



ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» МЗ РФ

Патологоанатомическое отделение  
ОНКОПАТОЛОГИИ

## Дифференциальная диагностика муцинозных опухолей яичников

22 или 24.10.2021 Научно-практическая конференция  
ОНКОГИНЕКОЛОГИЯ

к.м.н. О.А. Анурова



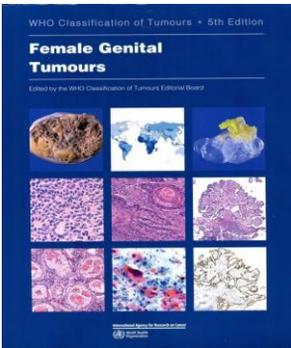
### Female Genital tumours (5th ed). WHO Classification of Tumours

Глава. Mucinous tumours. Responsible Editor – Vang R, Khunamornpong S, Köbel M, Longacre T.A., Ramalingam P

Термин «Муцинозные опухоли (МО)»

*Муцинозные опухоли яичников состоят из неопластических клональных слизьсодержащих эпителиальных клеток желудочно-кишечного типа (бокаловидные, энтерохромаффинные и аргирофильные клетки) или Мюллерова типа (эндоцервикальные клетки)*

- 8470/0 Муцинозная цистаденома (NOS)
- 9015/0 Муцинозная цистаденофиброма (NOS)
- 8472/1 Пограничная муцинозная опухоль
- 8480/3 Муцинозная карцинома



Female Genital tumours. WHO Classification of Tumours, 5th Edition. Volume 4, 2020 The Classification of Tumours Editorial Board  
<https://tumourclassification.iarc.who.int>

## Распространённость и частота встречаемости муцинозных опухолей яичников



Муцинозные опухоли яичников составляют 15% всех новообразований яичников



Около 80% муцинозных опухолей яичников являются доброкачественными, остальные - пограничными, включая опухоли с интраэпителиальной карциномой, и ≤5% являются карциномами (большинство из них - стадии I).



*В США и странах Западной Европы — 12-15% всех новообразований яичников*

*В Японии - 20% от всех видов злокачественных опухолей яичников*

### Клинические особенности муцинозных опухолей яичников

*Встречаются в любом возрасте ( средний 35-50 лет)*

*Опухоли как правило односторонние  
Редко поражаются оба яичника (5-10%)*

Чаще всего опухоль проявляется болью в животе. Болевой синдром может быть невыраженным и длительным.

Острые боли возникают в результате:

растяжения либо разрыва капсулы опухоли,  
перекрута опухоли и нарушения ее питания,  
сдавления на прямую кишку, либо на мочевой пузырь

Муцинозные опухоли содержат лютеинизированные стромальные клетки чаще, чем другие эпителиальные опухоли яичников, и могут вызывать эстрогенные или андрогенные проявления.

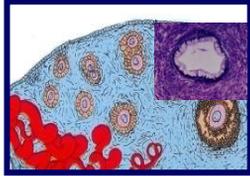
Редкие гормональные проявления могут включать синдром Золлингера – Эллисона (из-за продукции гастрина нейроэндокринными клетками в опухоли) или карциноидный синдром.

*Муцинозные карциномы часто связаны с повышенными уровнями в сыворотке крови CA125, CEA и углеводного антигена (CA19-9).*

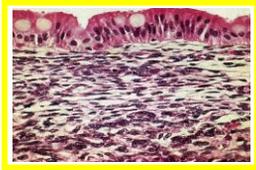
*Болезнь также может протекать бессимптомно и выявляться случайно при пальпации живота, бимануальном или УЗ исследовании*

**Вероятные источники развития муцинозных опухолей яичников**

**Возникают из клеток гнезд Вальхарда, доброкачественных опухолей Бреннера, из клеток Опухоли Сертоли и Лейдига, клеток тератом и эндометриоза/эндосальпингоза**



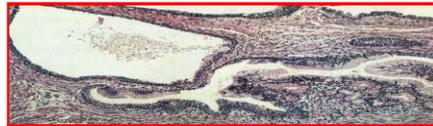
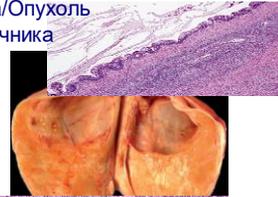
Киста, выстланная муцинозным эпителием



Муцинозная цистаденома/ Опухоль из клеток Сертоли и Лейдига яичника

**KRAS мутация 14-75%**

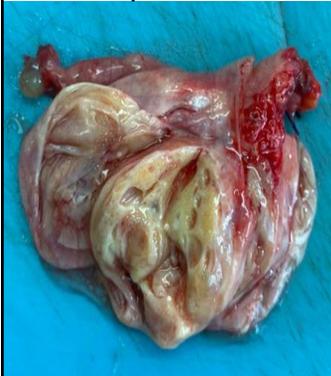
Смешанная муцинозная цистаденома/Опухоль Бреннера яичника



Тератома яичника с элементами кист, выстланных муцинозным эпителием

**Макроскопическая диагностика муцинозных опухолей яичников**

Размер более 30 см

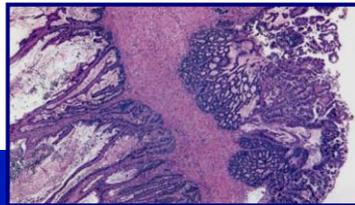


Доброкачественная

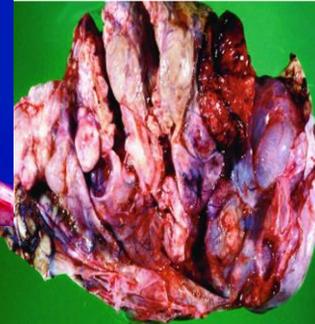
Размер до 50 см



Пограничная



Размер 10 - 50 см



Карцинома

**ВОЗ критерии вырезки материала:**  
Опухоли яичников <10 см 1 блок на каждый 1 см  
Опухоли яичников >10 см 2 блока на каждый 1 см

## Доброкачественные муцинозные опухоли яичников (13%)

### Микроскопия

#### Доброкачественная муцинозная опухоль желудочно-кишечного типа

##### Гистологические особенности:

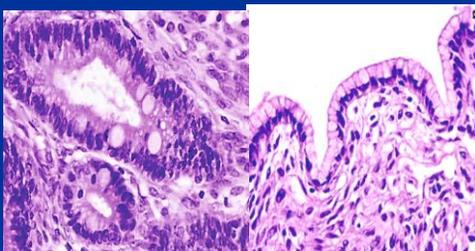
МО выстланы однослойным муцинозным эпителием из клеток бокаловидного, кишечного, нейроэндокринного типов и клеток Панета, с признаками слабой клеточной и ядерной атипии.

Они могут сосуществовать с пограничным или злокачественным муцинозным компонентом.

Являться компонентом зрелой тератомы (дермоидной кисты) или опухоли Бреннера.

Редко содержат муральный узелок и быть ассоциированы со светлоклеточной карциномой, крупноклеточной нейроэндокринной карциномой, эндометриодной карциномой и опухолью из клеток Сертоли и Лейдига.

При нерадикальном удалении возможны рецидивы.



#### Доброкачественные муцинозные опухоли эндоцервикального Мюллера типа

Встречаются в виде цистаденом или аденофибром, выстланных однослойными муцинозными клетками, кубовидной или высокой столбчатой формы (эндоцервикального типа), с фиброматозной стромой



Муцинозная аденофиброма

## Пограничные муцинозные опухоли яичников

### Микроскопия

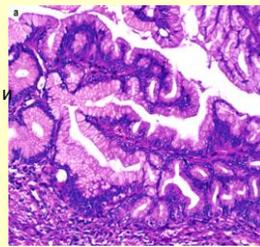
#### Пограничные муцинозные опухоли яичников из клеток желудочно-кишечного типа

##### Гистологические особенности:

Пограничные муцинозные опухоли состоят из сложной архитектуры кист, желез и ветвящихся сосочков не более 4 клеток в высоту, выстланных из клеток желудочно-кишечного типа (бокаловидных, энтерохромаффинных и аргирофильных) с умеренной и выраженной атипией клеток и ядер более 10% опухоли, разделенных различным количеством фиброзной стромы.

**Клеточный иммунофенотип:** CK7+, CEA и PAX8, переменная экспрессия CK20+/-, - ER, PR

**Прогноз:** благоприятный | стадия – 100%

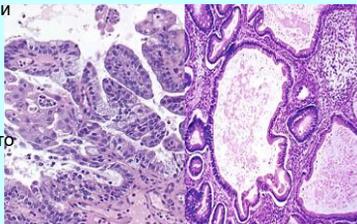


#### Пограничные муцинозные опухоли яичников эндоцервикального типа (10%)

Состоят из тонких сосочковых структур, выстланных высоким и столбчатым эндоцервикальноподобным (Мюллера типа) эпителием, с обильным внутриклеточным муцином, напоминающим эндоцервикальную микроглангулярную гиперплазию шейки матки.

Эпителиальные клетки, особенно эозинофильные клетки, часто демонстрируют выраженную стратификацию и ядерную атипию, которая обычно бывает легкой или умеренной.

Сопутствующий тазовый эндометриоз присутствует в 30–50% случаев.

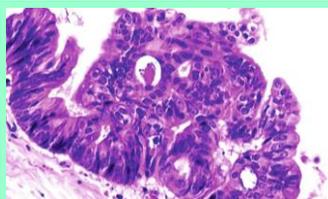


### Пограничная муцинозная опухоль яичников с карциномой in situ (10-40%)

#### Гистологические особенности:

Очаги карциномы in situ в пограничной муцинозной опухоли яичников представлены очагами крибриформной внутрижелезистой пролиферации, сопровождающейся выраженной клеточной атипией, с высокой митотической активностью, при отсутствии стромальной инвазии. Интраэпителиальный муцинозный рак характеризуется 100% благоприятным прогнозом.

**Клеточный иммунофенотип:** CK7+, SEA и PAX8, переменная экспрессия CK20+/-, - ER, PR



Муцинозная пограничная опухоль яичника с карциномой in situ.

### Пограничная муцинозная опухоль яичников с микроинвазией (10-18%)

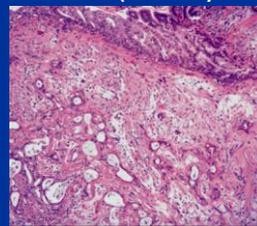
#### Гистологические особенности:

Очаги микроинвазии в пограничной муцинозной опухоли представлены единичными клетками и группой клеток или желез, расположенных в строме не более 5 мм в наибольшем измерении.

В части случаев микроинвазивный рак сочетается с карциномой in situ.

Муцинозные пограничные опухоли с микроинвазией имеют благоприятный прогноз. Выживаемость при I стадии составляет 100%.

**Клеточный иммунофенотип:** CK7+, SEA, PAX8, переменная экспрессия CK20+/-, - ER/ PR



### Муцинозная карцинома из клеток желудочно-кишечного типа (2-3%)

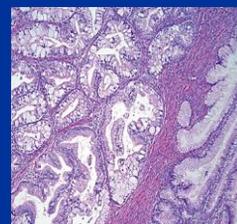
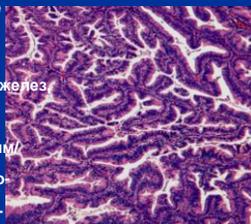
#### Гистологические особенности:

Часто одностороннее поражение яичника. Средние размеры карциномы составляют 18-22 см. Иногда сочетается с пограничной МО. Состоит из сосочковых структур и разветвленных желез с умеренной и выраженной клеточной атипией, с экспансивным/сливающимися или инфильтративным/деструктивным ростом (в виде отдельных солидно-железистых структур). Также выраженный инфильтративный рост опухоли характерен и для метастатического поражения яичника.

**Прогноз:** 5-летняя выживаемость при стадии I – 91%, II – 76%, III/IV – 17%.

Инвазивная МК кишечного типа

Инвазивная МК желудочного типа



### Муцинозная карцинома эндоцервикального (Мюллерова) типа

связана, в большинстве случаев, с очагами эндометриоза и эндосальпингоза яичников.

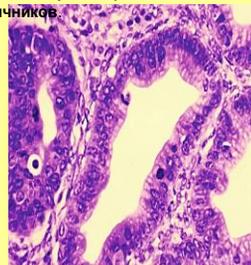
#### Гистологические особенности:

Инвазивные кистозные, железистые и сосочковые структуры (> 5 мм), выстланные клетками муцинозного эпителия, с признаками высокой или низкой степени дифференцировки.

При наличии в опухоли клеток серозной и/или эндометриоидной дифференцировки данную опухоль яичника классифицируют как серомуцинозную карциному (вариант эндометриоидной карциномы)

Предпочтительна двойная система оценки степени дифференцировки (LG/HG), учитывающая гистоархитектонику и ядерные характеристики опухоли.

**Клеточный иммунофенотип:** CK7+, CA19-9 +, CK20+/-, CDX2 +/-, SEA+/-, p16+/-, - ER/ PR, - CA-125, - WT1, - NapsinA



## Муцинозная опухоль с саркомоподобными изменениями (муральные узелки)

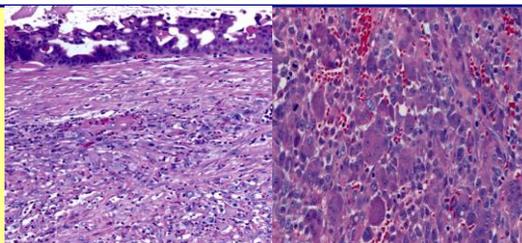
### Гистологические особенности:

Выделяют 4 варианта:

1. Истинные саркомы
2. Саркомоподобные участки в виде гигантских многоядерных клеток, веретеновидных участков, гигантских клеток, напоминающих гистиоциты
3. Очаги анапластического рака
4. Смешанный вариант

Клеточный иммунофенотип:

Vimentin+, CK18 +, CD68 +



Муцинозная пограничная опухоль с муральным узелком в виде гигантских клеток, напоминающих остеокласты

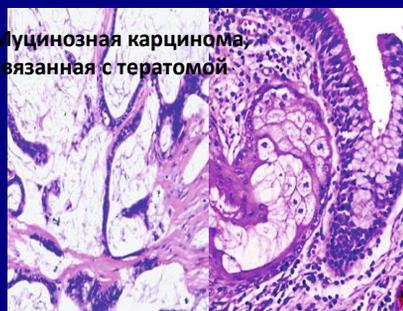
Истинные саркомные муральные узелки встречаются редко и напоминают фибросаркому или недифференцированную плеоморфную саркому высокой степени злокачественности, в редких случаях, остеосаркому, с выраженным инвазивным ростом и сосудистой инвазией. Саркомоподобные узелки включает наличие гигантских многоядерных клеток, напоминающих остеокласты, полигональные и веретенообразные клетки, с выраженным ядерным плеоморфизмом и многочисленными митозами, или в виде кровоизлияний, некроза и диффузного острого или хронического воспалительного инфильтрата, с редкими митозами. Узелки анапластической карциномы состоят из крупных полигональных или веретенообразных эпителиальных клеток, с высокой атипией клеток и ядер, иногда, с включениями железистых структур, с выраженным инвазивным ростом и сосудистой инвазией. Смешанные узелки обычно состоят из различных примесей анапластической карциномы и воспалительного/реактивного компонента. Эти опухоли часто агрессивные. 40% пациентов умерли от болезни, большинство из них имели опухоли стадии  $\geq$ IC.

## Муцинозная опухоль, ассоциированная тератомой (ТАМТ 5%)

### Гистологические особенности:

ТАМТ имеют такие же классические гистологические признаки доброкачественной, пограничной опухоли (с низким потенциалом злокачественности) или карциномы яичников. Карциномы могут быть интраэпителиальными или инвазивными, в редких случаях содержат перстневидные клетки, коллоидный компонент или муральный узелок, состоящий из анапластической карциномы. Клеточный иммунофенотип -/+ CK7, CK20 + CDX2 +, SATB2 +, PAX8-

Муцинозная карцинома, связанная с тератомой



ТАМТ также имеют сходные гистологические особенности, которые встречаются и у муцинозных опухолей аппендикса, что затрудняет, в некоторых случаях, диагностику между первичной опухолью яичников и муцинозным новообразованием аппендикса (LAMN), особенно когда они ассоциируются с муцинозным асцитом или псевдомиксомой брюшины.

ТАМТ связаны с псевдомиксомой яичников до 50% случаев. Микроскопически, изменения в брюшине варьируют от бесклеточного муцина до муцинозного эпителия низкой или высокой степени злокачественности и напоминают эпителий первичной опухоли.

Цитогенетические исследования показали клональную связь между тератомой и ТАМТ

Используя анализ микросателлитного полиморфизма, Kerr et al. обнаружили, что ТАМТ обычно клонально соответствуют ассоциированным тератомам и часто демонстрируют полную изодисомию, указывая на то, что по крайней мере некоторые из них возникают из женских гамет и, таким образом, происходят из зародышевых клеток. Snir et al. обнаружили гомозиготность или частичную гомозиготность в тератомном компоненте во всех случаях с генотипическим соответствием между тератомой и ТАМТ в 5 из 6 случаев. Муцинозные опухоли, не связанные с тератомами, демонстрировали гетерозиготность.



### Морфологические признаки метастатических и первичной муцинозной карциномы яичников (1)

Метастатические аденокарциномы	Первичные муцинозные опухоли яичников
Двусторонние (80%)	Односторонние (> 95%)
Вариабельный размер (< 13 см)	Большие размеры ( в среднем 22 см)
Поверхностное поражение с вовлечением стромы или без него	Гладкая внешняя поверхность. Расположены в толще ткани яичника (редко по поверхности)
Узловой инвазивный рост	Редко
Выраженный инвазивный рост с десмопластической стромой	Не выражен
Обильная лимфоваскулярная инвазия	Лифоваскулярная инвазия не выражена
Псевдомиксома брюшины (80%)	Псевдомиксома брюшины 20%
Обилие перстневидных клеток, характерна для таких локализаций как желудок (76%), толстая кишка (11%), молочная железа (4%), билиарный тракт (3%), аппендикс (3%) и другие органы 3% (тонкая кишка, поджелудочная железа, цервикальный канал, легкое, мочевого пузыря, урахус, лоханка)	Отсутствуют

### Морфологические признаки метастатических и первичной муцинозной карциномы яичников (2)

Метастатические аденокарциномы	Первичные муцинозные опухоли яичников
Картина коллоидной карциномы	Редко может быть
Мелкие железистые структуры со слабой атипией клеток и ядер, но с выраженным инвазивным ростом	Инвазивный рост не выражен
Нет фоновых заболеваний	Участки доброкачественных и пограничных муцинозных опухолей
Наличие первичной опухоли в других органах	Отсутствие первичной злокачественной опухоли
Однотипная гистологическая картина	Часто сложная папиллярная архитектура опухоли
Отсутствует	Ассоциация с тератомой, опухолью Бреннера, клеточной опухолью Сертоли-Лейдига и эндометриозом

### Иммуногистохимическая диагностика первичной и метастатической муцинозной карциномы яичников (1)

Первичная опухоль яичников	CK7+/CK20- (56%), CK7+/CK20+ (44%), CDX2+(35%), PAX8+(65%) SMAD4+	+/- CEA, <b>SATB2</b> , MUC5AC, p16, ER/PR - WT1 и CA125, β-catenin
Метастаз желудка	CK7+/CK20- (80%), CK7-/CK20+ (20%) CEA+, EMA+, CDX2 +(100%)	- SATB2
Метастаз тонкой кишки	CK7+/CK20+ (44%), CK7+/CK20- (56%), MUC 1, MUC5AC, MUC6	- SATB2, ER/PR, PAX8
Метастаз червеобразного отростка	CK20+ (65%), CDX2+(100%), <b>SATB2+</b> (100%) CEA+, MUC5AC+, Beta-catenin+, SMAD4+	CK7+/CK20+ (35%) - PAX8, ER/PR
Метастаз поджелудочной железы	CK7+/CK20- (79%), DPC4+ CK7+/CK20+ (21%), CDX2 +(64%)	- SATB2, PAX8, ER/PR
Метастаз толстой кишки	CK20+ (82%) CDX2 +(88-100%), <b>SATB2+(85%)</b>	- CK7, SMAD4, PAX8, ER/PR Редко CK7+/CK20+ (11%), SMAD4 +/-

Иммуногистохимическая диагностика первичной и метастатической муцинозной карциномы яичников (2)		
Желчного пузыря	CK7 + /CK20 – (75%), CK7-/CK20+ (25%), CDX2 +(64%)	- SATB2, ER/PR, PAX8
Метастаз цервикального канала	CK7 + /CK 20 – (88%), CK7+/CK20+ (12%) p16 +, CEA+, Beta-catenin +	-/+ ER/PR, PAX8, - SATB2
Метастаз молочной железы	+GCDFP-15, + GATA3, CK7+, ER+ PgR+	- CK20, CDx2, SATB2
Легких	+ CDX2, MUC2, CK20, Villin, HNF4a	+/- CK7, TTF1, NAPSIN A, EMA, Редко – /+SABT2
Лоханки	+ CDX2, CK20	-/+ v-catenin, - SATB2
Уракуса	+ CDX2, CK20, Reg IV	+/- 34BE, CK7, claudin 18 - v-catenin, SATB2

Клинические и патологические особенности, облегчающие диагностику муцинозной опухоли яичников
<p><b>Клинические особенности:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возраст пациентки</li> <li>2. Эндокринные или парэндокринные изменения или ассоциированные синдромы</li> <li>3. Анамнез: история или синхронность других опухолей</li> <li>4. Физикальное исследование: пальпация живота, молочных желез и лимфатических узлов</li> </ol> <p><b>Гинекологический осмотр</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Дополнительные методы исследования:</li> </ol> <p>УЗИ брюшной полости, включая малый таз и забрюшинное пространство Рентгенологическое исследование органов грудной клетки Гастроскопия, колоноскопия или ирригоскопия ПЭТ/КТ, КТ или МРТ органов брюшной полости, малого таза, возможно – забрюшинных лимфатических узлов Маммография Радиоизотопное исследование почек По показаниям: лапароскопия и пункция брюшной полости Результаты лабораторных исследований, включая иммунологическое исследование крови с целью определения уровня опухоль-ассоциированных маркеров (РЭА, СА19-9, СА-125) Интраоперационные данные</p> <p><b>Общие характеристики: размер, латеральность и связанные результаты</b> <b>Микроскопические особенности: гистологическое строение, типы клеток</b> <b>Повторное гистологическое исследование фиксированного материала</b> <b>Иммуногистохимическое исследование</b> <b>Специфические особенности опухоли яичника:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наличие тератомы</li> <li>2. Эндометриоза</li> <li>3. Опухоли Бреннера, опухоли из клеток Сертоли – Лейдига</li> <li>4. Подтверждение того, что опухоль яичниковая, а не параовариальная</li> </ol>



## Случай 1

- Женщина 48 лет
- Жалобы: на тянущие боли внизу живота, увеличение живота в объеме
- По данным УЗИ ОМТ: опухоль яичника (киста более 10 см)
- С 13.05.2021 по 20.05.2021 г находилась на лечении в гинекологическом отделении Перинатального центра (г. Краснодар) с диагнозом: Рак яичников ст. IIIC T3cNxMo. 14.05.2021 г. выполнена лапароскопия, биопсия брюшины, большого сальника, эвакуация асцитической жидкости. По данным патогистологического исследования № 5653 от 18.05.2021г: в сальнике и брюшине метастазы слизеобразующей аденокарциномы.
- Проведено 2 курса НАХТ по схеме карбоплатин +паклитаксел от 27.05.2021г. по 17.06 2021 г.
- ЭГДС от 05.05.2021г.: недостаточность кардии. Эритематозная гастропатия. Бульбит.
- Колоноскопия от 27.06.21г.: катаральный колит.
- По данным КТ ОГК и черепа от 19.05.2021г.: очаговых и инфильтративных теней в легких и средостении не выявлено, внутригрудные л/у не увеличены.
- Онкомаркеры: СА 19-9 = 54.5 ЕД/мл; СА 125 =72.9 Ед/мл; НЕ4 = 50.7

Операции от 13.07.2021 16:34:35: Интервальная циторедуктивная операция: лапаротомия, экстирпация матки с придатками, тотальная париетальная перитонэктомия, аппендэктомия, спленэктомия, тотальная оментэктомия. Реинфузия аутоэритроцитов. Полная циторедукция.

#### Макроскопическое описание

- АППЕНДИКС. Червеобразный отросток размерами 6,5x0,9x0,9 см, с брыжеечкой размерами 6,5x1x1 см. В брыжеечке - множественные опухолевые узлы от 0,5 до 2 см в диаметре, представленные полупрозрачными слизевидными серовато-розовыми массами. Стенка червеобразного отростка 0,3 см, слизистая оболочка - тонкая серого цвета, полость – щелевидная.
- ПРАВЫЕ ПРИДАТКИ МАТКИ. Маточная труба длиной 11 см, диаметром 0,5 см. Серозный покров маточной трубы - серый, гладкий, с опухолевыми узелками от 1 до 3,5 см по длиннику, полупрозрачного вида, серовато-белого цвета. Яичник кистозно изменен размерами 12x9x8 см. Наружная поверхность яичника серовато-белая, с выраженной инъекцией сосудов и с опухолевыми узелками от 1 до 3 см по длиннику, полупрозрачного вида, серовато-розового цвета. На разрезах, яичник тотально замещен многокамерным кистозным новообразованием, полости которых заполнены слизевидными полупрозрачными массами, и состоящим из кист от 1 до 10 см в диаметре, с белесоватой, гладкой, блестящей внутренней поверхностью.
- ЛЕВЫЕ ПРИДАТКИ МАТКИ. Маточная труба длиной 9 см, диаметром 0,5 см. Серозный покров маточной трубы - серый, гладкий, с опухолевыми узелками от 1 до 4 см по длиннику, полупрозрачного вида, серовато-белого цвета. Яичник размерами 18x11x12 см, кистозно изменен. Наружная поверхность яичника - серовато-белая, с выраженной инъекцией сосудов и с опухолевыми узелками от 1 до 3 см по длиннику, полупрозрачного вида, серовато-розового цвета. На разрезах, яичник тотально замещен многокамерным кистозным новообразованием, заполненным слизевидными, полупрозрачными массами, состоящим из кист от 1 до 12 см в диаметре, с белесоватой, гладкой, блестящей внутренней поверхностью.

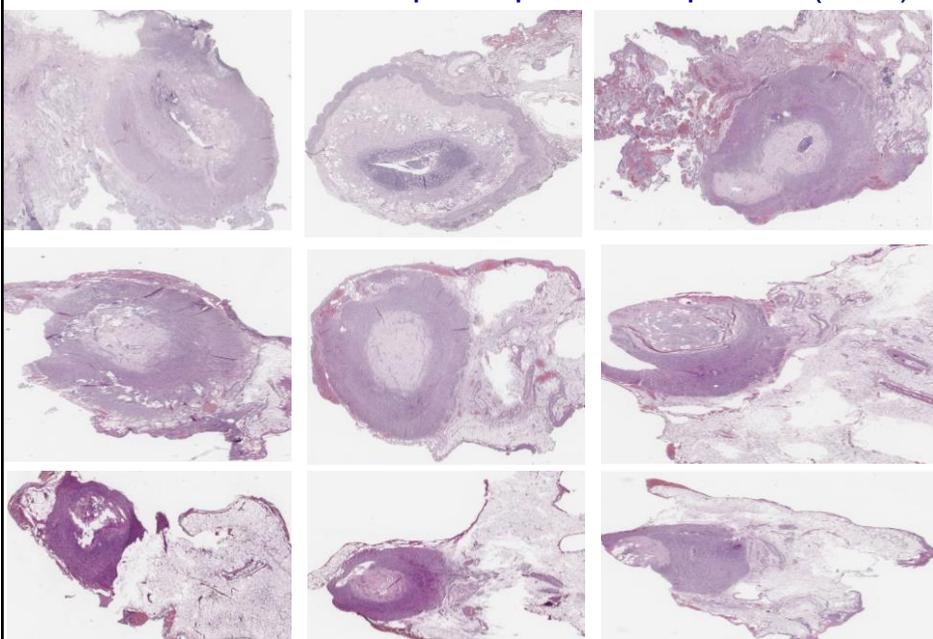
#### Макроскопическое описание

- МАТКА С БРЮШИНОЙ (ТАЗА, ДУГЛАСОВА ПРОСТРАНСТВА И ПУЗЫРНО-МАТОЧНОЙ СКЛАДКИ). Матка размерами 10x5x4 см, удаленная на уровне наружного зева, с участком брюшины размерами 29x15x1 см, с проксимальной частью правой маточной трубы длиной 4 см, диаметром 1 см. В нижней трети серозного покрова и на всем протяжении брюшины обнаруживаются множественные опухолевые узлы от 1 до 2 см по длиннику, местами сливающиеся участки до 8x1 см, представленные полупрозрачной серовато-розовой тканью.
- ШЕЙКА МАТКИ. Экзоцервикс размерами 3x3x1,5см. Слизистая оболочка влажной порции шейки матки - серовато-белая, гладкая. Полость цервикального канала длиной 4 см, диаметром 1 см; стенка канала толщиной 1,5 см волокнистая с кистами от 0,3 до 1 см в диаметре, выполненными прозрачной слизью.
- ТЕЛО МАТКИ. Полость тела матки длиной 5 см. Эндометрий толщиной 0,5 см. Миометрий толщиной 3 см, с двумя опухолевыми узлами - в дне и в передней стенке правого трубного угла диаметром 1 см и 5 см, с четкой границей серовато-белого цвета волокнистого вида.
- БОЛЬШОЙ САЛЬНИК. Прядь большого сальника размерами 64x20x2,5 см, с множественными сливающимися опухолевыми узлами до размеров 45x20x2 см, в виде полупрозрачных серовато-белых опухолевых масс с слизевидной поверхностью

## Макроскопическое описание

- **СЕЛЕЗЕНКА.** Селезенка размерами 9х9х6 см, с клетчаткой ворот органа размерами 6х4х2 см. На капсуле селезенки и на брюшине клетчатки ворот селезенки - множественные сливающиеся полупрозрачные опухолевые массы, серовато-белого цвета, на протяжении 13х5,5х1,5 см. Частично селезенка декапсулирована (на протяжении 4х7,5 см) с очагами кровоизлияний в этой зоне. На разрезах ткань селезенки темно - вишневая, дряблая, без соскоба пульпы, с субкапсулярными узлами до 1,5 см в диаметре, представленными полупрозрачными опухолевыми массами.
- **БРЮШИНА ЛЕВОГО КУПОЛА ДИАФРАГМЫ.** Фрагменты диафрагмы размерами 7х6х0,2 см, с разрастаниями опухолевых масс на протяжении 6х4,5х3 см, в виде полупрозрачных серых узлов.
- **БРЮШИНА ПРАВОГО КУПОЛА ДИАФРАГМЫ.** Фрагменты диафрагмы общими размерами 40х20х0,5 см, с множественными опухолевыми узлами, полупрозрачного вида, серовато-красного цвета.
- **МАЛЫЙ САЛЬНИК.** Фрагменты малого сальника общими размерами 5,5х4х2 см, с множественными опухолевыми узлами до 1 см, полупрозрачного вида, серовато-белого цвета.
- **НОВООБРАЗОВАНИЕ С ПРАВОЙ ДОЛИ ПЕЧЕНИ.** Два фрагмента серовато-белой плотной ткани, с ослизненной поверхностью размерами 0,7х0,5х0,3 и 1х0,5х0,3 см.
- **КАПСУЛА С ЛЕВОЙ ДОЛИ ПЕЧЕНИ.** Фрагмент капсулы печени размерами 2х1,5х0,3 см с разрастаниями серовато-белых, слизевидных опухолевых масс.

## МИКРОСКОПИЯ. Червеобразный отросток (H&E).







## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Принимая во внимание гистологическое строение опухоли и результат иммуногистохимического исследования, а также клинические данные, новообразования яичников следует классифицировать как первичную билатеральную муцинозную цистаденокарциному (G1), ассоциированную зрелой тератомой, со слабыми признаками лечебного патоморфоза, с субтотальным поражением яичников, с прорастанием их наружного покрова, инфильтрацией правого и левого мезосальпинксов, с признаками сосудистой инвазии, с множественными метастазами и развитием диссеминированного перитонеального аденомиоза брюшины (таза, Дугласова пространства и пузырно-маточной складки, правого и левого купола диафрагмы) и с вовлечением серозы тела матки, брыжеечки червеобразного отростка, большого и малого сальников, капсулы правой и левой долей печени, клетчатки ворот селезенки и капсулы селезенки, с вращением в ее паренхиме,

Эндометрий в пролиферативной фазе менструального цикла. Очаги аденомиоза и узлы типичных лейомиом в дне и в передней стенке правого трубного угла.

Хронический неактивный слабовыраженный цервицит, с резервноклеточной гиперплазией и фокусами плоскоклеточной метаплазии. Наботовы кисты шейки матки.

В стенке червеобразного отростка элементы опухолевого роста не найдены.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### Муцинозные опухоли яичников – клинко-морфологический диагноз.

Для дифференциальной диагностики первичной и метастатической муцинозной опухоли яичников:

- Необходимы клинко-инструментальные данные о состоянии внутренних органов
- Интраоперационные данные
- Гистологическое и иммуногистохимическое исследования

## Литература (1)

**А.А. Андреева, Г.А. Франк:** Опухоли яичника и маточной трубы. Морфологическая диагностика и генетика. Руководство для врачей. –М.: *Практическая медицина*, 2021. - 240с.

**Э.Л., Нейштадт, И.Н. Ожиганова:** Опухоли яичника. СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ»2017. -352с.: ил.

**Vang R, Khunamornpong S, KÖbel M, Longacre T.A., Ramalingam P.:** Mucinous tumours. Female Genital tumours. WHO Classification of Tumours, 5th Edition. Volume 4, 2020 The Classification of Tumours Editorial Board, pp 48-54

**NM Ardakani, T Giardina, B Amanuel, et al.:** Molecular profiling reveals a clonal relationship between ovarian mucinous tumors and corresponding mural carcinomatous nodules. *Am J Surg Pathol*. 41:1261-1266 2017 [28498287](#)

**D Bassiouny, N Ismiili, C Dubé, et al.:** Comprehensive clinicopathologic and updated immunohistochemical characterization of primary ovarian mucinous carcinoma. *Int J Surg Pathol*. 26:306-317 2018 [29338553](#)

**V Dubé, M Roy, M Plante, et al.:** Mucinous ovarian tumors of mullerian-type: An analysis of 17 cases including borderline tumors and intraepithelial, microinvasive, and invasive carcinomas. *Int J Gynecol Pathol*. 24:138-146 2005 [15782070](#)

**SE Kerr, AB Flotte, MJ McFalls, et al.:** Matching maternal isodisomy in mucinous

**S Khunamornpong, P Russell, C Dalrymple:** Proliferating mucinous tumors of the ovaries with microinvasion: Morphological assessment of 13 cases. *Int J Gynecol Pathol*. 18:238-246 1999 [12090592](#)

**JK McKenney, RA Soslow, TA Longacre:** Ovarian mature teratomas with mucinous epithelial neoplasms: Morphologic heterogeneity and association with pseudomyxoma peritonei. *Am J Surg Pathol*. 32:645-655 2008 [18344868](#)

**P Mhawech-Fauceglia, A Ramzan, S Walia, et al.:** Microfocus of anaplastic carcinoma arising in a mural nodule of ovarian mucinous borderline tumor with very rapid and fatal outcome. *Int J Gynecol Pathol*. 35:348-351 2016 [26598983](#)

**M McFarland, R Dina, C Fisher, et al.:** Osteosarcoma as malignant mural nodule in ovarian mucinous neoplasms of intestinal type: Report of 2 cases. *Int J Gynecol Pathol*. 34:369-373 2015 [25760909](#)

**D Nonaka, S Kusamura, D Baratti, et al.:** CDX-2 expression in pseudomyxoma peritonei: A clinicopathologic analysis of 42 cases. *Histopathology*. 49:381-387 2006 [16978201](#)

**C Provenza, RH Young, J Prat, et al.:** Anaplastic carcinoma in mucinous ovarian tumors: A clinicopathologic study of 34 cases emphasizing the crucial impact of stage on prognosis, their histologic spectrum, and overlap with sarcomalike mural nodules. *Am J Surg Pathol*. 32:383-389 2008 [18300813](#)

**MA Riopel, BM Ronnett, RJ Kurman:** Evaluation of diagnostic criteria and behavior of mucinous ovarian intestinal-type mucinous tumors: Atypical



## Литература (2)

**IM Rodríguez, J. Prat:** Mucinous tumors of the ovary. A clinicopathologic analysis of 75 borderline tumors (of intestinal type) and carcinomas. *Am J Surg Pathol*. 26:139-152 2002 [11812936](#)

**BM Ronnett, JD. Seidman:** Mucinous tumors arising in ovarian mature cystic teratomas: Relationship to the clinical syndrome of pseudomyxoma peritonei. *Am J Surg Pathol*. 27:650-657 2003 [12717249](#)

**JL Rutgers, DA. Bell:** Immunohistochemical characterization of ovarian borderline tumors of intestinal and mullerian types. *Mod Pathol*. 5:367-371 1992 [1495942](#)

**T Saurine, S Danieleto, G Prabhala, et al.:** Benign mucinous ovarian tumour with areas resembling microglandular hyperplasia of the cervix. *Pathology*. 38:87-89 2006 [16484021](#)

**JD Seidman, F Khedmati:** Exploring the histogenesis of ovarian mucinous and transitional cell (Brenner) neoplasms and their relationship with Walthard cell nests. A study of 120 tumors. *Arch Pathol Lab Med*. 132:1753-1760 2008 [18976011](#)

**M Simons, I Ebisch, J de Hullu, et al.:** A patient with a low-grade mucinous neoplasm involving the ovary and pseudomyxoma peritonei originating in an isolated intestinal duplication. *Int J Gynecol Pathol*. 37:338-343 2018 [28700427](#)

**OL Snir, N Buza, Hui P.:** Mucinous epithelial tumors arising from ovarian mature teratomas:

**OL Snir, N Buza, Hui P.:** Mucinous epithelial tumors arising from ovarian mature teratomas: A tissue genotyping study. *Histopathology*. 69:383-392 2016 [26952875](#)

**S Strickland, C. Parra-Herran:** Immunohistochemical characterization of appendiceal mucinous neoplasms and the value of SATB2 in their distinction from primary ovarian mucinous tumors. *Histopathology*. 68:977-987 2016 [26542609](#)

**S Strickland, JK Wasserman, A Giassi, et al.:** Immunohistochemistry in the diagnosis of mucinous neoplasms involving the ovary: The added value of SATB2 and biomarker discovery through protein expression database mining. *Int J Gynecol Pathol*. 35:191-208 2016 [26535987](#)

**R Vang, AM Gown, Wu L, et al.:** Immunohistochemical expression of CDX2 in primary ovarian mucinous tumors and metastatic mucinous carcinomas involving the ovary: Comparison with CK20 and correlation with coordinate expression of CK7. *Mod Pathol*. 19:1421-1428 2006 [16980943](#)

**R Vang, AM Gown, Zhao C, et al.:** Ovarian mucinous tumors associated with mature cystic teratomas: Morphologic and immunohistochemical analysis identifies a subset of potential teratomatous origin that shares features of lower gastrointestinal tract mucinous tumors more commonly encountered as secondary tumors in the ovary. *Am J Surg Pathol*. 31:854-869 2007 [17527072](#)

**F Vernea, A. Volodarsky-Perel:** Mature cystic teratoma of ovary with mucinous epithelial neoplasm and malignant mural nodule: A case



