

УДК 618.36+618.14+616-091.8-006.36

Т. Д. Задорожна, В. В. Подольський, О. І. Парницька, О. І. Єщенко, С. М. Килихевич, Т. М. Арчакова,
Ю. В. Давидова, Н. Я. Скрипченко, Г. О. Гребініченко

Морфологічні та імуногістохімічні особливості плацентарно-ендометріальних структур при доброякісних і злоякісних пухлинах у жінок

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України», м. Київ

Ключові слова: плацента, ендометрій, онкомаркери.

З метою визначення предикторів патологічних станів у плаценті та ендометрії жінок, яких прооперували з приводу раку щитовидної залози, здійснили порівняльне дослідження плацент та ендометрію жінок, яким виконали оперативне втручання у зв'язку з наявністю папілярної карциноми (інкапсульованої), й ендометрію від жінок із доброякісними пухлинами матки (лейоміома). Протягом дослідження використали загальногістологічні методи, а також імуногістохімічний метод виявлення експресії з МКАТ Ki67 Clon MIB-1, p53 Clon DO-7, PEA, Cytokeratin AE1/AE3, Vimentin Clone v9, рецепторів до естрогенів і прогестерону. Встановили предиктори плацентарно-ендометріальних порушень при онкопатології у жінок: збільшення відносного обсягу експресії у плаценті та ендометрії проліферативного маркера Ki-67 та онкомаркера p53, що призводить до порушення процесів регенерації; дисхроноз показників експресії рецепторів до естрогенів і прогестерону в ендометрії; наявність експресії PEA у 25% жінок основної групи як в ендометрії, так і в плаценті; наявність атипової залозистої гіперплазії, поліпозу та мікрополіпозу ендометрію, які мають значення в розвитку онкопатології.

Морфологические и иммуногистохимические особенности плацентарно-эндометриальных структур при доброкачественных и злокачественных опухолях у женщин

Т. Д. Задорожная, В. В. Подольский, О. И. Парницкая, О. И. Ещенко, С. Н. Килихевич, Т. Н. Арчакова, Ю. В. Давыдова, Н. Я. Скрипченко, А. А. Гребиниченко

С целью определения предикторов патологических состояний в плаценте и эндометрии женщин, прооперированных по поводу рака щитовидной железы, выполнили сравнительное исследование плацент и эндометрия женщин, которым проведено оперативное вмешательство в связи с наличием папиллярной карциномы (инкапсулированной), и эндометрия от женщин с доброкачественными опухолями матки (лейомиома). В исследовании использованы общегистологические методы, а также иммуногистохимический метод определения экспрессии с МКАТ Ki67 Clon MIB-1, p53 Clon DO-7, PEA, Cytokeratin AE1/AE3, Vimentin Clone v9, рецепторов к эстрогенам и прогестерону. Установлены предикторы плацентарно-эндометриальных нарушений при онкопатологии у женщин: увеличение относительного объема экспрессии в плаценте и эндометрии пролиферативного маркера Ki-67 и онкомаркера p53, что приводит к нарушению процессов регенерации; дисхронизация показателей экспрессии рецепторов эстрогенов и прогестерона в эндометрии; наличие экспрессии PEA у 25% женщин основной группы как в эндометрии, так и в плаценте; наличие атипичной железистой гиперплазии, полипоза и микрополипоза эндометрия, которые имеют значение в развитии онкопатологии.

Ключевые слова: плацента, эндометрий, онкомаркеры.

Патология. – 2015. – №1 (33). – С. 48–52

Morphological and immunohistochemical peculiarities of placental-endometrial structures in women with benign and malignant tumors

T. D. Zadorozhna, V. V. Podolsky, O. I. Parnytska, O. I. Eschenko, S. M. Kylyhevich, T. M. Archakova, Yu. V. Davydova, N. Ya. Skrypchenko, G. O. Grebinychenko

Aim. Research materials were the placenta of women operated on papillary carcinoma (encapsulated), endometrium of women with the same tumor markers detected in the placenta, this endometrium were taken during diagnosing postpartum catamnesis of the state of reproductive health, in comparison to the endometrium of women with benign uterine tumors (leiomyoma).

Methods and results. Methods, that were used in the study: histological, immunohistochemical – indirect streptavidin-peroxidase method for detecting the expression of Ki67 Clon MIB-1, p53 Clon: DO-7, REA, Cytokeratin AE1 / AE3; Vimentin Clone: v9, receptors for estrogen (RE) and progesterone (RP). The study evaluated predictors of placental-endometrial disorders in women with cancer pathology: elevation of relative amount of expression of proliferative marker Ki-67 and p53 tumor marker in the placenta and endometrium, leading to violations in the structure of the process of regeneration; dischronosis in levels of expression of estrogen and progesterone receptors in the endometrium; presence of CEA expression in 25% of women of the main group in the endometrium and placenta; atypical glandular hyperplasia, endometrial polyps and micropolyps were found, which are important in the development of oncologic pathology.

Key words: Placenta, Endometrium, Biological Tumor Markers.

Pathologia. 2015; №1 (33): 48–52

Дослідження останніх років засвідчили, що плацента є одним із предикторів здоров'я дитини у майбутньому. Більше ніж у 20 країнах світу вивчають зміни плаценти за наявності преєклампсії вагітних. Перші результати показали роль плацентарних факторів

у виникненні серцево-судинної патології, цукрового діабету 2 типу в дитини [1].

Ми здійснили дослідження й опублікували відомості щодо морфологічних та імуногістохімічних особливостей плацентарного бар'єра у жінок, яким виконали

оперативні втручання з приводу раку щитовидної залози. Протягом дослідження виявили імуногістохімічні зміни онкомаркерів у хоріальних структурах із наявністю експресії СЕА (карциномембріональний антиген), р53 (онкомаркер), проліферативних маркерів (PCNA, Ki-67), цитокератину YII і Vimentin [2,3].

Оскільки формування плаценти відбувається в ендометрії, що є однією з найбільш динамічних тканин організму жінки, зміни в цій структурі можуть бути важливими в розвитку плаценти, яка, своєю чергою, забезпечує формування та дозрівання плода протягом усієї фізіологічної гестації. Отже, зміни у структурі плаценти та ендометрію можуть зумовлювати порушення адаптації в перинатальному періоді та виникнення захворювань у дитини.

За даними епідеміологічних досліджень, нині відзначається збільшення частоти онкологічних захворювань у жінок репродуктивного віку.

Пропонуємо нову концепцію дослідження з визначенням ендометріально-плацентарних онкомаркерів для розроблення предикторів патологічних змін при онкопатології в матері. Такі дослідження базуються на фундаментальних даних, що одержали в інституті та лабораторії протягом декількох десятиріч; у результаті вивчення змін у плацентарному бар'єрі виявили особливості онкомаркерів у них у динаміці гестації. В останні роки встановлено, що плацентарний бар'єр є проникним для метастазів при пухлинах, що виникли під час вагітності [4].

У зв'язку з аварією на ЧАЕС в Україні вірогідно збільшилась кількість пухлин щитовидної залози, а отже звернули увагу на вагітних, які перенесли операції у зв'язку з цією патологією.

Мета роботи

Виявлення предикторів патологічних станів у плаценті (I етап дослідження) та ендометрії (II етап) жінок, які прооперовані з приводу раку щитовидної залози.

Матеріали і методи дослідження

Матеріал I етапу – плаценти жінок, яким виконали оперативне втручання з приводу папілярної карциноми (інкапсульованої) T1.NO.MO. В I спостереженні виявили інвазію в капсулу щитовидної залози. Діагноз верифікували в лабораторії морфології Інституту ендокринології НАМНУ (керівник – професор Т.І. Богданова). Паралельно верифікацію здійснили міжнародні експерти за банком даних раку щитовидної залози у порівнянні з контролем.

На II етапі дослідили ендометрій жінок, який поділили на 2 групи: основна (15 спостережень) – ендометрій від жінок, які прооперовані з приводу раку щитовидної залози, з наявністю онкомаркерів у плаценті; група порівняння (12 випадків) – ендометрій від жінок із доброякісними пухлинами матки (лейоміома).

Плаценти вивчали за протоколом, який включає дані органометричних, макроскопічних і мікроскопічних досліджень (форма № 013-2/0, що затверджена наказом МОЗ України №417 від 19.08.04 р.). Ендометрій досліджували згідно з протоколом: матеріал (пайпель-біопсія) взятий у лютеїновій фазі менструального циклу (на 20–22 д.м.ц.) із наступною фіксацією в 10% забуференому формаліні. Забір матеріалу слизової оболонки матки виконали відповідно до медичних показань у зв'язку зі зверненням цих жінок за консультацією в клініку інституту.

У дослідженні використали гістологічні методи (забарвлення гематоксилін-еозином і за ван Гізоном), а також імуногістохімічний метод – непрямий стрептавідин-пероксидазний метод виявлення експресії маркерів проліферації Anti Human Ki67 Clon MIB-1 (Dako), онкомаркерів Anti Human p53 Protein Clon: DO-7 (Dako); Anti Human CEA Carcinoembryonic Antigen (Dako); маркера клітинного диференціювання Cytokeratin AE1/AE3 (Emergo Europe) та мезенхімального фактора Mouse Anti-Swine Vimentin Clone: v9 (Dako). Імуногістохімічні дослідження виконали на парафінових зрізах. Інтенсивність реакції оцінювали в балах, поширеність – у відсотках. Також застосували кількісний метод визначення проліферативного індексу – кількість Ki-67-позитивних ядер на 100 досліджених клітин.

Статистичне опрацювання виконали за допомогою прикладних програм MS® Excel® 2003™ та SigmaPlot® 13.0. Вірогідність даних для незалежних вибірок вираховували із застосуванням одновибіркового t-критерію Student. Рівень довіри при обчисленні довірчих інтервалів визначали за методом нормального розподілу Вальда.

Результати та їх обговорення

Оскільки результати дослідження морфологічних та імуногістохімічних особливостей плацентарного бар'єра в жінок з онкопатологією щитовидної залози описані раніше [2,3], відомості, які є важливими для порівняння зі змінами у структурах ендометрію через 5 років після пологів, наведені в *таблицях 1, 2*.

Таблиця 1

Морфологічні ознаки змін у плацентарному бар'єрі жінок з онкопатологією

Морфологічні ознаки змін	
Група порівняння (39–40 тижнів)	Основна група (39–40 тижнів)
Гістологічні	
Гістологічні особливості змін відповідали терміну гестації.	Порушення мікроциркуляції з крововиливами та надмірним відкладанням позаворсинчастого фібриноїду з наявністю пікнозу та проліферації ядер епітелію ворсин.

Особливо важливими були зміни, які імуногістохімічно виявили у плацентарному бар'єрі жінок основної групи досліджень, проліферативного маркера Ki-67, що експресується в ядрах синцитію ворсин і є функціонально значущою структурою у процесах плацентарно-плодового обміну. Значним порушенням у цій групі дослідження можна вважати виявлення онкомаркера PEA (раково-ембріональний антиген) у

Імуногістохімічні ознаки змін у плацентарному бар'єрі жінок з онкопатологією

Імуногістохімічні ознаки змін			
Ядерні маркери			
Група порівняння		Основна група	
Проліферативний маркер Ki-67 (поширеність у %)			
Слабкопозитивна експресія в ядрах клітин строми та синцитіотрофобласта.	10	Виразна експресія в ядрах цитотрофобласта клітин строми та ендотелію судин, що підтверджується вірогідним збільшенням проліферативного індексу, котрий утрічі перевищує показник групи контролю.	30
Ген-онкосупресор із проапоптотичними властивостями (wt p 53) (бали)			
Слабка виразна реакція в окремих ядрах синцитію, строми та ендотелію судин.	1	Експресія p53 мала вогнищевий, помірний характер у ядрах позаворсинчастого, ворсинчастого трофобласта і в ядрах клітин строми.	2,5
Цитоплазматичні маркери			
Група порівняння		Основна група	
Маркер росту пухлин PEA (раковомембрональний антиген) (бали)			
Негативна реакція (0 балів).	0	Виразна імунореактивність маркера росту пухлини PEA в цитоплазмі епітелію ворсин стромальних клітинних елементів (клітини Кашченко – Гофбауера, фібробласти).	3
Маркер клітинного диференціювання цитокератин (бали)			
Слабкопозитивна експресія в синцитії ворсинок, в інших структурах плацентарного бар'єра не виявлена.	0–1	Маркер клітинного диференціювання – цитокератин – мав виразну експресію в епітеліальних структурах із порушенням архітекτονіки.	2

синцитії ворсин та ендотелії фетальних судин, оскільки PEA не визначили у плацентах жінок групи порівняння (без патології та з лейоміомами матки). В основній групі дослідження привертає увагу збільшення інтенсивності експресії онкомаркера p53 в ядрах клітин плацентарного бар'єра.

На II етапі дослідження здійснили аналіз клінічних даних, а також дослідили відповідні імуногістохімічні параметри в ендометрії жінок фертильного віку з наявністю онкомаркерів у плаценті. Аналіз клінічних даних показав, що вік жінок становив від 18 до 25 років (табл. 3). Перинатальних втрат не було. У терміні гестації 37–38 тижнів народились 74,8% дітей (доношені), передчасні пологи в терміні гестації 36 тижнів становили 25,2% спостережень.

Таблиця 3

Поділ жінок фертильного віку з наявністю онкомаркерів у плаценті за віком абс. ч., %

Вік, роки	Група жінок фертильного віку з наявністю онкомаркерів у плаценті			
	Група порівняння		Основна група	
	Абс. ч.	%	Абс. ч.	%
15–19	-	-	2	13,3 (3,9–30,5)
20–25	-	-	8	53,3 (28,1–78,6)
26–30	3	25,0 (0,5–49,5)	5	33,3 (9,5–57,2)
31–35	5	41,7 (13,8–69,6)	-	-
36–40	3	25,0 (0,5–49,5)	-	-
41–45	1	8,3 (7,3–23,9)	-	-
46–49	-	-	-	-

Примітки: вірогідність вибірки – $p = 0,0174$; $p = 0,0510$.

Аналіз гістологічних даних дослідження ендометрію виявив, що майже в усіх жінок основної групи була атипова, комплексна залозиста та кістозна гіперплазія (рис. 1), поліпоз, мікрополіпоз, а також вогнища гіпоплазії та дисхроноз розвитку залоз (табл. 4).

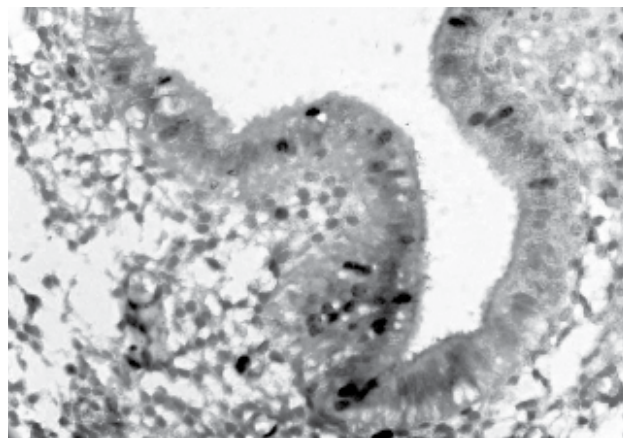


Рис. 1. Ендометрій жінки основної групи. Комплексна, залозиста вогнищева гіперплазія. Забарвлення гематоксилін-еозином. Мікрофотографія. Ок.10; об.20.

Таблиця 4

Морфологічні особливості ендометрію жінок із наявністю онкомаркерів у плаценті

Групи	Морфологічні ознаки змін				
	Гіперплазія	Поліпи	Мікрополіпи	Гіпоплазія	Дисхроноз
Основна	Атипова, залозисто-кістозна, вогнищева (10%)	25%	37,5%	25%	12,5%
Порівняння	0	0	0	0	0

Імуногістохімічне дослідження експресії до рецепторів естрогену та прогестеронів виявило нерівномірність їх розподілу (табл. 5) в основній групі між ядрами епітелію залоз (RP – 81,1%) та 26% в ядрах стромальних клітин (рис. 2, кольор. вкладка 3). RE 80,2% – в ядрах епітелію залоз, 40% – в ядрах клітин строми (рис. 3, кольор. вкладка 3).

Експресія проліферативного маркера Ki-67 вірогідно вища, ніж у групі порівняння (рис. 4, кольор. вкладка 3), виявлена в ядрах епітелію залоз, нижча – в ядрах клітин стромы, що підтверджується індексом проліферації (табл. 5). Також виявили нерівномірну експресію ядерного антигена p53 в епітелії залоз і стромы (табл. 5, рис. 5, кольор. вкладка 3).

Таблиця 5

Імуногістохімічні особливості ядерних маркерів в ендометрії жінок із наявністю онкомаркерів у плаценті

Групи	Імуногістохімічні ознаки змін ядерних маркерів							
	Ki-67		RP		RE		P53	
	Залози	Строма	Залози	Строма	Залози	Строма	Залози	Строма
Основна	23	12	82	26	80	40	36	14
Порівняння	8	1	49	51	63	40	1	0

Серед цитоплазматичних онкомаркерів особливо важливим є PEA, що включений у діагностичну панель. Його виявили у 25% спостережень у цитоплазмі епітелію залоз в основній групі дослідження (табл. 6, рис. 6).

Таблиця 6

Імуногістохімічні особливості цитоплазматичних маркерів в ендометрії жінок із наявністю онкомаркерів у плаценті

Групи	Імуногістохімічні ознаки змін цитоплазматичних маркерів			
	PEA		Панцитокератин	Vimentin
	Залози	Строма	В епітелії залоз	У стромі
Основна	25	14	2–3	1–2
Порівняння	0	0	0±1	1

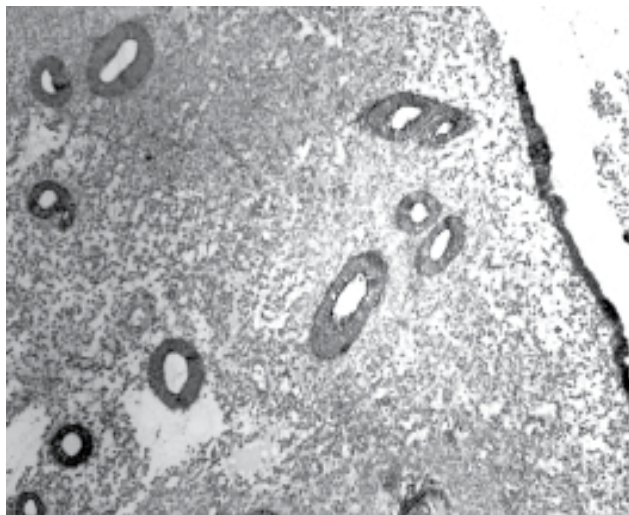


Рис. 6. Ендометрій жінки основної групи. Вогнище виразної експресії PEA в цитоплазмі епітелію залоз. Імуногістохімічний метод виявлення експресії з МКАТ PEA. Забарвлення метиленовим зеленим. Мікрофотографія. Ок. 10 Об. 20.

Поряд із позитивною експресією PEA та p53 у структурах ендометрію основної групи виявили виразну експресію панцитокератину (рис. 7) в епітелії залоз ендометрію (нерівномірну) у групі порівняння.

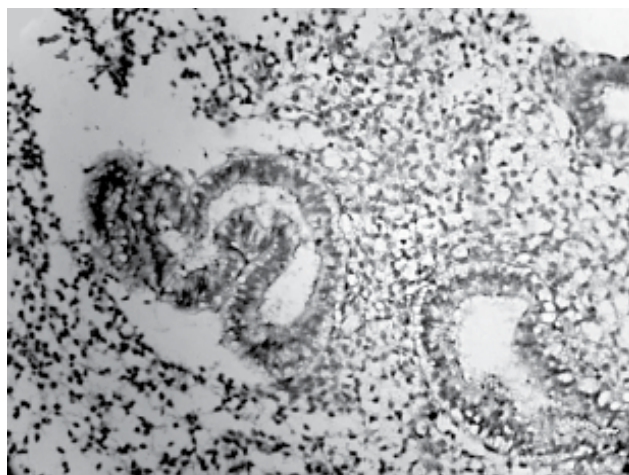


Рис. 7. Ендометрій жінки основної групи. Експресія панцитокератину в цитоплазмі епітелію залоз. Імуногістохімічний метод виявлення експресії з МКАТ панцитокератину. Забарвлення метиленовим зеленим. Мікрофотографія. Ок. 10 Об. 20.

Експресія мезенхімального маркера Vimentin була нерівномірною в мембранних структурах ендометрію в основній групі, дещо менш виразною – у групі порівняння (рис. 8).

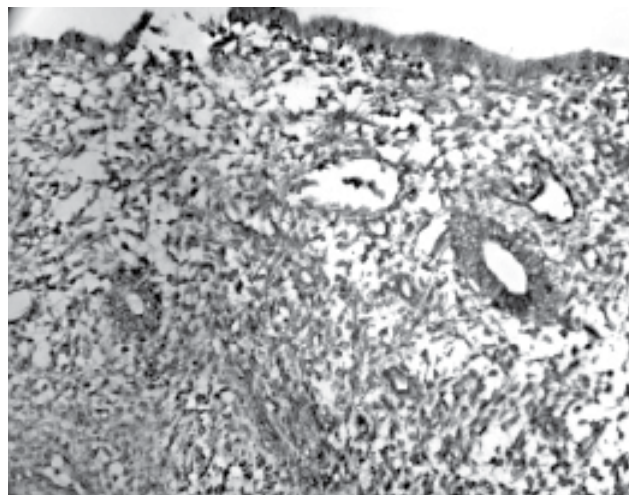


Рис. 8. Ендометрій жінки основної групи. Експресія Vimentin. Імуногістохімічний метод виявлення експресії з МКАТ Vimentin. Забарвлення метиленовим зеленим. Мікрофотографія. Ок. 10 Об. 20.

Аналіз результатів показав, що майже в усіх жінок основної групи були атипова, комплексна залозиста та кістозна гіперплазія, поліпоз, мікрополіпоз на тлі дисхронозу показників експресії рецепторів до естрогенів і прогестерону в ендометрії. Особливу увагу слід звернути на збільшення відносного обсягу експресії у плаценті та ендометрії проліферативного маркера Ki-67 та онкомаркера p53, що призводить до порушень процесів регенерації, а також на наявність експресії PEA у 25% жінок основної групи як в ендометрії, так і в плаценті.

Висновки

У результаті дослідження встановили предиктори плацентарно-ендометріальних порушень при онкопатології в жінок:

1. Збільшення експресії у плаценті й ендометрії проліферативного маркера Ki-67 та онкомаркера p53, що призводить до порушень процесів регенерації, а також наявність експресії PEA як в ендометрії, так і в плаценті.
2. Дисхроноз показників експресії рецепторів до естрогенів і прогестерону в ендометрії.
3. Наявність атипової залозистої гіперплазії, поліпозу та мікрополіпозу ендометрію, що мають значення в розвитку онкопатології.

Список літератури

1. IFPA Meeting 2011 workshop report I: Placenta: Predicting future health; roles of lipids in the growth and development of feto-placental unit; placental nutrient sensing; placental research to solve clinical problems – a translational approach / G. Acharya, C. Albrecht, S.J. Benton, et.al. // *Placenta*. – 2012. – Vol. 33. – S4-S8.
2. Морфологические и иммуногистохимические особенности онкомаркеров в плацентарном барьере / Т.Д. Задорожная, В.В. Подольский, О.И. Ещенко, Т.Н. Арчакова, С.М. Килихевич, О.И. Парницкая, Ю.В. Давыдова, А.А. Гребиниченко, Е.А. Пасечник // *Патология*. – 2012. – №1(24). – С. 38–41.
3. Zadorozhna T. Immunohistochemical peculiarities of placental oncomarkers by pathological changes / T. Zadorozhna, V. Podolsky, O. Eschenko // *Placenta*. – 2012. – Vol. 33. – №9. – A. 23.
4. Baergen, Rebecca N. *Manual of Pathology of the Human Placenta* / N. Rebecca Baergen, – N.Y. : Springer, 2011. – 520 p.

References

1. Acharya, G., Albrecht, C., Benton, S. J., Cotechini, T., Dechend, R., Dilworth, M. R., et al. (2012) IFPA Meeting 2011 workshop report I: Placenta: Predicting future health; roles of lipids in the growth and development of feto-placental unit; placental nutrient sensing; placental research to solve clinical problems – a translational approach. *Placenta*, 33, 4–8. doi: 10.1016/j.placenta.2011.11.015.
2. Zadorozhnaya, T.D., Podolsky, V.V., Eshchenko, O.I., Archakova, T.N., Kilykhevich, S.M., Parnitskaya, O.I., Davydova, Yu.V., Grebinichenko, A.A., & Pasechnik, E.A. (2012) Morfolozicheskie i immunogistokhimicheskie osobennosti onkomarkerov v placentarnom baryere [Morphological and immunohistochemical peculiarities of oncomarkers in placental barrier]. *Patologiya*, 1, 38–41. [in Ukrainian].
3. Zadorozhna, T., Podolsky, V., & Eschenko, O. (2012) Immunohistochemical peculiarities of placental oncomarkers by pathological changes. *Placenta*, 33(9), 23.
4. Baergen, Rebecca N. (2011) *Manual of Pathology of the Human Placenta*. N.Y. : Springer.

Відомості про авторів:

Задорожна Т.Д., д. мед. н., професор, зав. лабораторії патоморфології, ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України», E-mail: tdz2013@gmail.com.

Подольський В.В., к. мед. н., зав. відділення проблем здоров'я жінки фертильного віку, ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України», керівник наукової групи.

Парницька О.І., к. мед. н., ст. наук. співроб. лабораторії патоморфології, ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України».

Єщенко О.І., к. мед. н., ст. наук. співроб. лабораторії патоморфології, ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України».

Килихевич С.М., к. мед. н., наук. співроб. лабораторії патоморфології, ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України».

Арчакова Т.М., к. мед. н., ст. наук. співроб. лабораторії патоморфології, ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України».

Давидова Ю.В., д. мед. н., професор, зав. відділення акушерських проблем екстрагенітальної патології, ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України».

Скрипченко Н.Я., д. мед. н., професор, керівник відділення впровадження та вивчення ефективності сучасних медичних технологій в акушерстві та перинатології, ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України».

Гребиниченко Г.О., к. мед. н., ст. наук. співроб. відділення медицини плода, ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України».

Сведения об авторах:

Задорожная Т.Д., д. мед. н., профессор, зав. лабораторией патоморфологии, ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», E-mail: tdz2013@gmail.com.

Подольский В.В., к. мед. н., зав. отделением проблем здоровья женщины фертильного возраста, ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», руководитель научной группы.

Парницкая О.И., к. мед. н., ст. научн. сотр. лаборатории патоморфологии, ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины».

Ещенко О.И., к. мед. н., ст. научн. сотр. лаборатории патоморфологии, ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины».

Килихевич С.М., к. мед. н., научн. сотр. лаборатории патоморфологии, ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины».

Арчакова Т.М., к. мед. н., ст. научн. сотр. лаборатории патоморфологии, ГУ Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины».

Давыдова Ю.В., д. мед. н., профессор, зав. отделением акушерских проблем экстрагенитальной патологии, ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины».

Скрипченко Н.Я., д. мед. н., профессор, руководитель отделения внедрения и изучения эффективности современных медицинских технологий в акушерстве и перинатологии, ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины».

Гребиниченко А.А., к. мед. н., ст. научн. сотрудник отделения медицины плода, ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины».

Information about authors:

Zadorozhna T.D., MD, PhD, DSci, Professor, Head of the Laboratory of Pathomorphology, SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine», E-mail: tdz2013@gmail.com.

Podolsky V.V., MD, PhD, Head of the Department of Health Problems of Fertile Aged Women, SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Head of the scientific group.

Parnytska O.I., MD, PhD, Senior Research Associate of the Laboratory of Pathomorphology, SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine».

Eschenko O.I., MD, PhD, Senior Research Associate of the Laboratory of Pathomorphology, SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine».

Kylyhevych S.M., MD, PhD, Researcher, Laboratory of Pathomorphology, SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine».

Archakova T.M., MD, PhD, Senior Research Associate of the Laboratory of Pathomorphology, SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine».

Davydova Yu.V., MD, PhD, DSci, Professor, Head of the Department of obstetrical problems of extragenital pathology, SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine».

Skrypchenko N.Ya., MD, PhD, DSci, Professor, Head of the Introduction and Effectiveness Study of Modern Medical Technologies in Obstetrics and Perinatology, SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine».

Grebinichenko G.O., MD, PhD, Senior Research Associate of the Department of Fetal Medicine, SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine».

Надійшла в редакцію 24.03.2015 р.

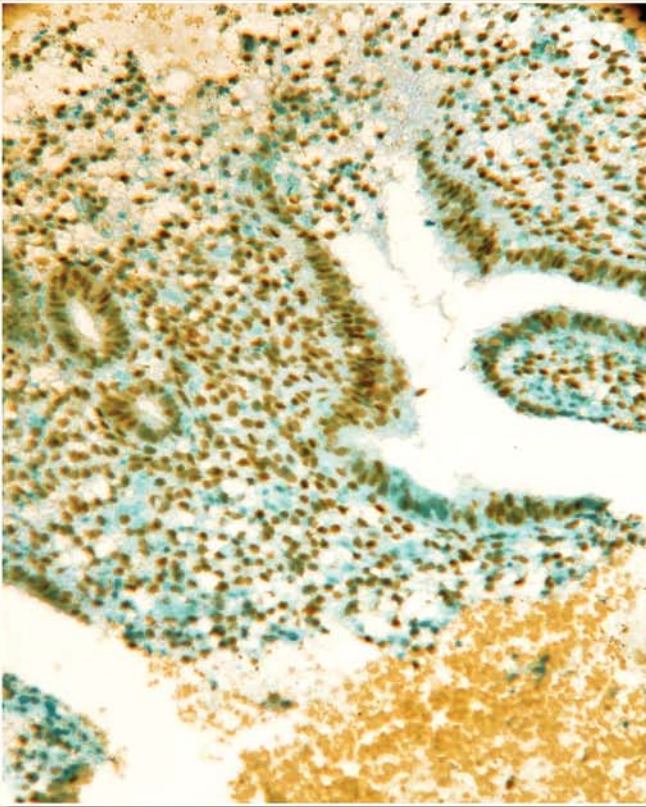


Рис. 2. Ендометрій жінки основної групи. Експресія RP в ендометрії. Імуногістохімічний метод виявлення експресії з МКАТ до рецепторів RP. Забарвлення метиленовим зеленим. Ок. 10. Об. 20.

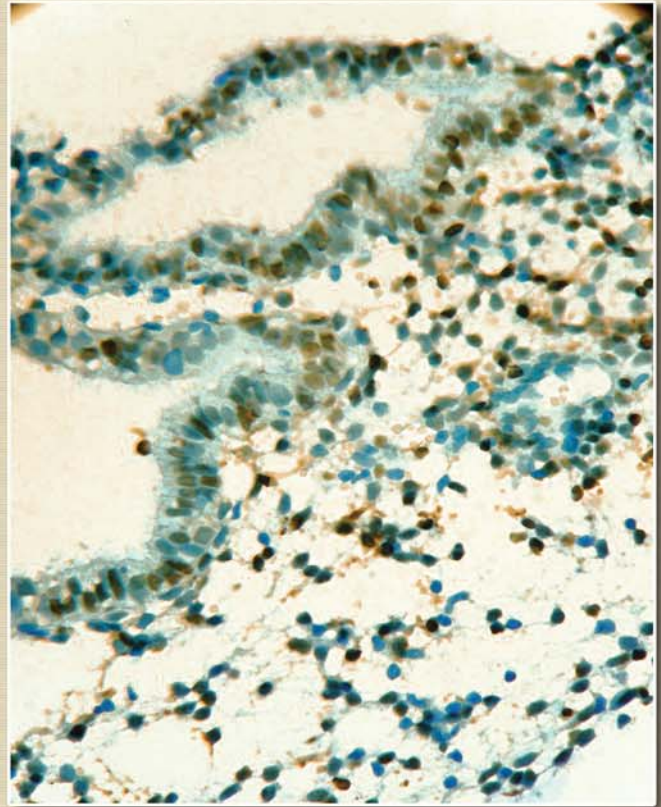


Рис. 3. Ендометрій жінки основної групи. Експресія RE в ендометрії. Імуногістохімічний метод виявлення експресії з МКАТ до рецепторів RE. Забарвлення метиленовим зеленим. Ок. 10. Об. 20.

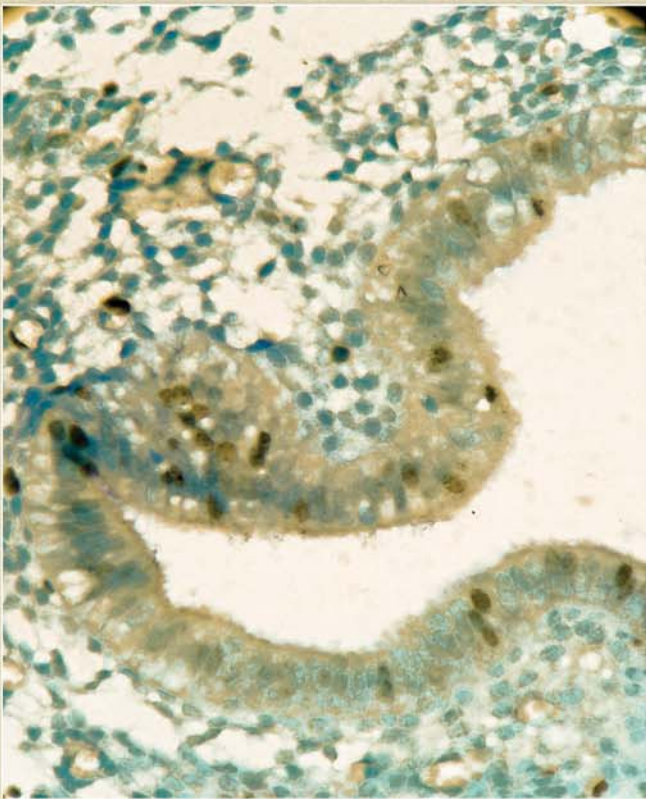


Рис. 4. Ендометрій жінки основної групи. Експресія Ki-67 в ядрах епітелію залоз. Імуногістохімічний метод виявлення експресії з МКАТ Ki-67. Забарвлення метиленовим зеленим. Ок. 10. Об. 40.

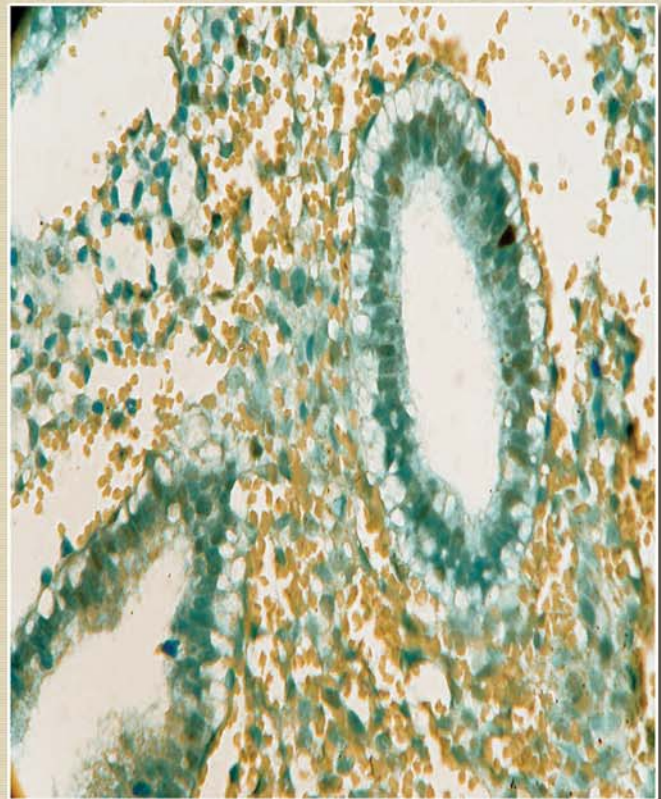


Рис. 5. Ендометрій жінки основної групи. Виразна експресія p53 в ядрах епітелію залоз і стромі. Імуногістохімічний метод виявлення експресії з МКАТ p53. Забарвлення метиленовим зеленим. Ок. 10. Об. 40.

(Рис. 2–5 до статті Т. Д. Задорожної, В. В. Подольського, О. І. Парницької, О. І. Єщенко, С. М. Килихевич, Т. М. Арчакової, Ю. В. Давидової, Н. Я. Скрипченко, Г. О. Гребініченко «Морфологічні та імуногістохімічні особливості плацентарно-ендометріальних структур при доброякісних і злоякісних пухлинах у жінок», с. 48–52)