда Н.Г. Державна політика України щодо збереження репродуктивного здоров'я // ПАГ – 1998. – № 2. – С. 72-73.
2. Апина М.Б. История и эволюция методов лечения бесплодия // Пробл. репродукции. – 1995. – № 1. – С. 9-14.
3. Алихова З.М. Патопизиология системных изменений у женщины репродуктивного возраста после тотальной овариоэктомии // Акуш. и гинекол. – 1996. – № 1. – С. 12-13.
4. Журавлева В.И., Курятникова В.С., Сибирова Ф.М., Полякова Н.С. Заместительная гормонотерапия климактерического синдрома // Казан. мед. ж. – 1998. – № 3. – С. 196-198.
5. Matsushima T., Fukuda Y., Tsukada K., Yamanaka N. The extracellular matrices and vascularization of the developing corpus luteum in rats // J. Submicrosc. Cytol. Pathol. – 1996. – V. 28, № 4. – P. 441-455.
6. Запорожан В.Н., Напханюк В.К., Холодкова Е.Л. Некоторые показатели морфофункционального состояния репродуктивной системы потомства крыс, облученных в малых дозах // Укр. мед. альманах. – 2000. – Т. 3, № 5. – С. 76.
7. Iwahashi M., Muragaki Y., Ooshima A., Nakano R. Type VI collagen expression during growth of human ovarian follicles // Fertil. Steril. – 2000. – V. 74, № 2. – P. 343-347.

ПРО МОЖЛИВІСТЬ ПРОГНОЗУВАННЯ СТРУКТУРНИХ ЗМІН У ЯЄЧНИКУ ПІСЛЯ ОДНОБІЧНОЇ ОВАРІОЕКТОМІЇ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Т.М.Сіліна, В.К.Сирцов, О.В.Бобирь, Н.К.Сіліна, В.В.Горовий

Резюме. Видалення одного яєчника в експерименті викликає утворення кістозно-атрезованих фолікулів, фолікулярних і лютеїнових кіст у збереженому яєчнику. Напруга колагенуотворювальної функції інтерстиційної тканини кіркової речовини яєчника може викликати склеротичні зміни як у паренхімі, так і судинах органа.

Ключові слова: однобічна овариоектомія, морфофункціональні зміни, експеримент.

A POSSIBILITY OF PROGNOSTICATING STRUCTURAL CHANGES IN AN OVARIUM FOLLOWING UNILATERAL OVARIECTOMY IN AN EXPERIMENT

T.M.Silina, V.K.Syrstov, O.V.Bobyr', N.K.Silina, V.V.Horovyi

Abstract. Unilateral ovariectomy in an experiment results in the formation of cystic – atresic follicles, follicular and luteinic cysts in the preserved cyst. The tension of the collagen-forming function of the interstitial tissue of the ovarian cortical substance may cause sclerotic changes both in the parenchyma and vessels of the organ.

Key words: unilateral ovariectomy, morphofunctional changes, experiment.

State Medical University (Zaporizhia)

Надійшла в редакцію 09.04.2004 р.