



# ЗНАЧЕНИЕ МОРФОУЛЬТРАЗВУКОВЫХ СОПОСТАВЛЕНИЙ В КОМПЛЕКСНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ РАКА ТЕЛА МАТКИ

М.А. Чекалова, М.А. Шабанов, Т.И. Захарова, М.Н. Колпакова

ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, Москва

## SIGNIFICANCE OF ULTRASOUND MORPHOLOGICAL COMPARISONS IN THE COMPLEX ULTRASOUND DIAGNOSIS OF THE CERVIX UTERI

M.A. Chekalova, M.A. Shabanov, T.I. Zakharova, M.N. Kolpakova

N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

*Ten ultrasound morphological comparisons were made on the removed uterus for endometrial cancer. The specific features of its ultrasound image were studied in details. An attempt was undertaken to explain these or those echographic signs when comparing with tumor histotopographic sections.*

**Key words:** endometrial cancer, echography, ultrasound study

### Введение

Рак эндометрия (РЭ) входит в число наиболее часто встречающихся злокачественных неоплазий в структуре онкогинекологической патологии [1–3]. В России РЭ по показателям заболеваемости женского населения злокачественными новообразованиями занимает 4-е место (6,4%) [3], а среди злокачественных опухолей женских половых органов — 1-е (18,8 нового случая на 100 000 населения) [2, 3].

В настоящее время использование высокотехнологичных методик делает эхографию ведущим методом диагностики РЭ. Высокая информативность, неинвазивность, возможность изучения особенностей васкуляризации опухоли обеспечивают несомненный приоритет ультразвукового (УЗ) метода среди других способов визуализации [1, 4].

Вместе с тем повышение эффективности эхографии возможно не только за счет совершенствования УЗ-аппаратуры и квалификации специалиста, но и путем углубленного изучения проблемы. Одна из возможностей — проведение морфоультразвуковых сопоставлений на операционном материале [5–9].

**Цель исследования** — детальное изучение особенностей УЗ-изображения РЭ и объяснение тех или иных эхографических признаков на основании морфоультразвуковых параллелей.

### Материалы и методы

Изучено 10 случаев аденокарциномы эндометрия с использованием гистотопографических срезов.

Возраст пациенток варьировал от 33 до 82 лет. Большинство больных, включенных в наше исследование, находились в возрасте 45–65 лет. Более половины ( $n=6$ , 60%) наблюдений соста-

вили больные РЭ I стадии. У 3 (30%) больных была установлена III стадия заболевания, у 1 (10%) — II. В исследуемой группе не было пациенток, получавших тамоксифен.

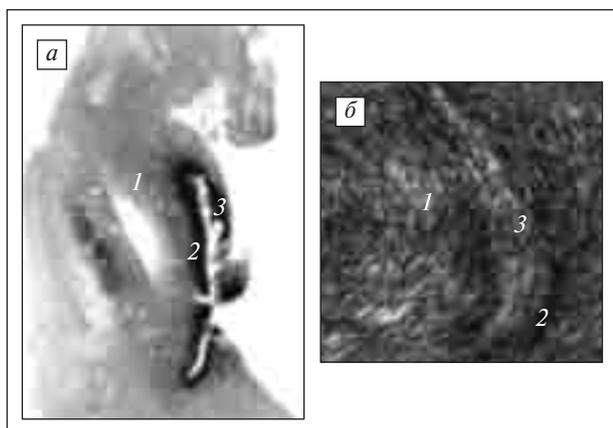
Эндометриодная аденокарцинома характеризовалась различной степенью дифференцировки: наибольшее число наблюдений составили высоко- и умереннодифференцированные варианты ( $n=4$ , 40%). В 2 (20%) случаях диагностирована низкодифференцированная аденокарцинома эндометрия.

УЗ-исследование (УЗИ) проводилось на аппарате Aplio («Toshiba», Япония). С гистотопографическими препаратами сравнивали эхографическую картину послеоперационного материала.

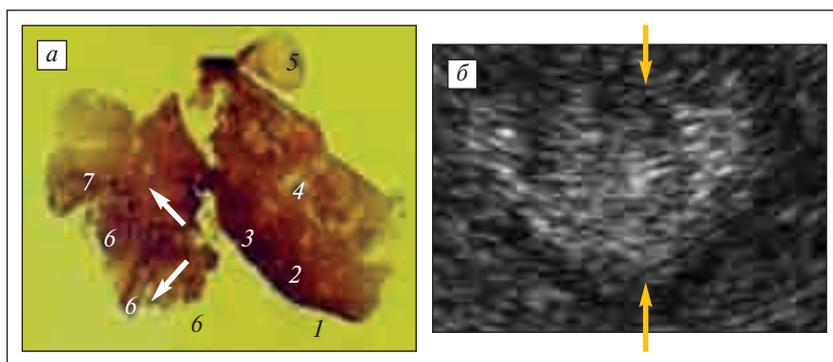
### Результаты и обсуждение

В качестве контроля для оценки структуры эндометрия и миометрия были сопоставлены эхограммы неизмененного эндометрия двух пациенток, оперированных по поводу миомы матки, с соответствующими гистотопографическими срезами. При этом отмечено практически полное соответствие толщины эндометрия и миометрия (рис. 1).

Толщина опухоли эндометрия по результатам эхографии в 4 (40,0%) наблюдениях составляла 2,1–5,5 см, в 3 (30%) — 1,1–2 см, в 2 (20%) — 0,6–1 см. У 1 (10%) пациентки толщина опухоли эндометрия была < 0,5 см. При сопоставлении эхограмм РЭ с гистотопографией опухоли в удаленном органе выяснилось следующее: общий размер опухоли с большой точностью совпадал с параметрами, полученными при УЗИ (рис. 2, 3). В 7 (70%) наблюдениях определялось полное совпадение результатов морфологического исследования и эхографии. В 3 (30%) случаях размеры опухоли при эхографии были завы-

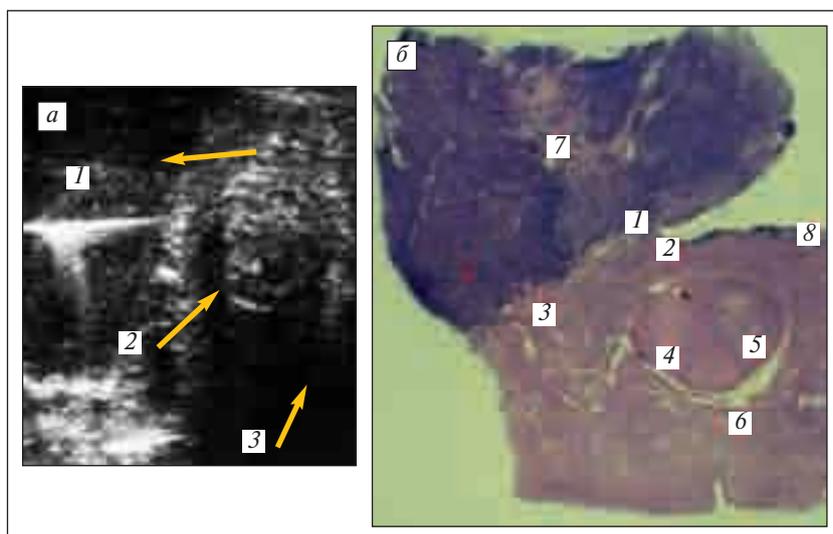


**Рис. 1.** Тело матки: а — гистотопографический срез; б — эхограмма; 1 — миометрий; 2 — базальный слой эндометрия; 3 — функциональный слой эндометрия



**Рис. 2.** Железистоплоскоклеточный РЭ; а — гистотопографический срез: 1, 2, 3 — эндометрий атрофичный; миометрий с участками клеточного строения; 4 — толстостенный сосуд; 5 — узел лейомиомы с гиалинозом стромы, участком оссификации; 6 — железистоплоскоклеточный РЭ; 7 — граница с миометрием; б — эхограмма

шены: толщина опухоли при УЗИ составила



**Рис. 3.** Высокодифференцированная аденокарцинома эндометрия; а — эхограмма: 1 — высокодифференцированная аденокарцинома; 2 — узел лейомиомы; 3 — миометрий; б — гистотопографический срез: 1, 2 — высокодифференцированная аденокарцинома; 3 — граница с нормальным миометрием; 4 — узел лейомиомы с участками гиалиноза стромы, участками клеточного строения (5); 6 — выраженный ангиоматоз; 7 — очаги некроза; 8 — эндометрий с признаками атипической гиперплазии

2,3—2,5 см, тогда как по результатам морфологического исследования этот показатель был равен 1,9—2,1 см. По результатам эхографии размеры опухоли были завышены на 0,2—0,6 см.

Происходило это из-за включения в изображение опухоли небольших миоматозных узлов, особенно если эти узлы имели строение клеточной лейомиомы. Гиперцеллюлярный узел лейомиомы настолько органично вплетался в базальные слои опухоли, что даже на удаленном препарате и гистотопографическом срезе трудно выделялся от опухолевой ткани. Примером может послужить случай, когда указанный узел содержал эндометриальные железы, т.е. представлял собой так называемую аденомиому (рис. 4).

Эхоструктура опухолевых очагов большей частью ( $n=8$ , 80%) была однородной, мелкозернистой, а иногда ( $n=2$ , 20%) — «ноздреватой» и характеризовалась отражениями пониженной интенсивности. Микроскопически опухоли представляли собой аденокарциномы эндометрия разной степени дифференцировки, содержащие иногда ( $n=2$ , 20%) обширные участки эпидермизации, которые при эхографии визуализировались в виде гиперэхогенных участков. В нашем материале не было рака с дифференцировкой в сторону трубного или эндцервикального эпителия, когда так называемая ноздреватость практически совпадает с очагами, представленными сосочками, и, по-видимому, обусловливается чередованием плотного остова стромального и венчиком эпителиального компонентов. Указанное обстоятельство, т.е. возможность идентифицировать в опухолевой ткани при помощи УЗИ сосочковые структуры небольшого размера, имеет большое принципиальное значение, поскольку дальнейшее адекватное методическое усовершенствование подходов теоретически может помочь в выявлении на дооперационном этапе серозного рака, имеющего преимущественно сосочковое строение [4].

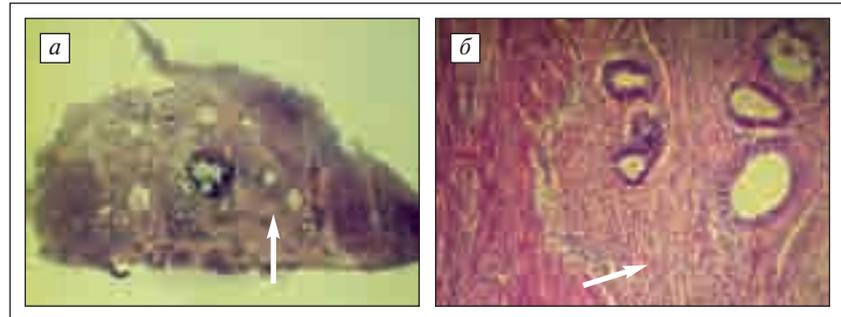
Следующий важный пара-

метр — граница между опухолью и тканью миометрия. Характеристика этой границы в 9 (90%) наблюдениях правильно определялась при УЗИ. Визуализация четкой или нечеткой границы между опухолью и миометрием была обусловлена инфильтративным или оттесняющим характером роста карциномы эндометрия (рис. 5, 6).

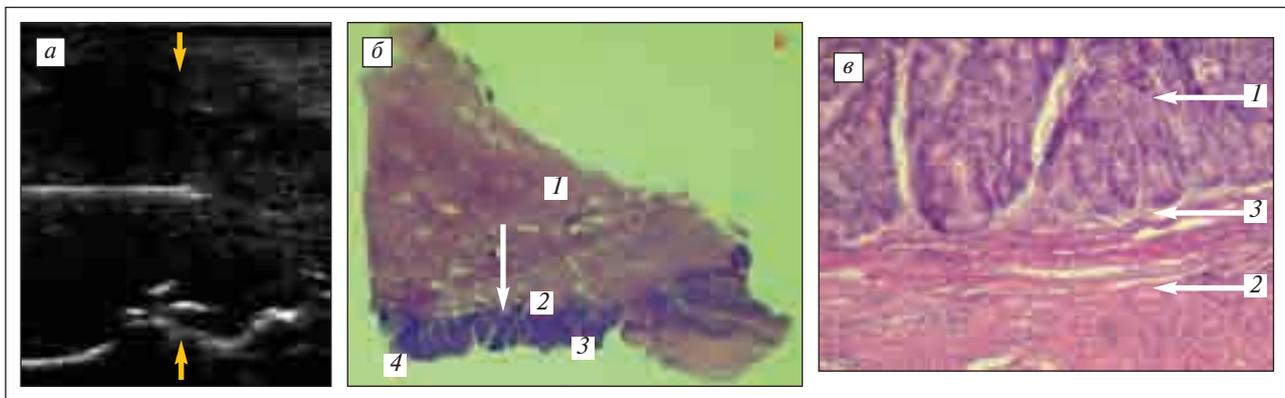
При эхографии на границе между опухолью и участком миометрия, где наблюдается инвазия, практически в половине наблюдений ( $n=4$ , 40%) выявлялся гипоэхогенный ободок. При анализе микроскопической структуры процесса было установлено, что морфологическим субстратом этого ободка могут быть 2 типа структур:

— толстостенные сосуды <

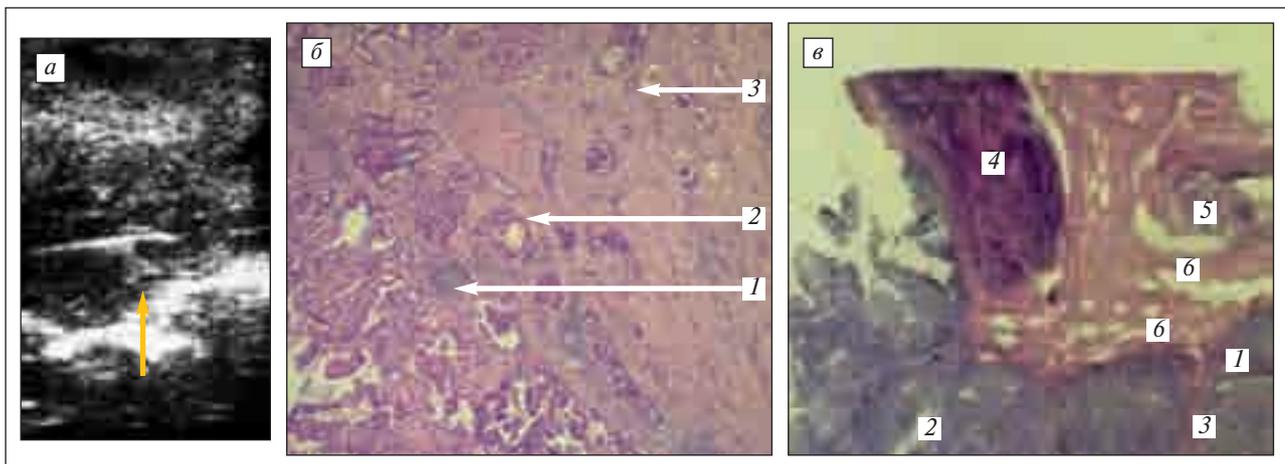
3 мм в диаметре (рис. 7);  
 — вал из воспалительных клеток, перемешанных с единичными опухолевыми элементами (рис. 8).  
 В обоих случаях УЗИ дает возможность визу-



**Рис. 4.** Аденокарцинома эндометрия:  
 а — гистотопографический срез: очаги эндометриоза;  
 б — гистологическое исследование: умереннодифференцированная аденокарцинома эндометрия, узел аденомиомы



**Рис. 5.** Умереннодифференцированная аденокарцинома эндометрия. Оттесняющий характер роста опухоли:  
 а — эхограмма; б — гистотопографический срез: 1 — миометрий; 2 — граница с эндометрием;  
 3 — опухолевоизмененный железистый компонент; 4 — эпителиальный компонент; в — гистологическое исследование, окраска гематоксилин-эозином ( $\times 40$ ): 1 — миометрий; 2 — опухоль; 3 — граница опухоли и неизмененного миометрия



**Рис. 6.** Умереннодифференцированная аденокарцинома эндометрия. Инфильтративный характер роста опухоли:  
 а — эхограмма; б — гистологическое исследование, окраска гематоксилин-эозином ( $\times 40$ ): 1 — опухоль;  
 2 — инфильтрация опухолью миометрия; 3 — миометрий; в — гистотопографический срез:  
 1, 2, 3 — умереннодифференцированная аденокарцинома эндометрия; 4, 5 — миометрий с гиперплазированными гладкомышечными волокнами, с повышенной клеточностью; 6 — ангиоматоз

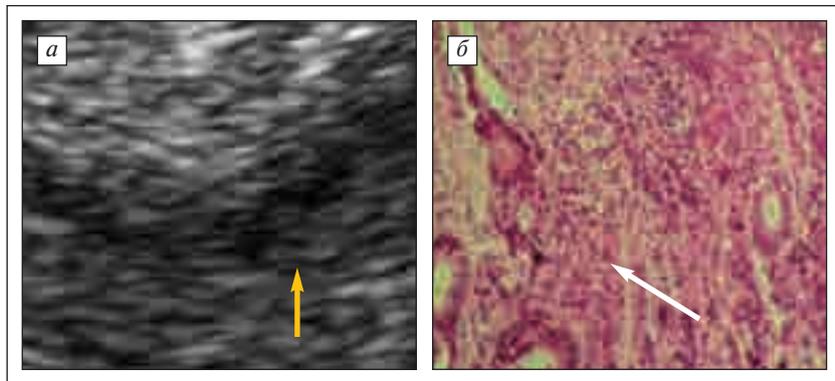
ализировать реакцию окружающей ткани на опухолевый рост.

Здесь же необходимо упомянуть о следующем обстоятельстве: при наличии слишком интенсивной пролиферации клеток миометрия на

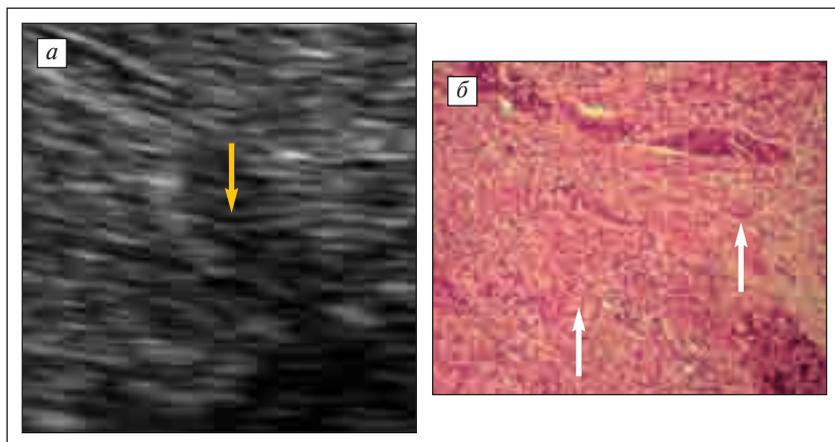
границе с опухолью (при выраженной лимфоидной инфильтрации на границе миометрий — опухоль) возникает опасность гипердиагностики инвазии опухоли. В целом в 7 (70%) случаях определение инвазии с помощью УЗИ совпадает с данными микроскопического исследования.

При УЗИ возможно выявление деструктивных процессов в виде изъязвления ближе к поверхности опухоли, пролабирующей в полость матки (данные изменения визуализировались в 3 (30%) наблюдениях). Однако вопрос обнаружения мелких очагов некроза в самой толще опухолевой ткани неоднозначен. Мелкие зоны некроза (0,2—0,3 см) при эхографии визуализируются неотчетливо в виде гиперэхогенных участков (рис. 9).

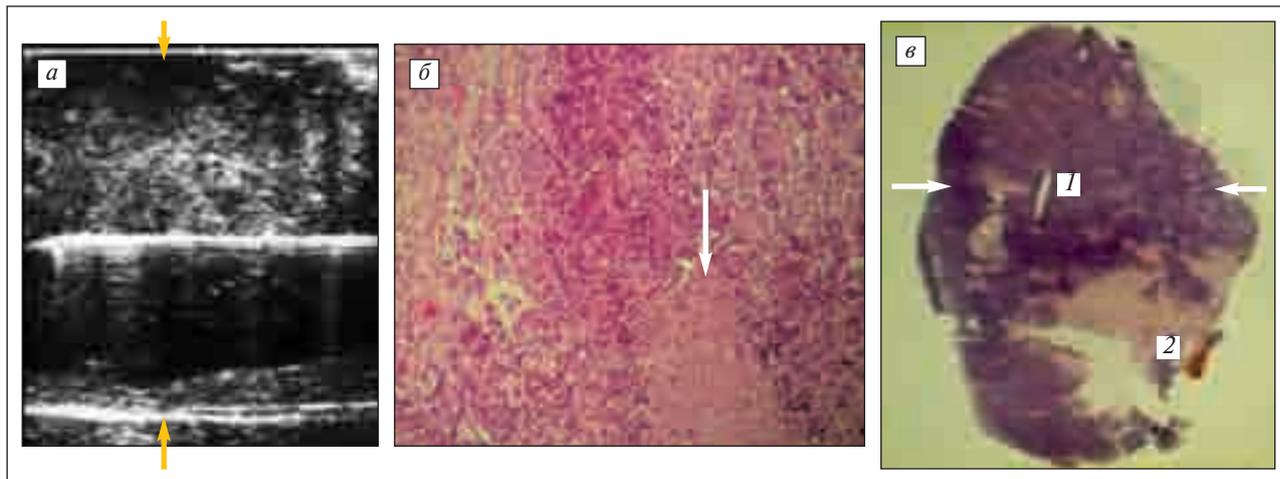
Таким образом, сопоставление морфологических и УЗ-данных расширило наше представление об особенностях эхографической картины РЭ и дало возможность скорректировать подходы к диагностике характера его инвазии в миометрий. Морфоультразвуковые сопоставления дают возможность объяснить особенности УЗ-изображения опухоли с позиции патоморфологического исследования.



**Рис. 7.** Высокодифференцированная аденокарцинома эндометрия: а — эхограмма; б — гистологическое исследование, окраска гематоксилин-эозином (×40). Толстостенные сосуды на границе с опухолью



**Рис. 8.** Умереннодифференцированная аденокарцинома эндометрия: а — эхограмма; б — гистологическое исследование, окраска гематоксилин-эозином (×40). Воспалительный вал вокруг опухолевых клеток на границе с опухолью



**Рис. 9.** Умереннодифференцированная аденокарцинома эндометрия; а — эхограмма; б — гистологическое исследование; в — гистотопографический срез: 1 — аденокарцинома, 2 — очаг некроза



ЛИТЕРАТУРА

1. Ашрафян Л.А., Харченко Н.В., Огрызкова В.Л. и др. Современные возможности сонографии в первичной и уточняющей диагностике рака эндометрия. *Вопр онкол* 1999;45(1):87—92.
2. Баринов В.В. Рак тела матки (диагностика, лечение, факторы прогноза). Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 1999.
3. Бокман Я.В. Руководство по онкогинекологии. Л.: Медицина, 1989. с. 275—340.
4. Опухоли женской репродуктивной системы. Под ред. М.И. Давыдова, В.П. Летьгина, В.В. Кузнецова. М., 2007. с. 228—54.
5. Топчиева О.И., Прянишников В.А., Жемкова З.П. Биопсия эндометрия. М.: Медицина, 1978. 232 с.
6. Хмельницкий О.К. Цитологическая и гистологическая диагностика заболеваний шейки и тела матки. СПб.: СОТИС, 2000.
7. Хмельницкий О.К. Патоморфологическая диагностика гинекологических заболеваний. СПб.: СОТИС, 1994.
8. Чекалова М.А. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей тела матки. Автореф. дис. ... Докт. мед. наук. М., 1998.
9. Abeler V.M., Vergote I.B., Kjorstad K.E. et al. Clear cell carcinoma of the endometrium/ Prognosis and metastatic pattern. *Cancer* 1996;78:1740—7.
10. Bokhman J.V. Two pathogenetic types of endometrial carcinoma. *Gynecol Oncol* 1983;15(1):10—7.

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ, ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТРОФОБЛАСТИЧЕСКОЙ ОПУХОЛИ ПЛАЦЕНТАРНОГО ЛОЖА

Д.А. Лисаев, Б.О. Толокнов, Е.Е. Махова, Т.И. Захарова, И.В. Маркина

ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, Москва; кафедра онкологии ФПДО МГМСУ

### SPECIFIC FEATURES OF THE CLINICAL PICTURE, DIAGNOSIS, AND TREATMENT OF TROPHOBLASTIC TUMOR OF THE PLACENTAL BED

D.A. Lisaev, B.O. Toloknov, E.E. Makhova, T.I. Zakharova, I.V. Markina

N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Russian Academy of Medical Sciences;

Department of Oncology, Moscow State University of Medicine and Dentistry

*Trophoblastic tumor of the placental bed is a highly malignant form of trophoblastic disease that occurs extremely rarely: 0.4-2% of all the trophoblastic tumors. In the world literature, there are reports on about 200 cases of this disease. The tumor occurs at a reproductive age (median age 30 years), occasionally even long after pregnancy, which makes the problem of diagnosis and treatment of the pathology particularly pressing. In 30% of cases, there are metastases more frequently to the lung and vagina. The diagnostic features of a placental bed tumor include the low serum levels of chorionic gonadotropin  $\beta$ -subunits and the higher level of human placental lactogen. Due to low tumor susceptibility to chemotherapy, the patients should undergo surgical intervention as uterine extirpation at the first treatment stage, which is followed by chemotherapy.*

**Key words:** trophoblastic tumor of the placental bed, human placental lactogen.

В понятие трофобластической болезни входят: доброкачественные опухоли — пузырьный занос (полный, частичный, инвазивный) и сугубо злокачественные — хориокарцинома матки, опухоль плацентарного ложа (ОПЛ), эпителиоидная трофобластическая опухоль. ОПЛ — редкая и уникальная форма трофобластической болезни, всего в литературе описано около 200 наблюдений данного заболевания. По данным Т.В. Ajithkumar и соавт. [1], ОПЛ составляет 0,4—2% от всех трофобластических опухолей. ОПЛ чаще диагностируется у женщин, находящихся в репродуктивном периоде и наиболее социально активном возрасте — от 31 до 33 лет, что делает проблему диагностики и лечения этой патологии особенно актуальной [2].

В 1976 г. R.J. Kurman и соавт. [3] одними из первых описали ОПЛ, наблюдая за пациентками

с различными формами трофобластической болезни, при этом данная опухоль была расценена ими как «преувеличенная» форма взаимодействия нормального трофобласта с плацентарным ложем. В 1981 г. L.V. Twiggs и соавт. [4] наблюдали пациентку с диагнозом «трофобластическая псевдоопухоль», погибшую от прогрессирования заболевания, несмотря на применение массивной химиотерапии (ХТ), которая оказалась неэффективной. R.H. Young и соавт. [5] в 1981 г. на основании данных литературы и собственных наблюдений впервые дали современное название этой патологии — placental site trophoblastic tumor (PSTT) — ОПЛ.

По данным A.V. Hoekstra и соавт. [6], наблюдавших 7 случаев заболевания, диагностированных в трофобластическом центре Brewer в период с 1982 по 2003 г., удалось установить, что предше-