

Г. О. Сакал, І. В. Івахно, К. О. Остапчук

**ПУХЛИНИ ТА НЕПУХЛИННІ ЗАХВОРЮВАННЯ
МАТКОВИХ ТРУБ І ШИРОКИХ ЗВ'ЯЗОК:
КЛІНІКО-ПАТОМОРФОЛОГІЧНЕ
ТА ІМУНОГІСТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ**

*Навчально-методичний посібник
для лікарів-інтернів, лікарів-патологоанатомів
та лікарів – судово-медичних гістологів*

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет

Г. О. Сакал, І. В. Івахно, К. О. Остапчук

ПУХЛИНИ ТА НЕПУХЛИННІ ЗАХВОРЮВАННЯ
МАТКОВИХ ТРУБ І ШИРОКИХ ЗВ'ЯЗОК:
КЛІНІКО-ПАТОМОРФОЛОГІЧНЕ
ТА ІМУНОГІСТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

Навчально-методичний посібник
для лікарів-інтернів, лікарів-патологоанатомів
та лікарів – судово-медичних гістологів

Харків
ХНМУ
2025

*Затверджено
Вченою радою ХНМУ.
Протокол № 17 від 25.12.2025.*

Рецензенти:

*І. І. Старченко – проф., д-р. мед. наук (Полтав. держ. мед. ун-т).
О. С. Проценко – проф., д-р. мед. наук (ХНУ ім. В. Н. Каразіна).*

Сакал Г. О., Івахно І. В., Остапчук К. О.

C15 Пухлини та непухлинні захворювання маткових труб і широких зв'язок: клініко-патоморфологічне та імуногістохімічне дослідження : навч.-метод. посіб. для лікарів-інтернів, лікарів-патологоанатомів та лікарів – судово-медичних гістологів. Харків : ХНМУ, 2025. 48 с.

У посібнику представлено сучасні підходи до клініко-патоморфологічного та імуногістохімічного дослідження пухлин і непухлинних захворювань маткових труб та широких зв'язок. Розглянуто морфологічні критерії диференційної діагностики первинних і метастатичних новоутворень, а також реактивних і пухлиноподібних процесів. Особливу увагу приділено ролі імуногістохімії як ключового методу верифікації гістогенезу, біологічної поведінки та прогнозу пухлин згідно з класифікацією WHO (2020).

Посібник призначений для лікарів-інтернів, лікарів-патологоанатомів та судово-медичних гістологів.

УДК 618.12-006-036-091(072)

© Харківський національний
медичний університет, 2025
© Сакал Г. О., Івахно І. В.,
Остапчук К. О., 2025

ЗМІСТ

Список термінів та скорочень	5
Вступ	7
Анатомія та гістологія маткових труб	8
Класифікація пухлин фаллопієвої труби (5-е видання WHO, 2020)	10
Непухлинні захворювання маткових труб	11
Сальпінгіт	11
Ендометріоз маткових труб	11
Піосальпінкс	12
Гематосальпінкс	12
Гідросальпінкс	13
Позаматкова (трубна) вагітність	14
Туберкульозний сальпінгіт	15
Реактивні та проліферативні зміни епітелію	16
Метапластичні зміни епітелію маткової труби	16
Пролапс (випадіння) маткової труби	17
Гнізда клітин Вальтарда	17
Пухлиноподібні ураження фаллопієвих труб	18
Ендосальпінгіоз	18
Гіперплазія епітелію маткових труб	19
Паратубарні / параоваріальні кісти	20
Тубарний вузликосий істміт	21
Тубооваріальний абсцес	21
Аденоматоїдна пухлина	22
Кісти Мюллерового типу (та залишки Вольфових проток)	23
Реактивний мезотеліальний ріст	23
Епітеліальні пухлини	24
Серозна аденофіброма	24
Серозна пухлина межової злоякісності	24
Серозна тубарна інтраепітеліальна карцинома	25
Серозна карцинома низького ступеня злоякісності	26
Серозна карцинома високого ступеня злоякісності	27
Ендометріоїдна пухлина межової злоякісності	28
Ендометріоїдна аденокарцинома	28
Світлоклітинна карцинома	29
Карциносаркома маткової труби	30

Змішані епітеліальні та мезенхімальні пухлини фаллопієвих труб	31
Аденосаркома	31
Пухлини зародкових клітин	32
Зріла тератома	32
Незріла тератома	33
Мезенхімальні пухлини маткової труби та широкої зв'язки	34
Ліпома та лейоміома	34
Лейоміосаркома	34
Різні пухлини широкої зв'язки	35
Пухлина Вольфових проток	35
Папілярна цистаденома та пухлина межової злоякісності	36
Епендимома	37
Пухлиноподібні ураження широких зв'язок	38
Залишки адренкортикальних залоз	38
Вторинні / метастатичні пухлини: метастази в маткову трубу	39
Питання для підсумкового контролю	42
Література	45

СПИСОК ТЕРМІНІВ ТА СКОРОЧЕНЬ

БДВ	– межова злоякісність (Borderline)
ЗЗОМТ	– запальні захворювання органів малого таза
ІГХ (ІНС)	– імуногістохімічне дослідження
ІГХ	– імуногістохімічне дослідження
КСБ	– кислотостійкі бактерії
ПЛР	– полімеразна ланцюгова реакція
ПЛР	– полімеразна ланцюгова реакція.
ТОА	– тубооваріальний абсцес
ХГЛ	– хоріонічний гонадотропін людини
АФР	– альфа-фетопротеїн (Alpha-fetoprotein)
BRCA1/2	– гени-супресори пухлин (Breast Cancer gene 1/2)
CD10	– кластер диференціації 10
CD138+	– кластер диференціації 138 (позитивний)
CD20	– кластер диференціації 20 (В-лімфоцити)
CD3	– кластер диференціації 3 (Т-лімфоцити)
CD68	– кластер диференціації 68 (макрофаги)
CDX2	– кластер диференціації X2 (маркер кишкової диференціації)
СЕА	– карциноембріональний антиген (Carcinoembryonic Antigen)
СК	– цитокератини (Cytokeratins)
СК20	– цитокератин 20
СК5/6	– цитокератин 5/6
СК7	– цитокератин 7
EBLT	– ендометріоїдна пухлина межової злоякісності (Endometrioid Borderline Tumor)
ЕМА	– епітеліальний мембранний антиген (Epithelial Membrane Antigen)
ER	– рецептори до естрогену (Estrogen Receptors)
FISH	– флуоресцентна in situ гібридизація
G (G1-G3)	– grading, ступінь диференціації пухлини (G1 – високий, G3 – низький)
GATA3	– зв'язувальний білок GATA 3
GFAP	– гліальний фібрилярний кислий білок (Glial Fibrillary Acidic Protein)
HGSC	– серозна карцинома високого ступеня злоякісності (High-Grade Serous Carcinoma)
HNF-1beta	– фактор транскрипції гепатоцитів-1 бета
HPF	– поле зору високого збільшення (High Power Field)
Ki-67	– маркер проліферації Ki-67 (білок, пов'язаний з клітинним циклом)
LGSC	– серозна карцинома низького ступеня злоякісності (Low-Grade Serous Carcinoma)

МММТ	– злоякісна змішана Мюллерова пухлина (Malignant Mixed Müllerian Tumor)
p16	– білок-супресор пухлин p16
p53 (TP53)	– білок-супресор пухлин p53
p63	– білок-супресор пухлин p63
PAX8	– парний гомеобокс 8 (маркер Мюллерового епітелію)
PLAP	– плацентарний лужний фосфатаза
PR	– рецептори до прогестерону (Progesterone Receptors)
pTNM	– класифікація стадії пухлини (первинна пухлина, лімфатичні вузли, метастази)
SBLT	– серозна пухлина межової злоякісності (Serous Borderline Tumor)
SEE-FIM	– протокол повного серійного парафінування та дослідження фімбрій (Sectioning and Extensively Examining the Fimbriated End)
SETIC	– серозні тубарні епітеліальні зміни (Serous Tubal Epithelial Changes)
SIN	– тубарний вузликовий істміт (Salpingitis Isthmica Nodosa)
SMA	– актин гладких м'язів (Smooth Muscle Actin)
STIC	– серозна тубарна інтраепітеліальна карцинома (Serous Tubal Intraepithelial Carcinoma)
WT1	– пухлинний ген Вільмса 1 (Wilms' Tumor 1)

ВСТУП

Пухлинні та пухлиноподібні ураження маткових труб і широкої зв'язки матки належать до рідкісних, але клінічно та морфологічно складних для діагностики патологічних процесів жіночої репродуктивної системи. Через спільність ембріонального походження, анатомічної будови та морфологічної схожості епітеліальних і мезенхімальних структур ці ураження часто становлять значні труднощі при гістологічному аналізі.

Класичні методи світлової мікроскопії не завжди дозволяють чітко диференціювати первинні пухлини маткових труб від метастатичних уражень, ендометріюїдних гетеротопій чи реактивних проліферативних змін. У таких випадках вирішальне значення має *імуногістохімічне (ІГХ) дослідження*, яке є невід'ємним компонентом сучасної морфологічної діагностики.

Імуногістохімія (ІГХ) дозволяє виявляти специфічні білкові маркери клітинного походження, диференціювати епітеліальні, мезенхімальні, герміногенні та трофобластичні елементи, а також оцінити рівень проліферативної активності, гормональної чутливості та ступінь злоякісності пухлин. Саме тому ІГХ є ключовим методом у визначенні гістогенезу, фенотипу та біологічної поведінки новоутворень маткових труб і широкої зв'язки.

У практиці патолога важливо враховувати, що морфологічно подібні процеси (наприклад серозні папілярні пухлини труби, ендометріюїдна карцинома, метастази раку яєчників або ендометрія, а також реактивні епітеліальні проліферати при хронічному сальпінгіті) можуть мати абсолютно різне клінічне значення. Вибір відповідної *панелі імуногістохімічних маркерів* (PAX8, WT1, CK7, CK20, ER, PR, p53, p16, Ki-67 тощо) дає змогу чітко диференціювати ці стани.

Крім діагностичної, ІГХ має і *прогностичне та терапевтичне значення*, оскільки визначення експресії рецепторів естрогенів та прогестерону, а також онкомаркерів (HER2/neu, p53, Ki-67) допомагає формувати персоналізований підхід до лікування пацієток із пухлинними процесами придатків.

Особливу увагу слід приділяти також *пухлиноподібним процесам*, які імітують неоплазії (ендометріоз, сальпінгіоз, параоваріальні кісти, тубооваріальні комплекси). Їхнє розпізнавання ґрунтується на поєднанні морфологічних і ІГХ-даних, що дозволяє уникнути гіпердіагностики злоякісних станів. Таким чином, імуногістохімічне дослідження виступає *золотим стандартом уточнювальної діагностики* у випадках сумнівних або морфологічно складних уражень маткових труб і широкої зв'язки. Його застосування забезпечує високий рівень верифікації діагнозу, сприяє правильній оцінці прогнозу та вибору оптимальної терапевтичної тактики. Посібник продовжуватиме деталізацію непухлинних та пухлинних процесів згідно із класифікацією пухлин (5-е видання WHO, 2020).

АНАТОМІЯ ТА ГІСТОЛОГІЯ МАТКОВИХ ТРУБ

Маткові труби (Tubae Uterinae) – це парні трубчасті органи, що простягаються від верхніх кутів матки до яєчників, довжиною 10–12 см. Вони забезпечують транспорт ооцита (яйцеклітини) від яєчника до матки та є місцем запліднення.

Будова маткової труби

Маткова труба поділяється на чотири основні частини:

1. *Лійка (Infundibulum)* – дистальний, найширший, лійкоподібний відділ, що відкривається у черевну порожнину. Його край має бахрому – фімбрії (fimbriae), одна з яких, найдовша (fimbria ovarica), прикріплюється до яєчника. Функція: захоплення ооцита після овуляції.

2. *Ампула (Ampulla)* – найдовша, розширена частина труби, де зазвичай відбувається запліднення.

3. *Перешийок (Isthmus)* – вузька, товстостінна частина, що прилягає до матки.

4. *Маткова частина (Pars Uterina / Intramuralis)* – найкоротший сегмент, що проходить крізь товщу стінки матки і відкривається у її порожнину.

Гістологічна будова стінки (зсередини назовні).

Стінка труби складається з трьох шарів:

1. *Слизова оболонка (Tunica Mucosa)*, яка утворює численні поздовжні складки, що особливо виражені в ампулярній частині, де вони можуть повністю заповнювати просвіт.

Епітелій (одношаровий, циліндричний) складається із двох основних типів клітин: а) *війчасті (Ciliated cells)*, які домінують в ампулі (рух війок спрямований до матки і є головною рушійною силою для переміщення ооцита / зиготи); б) *секреторні (Peg cells)*, що виділяють багату на поживні речовини рідину, необхідну для виживання ооцита, сперматозоїдів та ранньої зиготи.

Власна пластинка слизової (Lamina Propria) – тонкий шар пухкої сполучної тканини, що містить судини та нерви.

2. *М'язова оболонка (Tunica Muscularis)* складається із двох шарів гладких м'язових волокон: *внутрішнього* – циркулярного (кругового) і *зовнішнього* – поздовжнього. Функція – перистальтичні скорочення забезпечують транспорт яйцеклітини / зиготи у напрямку матки.

3. *Серозна оболонка (Tunica Serosa)* – зовнішній шар, утворений очеревиною (мезотелієм), яка покриває більшу частину труби. Частина цієї оболонки формує мезосальпінкс (mesosalpinx) – верхній край широкої зв'язки матки.

Основні функції маткових труб є критичними для репродукції:

1. *Захоплення ооцита*: фімбрії лійки активно рухаються під час овуляції, створюючи потік рідини, що допомагає «замести» ооцит у трубу.

2. *Транспорт сперматозоїдів*: забезпечення середовища та перистальтики, що полегшує просування сперматозоїдів до ампули.

3. *Зпліднення*: ампула є типовим місцем, де відбувається злиття чоловічої та жіночої гамет.

4. *Підтримка раннього ембріона*: секретні клітини забезпечують необхідне мікросередовище та живлення для зиготи до моменту її імплантації в ендометрій (зазвичай 3–4 дні).

5. *Транспорт зиготи*: координовані рухи війок та перистальтика м'язової оболонки транспортують зиготу до порожнини матки.

Будова та функції широкої зв'язки матки (Ligamentum Latum Uteri)

Широка зв'язка – це велика парна складка очеревини, що покриває матку спереду та ззаду і простягається до бічних стінок таза. Вона не є істинною зв'язкою в класичному сенсі, а скоріше є дуплікатурою (подвоєнням) очеревини.

Будова широкої зв'язки

Широка зв'язка умовно поділяється на три частини:

1. *Мезометрій (Mesometrium)* – найбільша частина, яка розташована нижче від маткової труби і прилягає до бічної стінки таза. Вона містить сполучну тканину (параметрій), судини та нерви.

2. *Мезосальпінкс (Mesosalpinx)* – верхній край широкої зв'язки, що охоплює маткову трубу.

3. *Мезоварій (Mesovarium)* – коротка складка очеревини на задній поверхні широкої зв'язки, що прикріплює яєчник до неї.

Простір між двома листками очеревини широкої зв'язки називається **пара-метрій**. Він містить критично важливі структури:

1) *судини*: маткова артерія (a. uterina), що проходить у нижній частині зв'язки (біля шийки матки), і *вени*;

2) *нерви та лімфатичні судини*;

3) *зв'язки*: тут проходять кругла зв'язка матки (ligamentum teres uteri), а також власна зв'язка яєчника (ligamentum ovarii proprium);

4) *залишки ембріональних структур*: іноді можуть бути знайдені епітеліальні та залозисті структури, що є основою для рідкісних пухлин (наприклад пара-оваріальні кісти).

Функції широкої зв'язки є переважно підтримуючими та провідними:

а) *фіксація та підтримка*: разом з іншими зв'язками та м'язами тазового дна широка зв'язка утримує матку та маткові труби у відносно фіксованому положенні у тазовій порожнині;

б) *проведення судинно-нервового пучка*: слугує «коридором» для важливих судин (особливо маткової артерії) та нервів до матки, забезпечуючи її кровопостачання та іннервацію;

в) *формування «мезо» для додатків*: частини зв'язки (мезосальпінкс та мезоварій) забезпечують фіксацію та судинне забезпечення маткової труби та яєчника відповідно.

Проведемо деталізуючу класифікацію патологій маткових труб згідно з актуальною класифікацією ВООЗ (WHO Класифікація пухлин жіночих статевих органів, 5-те видання, 2020) та сучасною патоморфологічною номенклатурою.

КЛАСИФІКАЦІЯ ПУХЛИН ФАЛЛОПІЄВОЇ ТРУБИ (5-е видання WHO, 2020)

Епітеліальні пухлини МКХ-О

Серозна аденофіброма, БДВ	9014/0
Серозна погранична пухлина, БДВ	8442/1
Серозна карцинома високого ступеня злоякісності	8461/3
Ендометріюїдна аденокарцинома, БДВ	8380/3
Карциносаркома, БДВ	8980/3

Пухлиноподібні ураження

- Паратубальні кісти
- Гіперплазія маткових труб
- Тубооваріальний абсцес
- Вузлуватий сальпінгіт істміки
- Метапластичне папілярне ураження
- Вузлик на плацентарній ділянці
- Муцинозна метаплазія
- Ендосальпінгіоз

Змішані епітеліальні та мезенхімальні пухлини

Аденосаркома	8933/3
--------------	--------

Пухлини зародкових клітин

Зріла тератома, БДВ	9080/0
Незріла тератома, БДВ	9080/3

ВООЗ (2020) – широка зв'язка та інші зв'язки матки

Мезенхімальні та змішані пухлини МКХ-О

Лейоміома, БДВ	8890/0
Аденоміома, БДВ	8932/0
Аденосаркома	8933/3
Лейоміосаркома, БДВ	8890/3

Різні пухлини

Вольфова пухлина	9110/1
Папілярна цистаденома, БДВ	8450/0
Епендиміома, БДВ	9391/3

Пухлиноподібні ураження

- Залишки кори надниркових залоз

НЕПУХЛИННІ ЗАХВОРЮВАННЯ МАТКОВИХ ТРУБ

Непухлинні захворювання маткових труб є значущою причиною жіночого безпліддя, хронічного тазового болю та ускладнень вагітності. Основні нозології включають запальні процеси (сальпінгіт), їх наслідки (гідросальпінкс), а також ендометріоз та паратубарні кісти.

Сальпінгіт

Сальпінгіт (Salpingitis), часто складова запальних захворювань органів малого таза (ЗЗОМТ), є найпоширенішою непухлинною патологією труби.

Гострий сальпінгіт проявляється гострим болем у нижній частині живота, лихоманкою та патологічними вагінальними виділеннями. *Хронічний сальпінгіт* може бути безсимптомним або асоціюватися з хронічним тазовим болем та вторинним безпліддям через пошкодження в'їчастого епітелію. Наслідки, такі як *піросальпінкс* (накопичення гною) або *гідросальпінкс* (накопичення серозної рідини), можуть пальпуватися як об'ємні утворення в придатках.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Гострий сальпінгіт: макроскопічно – труба потовщена, набрякла та гіперемована; *мікроскопічно* – відзначається виражений набряк слизової та м'язового шарів, масивна інфільтрація нейтрофілами, лімфоцитами та плазматичними клітинами, а також руйнування в'їчастого епітелію. У просвіті наявний запальний ексудат.

Хронічний сальпінгіт: макроскопічно – характерний фіброз стінки та спайковий процес; *мікроскопічно* – переважає лімфоцитарна та плазматична інфільтрація у власній пластинці, фіброз м'язового шару та слизової. Часто утворюються лімфоїдні фолікули.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ при запаленні не є рутинним, але може бути використано для *оцінки ступеня хронічного запалення* – визначення плазматичних клітин (CD138+), що є маркером хронічного процесу. Панелі на проліферацію (Ki-67) та атипію (p53, p16) необхідні для виключення серозної тубарної інтраепітеліальної карциноми (STIC), яка має високу актуальність у патології труби.

Ендометріоз маткових труб

Ендометріоз (Endometriosis) являє собою наявність функціонуючої ектопічної *ендометріальної тканини* (залози та строма) у стінці або на серозі труби. Часто безсимптомний, але може спричиняти хронічний тазовий біль, дисменорею та спайковий процес, що призводить до безпліддя.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопічно: на серозі труби видно дрібні, синювато-коричневі «порохові» вузлики. *Мікроскопічно*: діагноз підтверджується виявленням *ендометріальних залоз* (вистелених циліндричним епітелієм). *Ендометріальна строма* з типовою

ознакою наявності макрофагів, навантажених гемосидерином, свідчить про циклічні крововиливи.

Імуногістохімічне дослідження

Ендометріальна строма чітко ідентифікується за позитивною реакцією на CD10. Залозиста та стромальна компоненти експресують рецептори до естрогену (ER) та рецептори до прогестерону (PR), а також PAX8 (маркер Мюллерового епітелію).

Піосальпінкс

Піосальпінкс (Pyosalpinx) – це *гострий, гнійний процес* у матковій трубці, що є формою гострого сальпінгіту. Характеризується *дистальною та проксимальною обструкцією* просвіту трубки та його заповненням *гноєм (ексудатом)*. Піосальпінкс часто є частиною *тубооваріального абсцесу* (ТОА).

Піосальпінкс виникає внаслідок гострої інфекції (найчастіше висхідної – *Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae*, а також *полімікробної флори*), яка призводить до *деструкції та набряку* слизової оболонки, *запального закриття* фімбріального кінця, *накопичення гнійного ексудату* в замкненому просторі.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Труба *значно збільшена*, має *товсті, набряклі* стінки, контури нечіткі через виражену гіперемію та запалення сусідніх тканин; *колір* – темно-червоний, гіперемований або сірувато-жовтий; *консистенція* – напружена, щільно-еластична; *розріз* – просвіт заповнений *густим, жовто-зеленим або кремовим гноєм* (фібринозно-гнійний ексудат). Дистальний та проксимальний кінці трубки зазвичай *обтуровані* (закриті).

Гістологічна картина відображає активний деструктивний запальний процес. Просвіт заповнений *масивною кількістю нейтрофілів* (гнійних клітин), *фібрином* та клітинним детритом. *Слизова оболонка* (ендосальпінкс): виражений *набряк і руйнування* нормальних складок. Епітелій може бути виразкованим або повністю втраченим на значних ділянках. Усі шари *стінки трубки* (слизова, м'язова, серозна) демонструють *інтенсивну дифузну інфільтрацію нейтрофілами*, а також гіперемію судин. **Формування абсцесу:** у деяких випадках гнійний ексудат може проникати в стінку, утворюючи інтрамуральні мікроабсцеси. У разі успішного лікування гній може розсмоктатися, що часто призводить до гідросальпінксу (якщо залишається обструкція) або *хронічного сальпінгіту* з вираженим фіброзом. Необхідно відрізнити від *гематосальпінксу* (заповнений кров'ю, наприклад при позаматковій вагітності) та первинного раку, який може призводити до накопичення рідини, але без масивної нейтрофільної інфільтрації.

Гематосальпінкс

Гематосальпінкс (Hematosalpinx) – це *непухлинне ураження* маткової трубки, що характеризується *накопиченням крові* у просвіті трубки, як правило, внаслідок

її обструкції. Це не є самостійним захворюванням, а є морфологічним проявом різних патологічних станів. На відміну від гідросальпінксу (запальної рідини) чи піосальпінксу (гною), гематосальпінкс виникає через кровотечу у закритий просвіт труби.

Основні причини: позаматкова (трубна) вагітність є найпоширенішою і найважливішою причиною. Розрив труби або аборт трубної вагітності також призводить до масивної кровотечі, заповнюючи просвіт.

Обструкція та менструальна кров: у пацієток з *криптоменорезєю* (приховані менструації, наприклад при атрезії шийки матки або піхви) кров не може відтікати назовні, накопичуючись у матці (гематометра) та ретроградно у трубах (гематосальпінкс).

Ендометріоз: геморагічні вогнища ендометріозу в стінці труби можуть спричиняти кровотечу, що накопичується у просвіті, якщо він обтурований.

Пухлини: крововиливи можуть виникати при розпаді або розриві як добро-якісних, так і злоякісних пухлин (наприклад HGSC).

Запалення: рідше – гостре запалення може мати геморагічний компонент.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Труба збільшена, часто колбоподібна; *колір* – темно-синій або багрянний через вміст крові; *консистенція* – напружено-еластична, часто м'яка через рідку кров; *розріз* – просвіт заповнений темною, згорнутою або частково лізованою кров'ю. У випадку трубної вагітності у просвіті можуть бути виявлені ворсини хоріона та децидуальна тканина.

Гідросальпінкс

Гідросальпінкс (Hydrosalpinx) – це непухлинне ураження маткової труби, що є *наслідком хронічного запалення* (хронічного сальпінгіту). Воно характеризується *дистальною обструкцією* (закриттям фімбріального кінця) та накопиченням *серозної (водянистої) рідини* у просвіті труби, що призводить до її значного розширення.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Труба має вигляд *колбоподібного* або *сосископодібного* утворення, часто зігнутого, що збільшене в розмірі; фімбріальний (дистальний) кінець зазвичай *закритий і згладжений*; *консистенція* – напружено-еластична; *розріз* – просвіт заповнений *прозорою, світло-жовтою (серозною) рідиною*. Стінки труби можуть бути потоншені через тиск рідини.

Мікроскопічні зміни відображають атрофію, спричинену тиском, та ознаки хронічного запалення. *Слизова оболонка (ендосальпінкс): атрофія та згладжування складок* – нормальні, високі, розгалужені складки слизової оболонки (пліки) *згладжені, потоншені та сплюснені* (результат тиску). У виражених випадках складки можуть мати вигляд *поодиноких, злиплених* структур. *Епітелій* може

бути *атрофічним, кубічним або плоским* (замість нормального циліндричного); війчасті та секреторні клітини можуть бути відсутні або значно зменшені. *Хронічне запалення*: у стромі слизової та стінки труби виявляється інфільтрація лімфоцитами та плазматичними клітинами. *Виникнення «кишень»*: між згладженими складками можуть утворюватися кістозні простори, вистелені епітелієм.

Диференційна діагностика. Необхідно відрізнити від паратубарних кіст, які розташовані поза стінкою труби, та серозних цистаденом, які мають проліферацію епітелію та виражену атипію. *ІГХ*, як правило, не потрібне для діагностики. Епітелій залишається *РАХ8-позитивним* (Мюллерове походження), але *Кі-67* та *p53* мають *дикий патерн* (відсутність проліферації чи злоякісності).

Позаматкова (тубна) вагітність

Позаматкова (тубна) вагітність (*Graviditas Tubaria*) є імплантацією плідного яйця за межі порожнини матки, причому у 95–98 % випадків вона локалізується саме в матковій трубці (найчастіше в ампулярному відділі). Це є найбільш небезпечним станом серед непухлинних захворювань труби, оскільки може призвести до її розриву та масивної внутрішньої кровотечі.

Клінічні прояви позаматкової вагітності залежать від стадії розвитку. На *ранніх стадіях (до розриву)* можуть спостерігатися типові ознаки вагітності (затримка менструації, позитивний тест на ХГЛ), але вони супроводжуються *аномальними вагінальними кровотечами* (кров'янисті виділення, що мажуть) та *одностороннім, тупим болем* у нижній частині живота. При *розриві труби* виникає картина *гострого живота та геморагічного шоку*. Це включає *раптовий, різкий, кинджальний біль* у нижній частині живота, іррадіацію болю у надпліччя (симптом подразнення діафрагми кров'ю), блідість, тахікардію та гіпотензію. Це є невідкладним хірургічним станом.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Патоморфологічне дослідження маткової труби є золотим стандартом для підтвердження діагнозу після оперативного втручання (сальпінгектомії).

Макроскопічно. *Незмінена труба* (у стадії прогресування) – виявляється локальне булавоподібне потовщення труби (тубарний мішок) у місці імплантації. Це потовщення має синюшно-багряний колір через просочування кров'ю. *Труба з розривом* – стінка труби в одному місці розірвана, видно крововиливи у черевну порожнину. У середині просвіту виявляються ворсини хоріона, кров'яні згустки та залишки плідного яйця.

Мікроскопія. Діагностичними ознаками є наявність елементів імплантації:

1. *Ворсини хоріона (Villi Chorionici)*. Це найважливіша ознака. Ворсини складаються зі сполучнотканинної стромы, оточеної двома шарами трофобласта – цитотрофобластом (внутрішній шар, світлі клітини) та синцитіотрофобластом (зовнішній шар, темно забарвлені, багатоядерні клітини).

2. *Децидуальна реакція.* Спостерігається *децидуалізація строми* слизової оболонки труби, хоча вона є менш вираженою, ніж в ендометрії матки. Клітини строми стають великими, полігональними, з еозинофільною цитоплазмою.

3. *Крововиливи та руйнування стінки.* Визначаються масивні крововиливи в стінку труби, часто з проникненням трофобласта в м'язовий шар, що призводить до руйнування судин і, як наслідок, до розриву.

4. *Реакція ендометрія матки.* Ендометрій матки, який був видалений під час діагностичного вишкрібання, демонструє Аріяс-Шиб-реакцію (Arias-Stella reaction) – специфічні гіпертрофовані залозисті клітини з атипovими ядрами та світлою цитоплазмою.

Імуногістохімічне дослідження

ПГХ є обов'язковим у складних випадках, коли елементи імплантації (ворсини хоріона) відсутні або сильно зруйновані через некроз і крововилив і необхідно диференціювати кров'яний згусток від трофобласта. Хоча β -ХГЛ специфічний маркер, який експресується *синцитіотрофобластом*, позитивна реакція підтверджує присутність плацентарної тканини. *Інші трофобластичні маркери:* плацентарна лужна фосфатаза (PLAP) також може використовуватися для ідентифікації синцитіотрофобласта; *GATA3* – високочутливий маркер для клітин трофобласта; *p63* та *Ki-67* (у клітинах *цитотрофобласта*) допомагають оцінити проліферативну активність. Виявлення β -ХГЛ позитивних клітин трофобласта в стінці труби або в кров'яних згустках, навіть за відсутності типових ворсин хоріона, є *абсолютним підтвердженням* трубної вагітності.

Туберкульозний сальпінгіт (Salpingitis tuberculosa)

Хоча туберкульоз є рідкісним захворюванням у розвинених країнах, він залишається важливою причиною вторинного безпліддя і хронічного сальпінгіту в ендемічних регіонах. Туберкульоз жіночих статевих органів майже завжди є *вторинним* і виникає *гематогенним шляхом* (з легень або інших вогнищ).

Клінічно: хронічний тазовий біль, безпліддя.

Макроскопія. Труби часто потовщені, фіброзно змінені, може бути характерний «*тютюновий мішок*» (фіброзно-спайковий процес із казеозним некрозом).

Мікроскопія. Діагностичною ознакою є наявність *епітеліоїдних гранулом* із гігантськими багатоядерними клітинами типу *Лангханса* та з центральним казеозним некрозом (у 50 % випадків).

Імуногістохімічне та гістохімічне дослідження

Кислотостійкі бактерії (КСБ) – для підтвердження етіології використовується забарвлення за *Ціль-Нільсеном* (Ziehl-Neelsen stain), що виявляє мікобактерії туберкульозу. ПГХ – часто застосовується для виключення інших гранулематозних процесів та оцінки запальної інфільтрації.

Реактивні та проліферативні зміни епітелію

Це зміни епітелію маткових труб, які мають значну актуальність у світлі сучасних знань про походження серозного раку яєчників.

Патоморфологічні аспекти:

1. *Проліферація та гіперплазія війчастих клітин*: реактивні зміни, часто пов'язані із запаленням або гормональною стимуляцією.

2. *Атипова проліферація / дисплазія (SETIC – Serous Tubal Epithelial Changes)* – це доброякісні зміни, що імітують атипію.

3. *Серозна тубарна інтраепітеліальна карцинома (STIC)*. Незважаючи на назву «карцинома», є преінвазивним станом і фактично найбільш актуальною непухлинною (передраковою) патологією труби.

Імуногістохімічне дослідження

Діагностика STIC базується на ІГХ, особливо у жінок із мутаціями BRCA1/2. *Маркери атипії та мутації*: p53 – дифузна сильна ядерна гіперекспресія, що свідчить про мутацію p53, або повна відсутність експресії (null pattern); Ki-67 – підвищений індекс проліферації. Ці ІГХ-маркери дозволяють чітко відрізнити доброякісні реактивні зміни від справжніх премалігнізацій або ранніх карцином (STIC), що є критичним для пацієнтів високого ризику, яким проводиться профілактична сальпінго-оофоректомія.

До непухлинних змін маткових труб, що становлять інтерес для патоморфолога, належать також метапластичні зміни та специфічне поняття пролапсу маткової труби (або її випадіння).

Метапластичні зміни епітелію маткової труби

Метаплазія – це заміщення одного типу диференційованого епітелію на інший, зазвичай у відповідь на хронічне подразнення, запалення або гормональні зміни. У матковій трубі найчастіше трапляється наступне:

Плоскоклітинна метаплазія (Squamous Metaplasia) – це заміщення нормального війчастого циліндричного епітелію на багат шаровий плоский епітелій.

Причини: часто асоціюється з хронічним сальпінгітом або іншими формами хронічного подразнення.

Мікроскопія: наявність шарів плоских, полігональних клітин з яскраво-рожевою (еозинофільною) цитоплазмою, які вистилають просвіт труби.

Клінічне значення: зазвичай вважається доброякісним реактивним процесом, проте при вираженій формі та атипії потребує уваги для виключення премалігнізації (хоча в матковій трубі це вкрай рідкісний сценарій порівняно з шийкою матки).

Ендоцервікальна (муциозна) метаплазія (Endocervical / Mucinous Metaplasia) – це заміщення епітелію труби на муцинозний епітелій, подібний до того, що вистилає канал шийки матки.

Мікроскопія: епітелій складається з високих циліндричних клітин, які секретують велику кількість муцину (слизу). Ці зміни є важливими для диференційної діагностики. Якщо муцинозний епітелій у трубці супроводжується атипією, його необхідно відрізнити від муцинозної карциноми, яка може поширюватися з яєчника або шлунково-кишкового тракту. Муциозна метаплазія труби має доброякісний характер.

Пролапс (випадіння) маткової труби

Пролапс маткової труби (Prolapse of the Fallopian Tube) – це стан, при якому частина маткової труби зміщується і випадає у піхву, або це хірургічний дефект, найчастіше після гістеректомії (видалення матки). Це важлива патологія, оскільки вона часто імітує злоякісне новоутворення або грануляційну тканину клінічно. Пролапс зазвичай виявляється як м'яке, *червоне* або *виразкове утворення* на верхівці піхви (у місці післяопераційного рубця), що супроводжується *контактною кровотечею* або патологічними виділеннями. Клініцист може помилково діагностувати його як грануляційну тканину, поліп або навіть рецидив раку.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Діагноз встановлюється виключно патоморфологічно після біопсії або видалення утворення.

Мікроскопія: виявляються характерні елементи нормальної стінки маткової труби, які не повинні бути в цьому місці – складки слизової оболонки (plicate pattern); нормальний війчастий та секреторний епітелій труби; гладком'язові волокна (м'язова оболонка труби). *Реактивні зміни:* випала тканина труби піддається хронічному запаленню та виразкуванню через травму та подразнення, що ускладнює морфологічну ідентифікацію. Може бути виражена нейтрофільна інфільтрація та реактивна атипія епітелію.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ є допоміжним, але корисним для підтвердження тубарного походження епітелію та виключення злоякісного процесу. Епітелій труби буде позитивним на *PAX8* та *WT1* (що вказує на Мюллерове походження). Відсутність сильної p53 мутації та низький Ki-67 індекс допомагають виключити злоякісний процес.

Гнізда клітин Вальгарда

Гнізда клітин Вальгарда (Cell Nests of Walthard) – це доброякісні непухлині ураження, які є залишками уротеліального або перехідного епітелію, що походять із ембріональних шляхів. Вони є важливою, хоча й рідкісною, знахідкою в патології маткових труб і широких зв'язок. Гнізда Вальгарда, як вважається, походять із залишків ембріональних структур – мезонефральних (Вольфових) або парамезонефральних (Мюллерових) проток, які зазнали перехідно-клітинної метаплазії. Вони зазвичай розташовуються у *серозній оболонці* або в *підсерозній стромі*

маткових труб, особливо в ділянці фімбрії, а також у широких зв'язках та мезосальпінксі. Вони часто супроводжують пухлини Вольфових проток або мезотеліальні кісти. Гнізда Вальтарда зазвичай *мікроскопічні*, непомітні макроскопічно і не формують об'ємного утворення. Виявляються випадково при рутинному гістологічному дослідженні.

Мікроскопія. Картина є діагностичною і високоспецифічною. Характеризуються як добре відмежовані, *солідні або мікростозні гнізда епітеліальних клітин*, що розташовані у фіброзній стромі серозної оболонки. Клітини мають перехідно-клітинний (уротеліальний) вигляд: округлі або полігональні, з помірною цитоплазмою. «Кавові зерна» (Coffee-Bean Nuclei) – найбільш характерна ознака: ядра з поздовжньою борозенкою (складкою), що надає їм вигляду «кавових зерен». У центрі гнізд можуть бути невеликі кістозні просвіти, заповнені секретом або слизом.

Імуногістохімічне дослідження

Гнізда є доброякісними і не мають клінічного значення, якщо не асоційовані з пухлинами. ІГХ допомагає підтвердити природу епітелію та відрізнити від злоякісних уражень: *GATA3* та/або *P63* часто позитивні, що підтверджує перехідно-клітинну (уротеліальну) диференціацію; *PAX8* зазвичай *позитивний* (маркер Мюллерового походження), що підкреслює зв'язок із придатками; *Ki-67* та *p53* – *низький індекс* та *дикий патерн* (виключення злоякісності). Необхідно відрізнити від перехідно-клітинної карциноми (яка, хоча і рідкісна, але є злоякісною). При злоякісному процесі будуть виражені ознаки атипії та високий індекс Ki-67.

ПУХЛИНОПОДІБНІ УРАЖЕННЯ ФАЛЛОПІЄВИХ ТРУБ

Ендосальпінгіоз

Ендосальпінгіоз (Endosalpingiosis) – це пухлиноподібне ураження, що характеризується наявністю ектопічних (аномально розташованих) доброякісних залозистих структур, які гістологічно ідентичні епітелію маткової труби. Це стан, споріднений з ендометріозом та ендоцервікозом (загально відомими як мюллерози), оскільки всі вони походять із Мюллерового епітелію. Ендосальпінгіоз зазвичай *безсимптомний* і є *випадковою знахідкою* при гістологічному дослідженні, часто після операцій з приводу інших гінекологічних захворювань (наприклад гістеректомії, оваріектомії). Найчастіше трапляється на поверхні яєчників, очеревині та, що актуально для цієї теми, на серозній оболонці (зовнішній поверхні) та у м'язовому шарі маткової труби або широкої зв'язки. Це ураження є важливим, оскільки може бути помилково прийняте за метастаз аденокарциноми, особливо при виявленні в лімфатичних вузлах або поза очеревиною.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. У більшості випадків макроскопічні зміни відсутні. Рідко можуть спостерігатися дрібні, прозорі або білуваті кістозні утворення на серозній оболонці.

Мікроскопія. Діагноз ґрунтується на виявленні: 1) *ектопічних залоз або кіст* у стромі або на серозі труби, або очеревині; 2) *типового епітелію*: залози вистелені доброякісним одношаровим циліндричним епітелієм, який містить всі *три* типи клітин, характерні для нормальної маткової труби: *війчасті* клітини (найбільш діагностично значущі), *секреторні* та *інтеркалярні (Peg)* клітини. *Відсутність стромі*: на відміну від ендометріозу залози при ендосальпінгіозі не оточені ендометріальною стромою. Вони розташовані у фіброзній або гладком'язовій тканині. *Атипія та інвазія*: відсутні ознаки клітинної атипії, високої мітотичної активності чи деструктивної інвазії, що відрізняє його від карциноми.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ є вирішальним інструментом для підтвердження тубарного походження ураження та диференціації його від злоякісного процесу. *Маркери Мюллерового походження*: епітелій ендосальпінгіозу демонструє сильну дифузну позитивну експресію PAX8 та WT1, що підтверджує його тубарне походження. *Маркери, що виключають рак*: p53 – експресія є дикою (тобто нормальний, плямистий або фокальний патерн), на відміну від аберантної (мутантної) експресії (null або дифузна сильна) при високозлоякісних серозних карциномах; Ki-67 – індекс проліферації низький, що свідчить про доброякісний характер ураження.

Ендосальпінгіоз, таким чином, розглядається як доброякісна гамартоматозна або реактивна проліферація тубарного епітелію і має значення насамперед у контексті диференційної діагностики з перитонеальним раком або метастазами.

Гіперплазія епітелію маткових труб

Це збільшення кількості клітин слизової оболонки (епітелію), що призводить до потовщення шару, але зберігає його архітектуру та доброякісний характер. Це, як правило, реактивний процес, а не самостійна нозологічна одиниця.

Клінічна картина. Гіперплазія як ізольована зміна не має специфічних клінічних проявів. Вона зазвичай виявляється випадково під час гістологічного дослідження зразків, видалених з інших причин (наприклад при сальпінгектомії під час гістеректомії). Вона може асоціюватися із *хронічним запаленням (сальпінгітом)* як реакція на тривале подразнення, з *гормональною стимуляцією*, коли високі рівні естрогенів можуть стимулювати проліферацію війчастих та секреторних клітин, а також з *вагітністю* у певних випадках.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопічні зміни, як правило, відсутні або є неспецифічними.

Мікроскопія. Головна ознака – збільшення кількості епітеліальних клітин, що призводить до: 1) *потовщення епітеліального шару* – клітини щільніше прилягають одна до одної; 2) *підвищення висоти складок* – складки слизової оболонки (пліки) можуть бути більш вираженими та розгалуженими, ніж у нормі, особливо у дистальній частині труби; 3) *збереження диференціації* – клітини залишаються повністю диференційованими і представлені всіма трьома типами (війчасті, секреторні та інтеркалярні); 4) *відсутності атипії* – ядерний поліморфізм, виражені мітози та ознаки інвазії чи деструкції базальної мембрани відсутні. Важливою формою гіперплазії є *папілярна гіперплазія*, при якій епітелій утворює невеликі сосочки, що виступають у просвіт, але без складної архітектурної атипії, характерної для карциноми.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ застосовується в першу чергу для *виключення передракових станів* (як-от STIC) та злоякісних новоутворень, особливо якщо гіперплазія супроводжується будь-якою підозрою на атипію. *Маркер проліферації (Ki-67)*: індекс Ki-67 буде *нормальним* або *помірно підвищеним* (реактивне підвищення), але *значно нижчим*, ніж при STIC або інвазивній карциномі. *Маркер супресії пухлин (p53)*: експресія p53 має *нормальний (дикий) патерн*, тобто присутнє плямисте або слабке ядерне забарвлення, а не дифузне сильне (мутантне) чи нульове. *Мюллерові маркери (PAX8)*: позитивне забарвлення PAX8 підтверджує, що епітелій має тубарне походження і не є метастазом з іншого органу.

Серед непухлинних захворювань маткових труб важливе місце займає тубооваріальний абсцес (ТОА), який є ускладненням запальних захворювань органів малого таза (ЗЗОМТ) і має значне клінічне та патоморфологічне значення.

Паратубарні / параоваріальні кісти

Це тонкостінні кісти, що розвиваються з ембріональних залишків (мезонефральних або парамезонефральних проток) у мезосальпінксі або широкій зв'язці. Зазвичай вони безсимптомні і є випадковою знахідкою. Великі кісти можуть спричиняти відчуття тиску або, рідше, відбувається перекрут ніжки.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопічно – це гладкі, тонкостінні утворення, заповнені прозорою серозною рідиною. *Мікроскопічно* їх класифікують за типом вистилаючого епітелію: кісти парамезонефрального (Мюллерового) походження (наприклад гідратида Морганьї), вистелені одношаровим війчастим циліндричним епітелієм, подібним до епітелію труби, та кісти мезонефрального (Вольфового) походження, вистелені кубічним або низькоциліндричним епітелієм без війок.

Імуногістохімічне дослідження

Використовується для підтвердження Мюллерового походження: епітелій кіст Мюллерового типу демонструє позитивну експресію PAX8 та WT1, що підкреслює їх спорідненість з епітелієм маткової труби.

Продовжуємо опис непухлинних захворювань маткових труб, зосередившись на позаматковій (трубній) вагітності, що є критичним станом у гінекології та патоморфології.

Тубарний вузликовий істміт

Тубарний вузликовий істміт (Salpingitis Isthmica Nodosa, SIN) є рідкісним, але важливим станом, який може призвести до безпліддя та трубної вагітності. Це захворювання характеризується вогнищевим потовщенням або вузлуватим утворенням, зазвичай в істмічному (перешийковому) відділі труби.

Макроскопія: істмус потовщений, твердий, вузлуватий.

Мікроскопія. Основною ознакою є дивертикулоподібне розростання епітелію слизової оболонки в м'язовий шар. Ці епітеліальні «кишені» (дивертикули) оточені гіпертрофованими гладкими м'язовими волокнами та фіброзною тканиною. Вважається, що SIN є набутим станом, можливо, наслідком хронічного запалення.

Патоморфолог повинен диференціювати SIN від міоми або рідкісних аденокарцином. При SIN відсутня клітинна атипія, а епітелій у дивертикулах є доброякісним, подібним до епітелію маткової труби (позитивний на PAX8).

Тубооваріальний абсцес

Тубооваріальний абсцес (ТОА) – це запальна маса, що включає маткову трубу, яєчник та іноді прилеглі петлі кишечника або широку зв'язку, які злилися в єдиний комплекс і містять гній. Це зазвичай виникає як ускладнення хронічного сальпінгіту та оофориту. ТОА є тяжким, невідкладним станом, що загрожує життю пацієнта, особливо при його розриві. Характеризується гострим або підгострим болем у нижній частині живота, високою лихоманкою (інколи з ознобом), тахікардією, нудотою, блюванням та ознаками інтоксикації. При гінекологічному огляді виявляється болюче, фіксоване, об'ємне утворення в ділянці придатків. У лабораторних аналізах – виражений лейкоцитоз та підвищення маркерів запалення (С-реактивний білок).

Ускладнення: розрив ТОА призводить до перитоніту та септичного шоку.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Патоморфологічне дослідження проводиться після хірургічного видалення утворення (сальпінго-оофоректомії).

Макроскопія. ТОА є складним запальним конгломератом (тубооваріальний комплекс), в якому важко ідентифікувати межі між трубою та яєчником. *Формування:* труба, яєчник та сусідні тканини спаяні в єдину, неправильної форми

щільну масу. *Абсцес*: на розрізі утворення має кістозні порожнини, заповнені густим, жовтуватим або зеленуватим гноєм. Часто спостерігаються некротичні ділянки та фібринозні накладення на зовнішній поверхні.

Мікроскопічні ознаки поєднують гостре та хронічне запалення. *Некроз та гній*: центральні порожнини вистелені *піогенною мембраною* (грануляційна тканина, просочена запальними клітинами). Масивні ділянки *коагуляційного* та/або *коліквацийного некрозу*, просякнуті *нейтрофілами* (гнійні маси). *Стінка труби та яєчник*: тканини труби та яєчника сильно деструктивно змінені та інфільтровані запальними клітинами, особливо *плазматичними клітинами, лімфоцитами та макрофагами* (ознаки хронічного запалення). Виражений *фіброз та проліферація грануляційної тканини* на периферії конгломерату. Часто відзначається реактивна гіперплазія та атипія епітелію.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ при ТОА використовується не стільки для підтвердження запалення, скільки для диференціації від кістозних пухлин або карцином, які можуть некротизуватися та імітувати абсцес. *Маркери запалення / фіброзу*: висока експресія маркерів запальних клітин (CD3, CD20, CD68) та фібробластів (Vimentin). *Виключення злоякісності*: *p53* та *Ki-67* – індекс проліферації *Ki-67* може бути високим у реактивній грануляційній тканині та епітелії, але *p53* зазвичай має дикий патерн (відсутність мутації), що виключає високозлоякісну серозну карциному; *PAX8* – допомагає ідентифікувати залишки епітелію труби / яєчника у некротичних масах, підтверджуючи походження ураження.

Патоморфологічний діагноз ТОА підтверджує руйнівний гнійно-запальний процес, який призвів до формування єдиного конгломерату з гнійним розплавленням тканин придатків.

Аденоматоїдна пухлина

Аденоматоїдна пухлина (Adenomatoid tumor) є найпоширенішою доброякісною пухлиноподібною мезотеліальною проліферацією придатків, хоча її часто класифікують як пухлину. У матковій трубці вона найчастіше локалізується в ділянці серозної оболонки та м'язового шару. Аденоматоїдні пухлини, як правило, безсимптомні та виявляються випадково під час хірургічних утручань з інших причин (наприклад гістеректомія, сальпінгектомія). Вони невеликі (зазвичай менше 2 см).

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина виглядає як невеликий, чітко відмежований, щільний, білувато-жовтуватий вузол, розташований у стінці труби або під серозною оболонкою.

Мікроскопія. Характерний патерн – мережі тонких каналців та щілин, вистелених плоскими або кубічними клітинами, які мають вигляд ендотеліальних

або залозистих клітин, але насправді є мезотеліальними. Ці структури розташовані в рясній фіброзно-м'язовій стромі. Часто можна спостерігати характерну вакуолізацію цитоплазми клітин.

Диференційна діагностика. Важливо відрізнити від аденокарциноми, оскільки аденоматоїдна пухлина не має клітинної атипії та інвазії.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ є вирішальним для підтвердження мезотеліального походження. *Позитивні маркери:* сильна позитивна експресія цитокератинів (наприклад СК5/6), а також мезотеліальних маркерів (Calretinin, D2-40, WT1). *Негативні маркери:* відсутність експресії ЕМА (епітеліальний мембранний антиген) та СЕА (карцино-ембріональний антиген), що виключає більшість карцином.

Кісти Мюллерового типу (та залишки Вольфових проток)

Ці кісти вже були частково описані як паратубарні, але їхнє визначення як пухлиноподібних уражень підкреслює їхню клінічну та морфологічну імітацію кістозних пухлин.

Кісти широкої зв'язки / мезосальпінксу походять з парамезонефральних (Мюллерових) або мезонефральних (Вольфових) проток. *Морфологія:* тонкостінні, однокамерні кісти. *Мікроскопія:* епітелій Мюллерового типу вистелений війчастими клітинами (як у трубі) і позитивний на PAX8 та WT1. Епітелій Вольфового типу – низький кубічний / циліндричний, без війок. Диференціація від *кістозних новоутворень яєчника* (серозні або муцинозні цистаденоми) та перитонеальних кіст.

Реактивний мезотеліальний ріст (Mesothelial Hyperplasia/Proliferation) – це доброякісна реактивна проліферація поверхневих клітин, що вистилають трубу (мезотелію). Майже завжди є реакцією на запалення (сальпінгіт, ендометріоз) або хірургічну травму. *Мікроскопія:* на серозній поверхні утворюються папілярні, вузликові або псевдозалозисті скупчення мезотеліальних клітин, які можуть імітувати папілярну карциному. Клітини демонструють помірну реактивну атипію, але відсутні ознаки злоякісності.

ІГХ-панель (як і для аденоматоїдної пухлини – Calretinin+, WT1+) необхідна для підтвердження мезотеліального походження і виключення серозної карциноми, яка також може мати папілярний ріст. Реактивний мезотелій має низький Ki-67 та дикий патерн p53. Ці пухлиноподібні ураження підкреслюють важливість ретельного патоморфологічного аналізу, особливо при рідкісній локалізації, для уникнення гіпердіагностики злоякісних процесів.

ЕПІТЕЛІАЛЬНІ ПУХЛИНИ

Серозна аденофіброма

Серозна аденофіброма (Serous adenofibroma) – це доброякісна біфазна пухлина, що характеризується проліферацією як епітеліального (залозистого), так і мезенхімального (фіброматозного) компонентів. Це рідкісне утворення в матковій трубці, що походить із Мюллерового епітелію. Пухлина зазвичай безсимптомна і є випадковою знахідкою під час оперативного втручання з іншого приводу. У разі значних розмірів може викликати неспецифічні симптоми, пов'язані з об'ємним утворенням у придатках.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина виглядає як чітко відмежований, щільний, білуватий вузол або потовщення стінки труби. На розрізі має фіброзний вигляд із невеликими кістозними порожнинами або папілярними виростами.

Мікроскопія. Мезенхімальний компонент: домінує доброякісна фіброзна строма (фіброма), що складається з веретеноподібних фіброblastів, оточених колагеном. *Епітеліальний компонент* представлений доброякісними залозами та кістозними структурами, вистеленими одношаровим серозним епітелієм. Епітелій має нормальні війчасті та секреторні клітини, що характерно для епітелію маткової труби. *Критерії доброякісності:* відсутність клітинної атипії, відсутність інвазії строми епітеліальним компонентом та низький мітотичний індекс.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ використовується для підтвердження Мюллерового походження та виключення злоякісності: *PAX8* – *позитивний* в епітеліальних клітинах (підтвердження Мюллерового походження); *Vimentin* – *позитивний* у фіброзній стромі (підтвердження мезенхімальної природи); *p53* та *Ki-67* – *дикий патерн p53* та *низький* індекс *Ki-67* (виключення злоякісності).

Серозна пухлина межової злоякісності

Серозна пухлина межової злоякісності (БДВ) (Serous Borderline Tumor, SBLT), раніше відома як проліферуюча цистаденома, є новоутворенням з проміжним біологічним потенціалом, що має ознаки проліферації, але не демонструє інвазії строми. Пухлини БДВ маткової труби є *надзвичайно рідкісними*. Клінічно вони можуть проявлятися як об'ємне утворення або бути виявлені випадково. Прогноз загалом *сприятливий*, але існує ризик рецидиву та прогресії до низькозлоякісної карциноми.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Виявляється як кістозне або *солідно-кістозне* утворення труби (гідросальпінкс), часто з *множинними папілярними розростаннями* всередині кістозної порожнини.

Мікроскопія. Характерні складні папілярні структури та розгалуження епітелію, що пролабують у просвіт. *Проліферація та атипія* – спостерігається стратифікація (багатошаровість) серозного епітелію (від двох до трьох шарів), а також помірна ядерна атипія. *Ключова діагностична ознака* – відсутність деструктивної стромальної інвазії. Пухлинні клітини не проникають крізь базальну мембрану. *Мікроінвазія (за наявності)* – якщо інвазія строми виявляється, але має розміри менше 3 мм і глибину менше 5 мм, пухлина все ще може класифікуватися як межова, але з мікроінвазією.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ допомагає підтвердити природу пухлини та виключити HGSC: *PAX8* та *WT1* – *позитивні* (як і при інших серозних пухлинах); *p53* – *дикий патерн* (відсутність аберантної експресії), що відрізняє SBLT від HGSC; *Ki-67* – *низький* або помірно підвищений, але значно нижчий, ніж при високозлоякісних карциномах. Діагноз SBLT є складним і вимагає ретельного дослідження множинних зрізів для підтвердження відсутності інвазії.

Серозна тубарна інтраепітеліальна карцинома

Серозна тубарна інтраепітеліальна карцинома (Serous Tubal Intraepithelial Carcinoma, STIC) є прямим ідентифікованим попередником більшості високозлоякісних серозних карцином (HGSC) тазових органів (які раніше вважалися раком яєчників). Вона є неінвазивним ураженням і є найважливішим об'єктом патоморфологічного дослідження при профілактичній сальпінгектомії. STIC спричинена місцем походження понад 80 % HGSC. Її виявлення є критичним, особливо у жінок із мутаціями BRCA1/2 або синдромом Лінча, де ризик її розвитку значно підвищений. Вважається, що STIC виникає на тлі *пошкодження епітелію фімбрії* (наприклад хронічним запаленням) і характеризується ранньою мутацією гена-супресора пухлин TP53. Переважно (майже 90 % випадків) виявляється у *фімбріальному кінці* маткової труби.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. STIC є невидимою або мікроскопічною знахідкою. Труба з азвичай виглядає нормальною або має лише незначні неспецифічні потовщення слизової оболонки. Виявлення вимагає повного серійного парафінування та дослідження фімбрії (SEE-FIM протокол).

Мікроскопія. STIC діагностується на основі *атипової проліферації* епітелію без інвазії строми: *епітелій труби* заміщений злоякісними клітинами з ознаками високого ступеня злоякісності (подібними до HGSC). Клітини демонструють *багатошаровість (стратифікацію)*, втрату клітинної поляризації та тенденцію до *десквамації* (відшарування) у просвіт. *Ядра гіперхромні, плеоморфні*, мають неправильні контури. Присутня *висока мітотична активність*, включаючи атипові мітози. Ключовий критерій – атипові клітини обмежені базальною мембраною.

Імуногістохімічне дослідження

Маркер мутації (p53): ключовий критерій – аберантний патерн (дифузна сильна гіперекспресія або повна відсутність), що вказує на мутацію TP53. *Маркер проліферації (Ki-67):* високий індекс проліферації. *Маркер походження (PAX8):* позитивний (підтвердження Мюллерового походження).

Серозна карцинома низького ступеня злоякісності

Серозна карцинома низького ступеня злоякісності (Low-Grade Serous Carcinoma, LGSC) – це рідкісне злоякісне епітеліальне новоутворення, яке є частиною альтернативного шляху канцерогенезу порівняно з більш поширеною HGSC. Вважається, що LGSC виникає зі серозної пухлини межової злоякісності (SBLT). LGSC часто виявляється в асоціації зі *SBLT* та/або *ендометріозом*, що підтверджує його поступовий розвиток. На відміну від HGSC (з мутацією TP53), LGSC має дикий патерн p53 і часто пов'язана з мутаціями в генах KRAS, BRAF або NRAS. LGSC має кращий прогноз порівняно з HGSC, але має тенденцію до пізніх рецидивів.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина зазвичай *кістозна* або *солідно-кістозна*, часто багатоканерна, з вираженими, складними *папілярними розростаннями*, які можуть виступати у просвіт труби.

Мікроскопія. Діагноз LGSC вимагає ідентифікації інвазії на тлі низькозлоякісної цитології. *Клітини мають монотонні*, круглі або овальні ядра з мінімальною або помірною ядерною атипією. Ядра мають рівномірний розподіл хроматину. *Відсутні виражений плеоморфізм* та везикулярні ядра, типові для HGSC. Папілярні структури з *фіброваскулярними стрижнями*, які можуть мати тенденцію до мікропапілярного патерну (без фіброваскулярного стрижня) або криброзного росту. *Деструктивна стромальна інвазія* – це обов'язкова ознака, що відрізняє LGSC від SBLT. Інвазія може бути фокальною або мати вигляд поодиноких залоз / комплексів у стромі. Мітотичний індекс низький (зазвичай < 12 мітозів на 10 полів зору високого збільшення).

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ-дослідження має критичне значення для диференціації LGSC від HGSC (високозлоякісної карциноми) та SBLT (пухлини межової злоякісності), оскільки LGSC вимагає іншого підходу до лікування. *Маркер агресивності та мутації (p53):* LGSC демонструє *дикий патерн* експресії p53. Це означає, що він фарбується лише в строкатому чи фокальному вигляді або на низькому рівні. Це головна ознака, що відрізняє LGSC від HGSC, яка має аберантний (мутантний) патерн p53. *Маркери походження:* PAX8 – позитивний у ядрах клітин, що підтверджує Мюллерове походження пухлини; WT1 – зазвичай позитивний, що підтверджує серозну диференціацію. *Індекс проліферації Ki-67* є низьким або помірним (як

правило, менше ніж 10–20 % ядер позитивні), що відображає її менш агресивний біологічний потенціал порівняно з HGSC.

Серозна карцинома високого ступеня злоякісності

Серозна карцинома високого ступеня злоякісності (High-Grade Serous Carcinoma, HGSC) є найпоширенішим та найбільш агресивним злоякісним новоутворенням маткової труби. Згідно з сучасними дослідженнями більшість HGSC тазових органів (які раніше вважалися раком яєчників або первинним перитонеальним раком) походять із фімбріального кінця маткової труби. Це надає патології труби центрального значення в онкогінекології. Діагностика HGSC на ранніх стадіях є складною через відсутність специфічних симптомів. Клінічні прояви, як правило, виникають вже на *пізніх стадіях*: *патологічні виділення* – аномальні водянисті або кров'янисті виділення з піхви. Класичним, хоч і рідкісним, є феномен «*водянистого трубного витікання*» (гідросальпінкс профуенс) – періодичний відтік рідини з труби через матку. *Біль та об'ємне утворення*: біль у малому тазі та відчуття тиску. Часто пальпується об'ємне утворення в придатках. *Пізні ознаки*: симптоми, пов'язані з поширенням на очеревину (асцит, здуття живота).

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина часто викликає значне *потовщення та розширення* маткової труби, особливо в ампулярно-фімбріальному відділі. Труба може бути заповнена *папілярними, солідними або некротичними масами*. На розрізі тканина зазвичай *м'яка, сірувато-жовта*, з ділянками *крововиливів та некрозу*. У випадку поширення на яєчник він також може бути включений у пухлинний процес.

Гістологічний діагноз ґрунтується на виявленні наступних ознак. *Складний архітектурний патерн*: пухлинні клітини утворюють складні папілярні структури, криброзні (ситоподібні) ділянки або солідні гнізда. *Виражена ядерна атипія*: клітини мають значний ядерний плеоморфізм (мінливість форми та розміру ядер), великі везикулярні ядра та помітні ядерця. Це відображає високий ступінь злоякісності. *Висока мітотична активність*: велика кількість типових та атипичних мітозів. *Інвазія*: виявляється деструктивна інвазія пухлинних клітин у строму та м'язовий шар стінки труби, що є ознакою інвазивної карциноми. *Піогенний попередник (STIC)*: у фімбріальному кінці труби часто виявляється серозна тубарна інтраепітеліальна карцинома (STIC) – неінвазивне ураження, яке вважається місцем походження HGSC.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ є обов'язковим для підтвердження діагнозу HGSC, визначення її походження та виключення метастазів. *Маркери Мюллерового походження*: *PAX8* – сильна дифузна позитивна експресія, що підтверджує Мюллерове (тубарне) походження пухлини; *WT1* – часто позитивний у ядрах клітин. *Маркери злоякісності*: *p53*

демонструє аберантний патерн експресії у переважній більшості HGSC. Це або *дифузна, сильна гіперекспресія* (накопичення мутантного білка), або *повна відсутність* експресії (null pattern). Це ключовий маркер, що відрізняє HGSC від Low-Grade Serous Carcinoma. *Ki-67 різко підвищений* (часто понад 50 %), що підкреслює високу проліферативну активність. *Гормональні рецептори: рецептори естрогену та прогестерону (ER/PR) – зазвичай позитивні*, але їхня експресія може бути фокальною або менш інтенсивною, ніж при низькозлоякісних пухлинах.

Ендометріоїдна пухлина межової злоякісності

Ендометріоїдна пухлина межової злоякісності (Endometrioid Borderline Tumor, EBLT) – це новоутворення з проміжним біологічним потенціалом, що демонструє гістологічні ознаки проліферації ендометріоїдного епітелію, але без стромальної інвазії. EBLT є *надзвичайно рідкісним* і зазвичай виявляється *випадково*. Клінічні прояви, якщо вони є, неспецифічні і можуть бути пов'язані з основним захворюванням – *ендометріозом*.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина може виглядати як кістозне або солідно-кістозне утворення, часто асоційоване з *ендометріоїдними кістами* яєчника або ендометріоїдними вогнищами в широкій зв'язці.

Мікроскопія. Характеризується *складним залозистим (тубулярним) патерном* або *криброзними структурами*, вистеленими *ендометріоїдним епітелієм*. Епітелій *стратифікований* (багатошаровий) і демонструє *атипію низького ступеня* (помірний ядерний поліморфізм). *Ключова діагностична ознака – відсутність* деструктивної стромальної інвазії.

Імуногістохімічне дослідження

PAX8 – позитивний (підтверджує Мюллерове походження). *ER/PR (рецептори) – зазвичай сильно позитивні* (типово для ендометріоїдних пухлин). *p53 та Ki-67 – дикий патерн p53 та низький* індекс Ki-67, що відрізняє його від карциноми.

Ендометріоїдна аденокарцинома

Ендометріоїдна аденокарцинома (Endometrioid Adenocarcinoma) – це злоякісна пухлина, що демонструє залозисту диференціацію, подібну до раку ендометрія. Симптоми неспецифічні (біль, виділення), але прогноз залежить від ступеня диференціації. Часто *асоційована з ендометріозом* маткової труби або яєчника, що свідчить про послідовність «ендометріоз – атипія – карцинома».

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина виглядає як солідна або кістозна маса, що руйнує стінку труби.

Мікроскопія. Характеризується утворенням *залоз*, подібних до тих, що трапляються при раку ендометрія. *Залозистий патерн: залози скупчені*, можуть

утворювати криброзні структури, часто зі сквамозною (плоскоклітинною) диференціацією або морфологією морон. *Злоякісність*: присутня виражена клітинна атипія та високий мітотичний індекс. *Інвазія*: деструктивна інвазія у строму та м'язовий шар є обов'язковою ознакою.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ-профіль подібний до ендометріоїдної карциноми ендометрія: *PAX8* – позитивний; *рецептори (ER/PR)* – зазвичай сильно позитивні, особливо при низьких ступенях злоякісності; *CEA* (карциноембріональний антиген) – зазвичай негативний або фокально позитивний, що допомагає відрізнити від карцином шлунково-кишкового тракту; *p53* та *Ki-67* – *p53* часто має дикий патерн (особливо G1/низькозлоякісні), але *Ki-67* підвищений.

Світлоклітинна карцинома

Світлоклітинна карцинома (Clear Cell Carcinoma) є рідкісним, але агресивним типом злоякісної епітеліальної пухлини, що походить із Мюллерового епітелію. У матковій трубці вона трапляється значно рідше, ніж серозна або ендометріоїдна карцинома, але має важливе клінічне та патоморфологічне значення. Світлоклітинна карцинома часто асоціюється з ендометріозом у придатках, що вказує на її ймовірне походження через ендометріоїдну метаплазію. Вважається агресивнішою формою порівняно з LGSC, але прогноз залежить від стадії на момент діагностики.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина зазвичай солідна або солідно-кістозна, часто м'яка, з ділянками крововиливів та некрозу. Може бути асоційована з кістами, заповненими коричневою (геморагічною) рідиною (через ендометріоз).

Мікроскопія. Гістологічний діагноз ґрунтується на виявленні характерної світлоклітинної морфології та патернів росту. *Типові патерни росту*: тубуло-кістозний – найпоширеніший. Утворення кістозно розширених залоз, вистелених світлоклітинним епітелієм. *Солідний*: скупчення клітин у солідних гніздах. *Папілярний*: утворення папіл зі світлоклітинним вистиланням. Клітини мають два основні типи: «клітини зі шпильками» (Hobnail Cells) – маленькі клітини з випуклими (виступаючими) ядрами, що нагадують «головку шпильки», які виступають у просвіт залози або кісти; *клітини зі світлою цитоплазмою* – великі клітини з прозорою, «водянистою» цитоплазмою (через високий вміст глікогену), що надає їм «світлого» вигляду. Присутня помірна до вираженої ядерної атипії та інвазія стромы.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ необхідне для підтвердження диференціації та виключення метастазів (наприклад нирковоклітинної карциноми). *Маркери світлоклітинної диференціації*: *HNF-1/beta* – сильна ядерна позитивність (це найбільш чутливий і специфічний

маркер світлоклітинної карциноми та є ключовим для діагностики); *napsin A* – часто *позитивний* (маркер, що також використовується в нирковій патології); *PAX8* – *позитивний* (підтвердження Мюллерового походження). Маркери, що виключають інші пухлини: *p53* – *зазвичай дикий* патерн або фокальна експресія (відрізняє від HGSC). *Рецептори (ER/PR)* зазвичай негативні або слабо позитивні.

Карциносаркома маткової труби

Карциносаркома (злаякісна змішана Мюллерова пухлина, МММТ) – *біфазна (змішана)* злаякісна пухлина, що походить із тканин Мюллерового походження. Вона характеризується наявністю двох різних злаякісних компонентів: *епітеліального (карциноматозного)* та *мезенхімального (саркоматозного)*.

Клінічні прояви неспецифічні: аномальна вагінальна кровотеча, біль у малому тазу та пальпація об'ємного утворення у придатках. Нерідко виявляється гідросальпінкс або піосальпінкс, спричинені обструкцією труби пухлиною.

Вік: частіше трапляється у жінок постменопаузального віку.

Прогноз вкрай несприятливий через високий потенціал до раннього метастазування та агресивний біологічний перебіг.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина зазвичай велика, *поліпоїдна* або *вузлувата*, заповнює просвіт труби і часто призводить до її значного розширення. На розрізі виявляється *гетерогенною*, з ділянками *м'якої, сірувато-рожевої* тканини (саркоматозний компонент), *твердими або щільними ділянками* (карциноматозний компонент) та частими ділянками *крововиливів та некрозу*.

Мікроскопія. Діагностика вимагає чіткої ідентифікації обох злаякісних компонентів. *Карциноматозний компонент* найчастіше представлений високозлаякісною серозною карциномою (High-Grade Serous Carcinoma), рідше – ендометріюдною або світлоклітинною карциномою. Цей компонент демонструє виражену клітинну та ядерну атипію, високий мітотичний індекс та деструктивний ріст. *Саркоматозний компонент*: *гомологічний*, що складається з елементів, які зазвичай трапляються у матці (наприклад недиференційована стромальна саркома або фібросаркома), та *гетерологічний*, який містить елементи, не властиві матці (наприклад рабдоміобласти (м'язова тканина), хондросаркома (хрящова тканина) або остеосаркома (кісткова тканина)). Саркоматозний компонент є висококлітинним з вираженим плеоморфізмом та атиповими мітозами.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ є обов'язковим для підтвердження біфазної природи пухлини та диференціації компонентів. *Ідентифікація карциноматозного компонента* – позитивність на епітеліальні маркери: *цитокератини (СК)*, ЕМА. Мюллерове походження: дифузна позитивність на *PAX8* та часто на *WT1*. *Ідентифікація саркоматозного*

компонента: позитивність на мезенхімальні маркери – Vimentin (обов'язково). *Гетерологічні елементи*: використовують специфічні маркери, наприклад Desmin або Myogenin для рабдіосаркоми. *Оцінка злоякисності*: p53 – *аберантний патерн* (сильна гіперекспресія або null), типовий для HGSC; Ki-67 – *високий індекс* проліферації в обох компонентах. ІГХ-профіль із взаємовиключною експресією CK/PAX8 (епітеліальний компонент) та Vimentin (саркоматозний компонент) підтверджує діагноз *карциносаркоми* та має вирішальне значення для клінічного ведення.

ЗМІШАНІ ЕПІТЕЛІАЛЬНІ ТА МЕЗЕНХІМАЛЬНІ ПУХЛИНИ ФАЛЛОПІЄВИХ ТРУБ

Аденосаркома

Аденосаркома (Adenosarcoma) є рідкісним типом злоякісної змішаної пухлини Мюллерового походження, яка, на відміну від агресивної карциносаркоми, демонструє *доброякісний епітеліальний і злоякісний мезенхімальний (саркоматозний)* компоненти. Аденосаркома труби – це виняткова рідкість. Клінічні прояви неспецифічні: *біль у малому тазі* та відчуття *об'ємного утворення*. На відміну від карциносаркоми, аденосаркома має *менш агресивний перебіг*, хоча і схильна до *локальних рецидивів*. Пухлина може утворювати поліпоподібну масу, що призводить до *аномальних кровотеч* або виділень.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина зазвичай має *поліпоїдну (гроноподібну)* форму, виступає у просвіт труби і може спричинити його обструкцію. На розрізі тканина *м'яка, м'ясиста*, часто з кістозними порожнинами, які можуть містити слизовий або кров'янистий вміст.

Мікроскопія. Діагноз ґрунтується на виявленні характерного біфазного патерну. *Епітеліальний компонент*: представлений *доброякісними залозами* (адено), які можуть бути кістозно розширені. Епітелій зазвичай має *ендометріоїдну або муцинозну диференціацію*. Атипія та злоякісність в епітелії відсутні. *Мезенхімальний (саркоматозний) компонент* – це *ключовий злоякісний компонент*. Він складається з *висококлітинної, злоякісної строми* (саркома), яка *манжетоподібно оточує* доброякісні залози. Цей феномен називається *перигландулярним манжетоутворенням (periglandular cuffing)* і є діагностичною ознакою аденосаркоми. *Ознаки злоякисності*: клітини строми демонструють *ядерну атипію, високу мітотичну активність* та можуть мати ознаки гетерологічної диференціації (наприклад рабдіобласти). Аденосаркома, що містить *високозлоякісну саркому* (наприклад рабдіосаркому) або має *глибоку інвазію*, є *більш агресивною*.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ необхідне для підтвердження лінії диференціації та визначення злоякісності мезенхімального компонента. *Епітеліальний компонент (доброякісний)*:

PAX8 та *цитокератини (СК)* – позитивні в залозах (підтвердження Мюллерового походження); *Ki-67* – низький в епітелії; *p53* – дикий патерн; *ER/PR* – часто позитивні (особливо при ендометріоїдній диференціації). *Саркоматозний компонент (злоякісний): Vimentin* – сильна позитивна експресія (маркер мезенхімальної злоякісності); *Ki-67* – високий індекс проліферації в клітинах строми; *p53* – може мати *аберантний* патерн у високозлоякісних ділянках саркоми. *Специфічні маркери* використовуються, якщо є гетерологічна диференціація (наприклад *Desmin / Myogenin* для рабдоміосаркоми).

ПУХЛИНИ ЗАРОДКОВИХ КЛІТИН

Зріла тератома

Зріла тератома (Mature teratoma) – це доброякісна пухлина із групи пухлин зародкових клітин, яка формується з диференційованих тканин, що походять з усіх трьох зародкових листків (ектодерми, мезодерми та ендодерми). У матковій трубці вона є винятково рідкісною знахідкою, набагато частіше трапляється в яєчнику.

Зрілі тератоми маткової трубки зазвичай малі, безсимптомні та виявляються випадково під час хірургічних утручань або візуалізаційних досліджень, проведених з інших причин. Якщо пухлина досягає значних розмірів, вона може викликати неспецифічний біль або дискомфорт, пов'язаний з об'ємним утворенням.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина зазвичай виглядає як чітко відмежований, щільний вузол або кістозна структура (кістозна тератома) у стінці трубки. На розрізі виявляється різноманітність тканин: *солідні ділянки* – хрящ, кістка, фіброзна тканина; *кістозні порожнини* заповнені густою, салоподібною речовиною (продукт сальних залоз), іноді з *волоссям* (дермоїдний тип).

Мікроскопія. Діагноз встановлюється на підставі виявлення *зрілих, доброякісних тканин*, що являють два або більше зародкових листка. *Ектодермальні похідні* найчастіше представлені епідермісом шкіри з волоссяними фолікулами, сальними та потовими залозами. Можуть бути виявлені зрілі нейрогліальні та нервові елементи. *Мезодермальні похідні* включають зрілу жирову тканину, кістку, хрящ, гладку мускулатуру та сполучну тканину. *Ендодермальні похідні* представлені епітелієм шлунково-кишкового або дихального трактів (циліндричний епітелій, іноді з війками). *Ключова ознака* – усі тканини є *доброякісними та повністю зрілими*. Відсутність незрілих (ембріональних) тканин або злоякісного компонента є обов'язковою для діагнозу зрілої тератоми.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ зазвичай не є необхідним для діагностики типової зрілої тератоми, але може використовуватися для *підтвердження диференціації*: використання специфічних маркерів, наприклад *GFAP* для підтвердження нейрогліальної тканини

або *S100* для хряща / жирової тканини. *Виключення злоякісності*: у випадку підозри на *злоякісну трансформацію* (надзвичайно рідкісне ускладнення) використовуються маркери проліферації (*Ki-67*) та маркери, специфічні для певних карцином або сарком. Зріла тератома має *відмінний прогноз* і є доброякісним ураженням, яке вимагає лише локального видалення.

Незріла тератома

Незріла тератома (Immature Teratoma) маткової труби – це злоякісна пухлина із групи пухлин зародкових клітин. Вона характеризується наявністю тканин, що походять з усіх трьох зародкових листків (ектодерми, мезодерми та ендодерми), але представлені вони *незрілими, ембріональними або фетальними елементами*. Локалізація в матковій трубці є *надзвичайно рідкісною*, але її важливо розпізнати через високу злоякісність.

На відміну від зрілої тератоми, незріла тератома є *агресивною пухлиною*. Вона частіше трапляється у *молодшому віці* (перші два десятиліття життя, хоча в трубці може бути і пізніше). *Симптоми можуть включати*: об'ємне утворення в малому тазі, біль та асцит. Рівні пухлинних маркерів, таких як альфа-фетопротеїн (AFP), можуть бути підвищені.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина зазвичай *більша* за зрілу тератому. Вона має *солідний або солідно-кістозний вигляд*, із ділянками *м'якої, рихкої, сірувато-жовтої* тканини, *некрозу та крововиливів*. Наявність зрілих елементів (хряща, жиру) є менш вираженою.

Мікроскопія: діагноз ґрунтується на виявленні незрілих елементів, найчастіше *незрілої нейроектодерми*, яка є найбільш важливим компонентом. Вона представлена примітивною нейроепітеліальною тканиною – нейроепітеліальними розетками, каналцями або солідними гніздами недиференційованих клітин, подібних до клітин нервової трубки ембріона. *Незрілі мезенхімальні / ендодермальні похідні* можуть включати примітивну мезенхіму, незрілий хрящ або незрілий залозистий епітелій (подібний до епітелію кишечника / легенів плода). *Градація злоякісності (гістологічний ґрейдинг)*: ступінь злоякісності визначається на основі кількісної оцінки незрілої нейроектодерми у зразку пухлини – чим більше незрілої тканини, тим вищий ступінь (Grade 1, 2 або 3).

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ є важливим для підтвердження незрілого нейроектодермального компонента: *GFAP* – *позитивний* у диференційованих нейрогліальних елементах; *Synaptophysin* та *Chromogranin* можуть бути позитивними в нейроепітеліальних структурах; *Ki-67* – високий, що відображає швидкий ріст пухлини; *PAX8* – *негативний* або лише фокально позитивний, оскільки пухлина не є типовою для Мюллерового епітелію.

Патоморфологічна диференціація зрілої та незрілої тератоми є *критичною* через різницю у прогнозі та лікуванні. Таким чином, *головний критерій* диференціації – це наявність *незрілих тканин* у незрілій тератомі, що визначає її злоякісний потенціал.

МЕЗЕНХІМАЛЬНІ ПУХЛИНИ МАТКОВОЇ ТРУБИ ТА ШИРОКОЇ ЗВ'ЯЗКИ

Ліпома та лейоміома

Хоча ці утворення є справжніми пухлинами, вони є доброякісними і можуть бути віднесені до пухлиноподібних уражень у контексті диференційної діагностики.

Ліпома (Lipoma) – доброякісна пухлина, що походить з жирової тканини.

Макроскопія: м'яке, жовте, добре відмежоване утворення.

Мікроскопія: складається з дозрілих адипоцитів (жирових клітин) без атипії. Вкрай рідкісна знахідка, зазвичай безсимптомна.

Лейоміома (Leiomyoma) – доброякісна пухлина, що походить з гладкої мускулатури стінки труби.

Макроскопія. Щільний, вузлуватий, білуватий вузол, часто розташований у м'язовому шарі. Менш поширений, ніж лейоміома матки.

Мікроскопія. Складається з пучків гладких м'язових волокон, що перетинаються в різних напрямках. Клітини мають видовжені, «сигароподібні» ядра.

Зазвичай безсимптомна. Може викликати занепокоєння, якщо набуває атипових ознак.

IГХ: позитивна експресія SMA (Smooth Muscle Actin) та Desmin, що підтверджує міогенне походження.

Лейоміосаркома

Лейоміосаркома (Leiomyosarcoma) – це злоякісна мезенхімальна пухлина, що походить із *гладкої мускулатури* стінки труби (м'язового шару). Це *винятково рідкісне* новоутворення, яке становить лише незначну частку всіх злоякісних пухлин маткових труб, але характеризується високою агресивністю. Лейоміосаркома частіше трапляється у *постменопаузальних жінок*.

Симптоми: клінічні прояви неспецифічні і можуть включати *біль у малому тазі, пальпацію солідного, швидко зростаючого утворення* в придатках або *аномальні вагінальні кровотечі* (якщо пухлина поширюється на порожнину матки).

Прогноз, як правило, *несприятливий* через високий потенціал до гемато-генного метастазування (особливо в легені та печінку).

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина зазвичай *велика, солідна,* має м'яку, *м'ясисту консистенцію,* що відрізняє її від доброякісної, щільної лейоміоми. На розрізі часто спостерігаються *ділянки некрозу, крововиливів та деструктивного росту* у стінці труби.

Мікроскопія. Діагностика ґрунтується на виявленні злоякісного росту, що демонструє *гладком'язову диференціацію*. *Клітинна морфологія:* пухлина складається з *веретеноподібних клітин*, організованих у *перехресні пучки* (як у лейоміомі), але зі значною *клітинною та ядерною атипією* (плеоморфізмом). Ядра часто *великі, гіперхромні*, з неправильними контурами. *Мітотична активність:* високий *мітотичний* індекс є ключовим критерієм злоякісності. Зазвичай вимагається 10 мітозів на 10 полів зору високого збільшення (HPF). *Некроз:* наявність *географічного (коагуляційного) некрозу* також є важливим критерієм злоякісності. *Інвазія:* виявляється *інвазивний, деструктивний* ріст, що проникає в сусідні тканини.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ є *обов'язковим* для підтвердження гладком'язового походження та диференціації від інших веретеноподібноклітинних сарком або саркоматозного компонента карциносаркоми. *Маркери гладкої мускулатури:* *SMA* – позитивна експресія; *Desmin* – позитивна експресія; *Caldesmon (H-Caldesmon)* – *сильна дифузна позитивність* є найбільш специфічною для гладком'язової диференціації. *Мезенхімальний маркер:* *Vimentin* – позитивний. *Маркери, що виключають інші пухлини:* *цитокератини (СК)* та *PAX8* – *негативні* (виключення карциноми або карциносаркоми). *Маркери проліферації:* *Ki-67* – високий індекс проліферації.

Діагноз лейоміосаркоми ґрунтується на *морфологічних критеріях злоякісності* (атипія, мітози, некроз) у поєднанні зі *SMA / Desmin / Caldesmon позитивністю*.

РІЗНІ ПУХЛИНИ ШИРОКОЇ ЗВ'ЯЗКИ

Пухлина Вольфових проток

Пухлина вольфових проток (Wolffian Duct Tumor) / вольфома (Wolffianoma) є надзвичайно рідкісним новоутворенням, яке походить із залишків мезонефральних (Вольфових) проток у широкій зв'язці, мезосальпінксі (поруч із матковою трубою) або рідше у яєчнику. Це єдиний тип пухлини, що походить із Вольфових проток у жіночому статевому тракті. Пухлина Вольфових проток найчастіше виявляється у жінок репродуктивного віку або перименопаузального періоду.

Локалізація: переважно розташовується в широкій зв'язці або мезосальпінксі, тісно прилягаючи до маткової труби.

Симптоми. Зазвичай безсимптомна і виявляється як об'ємне утворення придатків. У рідкісних випадках може спричиняти гормональні зміни, оскільки деякі пухлини можуть бути функціонально активними (наприклад виробляючи естрогени чи андрогени), хоча це не є типовим.

Прогноз: більшість вольфом є доброякісними або мають низький злоякісний потенціал, але існує невеликий відсоток злоякісних вольфом.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина зазвичай чітко відмежована, має солідний або мікрокістозний вигляд, щільну консистенцію та сірувато-жовтий колір. Розміри можуть варіюватися від кількох міліметрів до кількох сантиметрів.

Мікроскопія. *Тубулярно-сітчастий патерн:* пухлина складається із дрібних, щільно розташованих каналців (трубочок), які утворюють сітчасту (ретеподібну) структуру. *Клітинна морфологія:* каналці вистелені кубічними або низькоциліндричними клітинами з мінімальною атипією. Характерною ознакою є світла (еозинофільна) цитоплазма та монотонні, округлі або овальні ядра, часто розташовані в ряд (як «частокіл»). *Строма,* як правило, фіброзна, з помірно васкуляризацією. *Критерії злоякисності:* злоякісні вольфами демонструють більший розмір, інвазивний ріст, високий мітотичний індекс, помітну ядерну атипію та ознаки некрозу.

Імуногістохімічне дослідження

Маркери мезонефрального походження: *Calretinin* та *Inhibin* – часто позитивні, особливо в солідних ділянках; *CD10* – ядерна та цитоплазматична позитивність є типовою, але не специфічною. **Маркери, що виключають Мюллерове походження:** *PAX8* – зазвичай позитивний (маркер Мюллерового походження), але його позитивність не виключає вольфому, оскільки він експресується і в тканинах, що походять з Вольфових проток; *ER/PR (рецептори)* – як правило, негативні або слабопозитивні, що відрізняє їх від ендометріюїдних і серозних пухлин. **Маркери проліферації:** *Ki-67* має бути низьким у доброякісних формах, але значно підвищений у злоякісних.

Точна діагностика вольфами вимагає ретельної оцінки гістологічного патерна та ІГХ для виключення більш поширених злоякісних новоутворень.

Папілярна цистаденома та пухлина межової злоякисності

Папілярна цистаденома та пухлина межової злоякисності (БДВ) маткової труби – це пухлини, що формують кісти (цистаденоми) та папілярні структури, є рідкісними у матковій трубі, але є частиною Мюллерового спектра новоутворень.

Папілярна цистаденома (Papillary Cystadenoma) – це доброякісне кістозне новоутворення, вистелене епітелієм, що формує сосочки (папіли). У матковій трубі вона майже завжди має серозний тип. Пухлина зазвичай безсимптомна і є випадковою знахідкою. Її важливо відрізнити від гідросальпінксу (запального утворення) та кістозних злоякісних пухлин.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Кістозне, чітко відмежоване розширення труби, заповнене прозорою рідиною. Можуть бути виражені папілярні розростання на внутрішній стінці.

Мікроскопія. Характеризується наявністю одношарового серозного епітелію, який формує папіли. *Епітелій:* клітини доброякісні, мають мінімальну або

відсутню ядерну атипію, низький мітотичний індекс. Присутні типові вийчасті та секреторні клітини (як у нормальній трубці). *Строма*: папіли мають фіброваскулярний стрижень (сполучна тканина та судини).

Папілярна пухлина межової злоякісності (БДВ) (Papillary Borderline Tumor) – пухлина, як правило, серозного типу (SBLT), має проміжний біологічний потенціал між доброякісною цистаденомою та інвазивною карциномою. Надзвичайно рідкісна в трубці. Прогноз загалом сприятливий, але потребує спостереження через ризик рецидиву та прогресії до низькозлоякісної карциноми.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Кістозне або солідно-кістозне утворення трубки з вираженими, складними папілярними розростаннями.

Мікроскопія. Визначальні ознаки: *складна архітектура* – складне розгалуження папілярних структур. *Проліферація та атипія*: епітелій демонструє стратифікацію (багат шаровість, 2–3 шари) та помірну ядерну атипію. *Ключова діагностична ознака*: відсутність деструктивної стромальної інвазії. Якщо інвазія присутня, пухлина класифікується як карцинома низького ступеня злоякісності.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ є вирішальним для диференціації пухлин БДВ від цистаденом та інвазивних карцином: *PAX8 та WT1* – позитивні (підтвердження серозного, Мюллерового походження); *p53* – *дикий патерн* (нормальна експресія), що відрізняє SBLT від високозлоякісної карциноми (HGSC); *Ki-67* – *низький* або помірно підвищений індекс проліферації.

Діагноз пухлини БДВ є патоморфологічним і встановлюється на підставі проліферації епітелію при відсутності інвазії.

Епендимома

Епендимома (Ependymoma) маткової трубки – надзвичайно рідкісна пухлина, яка походить із гліальних клітин епендим, що вистилають шлуночки головного та спинного мозку. Її виявлення в матковій трубці класифікується як ектопічна епендимома і вважається результатом диференціації незрілої тератоми або наявністю гліальної тканини в ендометріозі.

Епендимома маткової трубки є винятковою казуїстикою і зазвичай не має специфічних клінічних проявів.

Походження. У матковій трубці пухлина майже завжди асоційована з тератомою (де гліальна тканина є частиною зрілих елементів) або як наслідок *гліального імплантату*, пов'язаного з попередньою вагітністю або ендометріозом. Ізольовані випадки, що не пов'язані з тератомою, вкрай рідкісні.

Симптоми: виявляється *випадково* як невелике, солідне утворення придатків під час обстеження з іншого приводу.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Пухлина зазвичай мала і виглядає як солідний, добре відмежований, сірувато-рожевий вузол у стінці труби або у просвіті. Якщо вона асоційована зі зрілою тератомою, то вона є частиною більшої кістозно-солідної маси.

Мікроскопія. Діагностика ґрунтується на виявленні епендимальної диференціації. *Характерна архітектура:* пухлина складається з *мономорфних, дрібних, округло-овальних клітин* з нечіткими межами. *Діагностичні структури:* епендимальні розетки (*True Ependymal Rosettes*) – класичні структури, де клітини розташовуються радіально навколо *центрального просвіту*, який може містити фібрилярний матеріал або бути порожнім. *Периваскулярні псевдорозетки (Perivascular Pseudorosettes)* – найчастіша знахідка. Клітини розташовуються навколо *кровоносної судини*, залишаючи *ацелюлярну (безклітинну) зону* (так звану фібрилярну зону) навколо судини. *Ядерна морфологія:* ядра монотонні, *округлі*, з гладким хроматином і часто мають характерні *інтрануклеарні цитоплазматичні включення* (ядерні «плями»). Пухлина є *доброякісною* (добре диференційованою) і має низький мітотичний індекс. Злоякісні форми (анапластичні епендимомми) в цій локалізації є ще більш рідкісними.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ є обов'язковим для підтвердження гліального та епендимального походження. *GFAP* – *дифузна позитивна* експресія, особливо в *периваскулярних зонах* та фібрилярному матеріалі, що підтверджує гліальне походження. *EMA* – характерне *периферіальне (по краю просвіту)* забарвлення у справжніх розетках та уздовж мембранних поверхонь, що є ключовою ознакою епендимальної диференціації. *S100* – зазвичай *позитивний*. *Ki-67* – *низький*, що підтверджує доброякісний характер ураження.

Диференційна діагностика епендимомми маткової труби включає інші тубулярні пухлини (наприклад вольфома, аденоматоїдна пухлина) та, що найважливіше, підтвердження її доброякісності та відокремлення від незрілої нейроектодерми в тератомах.

ПУХЛИНОПОДІБНІ УРАЖЕННЯ ШИРОКИХ ЗВ'ЯЗОК

Залишки адренортикальних залоз

Залишки адренортикальних залоз (адреналові залишки) (або наднирково-залозні залишки) у широкій зв'язці являють собою *ектопічну (аномально розташовану)*, доброякісну, пухлиноподібну проліферацію клітин кори надниркових залоз. Це утворення є результатом порушення ембріонального розвитку.

Ембріональне походження та клінічна картина

Кора надниркових залоз має спільне мезодермальне походження з гонадами. У процесі ембріогенезу невеликі групи клітин кори надниркових залоз можуть

відокремлюватися та мігрувати разом із яєчниками або вздовж шляхів, що проходять через широкі зв'язки.

Локалізація: залишки найчастіше знаходяться в широкій зв'язці, поблизу яєчника, або в мезосальпінксі.

Симптоми. Утворення є *безсимптомним* і виявляється *випадково* під час гінекологічних або хірургічних утручань. Вони мають пухлиноподібний вигляд через свою компактну будову.

Гормональна активність. Зазвичай залишки *неактивні*, однак у рідкісних випадках вони можуть стати гормонально активними, виробляючи *кортизол* або *андрогени*, що призводить до клінічних проявів *синдрому Кушинга* або *вірилізації*.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопія. Залишки виглядають як *дрібні, чітко відмежовані, солідні вузлики* розміром до кількох міліметрів, *жовтого* або *помаранчевого кольору*. Жовтий колір обумовлений високим вмістом ліпідів у клітинах, типовим для кори надниркових залоз.

Мікроскопія. Гістологічний патерн є *діагностичним* та імітує нормальну кору надниркових залоз. *Клітинна морфологія:* вузол складається із *великих, полігональних клітин* з *рясною, пінистою, світлою цитоплазмою* (через вміст ліпідів). *Архітектура:* клітини можуть бути організовані в *солідні гнізда, трабекули* або *шнури*, подібні до клубочкової (*zona glomerulosa*) або пучкової (*zona fasciculata*) зони кори надниркових залоз. *Доброякісність:* клітини демонструють *мономорфні ядра, відсутність ядерної атипії* та *низький мітотичний індекс*, що підтверджує доброякісний характер.

Імуногістохімічне дослідження

ІГХ є вирішальним для підтвердження адренокортикального походження та виключення інших пухлин (наприклад жовтого тіла або ліпідно-клітинних пухлин яєчника). *Мела-А (Melan-A)* – *сильно позитивна* експресія в цитоплазмі. Melan-A є високочутливим і специфічним маркером для клітин кори надниркових залоз. *Кальретинін (Calretinin)* – часто *позитивний*. *Стероїдні гормони* (наприклад *Synaptophysin*) можуть бути позитивними, що підтверджує нейроендокринну / стероїдогенну природу. *Inhibin* також часто *позитивний* (маркер стероїдогенних клітин, включаючи кору надниркових залоз). *Маркери Мюллерового походження:* *PAX8* та *WT1* будуть *негативними*, що відрізняє їх від більшості пухлин придатків.

Вторинні / метастатичні пухлини: метастази в маткову трубу

Метастатичні пухлини маткової труби спостерігаються значно частіше, ніж первинні злоякісні новоутворення цього органа, за винятком високодиференційованої серозної карциноми (HGSC), що походить із фімбріального відділу. Виявлення вторинного ураження труби завжди свідчить про дисемінований або

поширений характер злоякісного процесу. У більшості випадків метастази мають *безсимптомний* перебіг і є випадковою знахідкою при гістологічному дослідженні післяопераційного або секційного матеріалу. Іноді спостерігаються неспецифічні клінічні прояви – тазовий біль, ациклічні кров'янисті виділення або поява пухлино-подібного утворення, що візуалізується при ультразвуковому дослідженні.

Патогенез і шляхи метастазування

Маткова труба є анатомічно вразливою до метастатичного ураження через свою близькість до яєчників і матки, відкритий просвіт фімбрій, який забезпечує сполучення з черевною порожниною, а також розвинену систему лімфатичних судин, що пов'язує її з тазовими й парааортальними колекторами.

Основними механізмами метастазування є кілька шляхів. *Інтракавітарне* або *транстубарне* поширення полягає у ретроградному потраплянні пухлинних клітин із матки через просвіт труби. *Лімфогенне* поширення є типовим для віддалених метастазів, зокрема при карциномах молочної залози або шлунка. *Гематогенне* метастазування спостерігається рідше, але характерне для інфільтративних форм протокового раку молочної залози. *Пряме інвазивне* поширення відбувається при проростанні злоякісних новоутворень сусідніх органів, передусім яєчника або тіла матки. Крім того, можливе *імплантаційне* ураження внаслідок інтраперитонеальної дисемінації клітин серозних карцином яєчника.

Морфологічне та мікроскопічне дослідження

Макроскопічно метастази в матковій трубці зазвичай проявляються у вигляді *дифузного потовщення* її стінки або щільного *вузлового* утворення, іноді із вузлуватими висипаннями на серозній оболонці. Поверхня труби може бути сірувато-білою, матовою, з окремими дрібними вузликами. На розрізі пухлина має щільну або волокнисту структуру, з вогнищами некрозу, крововиливів або слизової трансформації при муцинозних варіантах. На відміну від первинної карциноми труби, яка найчастіше розвивається у *фімбріальному відділі та має інтраепітеліальне походження*, метастатичні ураження зазвичай характеризуються інфільтративним або субепітеліальним ростом без ураження епітеліальної поверхні.

Мікроскопічно метастатична пухлина представлена інфільтрацією стінки маткової труби *атиповими клітинами* або *залозоподібними структурами* різного ступеня диференціації. Характерною ознакою є збережений інтактний епітелій слизової оболонки, тоді як пухлинна тканина локалізується переважно у субепітеліальній стромі, м'язовому шарі або серозі. Така топографія свідчить про вторинний характер ураження. Пухлинні клітини можуть утворювати *солідні пласти*, *тяжі* або *залозоподібні структури*. При *метастазах раку шлунка* часто спостерігаються перснеподібні клітини з вираженим *муциноутворенням*. Для *метастазів із яєчників* характерні серозні або ендометріюїдні структури з *напілярним* або

залозистим типом росту, тоді як при раку товстої кишки переважають клітини кишкового типу з еозинофільною цитоплазмою та схильністю до формування залоз. При метастазах раку молочної залози виявляється інфільтративний протоковий тип росту з десмопластичною реакцією стромі. У стромі труби при цьому зазвичай визначаються ознаки реактивного фіброзу, десмоплазії та лімфоцитарної інфільтрації. Межа між пухлинною та непошкодженою тканиною може бути нечіткою, іноді із відштовхувальним характером росту.

Імуногістохімічне дослідження

Метастази раку шлунка, зокрема пухлини Крукенберга, зазвичай експресують цитокератини 20 та CDX2, тоді як PAX8 і гормональні рецептори естрогену та прогестерону залишаються негативними. Метастази *ендометріодної аденокарциноми ендометрія*, навпаки, характеризуються позитивною реакцією на PAX8, естрогенові та прогестеронові рецептори та віментин. При ураженні труб *протоковим раком молочної залози* визначається експресія GATA3, mammaprotein і GCDFP-15 за відсутності реакції на PAX8. *Серозні карциноми яєчника* також експресують PAX8, WT1, естрогенові рецептори та білок p53 із мутаційним типом забарвлення. Для метастазів *колоректальної аденокарциноми* характерні позитивні реакції на CDX2 і CK20 при негативному забарвленні CK7 та PAX8.

Диференційно-діагностичні критерії

Визначення первинності або вторинності пухлини маткової труби має принципове значення для стадіювання та вибору лікувальної тактики. Первинна тубарна карцинома, зокрема високодиференційована серозна, зазвичай виникає у фібріальному відділі, має інтраепітеліальне походження і часто супроводжується виявленням карциноми *in situ* у слизовій оболонці. Для метастазів характерна субепітеліальна або м'язова локалізація, збереження інтактного епітелію, інтерстиціальний тип росту та морфологічна відповідність гістології первинної пухлини. Імуногістохімічні маркери (зокрема профіль експресії PAX8, WT1, CDX2, GATA3, CK7/CK20) мають вирішальне значення для точного встановлення джерела метастазу.

Клінічно наявність метастазів у трубці розцінюється як ознака поширеного процесу, що визначає несприятливий прогноз і необхідність системного лікування. Виявлення пухлини типу HGSC, обмеженої трубою, свідчить про первинну локалізацію, тоді як будь-яка інша гістологічна структура, особливо з PAX8-негативним і CDX2-позитивним фенотипом, підтверджує метастатичний характер ураження.

ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. У пацієнтки 54 років під час гістологічного дослідження маткової труби виявлено ділянки атипового епітелію у фімбріальному відділі, клітини демонструють надекспресію p53 і високу проліферативну активність (Ki-67 > 15 %). Який найбільш імовірний діагноз?

- A. Хронічний сальпінгіт.
- B. Серозна інтраепітеліальна карцинома (STIC).
- C. Папілярна метаплазія.
- D. Гідросальпінкс.
- E. Метастаз у трубу.

2. У пацієнтки з підозрою на пухлину маткової труби гістологічно виявлено серозну карциному. ІГХ-дослідження: WT1(+), PAX8(+), CK7(+), CK20(-). Яке походження пухлини найбільш імовірне?

- A. Метастаз із ШКТ.
- B. Метастаз із ендометрія.
- C. Первинна серозна карцинома маткової труби.
- D. Метастаз раку молочної залози.
- E. Метастаз колоректального раку.

3. При гістологічному дослідженні широкої зв'язки матки виявлено веретеноподібні клітини з еозинофільною цитоплазмою. ІГХ: desmin(+), SMA(+), Ki-67 < 3 %. Який діагноз найбільш імовірний?

- A. Лейоміосаркома.
- B. Лейоміома.
- C. Мезотеліома.
- D. Ендометріоїдна пухлина.
- E. Фібросаркома.

4. У пацієнтки 48 років у широкій зв'язці матки виявлено пухлину. ІГХ: desmin(+), h-caldesmon(+), p53(дифузно+), Ki-67 = 40 %. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. Лейоміома.
- B. Фіброма.
- C. Мезотеліома.
- D. Ендометріоїдна аденокарцинома.
- E. Лейоміосаркома .

5. При гістологічному дослідженні в трубці виявлено епітеліальні структури, що нагадують папілярну аденокарциному. ІГХ: WT1(-), PAX8(+), ER(+), PR(+). Яке походження пухлини найбільш імовірне?

- A. Серозна карцинома труби.
- B. Ендометріоїдна аденокарцинома.
- C. Метастаз колоректального раку.
- D. Метастаз із легені.
- E. Мезотеліома.

6. Під час секції у жінки 60 років виявлено потовщену маткову трубу з вузликовими утвореннями. ІГХ: СК7(-), СК20(+), CDX2(+). Яке походження ураження?
- A. Первинна пухлина маткової труби.
 - B. Метастаз раку яєчника.
 - C. Метастаз раку молочної залози.
 - D. Метастаз колоректального раку.
 - E. Метастаз ендометрія.
7. Під час лапароскопії у фімбріальному відділі маткової труби виявлено мікро-вогнища атипичного епітелію. Яке дослідження є найбільш інформативним для верифікації STIC?
- A. Імуногістохімічне на p53 та Ki-67.
 - B. Гістохімічне (PAS-реакція).
 - C. Бактеріологічне.
 - D. Електронно-мікроскопічне.
 - E. Цитологічне мазкове.
8. У хворої з пухлиною широкої зв'язки визначено calretinin(+), СК5/6(+), WT1(+), СЕА(-). Який діагноз найбільш імовірний?
- A. Мезотеліома.
 - B. Серозна карцинома.
 - C. Ендометріоїдна пухлина.
 - D. Лейоміосаркома.
 - E. Метастаз раку молочної залози.
9. Жінка 35 років скаржиться на безпліддя. Під час гістологічного дослідження маткових труб виявлено фіброз, розширення просвіту, атрофію епітелію, відсутність пухлинних клітин. Який діагноз найбільш імовірний?
- A. Хронічний сальпінгіт.
 - B. Гідросальпінкс.
 - C. STIC.
 - D. Лейоміома труби.
 - E. Пухлина Бреннера.
10. У пацієнтки 45 років під час операції знайдено щільне вузлове утворення в широкій зв'язці матки. ІГХ: ER(+), PR(+), WT1(+), PAX8(+), Ki-67 низький. Який тип пухлини найбільш імовірний?
- A. Серозна пухлина низького ступеня.
 - B. Ендометріоїдна аденокарцинома.
 - C. Доброякісна мюллерова пухлина.
 - D. Метастаз колоректального раку.
 - E. Лейоміосаркома.
11. Жінка 50 років проходить обстеження через кровотечі. У зразку фімбріального відділу труби виявлено атипичні клітини з папілярною архітектурою. ІГХ: p53(дифузно+), Ki-67 = 35 %, WT1(+). Який діагноз найбільш ймовірний?
- A. Хронічний сальпінгіт.
 - B. STIC.
 - C. Серозна карцинома високого ступеня.
 - D. Ендометріоїдна аденокарцинома.
 - E. Гідросальпінкс.

12. Пацієнтка 44 років має пухлину широкої зв'язки матки. ІГХ: desmin(+), SMA(+), Ki-67 = 2 %, p53(-). Який діагноз?
- A. Лейоміосаркома.
 - B. Лейоміома.
 - C. Мезотеліома.
 - D. Ендометріоїдна пухлина.
 - E. Фібросаркома.
13. У пацієнтки 53 років гістологічно знайдено вузлову пухлину широкої зв'язки. ІГХ: calretinin(+), CK5/6(+), CEA(-), WT1(+). Який діагноз найбільш ймовірний?
- A. Мезотеліома.
 - B. Серозна карцинома.
 - C. Лейоміосаркома.
 - D. Ендометріоїдна аденокарцинома.
 - E. Метастаз колоректального раку.
14. Пацієнтка 39 років з безпліддям. Під час гістологічного дослідження труби: розширення просвіту, атрофія епітелію, фіброз. Пухлинних клітин немає. Який діагноз найбільш імовірний?
- A. STIC.
 - B. Гідросальпінкс.
 - C. Хронічний сальпінгіт.
 - D. Пухлина широкої зв'язки.
 - E. Метастаз.
15. Пацієнтка 47 років. У фімбріальному відділі труби виявлено ділянки атипового епітелію. ІГХ: p53(+), Ki-67 = 15 %. Яке дослідження дозволяє підтвердити ранню форму серозної карциноми?
- A. Бактеріологічне.
 - B. Цитологічне.
 - C. Імуногістохімія.
 - D. ПЛР на віруси.
 - E. УЗД.
16. У жінки 50 років виявлено вузлове утворення в широкій зв'язці. ІГХ: desmin(+), h-caldesmon(+), Ki-67 = 25 %, p53(+) дифузно. Який діагноз?
- A. Лейоміома.
 - B. Лейоміосаркома.
 - C. Мезотеліома.
 - D. Папілярна метаплазія.
 - E. Ендометріоїдна аденокарцинома.
17. Пацієнтка 42 років. У трубі визначено епітеліальні структури, що нагадують ендометріоїдну аденокарциному. ІГХ: ER(+), PR(+), PAX8(+), WT1(-). Який діагноз?
- A. Серозна карцинома.
 - B. Лейоміосаркома.
 - C. Мезотеліома.
 - D. Ендометріоїдна аденокарцинома.
 - E. Папілярна метаплазія.

18. У пацієнтки 55 років під час лапароскопії знайдено потовщену трубу з вузликотими утвореннями. ІГХ: СК7(-), СК20(+), CDX2(+). Яке походження ураження?

- A. Первинна пухлина труби.
- B. Метастаз колоректального раку.
- C. Метастаз раку молочної залози.
- D. Метастаз раку яєчника.
- E. Ендоетріодна пухлина.

19. Пацієнтка 48 років. Вузлове утворення широкої зв'язки. ІГХ: ER(+), PR(+), Кі-67 низький, PAX8(+), WT1(+). Який діагноз найбільш імовірний?

- A. Серозна карцинома.
- B. Ендоетріодна аденокарцинома.
- C. Доброякісна мюллерова пухлина.
- D. Метастаз колоректального раку.
- E. Лейоміосаркома.

20. Пацієнтка 46 років, безпліддя. Гістологічно: розширена труба, атрофічний епітелій, фіброз. Пухлинні клітини відсутні. Який діагноз?

- A. Серозна карцинома.
- B. STIC.
- C. Мезотеліома.
- D. Лейоміосаркома.
- E. Гідросальпінкс.

Відповіді на питання для підсумкового контролю

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	B	E	B	D	A	A	B	C	C	B	A	B	C	B	D	B	C	E

ЛІТЕРАТУРА

1. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Female Genital Tumours. WHO Classification of Tumours. 5th Edition. Lyon : IARC; 2020. Vol. 4. 632 p.
2. Kurman RJ, Ellenson LH, Ronnett BM. Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract. 7th ed. New York : Springer; 2019. 1508 p.
3. Robboy SJ, Mutter GL, Prat J, Bentley RA. Robboy's Pathology of the Female Reproductive Tract. 2nd ed. Philadelphia : Elsevier; 2021. 1104 p.
4. Rauh-Hain JA, et al. Management of endometrial stromal sarcomas: a contemporary review. *Gynecol Oncol.* 2021;160(1):220-229.
5. Turashvili G, Lastra R. What's new in gynecologic pathology 2021: ovary and fallopian tube. *Journal of Pathology and Translational Medicine.* 2021;55(5):366-367.
6. Steitz AM, Reinartz S, Beutgen VM, Müller R, Pogge von Strandmann E, Gómez-Serrano M. Elucidating the mechanistic role of ovarian cancer biomarkers: Lessons learnt from affinity-proteomics. *Critical Reviews in Oncology/Hematology.* 2025;214:104823.

7. Briskala P, Thomas V, Sebastian A, Karuppusami R, Thomas D., Singh A, Daniel S, Chandy R, Thoma A. A Comparative Analysis of Fertility-Sparing Surgery and Complete Staging Surgery in Early Stage Epithelial Ovarian Cancer: Impact on Oncological Outcomes. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. 2025 Sep:1001-18.
8. Ozdemir O, Duygulu ME, Tekelioglu Y, Ersoz S, Guven S. A Comparison of the Flow Cytometric Analysis Results of Benign and Malignant Serous Tumors of the Ovary. *Cancers*. 2025;17(16):2691.
9. Madakkatel I, Lumsden AL, Mulugeta A, Mäenpää J, Oehler MK, Hyppönen E. Large-scale analysis to identify risk factors for ovarian cancer. *International Journal of Gynecological Cancer*. 2025;35(8):1018-44.
10. Vieira-Serna S, Flórez J, Fletcher A, Peralta J, Serrano O, Viveros-Carreño D, Rodríguez J, Feliciano-Alfonso JE, Pareja R. Contralateral pelvic lymph node metastases in patients with unilateral early-stage epithelial ovarian cancer: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Gynecological Cancer*. 2025;(6):102-123.
11. Bouazzi M, Zheng G, Wang J, Baandrup L, Hannibal CG, Hertzum-Larsen R, Sundström K, Kjaer SK. Use of statins and risk of ovarian cancer: evidence on effect modification by parity, menopause and endometriosis from nationwide nested case-control studies. *Gynecologic Oncology*. 2025;198:130-136.
12. Wang Y, Chen Y, Zhao X, Xu X, Wang Y, Sun Y. MRI characteristics of FIGO stage IA epithelial ovarian cancer (EOC). *European Journal of Radiology*. 2025;188:112-157.
13. Karlsson E, Vorobii O, Silins I, Sundström Poromaa I, Stålberg K, Lomnytska M. Splenectomy as an indicator for ovarian cancer spread and complete cytoreduction. *Gynecologic Oncology*. 2025;197:121-128.
14. Wang X, Quan T, Chu X, Gao M, Zhang Y, Chen Y, Bai G, Chen S, Wei M. Deep Learning Radiomics Nomogram Based on MRI for Differentiating between Borderline Ovarian Tumors and Stage I Ovarian Cancer: A Multicenter Study. *Academic Radiology*. 2025;32(6):3485-3497.
15. Özel CS, Özen EG, Yardimci OD, Demircivi E, Turgut A. The Relationship of Tumor Marker Panel with Tumor Size and Histopathological Results in Borderline Ovarian Tumor. *Bezmialem Science*. 2025;13(2):123-128.
16. Arslan Y, Ozcivit Erkan IB, Aytekin AM, Turker Saricoban C, Acikgoz AS, Bese T, Kuru O. The Effect of Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio on Prognosis in Malignant Ovarian Germ Cell Tumors. *Diagnostics*. 2025;15(8):1040-48.

17. Mandato VD, Paci M, Aguzzoli L. The Thoracic Surgeon: "The Icing on the Cake" in the Treatment of Epithelial Ovarian Cancer. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 2025;32(4):299-303.
18. Hayashi M, Yokoi A, Nakagawa M, Hashimura M, Oguri Y, Saegusa M. Prognostic Significance of S100A4 in Ovarian Clear Cell Carcinoma: Its Relation to Tumor Progression and Chemoresistance. *Cancers*. 2025;17(2):184-194.
19. Lee Y, et al. A serous tubal intraepithelial carcinoma (STIC) model for ovarian high-grade serous carcinoma. *Modern Pathology*. 2021;34(11):2063-2070.
20. Seidman JD, et al. Pathology of the fallopian tube: a new paradigm for ovarian cancer. *Seminars in Diagnostic Pathology*. 2019;36(6):359-366.
21. Sun M, Gao T, Zhao Y, Weiguo H, Jiang W. Primary fallopian tube carcinoma clinically manifested as vaginal adenocarcinoma in a post-hysterectomy patient: a case report and literature review. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2020;41(2):312-316.
22. Romaniuk AM, Hyriavenko NI, Lyndin MS, Sikora VV. Primary fallopian tube cancer: monograph. Sumy : Sumy State University, 2019. 110 p.
23. Nogales F, Preda O, Nicolae A. Yolk sac tumours revisited. A review of their many faces and names. *Histopathology*. 2017;60(7):1023-1033.
24. Патологія жіночої репродуктивної системи : атлас, посібник / В. С. Свінцицький, О. П. Гнатюк та ін. Київ : ВСВ «Медицина», 2018. 432 с.
25. Залізняк В. А., Кононенко Л. В. Патоморфологія пухлин жіночих статевих органів. Одеса : Одес. нац. мед. ун-т, 2015. 208 с.
26. Гінекологічна онкологія (Патоморфологічна діагностика) / І. С. Давиденко та ін. Київ : Книга-плюс, 2020. 236 с.
27. Корчинська О. О., Стрижак Д. Рак маткової труби у практиці акушера-гінеколога. *Репродуктивне здоров'я жінки*. 2022. № 8 (63). С. 11–15.
28. Атлас мікропрепаратів з патоморфології / І. І. Старченко, Б. М. Филенко, Н. В. Ройко та ін. Полтава : ВДНЗУ «УМСА», 2018. 190 с.
29. Патоморфологія. Спеціальна патоморфологія : навч. посіб. / за ред. Я. Я. Боднар, В. Д. Волошина, А. М. Романюк, В. В. Гаргіна. Тернопіль, 2021. 452 с.

Навчальне видання

Сакал Ганна Олександрівна

Івахно Ігор Володимирович

Остапчук Костянтин Олександрович

**ПУХЛИНИ ТА НЕПУХЛИННІ ЗАХВОРЮВАННЯ
МАТКОВИХ ТРУБ І ШИРОКИХ ЗВ'ЯЗОК:
КЛІНІКО-ПАТОМОРФОЛОГІЧНЕ
ТА ІМУНОГІСТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ**

***Навчально-методичний посібник
для лікарів-інтернів, лікарів-патологоанатомів
та лікарів – судово-медичних гістологів***

Відповідальний за випуск Г. О. Сакал



Редактор Е. Є. Депрінда
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко
Комп'ютерний набір Н. С. Серета

Формат А4. Ум. друк. арк. 6,0. Зам. № 25-124

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com, vid.redact@knmu.edu.ua**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р