

Дифференциальная диагностика  
первичных и вторичных опухолей легкого:  
возможности и ограничения современных  
методов

А.С. Артемьева

Патологоанатомическое отделение  
Научная лаборатория морфологии опухолей  
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» МЗ РФ

## Метастазы

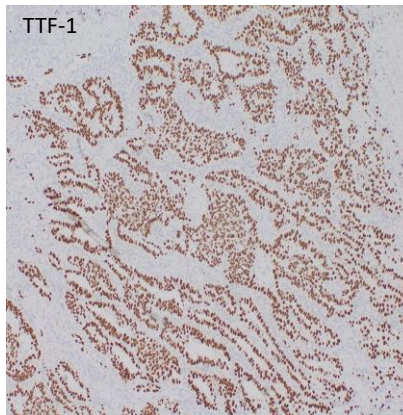
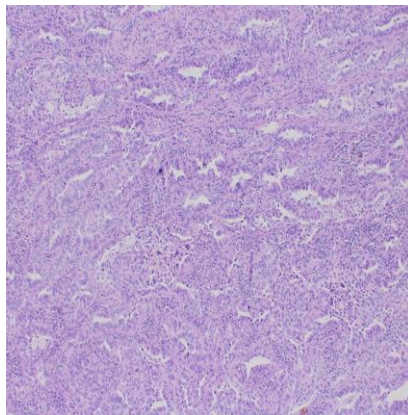
- Опухоли желудочно-кишечного тракта
- Опухоли женского полового тракта
- Опухоли молочной железы
- Опухоли мочевыводящих путей
- Опухоли головы и шеи
- Опухоли предстательной железы
- Саркомы
- Меланома
- Герминально-клеточные опухоли

## Пути вторичного поражения ткани легкого

- Интрапульмональный аэрогенный
- Гематогенный
- Лимфогенный
- Эндобронхиальный
- Диссеминация по плевре
- Непосредственное распространение образований соседних структур и органов

## Аденокарцинома легкого

CK7  
TTF-1  
Napsin A



## TTF-1

- 85% аденокарцином легкого

Позитивен в опухолях:

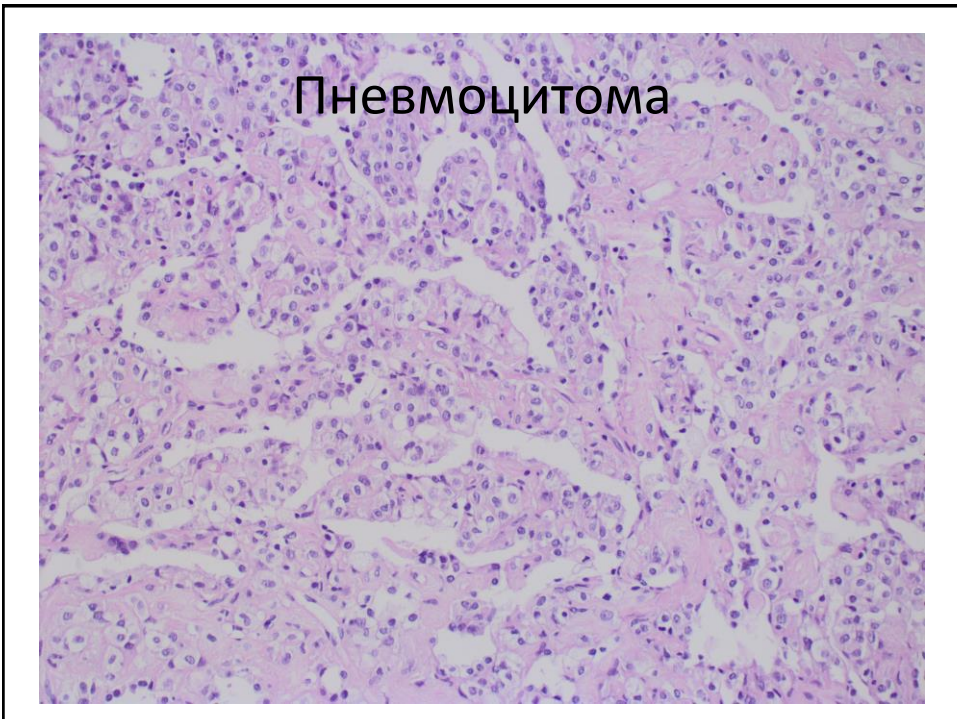
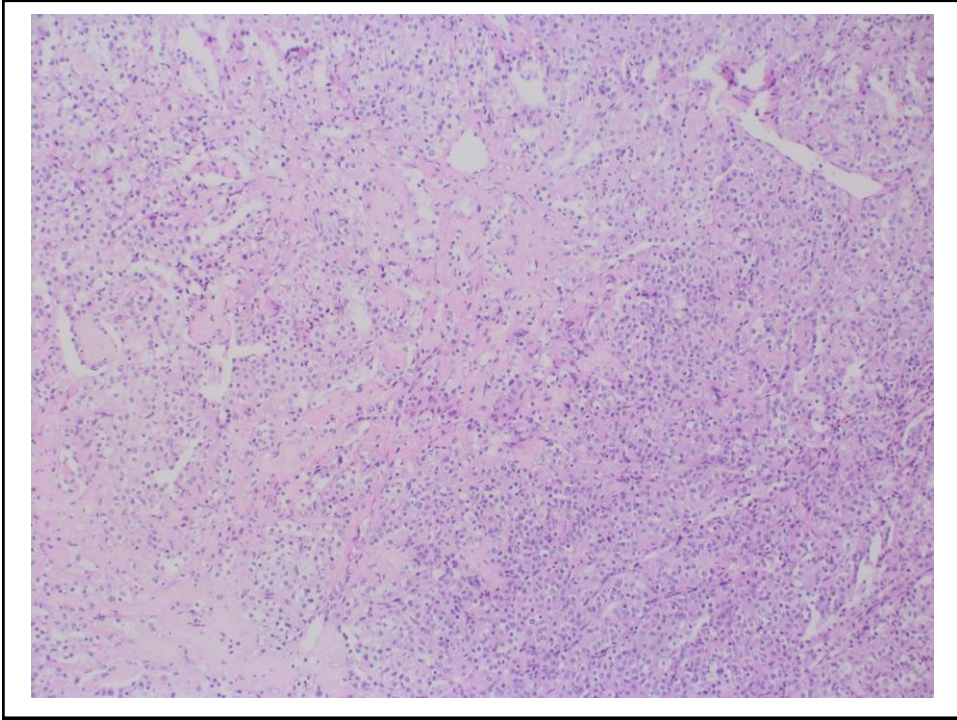
- ЖКТ
- Мочеполовой системы
- Женского полового тракта
- ЦНС
- ЩЖ
- Плоскоклеточный рак (<10%)
- ЦП окрашивание в гепатоцеллюлярном раке

## Napsin A

- 80-90% аденокарцином легкого

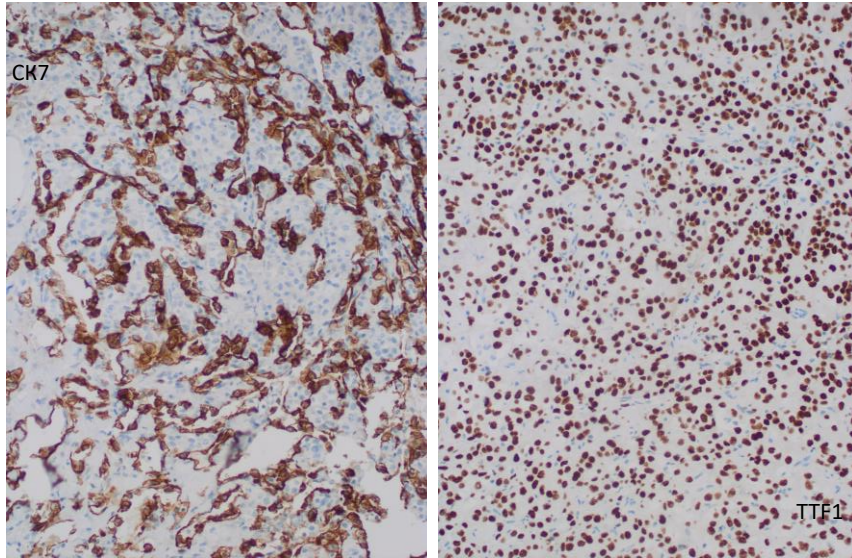
Положителен в опухолях:

- Папиллярный почечноклеточный рак
- Светлоклеточные карциномы женского полового тракта





# Пневмоцитома



## CK 7

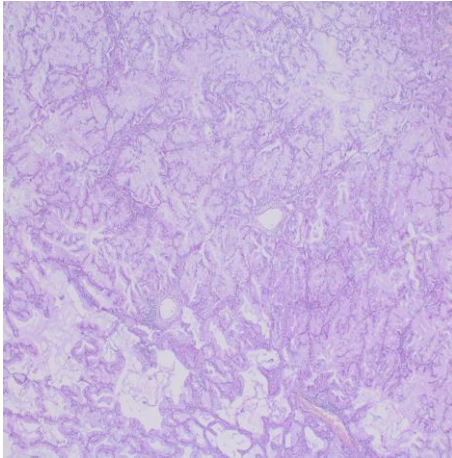
CK7+/CK20-

- НМРЛ
- МРЛ
- РМЖ
- Немүцинозная карцинома яичника
- Эндометриальная аденокарцинома
- Аденокарцинома желудка
- Протоковая аденокарцинома поджелудочной железы
- Холангиокарцинома
- Мезотелиома
- ПКР шейки матки

**Table 8.4** Cytokeratin 7: Percentage of Tumors With Expression

Tumor	Percentage Expression
Lung, adenocarcinoma	100
Lung, small cell carcinoma	43
Ovary, adenocarcinoma	100
Salivary gland, all tumors	100
Uterus, endometrium	100
Thyroid, all tumors	98
Breast, ductal/lobular	96
Liver, cholangiocarcinoma	93
Pancreas, adenocarcinoma	92
Bladder, transitional cell	88
Cervix, squamous cell	87
Mesothelioma	65
Neuroendocrine carcinoma	56
Stomach, adenocarcinoma	38
Head and neck, squamous cell	27
Esophagus, squamous cell	21
Kidney, adenocarcinoma	11
Germ cell, carcinoma	7
Colon, adenocarcinoma	5
Adrenal, carcinoma	0
Prostate, carcinoma	0
Thymus, thymoma	0

## Муцинозная (коллоидная) аденокарцинома легкого



- Экспрессируют кишечные маркеры: CK20, CDx2, muc2
- Слабо/фокально позитивны к TTF1, CK7, napsin A

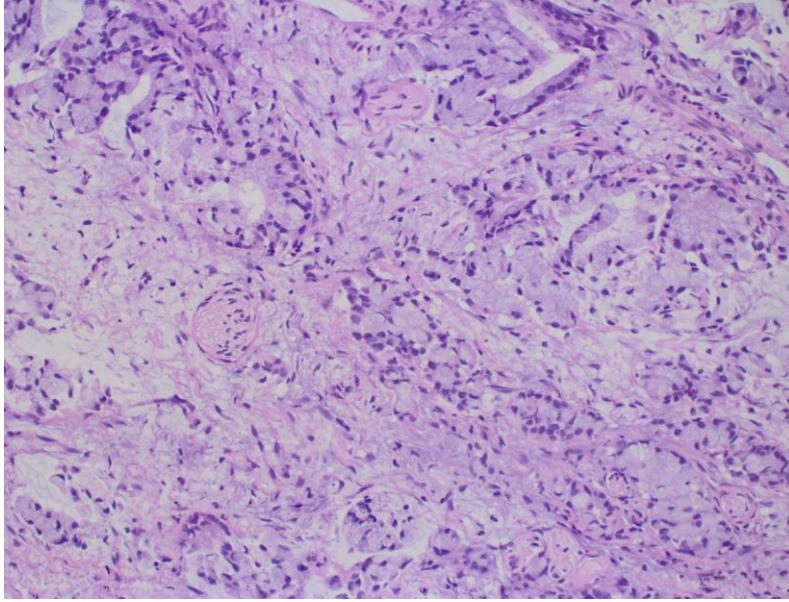
### Муцинозная (коллоидная) аденокарцинома легкого

**Table 3** Immunohistochemical staining results in 13 cases of pulmonary colloid carcinoma

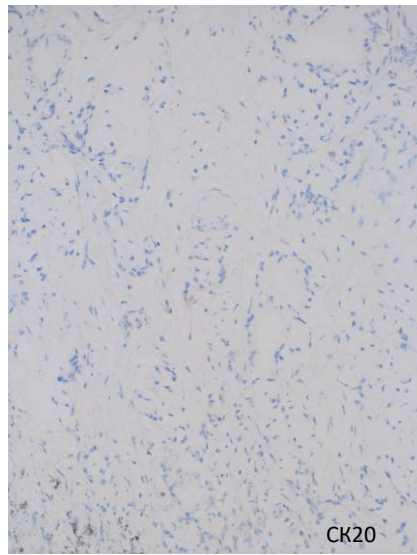
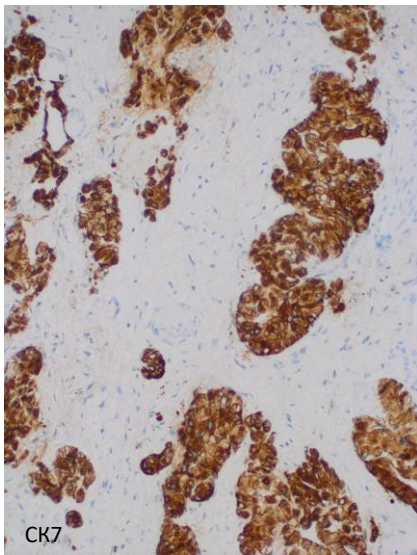
Marker	Positive cases, n (%)
CK7	13 (100)
CK20	12 (92)
TTF-1	5 (39)
Napsin A	0
CDX2	13 (100)
Surfactant A	1 (7)

An update on clinicopathological, immunohistochemical, and molecular profiles of colloid carcinoma of the lung.  
Maryam J. Zenali MD et al. Human Pathology, 2015.

## Перстневидноклеточный рак

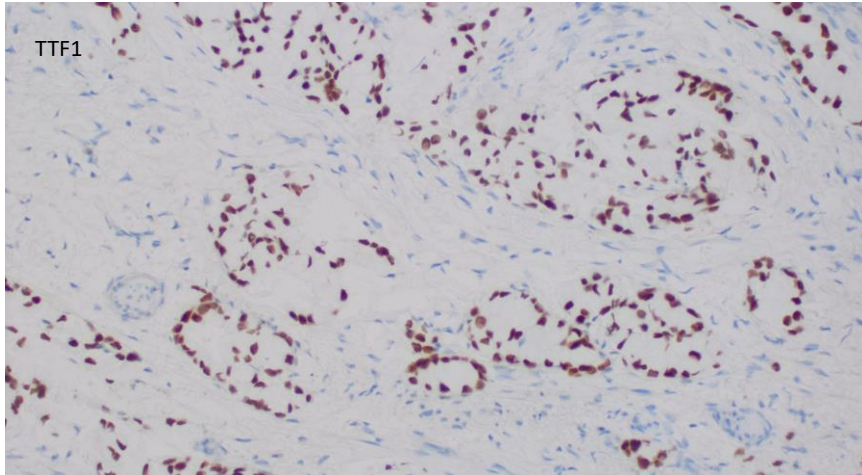


## Перстневидноклеточный рак





## Перстневидноклеточный рак



## Опухоли верхних отделов ЖКТ

- CK7
- CK20
- CDx2
- SMAD4
- Muc 1,2,5
- CA 19.9
- ...



## Аденокарциномы

Предстательная железа

- PSA, PSAP – 95% чувствительность
- ERG – около 50%

Яичники, МТ, тело матки

- PAX8 – 95%
- WT-1 – серозная карцинома яичника
- ER
- CA-125

## Аденокарциномы

Гепатоцеллюлярный рак

- CK7 neg
- mCEA (каналикулярно)
- MOC31
- aFP – позитивны около 30% случаев
- HerPar-1
- Glypican 3

Гепатоидная аденокарцинома легкого

- CK7+, HerPar+, CEA (неканаликулярно)

## Почечноклеточный рак

- PAX-8 – 80-90% случаев (карциномы Мюллера типа, ЩЖ, тимуса)
- RCC – 80-90% (ccRCC, pRCC – гораздо реже в др. типах и в МТС)
- CA IX – большинство ccRCC
- CD10?

## Уротелиальная карцинома

- p 63
- p 40
- CK7
- CK20
- GATA3 – 85% случаев
- Uroplakin II-III – чувствительность около 65%
- Thrombomodullin – позитивен в ПКР

## МТС рак молочной железы

- |               |                     |
|---------------|---------------------|
| • ER          | TN BC               |
| • PR          | • ER neg            |
| • HER2/neu    | • PR neg            |
| • GATA3       | • HER2 0-1+         |
| • Mammaglobin | ER neg basal-like   |
| • GCDFP15     | • GATA3 – 30%       |
|               | • Mammaglobin – 65% |

## Плоскоклеточный рак

- Conventional (не ассоциированные с вирусами)
- HPV-ассоциированный – p16, HR-HPV ISH
- EBV-ассоциированный (носоглоточный/лимфоэпителиальная карцинома) - EBER

## р 16 + (HPV-positive)

### Мужчины

- 80% орофарингеальная зона
- 10% пенис
- 10% анус

### Женщины

- 56% шейка матки
- 24% вульва+влагалище
- 14% орофарингеальная зона
- 6% анус

## р 16 – (HPV-negative)

### Мужчины

- 74% легкое
- 19% полость рта+гортань
- 7% пищевод

### Женщины

- 88% легкое
- 7% полость рта+гортань
- 3% вульва+анус
- 2% пищевод



## Нейроэндокринные опухоли

- Высокодифференцированные нейроэндокринные опухоли
  - Низкодифференцированные нейроэндокринные опухоли (мелкоклеточный/крупноклеточный нейроэндокринный рак)
  - Карцинома из клеток Меркеля
  - Медуллярный рак щитовидной железы
  - Парагангиома
- Synaptophysin
  - Chromogranin A
  - CD56
  - TTF-1
  - CDx2
  - CK20
  - Calcitonin
  - S-100

## Литература

- WHO classification of tumours of the lung, pleura, thymus and heart. 2015
- Diagnostic immunohistochemistry: theranostic and genomic application. D.J. Dabbs. 2018
- Hepatoid adenocarcinoma of the lung: Review of a rare form of lung cancer. Kate Grossman et al. Respiratory medicine. 2016
- An update on clinicopathological, immunohistochemical, and molecular profiles of colloid carcinoma of the lung. Human pathology. 2015
- The impact of immunohistochemistry on the classification of lung tumors. Expert Review of Respiratory Medicine. 2017
- Immunostaining in Lung Cancer for the Clinician Commonly Used Markers for Differentiating Primary and Metastatic Pulmonary Tumors. Ann Am Thorac Soc. 2015
- Differential diagnosis between primary lung squamous cell carcinoma and pulmonary metastasis of head and neck squamous cell carcinoma. Expert Review of Anticancer Therapy. 2016
- Immunohistochemistry, carcinomas of unknown primary, and incidence rates. Seminars in Diagnostic Pathology. 2017

Благодарность:

Кушнарев Владимир Андреевич

Контакты

+7(965)789-16-23

[oinochoya@gmail.com](mailto:oinochoya@gmail.com)

[pathology@nioncologii.ru](mailto:pathology@nioncologii.ru)



НАУКА И ПРАКТИКА В  
ОБУЧЕНИИ ОНКОЛОГИИ  
SCIENCE AND PRACTICE  
IN ONCOLOGY TRAINING

**11-12.05**

Научно-практическая школа  
**«ЭРА ИММУНОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ  
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ»**  
SPOT - Science and Practice in Oncology Training)

г. Санкт-Петербург, пос. Песочный, ул. Ленинградская 68 (ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)