Непролиферативные и пролиферативные поражения женской репродуктивной системы крыс и мышей

(по материалам Проекта INHAND (Международная гармонизация номенклатуры и диагностических критериев поражения женской репродуктивной системы крыс и мышей)
D. Dixon, R. Alison, U. Bach et al. Nonproliferative and Proliferative Lesions of the Rat and Mouse Female Reproductive System.
J. Toxicol Pathol. 2014. V. 27 (3&4 Suppl). 1S–107S

Продолжение, начало в Т. 13, № 2/2019, Т. 13, № 3/2019

Киста лютеиновая (N) яичник
(рис. 37 и 38)

Вид

Мышь, Крыса

Патогенез/клетка происхождения

В общем, лютеиновая киста развивается после того, как фолликул овулирован, а жидкость или кровь накапливаются в фолликуле, вызывая расширение фолликула и превращение его в лютеиновую кисту.

Диагностические признаки:

- выстлана полностью несколькими слоями многоугольных клеток с обильной эозинофильной, мелко вакуолизированной цитоплазмой (лютеиновые клетки); лютеинизация диффузная и симметричная, а не в глыбках или группах;
- по существу, несколько не лютеинизированных гранулезных клеток;
- больше по размеру, чем нормальное желтое тело;
- может искажать архитектуру яичников;
- образование кисты происходит в истинном CL-отсутствии признаков вырожденной яйцеклетки в кистозной полости.

Дифференциальные диагнозы.

Киста фолликулярная:

- присутствует в яичнике;
- выстлана от одного до нескольких слоев кубовидными или сплюснутыми гранулезными клетками, покоящимися на тонкой стенке и часто окруженными текальными клетками;
- может искажать архитектуру яичников.

Фолликул лютеинизированный (+/- модифицированный кистозный):

- присутствует в яичнике;
- выстлан от одного до нескольких слоев кубовидными или сплющенными гранулезными клетками, покоящимися на тонкой стенке и часто окруженными текальными клетками;
- частичная лютеинизация гранулезных клеток, выстилающих стенку;

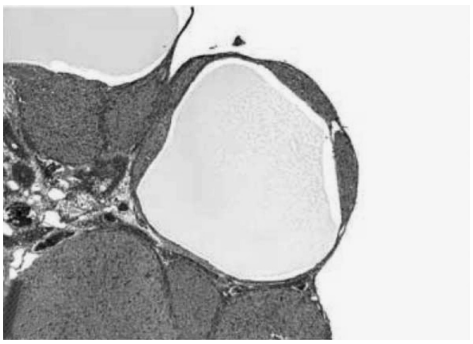

Рис. 37. Лютеиновая киста, яичник, крыса

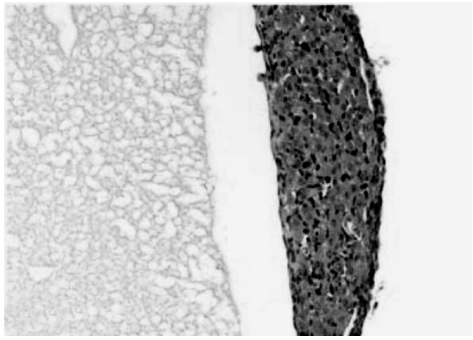

Рис. 38. Лютеиновая киста, яичник, крыса

– лютеинизация часто асимметрична в стенке;
– вырожденную яйцеклетку иногда можно наблюдать в пределах центральной полости, что и подтверждает диагноз;
– лютеинизированный фолликул не превышает по размеру нормальный поздний третичный фолликул;
– кистозный лютеинизированный фолликул больше, чем нормальный третичный фолликул.

Киста *rete ovarii*:
– присутствует рядом с яичником или внутри него, часто на хилусе;
– выстлана сплющенным, кубическим или столбчатым эпителием; часто имеет апикальное ядро;
– эпителий может быть ресничным;
– может быть связана с гладкой мышцей;
– можно увидеть соединение с параовариальными структурами в мезовариуме;
– обычно искажает архитектуру яичников.

Киста параовариальная:
– выстлана сплющенным, кубическим или столбчатым эпителием;
– эпителий может быть ресничным;
– может быть связана с гладкой мышцей;
– отсутствует связь с внутриовариальными структурами.

Киста бурсальная:
– обволакивает яичник, но не присутствует в пределах его самого;
– выстлана простым плоскоклеточным эпителием.

Киста эпителиальная:
– присутствует в яичнике;
– выстлана сплющенным кубовидным (до нижнего столбчатого) эпителием;
– соединение с поверхностным эпителием яичника является очевидным.

Киста неспецифическая:
– если источник или тип кисты яичника не является очевидным, термин киста неспецифическая может быть наиболее подходящим диагнозом.

Комментарий

Лютеальные кисты являются необычными поражениями у мышей и крыс. Эти кисты могут быть связаны с повышенным прогестероном, также и ингибиторы рецептора прогестерона индуцируют типичные лютеиновые кисты у крыс.

Киста *rete ovarii* (сеть яичника) (N) яичник (рис. 39 и 40)

Вид

Мышь, Крыса

Патогенез/клетка происхождения

Кисты *rete ovarii* возникают из-за остатков *rete anlage*.

Диагностические признаки:
– возникают от внутриовариальной, экстраовариальной или соединительной сети (rete); таким образом, обычно присутствуют на или связаны с *hilus* яичника;
– можно увидеть соединение с параовариальными структурами в мезовариуме;
– кисты выстилаются кубическими или столбчатыми эпителиальными клетками, которые уплощаются, если структура расширяется;

Рис. 39. Киста rete ovarii, яичник, мышь

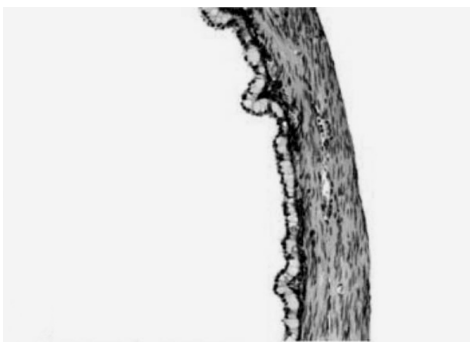

Рис. 40. Киста rete ovarii, яичник, мышовая киста, яичник, крыса

– может иметь гладкую мышечную ткань в стенке кисты;
– эпителий может быть ресничным;
– часто искажают овариальную архитектуру, особенно у мышей.

Дифференциальные диагнозы.

Киста параовариальная:
– присутствует рядом с яичником, но не имеет явной связи с овариальными или структурами *hilus*;
– выстелена сплющенным, кубическим или столбчатым эпителием; часто имеет апикальные ядра;
– эпителий может быть ресничным;
– может быть связана с гладкой мышцей;
– можно увидеть соединение с параовариальными структурами в мезовариуме.

Киста бурсальная:
– обволакивает яичник, но не присутствует в пределах его самого;
– выстелена простым плоскоклеточным эпителием.

Киста эпителиальная:
– присутствует в яичнике;
– выстелена сплющенным кубовидным (до нижнего столбчатого) эпителием;
– соединение с поверхностным эпителием очевидно.

Фолликул, лютеинизированный (+/- модифицированный кистозный):
– стенка, состоящая из гранулезных клеток с нерегулярными скоплениями или из групп крупных, круглых и многоугольных лютеинизированных клеток;
– иногда в фолликуле можно наблюдать вырожденный ооцит;
– лютеинизированный фолликул не превышает по размеру нормальный поздний третичный фолликул;
– кистозный лютеинизированный фолликул по размеру больше, чем обычный поздний третичный фолликул, и имеет кистозный центр.

Киста неспецифическая:
– если источник или тип кисты яичника не является очевидным, термин «киста неспецифическая» может быть наиболее подходящим диагнозом.

Комментарий

Это общее поражение у мышей и крыс. Кисты, которые присутствуют на *hilus* или распространяются в яичник на *hilus*, или соединяются с внутриовариальными структурами на *hilus*, являются частью системы сети (*rete*) и должны называться «киста *rete ovarii*». Термин «параовариальная киста» следует использовать только для тех эпителиальных кист, присутствующих в тканях, прилегающих к яичнику, которые не имеют явной связи с яичником, дающей возможность определить их происхождение.

Киста параовариальная (N) яичник (рис. 41 и 42)

Вид

Мышь, Крыса

Патогенез/клетка происхождения

Считается, что параовариальные кисты возникают из остатков мезонефрических или парамезонефрических протоков и *rete anlage*.

Диагностические признаки:
– параовариальные кисты расположены в мезовариуме или мезосальпинксе без видимой связи с *hilus*

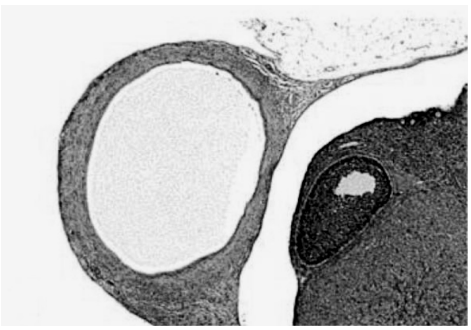

Рис. 41. Параовариальная киста, яичник, крыса

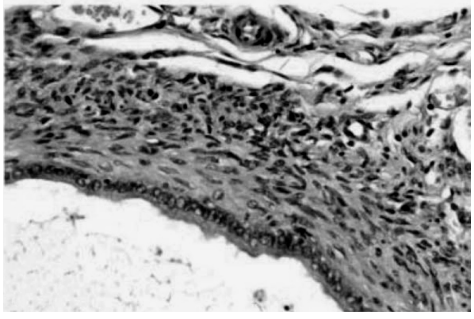

Рис. 42. Параовариальная киста, яичник, крыса

или внутриовариальными структурами;
– кисты выстилаются кубическими или столбчатыми эпителиальными клетками, которые уплощаются, если структура расширяется;
– могут иметь гладкую мышечную ткань в стенке кисты;
– эпителий может быть ресничным;
– часто сжимают и/или искажают архитектуру яичников, особенно у мышей.

Дифференциальные диагнозы.
Киста *rete ovarii*:
– присутствует рядом с яичником или внутри него, часто на хилусе;
– выстелена сплющенным, кубическим или столбчатым эпителием; часто имеет апикальные ядра;
– эпителий может быть ресничным;
– может быть связана с гладкой мышцей;
– можно увидеть соединение с параовариальными структурами в мезовариуме;
– обычно искажает архитектуру яичников.
Киста бурсальная:
– обволакивает яичник, но не присутствует в пределах его самого;
– выстелена простым плоскоклеточным эпителием.
Киста эпителиальная:
– присутствует в яичнике;
– выстелена сплющенным кубовидным (до нижнего столбчатого) эпителием;
– соединение с поверхностным эпителием очевидно.
Фолликул лютеинизированный (+/- модифицированный кистозный):
– стенка, состоящая из гранулезных клеток с нерегулярными скоплениями или из групп крупных, круглых и многоугольных лютеинизированных клеток;
– иногда в фолликуле можно наблюдать вырожденный ооцит;
– лютеинизированный фолликул не превышает по размеру нормальный поздний третичный фолликул;
– кистозный лютеинизированный фолликул по размеру больше, чем обычный поздний третичный фолликул, и имеет кистозный центр.
Киста неспецифическая:
– если источник или тип кисты яичника не является очевидным, термин «киста неспецифическая» может быть наиболее подходящим диагнозом.

Комментарий
Это общее поражение у мышей и крыс. Кисты, которые присутствуют на *hilus* или распространяются в яичник на *hilus*, или соединяются с внутриовариальными структурами на *hilus*, являются частью системы сети (*rete*) и должны называться «киста *rete ovarii*». Термин «параовариальная киста» следует использовать только для тех эпителиальных кист, присутствующих в тканях, прилегающих к яичнику, которые не имеют явной связи с яичником, дающей возможность определить их происхождение.

Киста неспецифическая (N) яичник; матка; шейка матки; вагина
Вид
Мышь, Крыса

Патогенез/клетка происхождения
Мезонефрические канальцы/протоки, эпителий эндометрия, проксимальный эпителий шейки матки и/или придатков.

Диагностические признаки:
– распространенная, заполненная жидкостью или кератином структура;
– видимая эпителиальная выстилка с варьирующим количеством компрессионной атрофии;
– может иметь гладкую мышечную стенку (остаток мезонефрических протоков);
– отсутствие видимой связи с внеовариальными или яичниковыми структурами хилуса или с поверхностным эпителием яичника;
– может иметь сквамозную метаплазию и/или кератинизацию.

Дифференциальные диагнозы.
Цистаденома:
– цистаденомы часто содержат множественные кистозные пространства, большую плотность клеток и содержат митотические фигуры.

Кисты яичников:
- происхождение кисты очевидно (фолликул, желтое тело, *rete ovarii*, поверхностный эпителий). См. Описания отдельных типов кист яичников.

Параовариальные кисты:
- параовариальные кисты расположены в мезовариуме или мезосальпинксе без видимой связи с внутрихилусными или внутриовариальными структурами;
- кисты выстилаются кубическими или столбчатыми эпителиальными клетками, которые уплощаются, если структура расширяется;
- может иметь гладкую мышечную ткань в стенке кисты;
- эпителий может быть ресничным;
- часто искажают овариальную архитектуру, особенно у мышей.

Комментарий

Кистозные структуры могут встречаться на нескольких участках репродуктивного тракта самок. В зависимости от местоположения, размера и хроничности кисты может быть трудно точно идентифицировать происхождение; в этих случаях рекомендуется использовать термин «киста неспецифическая».

Матеріал підготували:
Л. Б. Бондаренко, А. В. Матвієнко,
ДУ «Інститут фармакології
та токсикології НАМНУ»