

УДК 616.681-006.2-076-091.8

*С.Н. Потанов*

*Харьковский национальный медицинский университет*

## **МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРАТОМ ЯИЧЕК**

Проведены анализ заболеваемости тератомами яичек в период с 1993 по 2013 г. по данным прозекутуры Харьковского областного клинического центра урологии и нефрологии им. В.И. Шаповала, а также морфологическое исследование данных опухолей. Выявлена частота встречаемости различных видов тератом, возрастные тенденции, а также макро- и микроскопические особенности в зависимости от разновидности опухоли.

**Ключевые слова:** *опухоль, яичко, тератомы.*

Опухоли яичка (ОЯ) являются относительно редкими новообразованиями: их удельный вес в структуре онкологической заболеваемости у мужчин лишь немногим превышает 1 % и составляет 5 % всех опухолей урогенитального тракта [1, 2]. В последние десятилетия во всем мире отмечается значительный рост заболеваемости ОЯ [3].

Среди ОЯ выделяют герминогенные (ГОЯ) и негерминогенные (НГОЯ) опухоли. К ГОЯ относят новообразования, развивающиеся из клеток герминогенного эпителия, а к НГОЯ – из стромы яичка [4]. По данным [1], на долю ГОЯ приходится более 90 % ОЯ. Среди несеминомных ГОЯ одного гистологического типа выделяют эмбриональный рак, опухоль желточного мешка, хорионэпителиому и тератомы [5].

Тератомы – опухоли сложного строения, содержащие различные клеточные или органоидные компоненты, которые напоминают нормальные структуры, производные более чем одного зародышевого листка. У взрослых мужчин тератомы составляют 2–3 % от всех ГОЯ. По гистологическому строению различают зрелую тератому, незрелую тератому и тератому со злокачественной трансформацией, или тератому с соматическим типом малигнизации (*teratoma with somatic type malignancies*) [6]. В последних могут обнаруживаться недифференцированная саркома, рабдомиосаркома, плоскоклеточный рак, аденокарцинома кишечного типа [7].

**Материал и методы.** Был проведен анализ заболеваемости ОЯ в период 1993–2013 гг. на базе прозекутуры Харьковского областного клинического центра урологии и нефрологии им. В.И. Шаповала. Для патоморфологического исследования использован материал 15 больных тератомами яичек, полученный в ходе орхифуникулэктомии, а также архивный материал в виде парафиновых блоков.

Патоморфологическое исследование оперативно удаленных в ходе орхифуникулэктомии яичек выполняли согласно принятым рекомендациям [8–10].

Макроскопическое исследование включало: оценку размеров яичка и его объема, размеров и объема опухоли, оценку макроскопических особенностей опухоли, придатка, оболочек яичка и семенного канатика.

Для микроскопического исследования забирали кусочки опухолевой ткани, ткань яичка на границе с опухолью, визуальную неизменную ткань (при наличии таковой), оболочки и придаток яичка с забором подозрительных в отношении опухолевого поражения участков. Забирали кусочки ткани из проксимального и дистального отделов семенного канатика, а также все подозрительные в отношении опухолевого поражения участки. Полученный материал фиксировали в 10 % растворе нейтрального забуференного формалина и жидкости Буэна, подвергали стандартной проводке и заливке в парафин.

© С.Н. Потанов, 2014

Из приготовленных блоков делали серийные срезы толщиной  $(4-5) \cdot 10^{-6}$  м. Обзорные препараты окрашивали гематоксилином и эозином и пикрофуксином по ван Гизон.

При оценке микроскопических особенностей опухоли определяли ее гистологический тип согласно классификации ВОЗ 2004 г. [5].

Изучение микропрепаратов и их фотографирование проводили на микроскопе «Olympus» BX-41 (Япония) с использованием программы Olympus DP-Soft (Version 3:1) на увеличении в 100, 200 и 400 раз.

**Результаты исследования.** Количество заболевших ОЯ в период 1993–2013 гг. составило 354 пациента, из них на долю ГОЯ пришлось 315 (88,98 %) наблюдений. Тератомы составили 15 наблюдений (4,75 %). По данным ВОЗ, среди ОЯ частота тератом составляет около 7 % [5].

Зрелая тератома встретилась в 9 (2,85 %) наблюдениях, а незрелая (тератобластома) – в 6 (1,90 %). Из числа незрелых тератом тератома с соматическим типом малигнизации была представлена 1 наблюдением.

Средний возраст пациентов со зрелыми тератомами составил  $(27,11 \pm 2,67)$  года. Объем оперативно удаленного яичка –  $(53,76 \pm 15,26) \cdot 10^{-6}$  м<sup>3</sup>, а объем опухоли –  $(37,02 \pm 8,89) \cdot 10^{-6}$  м<sup>3</sup>.

Макроскопически зрелые тератомы в 100 % наблюдений были представлены одиночным узлом, на разрезе имели либо солидное строение, либо строение кисты. В 5 (55,6 %) наблюдениях опухоль поражала яичко тотально, в 4 (44,4 %) – охватывала от 1/2 до 3/4 объема яичка. Тератомы солидного строения представляли собой опухоли различных размеров с гладкой или бугристой поверхностью, плотной консистенции. На разрезе они имели серовато-белый или серовато-желтый цвет с красновато-бурыми участками. В опухолевой ткани определялись различные участки: однородные волокнистые, хрящевидные, а также кисты, заполненные красно-бурыми мягкими массами.

Зрелая тератома кистозного строения – дермоидная киста, частая в яичниках, в яичках встречается редко. В наших наблюдениях дермоидные кисты имели место в 2 наблюдениях. Опухоль поражала яичко тотально, имела большие размеры, гладкую поверхность, на разрезе была образована не-

сколькими кистами, заполненными мутной серо-желтой жидкостью, слизью или кашцеобразным, сальным содержимым, в просвете кист встречались фрагменты хряща.

Микроскопически зрелые тератомы солидного и кистозного строения существенно не отличались друг от друга. Они состояли из фиброзной ткани, в которой встречались участки многослойного плоского эпителия, эпителия кишечного и респираторного типа, формирующие органоидные структуры (рис. 1, 2). Также нередко встречались апокринные железы, хрящ, жировая клетчатка, гладкие мышцы.

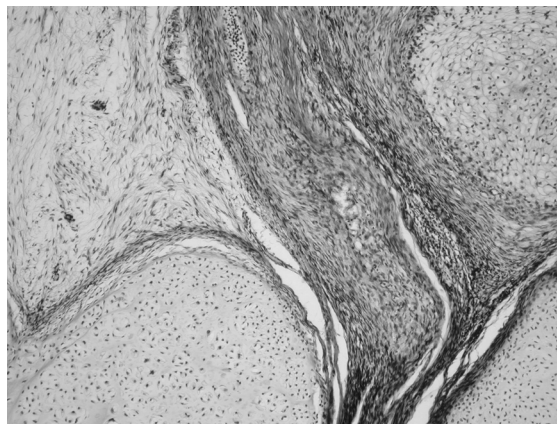


Рис. 1. Зрелая тератома. Хондройдный, соединительнотканый и эпидермоидный компоненты в структуре опухоли. Окраска по ван Гизон,  $\times 100$



Рис. 2. Зрелая тератома. Эпителий кишечного и респираторного типа. Окраска гематоксилином и эозином,  $\times 100$

Дермоидные кисты были выстланы многослойным плоским ороговевающим эпителием, при этом в толще стенки кисты наблюдались придатки кожи, потовые и сальные

железы, фолликулы волос [11]. В эпидермоидной кисте, в отличие от дермоидной, определялись лишь эпидермальная выстилка и роговые массы (рис. 3).

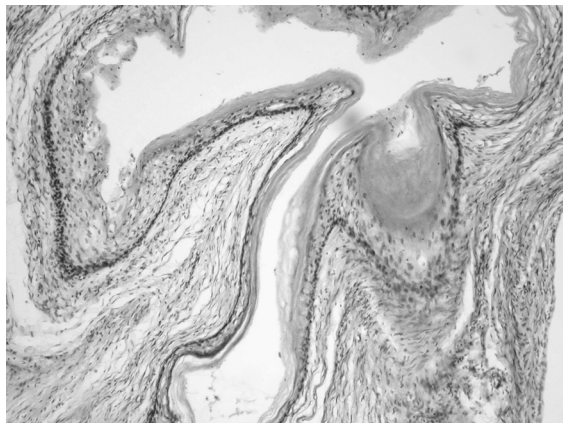


Рис. 3. Зрелая тератома (эпидермоидная киста) яичка. Окраска по ван Гизон,  $\times 100$

Средний возраст пациентов с незрелыми тератомами яичек составил  $(33,00 \pm 3,96)$  года. Объем оперативно удаленного яичка –  $(68,76 \pm 11,11) \cdot 10^{-6} \text{ м}^3$ , а объем опухоли –  $(37,26 \pm 7,42) \cdot 10^{-6} \text{ м}^3$ .

Незрелая тератома в 100 % наблюдений имела уницентрический рост, поражала яичко тотально в 3 (50,0 %) наблюдениях, в остальных 3 (50,0 %) опухоль занимала 3/4 от объема яичка, оставляя непораженными незначительные участки ткани по периферии органа. На разрезе опухоль имела серовато-белый цвет, мягко-эластичную, очагово – тестоватую консистенцию, в ней встречались мелкие кисты и участки ослизнения.

Микроскопически опухоль состояла из незрелых тканей, производных всех трех зародышевых листков. В опухоли определялись очаги незрелого кишечного, респираторного, многослойного плоского эпителия, незрелые поперечнополосатые мышцы, хрящ, незрелая, рыхлая, местами миксоматозная, мезенхимальная ткань (рис. 4, 5). Среди незрелых элементов встречались и участки зрелой тератомы.

Тератома со злокачественной трансформацией – единичное наблюдение. Особенность опухоли заключалась в том, что она содержала в качестве компонента негерминогенно-клеточный фрагмент – меланому (рис. 6).

Данное исследование является частью морфологической работы, посвященной изучению морфологических и иммуногистохи-

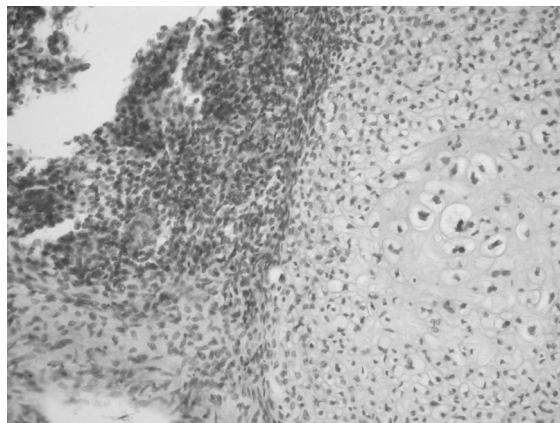


Рис. 4. Незрелая тератома. Элементы незрелой мезенхимы и хряща. Окраска гематоксилином и эозином,  $\times 200$

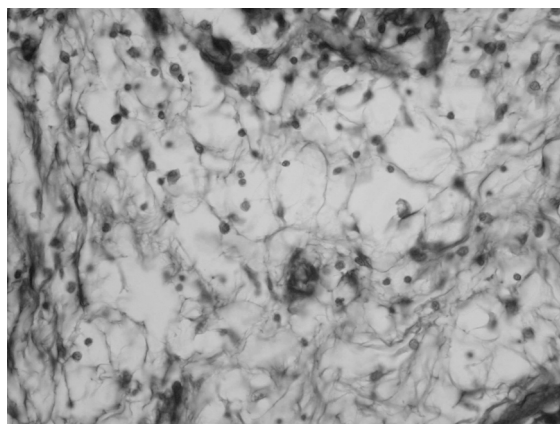


Рис. 5. Миксоидный компонент в структуре незрелой тератомы. Окраска гематоксилином и эозином,  $\times 400$

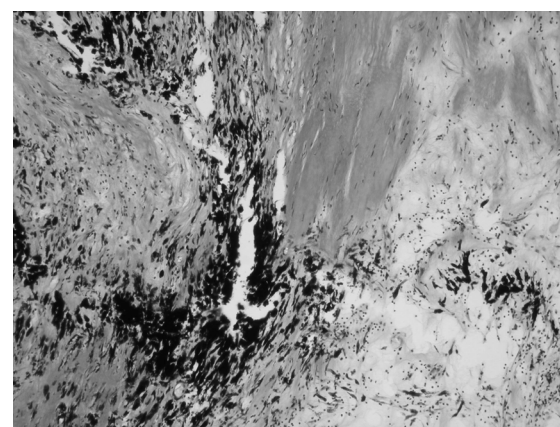


Рис. 6. Тератома со злокачественной трансформацией. Меланома в структуре тератомы. Окраска по ван Гизон,  $\times 100$

мических особенностей ГОЯ и в том числе тератом. Несмотря на имеющиеся морфологические сведения о данной группе ГОЯ, дальнейшие исследования тератом необхо-

димы, так как в ряде наблюдений незрелой тератомы и тератомы со злокачественной трансформацией имеют место диагностические трудности. Основным направлением будущего исследования является выработка оптимального алгоритма иммуногистохимической диагностики в целях усовершенствования критериев морфологического диагноза.

#### Выводы

1. В данном исследовании на долю тератом пришлось 4,75 % наблюдений от общего числа герминогенных опухолей яичка (зрелая тератома встретилась в 2,85 %, а незрелая – в 1,90 % наблюдений).

2. Средний объем оперативно удаленного яичка при наличии в нем зрелой тератомы

составил  $(53,76 \pm 15,26) \cdot 10^{-6} \text{ м}^3$ , а средний объем самой опухоли –  $(37,02 \pm 8,89) \cdot 10^{-6} \text{ м}^3$ . Средний объем оперативно удаленного яичка при наличии в нем незрелой тератомы составил  $(68,76 \pm 11,11) \cdot 10^{-6} \text{ м}^3$ , а средний объем опухоли –  $(37,26 \pm 7,42) \cdot 10^{-6} \text{ м}^3$  (достоверная разница между указанными параметрами отсутствует).

3. Средний возраст пациентов со зрелыми тератомами составил  $(27,11 \pm 2,67)$  года, а пациентов с незрелыми тератомами –  $(33,00 \pm 3,96)$  года (достоверной разницы в возрасте между пациентами со зрелыми и незрелыми тератомами нет, однако можно говорить о тенденции к увеличению среднего возраста у пациентов с незрелыми тератомами).

#### Список литературы

1. *Возіанов О. Ф.* Онкоурологія сьогодні: досягнення, проблеми, перспективи / О. Ф. Возіанов, А. М. Романенко, І. О. Клименко // Онкологія. – 2006. – Т. 8, № 2. – С. 152–158.
2. *Parkin D. M.* Global cancer statistics / D. M. Parkin, P. Pisani, J. Ferlay // CA Cancer J. Clin. – 1999. – V. 49. – P. 33–64.
3. *Имянитов Е. Н.* Эпидемиология и биология герминогенных опухолей / Е. Н. Имянитов // Практическая онкология. – 2006. – Т. 7, № 1. – С. 1–5.
4. Герминогенные опухоли яичка: состояние проблемы и научный прогресс / А. М. Гарин, С. А. Тюлядин, А. В. Соколов [и др.] // Вестник РАМН. – 1995. – № 4. – С. 33–37.
5. WHO histological classification of testis tumours // Pathology & Genetics. Tumours of the urinary system and male genital organs / [ed. by J. N. Eble, G. Sauter, J. I. Epstein, I. A. Sesterhenn]. – Lyon : IARC Press, 2004. – P. 250–262.
6. Teratoma with somatic-type malignant components in germ cell tumors of the testis: a clinicopathologic analysis of 40 cases with outcome correlation / M. Colecchia, A. Necchi, B. Paoletti [et al.] // J. Surg. Pathol. – 2011. – V. 19, № 3. – P. 321–327.
7. *Ulbright T. M.* Germ cell tumors of the gonads: a selective review emphasizing problems in differential diagnosis, newly appreciated, and controversial issues / T. M. Ulbright // Mod. Pathol. – 2005. – V. 18. – P. 61–79.
8. Опухоли яичка / В. Д. Федоров, М. Ю. Пикунов, А. И. Щеголев [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2007. – № 5. – С. 68–74.
9. Guidelines on testicular cancer / P. Albers, W. Albrecht, F. Algaba [et al.] // Europ. Urol. – 2005. – V. 48. – P. 885–894.
10. *Mostofi F. K.* Tumors of the testis and paratesticular tissue. Introduction / F. K. Mostofi, I. A. Sesterhenn // Pathology and Genetics of Tumors of the Urinary System and Male Genital Organs / [ed. John N. Eble, Guido Sauter, Jonathan I. Epstein, Isabell A. Sesterhenn]. – Lyon : IARC Press, 2004. – P. 220.
11. *Мацко Д. Е.* Патологическая анатомия герминогенных опухолей / Д. Е. Мацко, А. О. Иванцов // Практическая онкология. – 2006. – Т. 7, № 1. – С. 6–15.

#### С.М. Потапов

##### МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРАТОМ ЯЄЧОК

Проведено аналіз захворюваності на тератоми яєчок у період з 1993 по 2013 р. за даними прозекури Харківського обласного клінічного центру урології і нефрології ім. В.І. Шаповала, а також морфологічне дослідження даних пухлин. Виявлено частоту різних видів тератом, вікові тенденції, а також макро- і мікроскопічні особливості залежно від різновиду пухлини.

**Ключові слова:** пухлини, яєчко, тератоми.

*S.N. Potapov*

**MORPHOLOGIC CHARACTER OF TESTES TERATOMAS**

Analyses of the disease incidence of the testes teratoma in the period of time from 1993 to 2013 was made according to the data of the prosectorium of Kharkiv regional clinical centre of urology and nephrology named after V.I. Shapoval. Morphologic examination of the mentioned above tumors was also carried out. The frequency of occurrence of different types of teratoma, age-dependent tendencies, as well as macro- and microscopic peculiarities depending on the type of tumor are determined.

**Key words:** *tumors, testis, teratomas.*

*Поступила 17.04.14*