

## ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ ЯЄЧНИКІВ У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

*Т.М. Сіліна, доц.*

*Запорізький державний медичний університет*

### ВСТУП

Протягом останнього десятиріччя репродуктивне здоров'я населення значно погіршилося [1]. Знання анатомо-фізіологічних і морфофункціональних особливостей яєчників в різні вікові періоди жінки особливо важливо на цей час, в епоху надмірної урбанізації, це дозволить оцінити функціональну активність органа та його роль у виникненні патології статевої системи жінки [2,3].

Найважливішою структурною одиницею яєчника є фолікулярний апарат і його основна роль - фолікулогенез з остаточним закінченням дозрівання яйцеклітини [4]. Усі структурні компоненти яєчника мають певні «функціональні обов'язки». Найважливішим «дирижером оркестру», тобто фолікулогенезу, є фолікул [5], який вважається домінуючим у запуску нового циклу. Повноцінне дозрівання жовтих тіл та їх своєчасна інволюція також є одними із компонентів складного ланцюга трансформації яєчників та вироблення статевих гормонів. І від того, в яких морфофункціональних взаємовідносинах будуть перебувати всі структурні компоненти яєчника, певною мірою, будуть залежати нейроімуноендокринні відносини в жіночому організмі [6,7].

### МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчення співвідношення структурних компонентів яєчників у репродуктивному віці жінки. Ці дані допоможуть виявити морфологічні зміни в різних вікових групах та визначити їх особливості розвитку на сучасному рівні.

### МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчені яєчники 96 жінок віком від 17 до 40 років, померлих з причин, не пов'язаних із захворюваннями жіночих статевих органів. Після фіксації в 10,0% нейтральному формаліні і подальшого спиртування шматочки яєчників заливали в парафін, виготовляли зрізи завтовшки 5-6 мкм. Зрізи фарбували гістологічними методами: гематоксиліном і еозином, пікрофуксином за Ван-Гізоном; гістохімічними: мукополісахариди ідентифікували PAS-реакцією з контролем амілазою, РНП визначали реакцією Браше (контроль-кристалічна рибонуклеаза), ДНП – реакцією Фельгена-Россенбека (контроль – гідроліз з HCl).

Отримані результати обробляли за допомогою пакета комп'ютерних програм "Statgraphic". Вірогідність різниць двох груп оцінювали за параметричним критерієм t-Стьюдента.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Білкова оболонка яєчників дівчат від 17 до 20 років була представлена колагеновими волокнами, пофарбованими пікрофуксином за Ван-Гізоном в ніжний червоно-рожевий колір. В 55% випадків цієї групи вона значно потовщена з розвитком в ній грубоволокнистої сполучної тканини. Розподіл на кірковий і мозковий шари - чіткий. При морфометричному дослідженні в цій підгрупі найбільш виражена була кількість статевих клітин (табл.1). Вони розміщені під білковою оболонкою, іноді групами. Багато з них - з явищами дегенерації. Ядра інтенсивно сприяли ядерному фарбуванню, тобто були багаті гетерохроматином, цитоплазма їх слабоеозинофільна. Частина статевих клітин містила пікнотичні ядра і вакуолізовану цитоплазму. Межа ядер деяких клітин була нечітка, ядерця відсутні. В кірковому слої локалізувалися також первинні і примордіальні фолікули. Останні переважали над первинними. Їх ооцити вміщували еухроматиннасені ядра округлої форми з нечисленними ядерцями. В деяких фолікулах

оцити мали ексцентрично розміщені ядра та рожеву рівномірно еозинофільну цитоплазму. Первинні фолікули були представлені округлим оцитом з кубічною формою, фолікулярним епітелієм з великим ядром, насиченим еухроматином і багатьма ядерцями та чітко контурованою каріолею. В деяких первинних фолікулах цитоплазма - вакуолізована, нерідко з елементами лізису. Ріст та дозрівання фолікулів в даній групі були виражені недостатньо, рідко - значно. Кількість вторинних фолікулів в порівнянні з іншими групами невелика.

Дозріваючих фолікулів було достатньо (табл.1). Вони розміщувалися у поверхневих шарах кіркового слою, мали чітко сформовані структури – гранульозу і теку. Багато в даній групі графових фолікулів (табл.1). Останні були побудовані традиційно. Порожнина фолікула значно розширена, наповнена фолікулярною рідиною, гранульоза тонка, сформований яйценосний бугорок. Оцит мав ексцентрично розміщене ядро та вакуолізовану цитоплазму з явищами часткового лізису. Клітини гранульози лежали пухло і представлені двома типами клітин - з дрібним гетерохроматинутриманим ядром і вузьким ободком еозинофільної цитоплазми, а також клітин з більш світлим еухроматинутриманим ядром, оточуваним широкою світлою цитоплазмою. В деяких фолікулах відмічалася діapedезні крововиливання, повнокровні розширені судини.

Аналізуючи вікову групу 21-25 років, слід відмітити, що в даній підгрупі, порівняно з описаною вище, зменшилася кількість статевих клітин. Паралельно знизилася кількість примордіальних фолікулів, а первинні фолікули практично не змінилися. Значно збільшилася кількість вторинних фолікулів, практично не змінилася кількість дозріваючих і графових фолікулів. Але спостерігалася виражена тенденція до збільшення текалютеїнових і гранульозолутеїнових кіст жовтого тіла. В той же час кількість жовтих і білих тіл майже не відрізнялася від такої в попередній групі (табл.1). Гістохімічні дослідження яєчників даної групи дозволили встановити, що найбільш інтенсивний червоний колір при реакції на ДНП виявлявся в ядрах статевих клітин. Оптична густина реакції на ДНП дорівнювала  $0,1932 \pm 0,0043$ . В міру зростання і дозрівання фолікулів інтенсивність реакції на ДНП в ядрах клітин гранульози знижувалася, стосовно цьому зменшувалася оптична густина:  $0,1858 \pm 0,0015$ . Інтенсивність реакції на РНП у цитоплазмі клітин гранульози описуваних фолікулів також зменшувалася із зростанням та вираженістю атретичних процесів в них. В той же час синтетичні процеси в ядрах і клітинах фолікулярного епітелію не страждали, про що свідчать проведені гістохімічні дослідження.

У віковій групі 26-40 років (табл.1) мало місце монотонне зменшення статевих клітин і примордіальних фолікулів. Кількість первинних фолікулів суттєво зменшувалася у віці 36-40 років. Коливання кількості вторинних фолікулів було незначним. Дозріваючі і графові фолікули також монотонно зменшувалися. Кількість жовтих тіл в гонадах монотонно зростала згідно з віком. Білі тіла виявляли значне зростання, починаючи з 26 років, а після 31 року кількість їх монотонно зменшувалася. Відмічалася цікава закономірність, яка свідчила про появу великої кількості кіст жовтих тіл, відповідно до збільшення віку жінки (табл.1).

Таблиця 1 - Структурні компоненти яєчників в різні вікові періоди

Вікова група		15-20	21-25	26-30	31-35	36-40
Білі тіла		7,66±0,31	10,44±0,37*	14,14±0,52*	17,4±0,67*	17,88±0,64
Жовті тіла		13,98±0,66	14,3±0,71*	15,78±0,52	15,62±0,51	15,76±0,48
Кісти жовтих тіл	текалютеїнов.	2,3±0,09	3,9±0,11*	3,5±0,1	4,7±0,13*	5,2±0,15
	гранульозолутеїнов.	4,7±0,12	5,1±0,14	4,9±0,11	7,3±0,17*	9,3±0,19*
Фолікулярні кісти		5,24±0,23	6,09±0,25*	5,87±0,25	7,22±0,27*	7,9±0,28
Статеві клітини		4,87±0,21	3,19±0,17*	2,87±0,20	1,43±0,17*	1,21±0,11
Примордіальні фолікули		3,71±0,16	2,98±0,13*	2,22±0,09	1,32±0,07*	1,03±0,05
Первинні фолікули		1,32±0,06	1,07±0,04*	0,91±0,01	1,01±0,02	0,78±0,01*
Вторинні фолікули		0,91±0,03	1,32±0,05*	1,24±0,04	1,09±0,03*	1,02±0,02
Дозріваючі фолікули		0,93±0,04	0,93±0,03	0,81±0,02*	0,68±0,01	0,64±0,01
Графові фолікули		2,77±0,13	2,69±0,12	2,61±0,13	1,98±0,11*	1,84±0,10

Примітка. \* Різниця між двома середніми достовірна

Таким чином, аналізуючи отримані дані, слід відмітити, що починаючи з 31 року, відбувається монотонне зменшення статевих клітин, кількість первинних і вторинних фолікулів майже не змінюється відповідно до збільшення віку, а кількість дозріваючих

фолікулів поступово зменшується з 26 років. Починаючи з 30 років, значно знижується кількість граафових фолікулів, з'являються фолікулярні кісти (рис.1) і кісти жовтого тіла, що є найбільш ілюстративним проявом порушення фолікулогенезу у жінок.

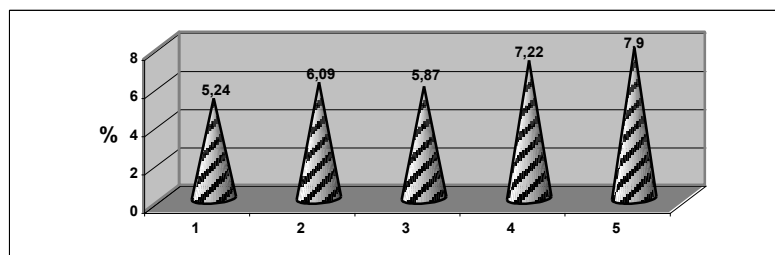


Рисунок 1 – Графік об'єму, що займають в яєчниках фолікулярні кісти в різні вікові періоди:  
 1 – вікова група від 17 до 20 років; 4 – вікова група від 31 до 35 років;  
 2 – вікова група від 21 до 25 років; 5 – вікова група від 36 до 40 років;  
 3 – вікова група від 26 до 30 років;

Серед кіст жовтого тіла в цей час особливу увагу привертають текалютеїнові (рис.2) та гранульозолутеїнові (рис.3). Останні, можливо, є однією їх компенсаторно-приспосованою реакцією на порушення фолікулогенезу або можуть бути основою для дисгормональних змін в організмі жінки [8].

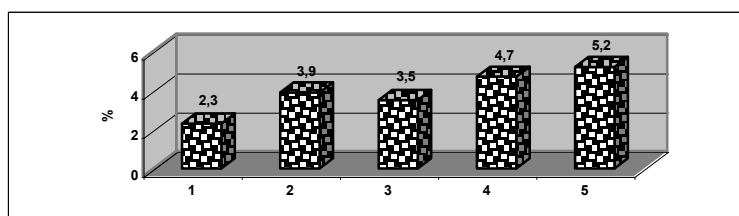


Рисунок 2 - Графік об'єму, що займають в яєчниках текалютеїнові кісти жовтих тіл в різні вікові періоди:  
 1 – вікова група від 17 до 20 років; 4 – вікова група від 31 до 35 років;  
 2 – вікова група від 21 до 25 років; 5 – вікова група від 36 до 40 років;  
 3 – вікова група від 26 до 30 років;

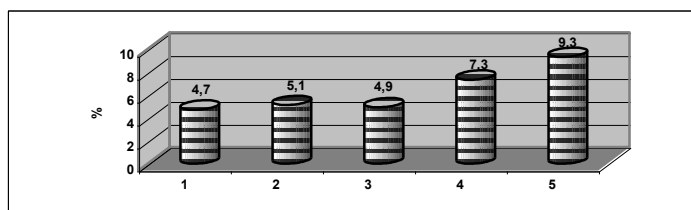


Рисунок 3 - Графік об'єму, що займають в яєчниках гранульозолутеїнові кісти жовтих тіл в різні вікові періоди:  
 1 – вікова група від 17 до 20 років; 4 – вікова група від 31 до 35 років;  
 2 – вікова група від 21 до 25 років; 5 – вікова група від 36 до 40 років;  
 3 – вікова група від 26 до 30 років;

## ВИСНОВКИ

- 1 Порушення фолікулогенезу у жінок починається з 30 років і характеризується значним зниженням кількості дозріваючих та граафових фолікулів.
- 2 Поява фолікулярних кіст і кіст жовтого тіла, можливо, є компенсаторно-приспосованою реакцією на порушення фолікулогенезу, тим самим реалізується недостатність лутеїнової фази, з одного боку, а з іншого - вони можуть бути базисом для розвитку дисгормональних змін в організмі жінки, особливо після 30 років.

## SUMMARY

*The study of the structural components of ovaria in the age group of the reproduction period enabled us to evaluate the functional activity of the organ and its role in the pathologic process of the female sexual system.*

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Айламазян Э.К. Репродуктивное здоровье женщины как критерий биоэкологической диагностики и контроля окружающей среды // Журнал акушерства и женских болезней. - 1997. - №1. - С.6-10.
2. Жилка Н., Іркина Т., Тешенко В. Стан репродуктивного здоров'я в Україні (медико-демографічний огляд). - Київ, 2001. - С.68-70.
3. Манухин И.Б., Тумилович Л.Г., Геворкян М.А. Клинические лекции по эндокринной гинекологии. - М.: Мед.информ.агентство, 2001. - С.245-247.
4. Серова Т.А. Здоровье женщины: менструальный цикл и гормоны в классической и нетрадиционной медицине. - Ростов н/Д.: Феникс, 2000. - С.416-418.
5. Antczak M., Van Blerkom J., Clark A. A novel mechanism of vascular endothelial growth factor, leptin and transforming growth factor-beta 2 sequestration in a subpopulation of human ovarian follicle cells. Hum Reprod 1997; 10:2226.- P.234-236.
6. Dramusic V., Ratnam S.S. Clinical Approach to Paediatric and Adolescent Gynaecology Singapore: Oxford University Press, 1998. - P. 361-363.
7. Felberbaum R., Diedrich K. Ovarian stimulation for in-vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection with gonadotropins and gonadotrophin-releasing hormone analogues: agonists and antagonists // Hum.Reprod., 1999. - Vol.14. - P.207-221.
8. Wiczak H.P., Grow D.R., Adams L.A. Pelvic adhesions contain sex steroid receptors and produce angiogenesis growth factors // Fertil. Steril., 1998; 69: 511.- P.516.

*Надійшла до редакції 12 березня 2004 р.*

Сіліна, Т.М. Характеристика структурних компонентів яєчників у віковому аспекті [Текст] / Т.М. Сіліна // Вісник Сумського державного університету. Серія Медицина. — 2004. — №7. — С. 24-28.