

POINTS CLÉS

TERMINOLOGIE

- Classé comme tumeur épithéliale maligne de l'ovaire proche du carcinome endométrioïde du corps utérin

IMAGERIE

- En cas de développement indépendamment d'un endométriome («de novo»)
 - Masse kystique multiloculaire complexe avec un contingent solide
- En cas d'apparition dans l'endométriome
 - Le rehaussement de nodules pariétaux est l'élément diagnostique le plus significatif pour évoquer un carcinome coexistant
- 30 % sont bilatéraux
- Le shading T2, caractéristique des endométriomes, peut disparaître dans l'endométriome avec transformation maligne

PRINCIPAUX DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

- Cystadénome/carcinome séreux
- Cystadénome/carcinome mucineux

- Carcinome à cellules claires
- Endométriome

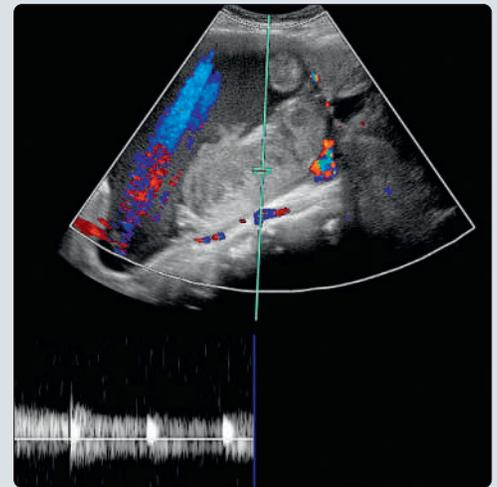
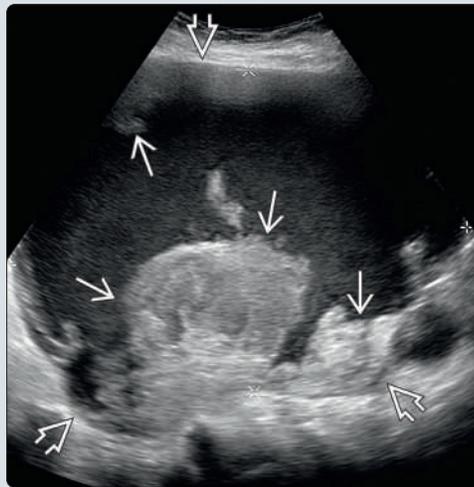
ANATOMOPATHOLOGIE

- Anomalies associées
 - Hyperplasie ou carcinome de l'endomètre
 - Syndrome de Lynch
 - Endométriose
- Incidence élevée de carcinome de l'endomètre synchrone concomitant représentant une 2^e tumeur primitive plutôt qu'une localisation métastatique

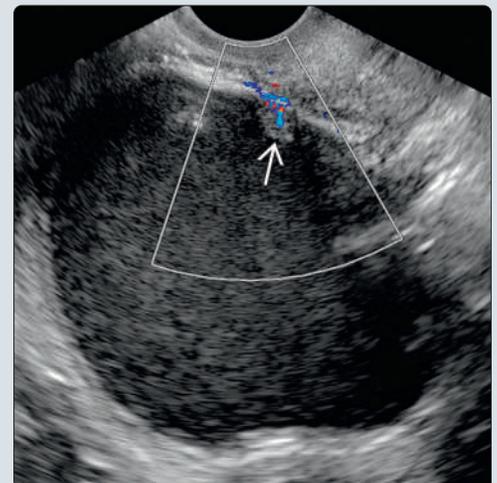
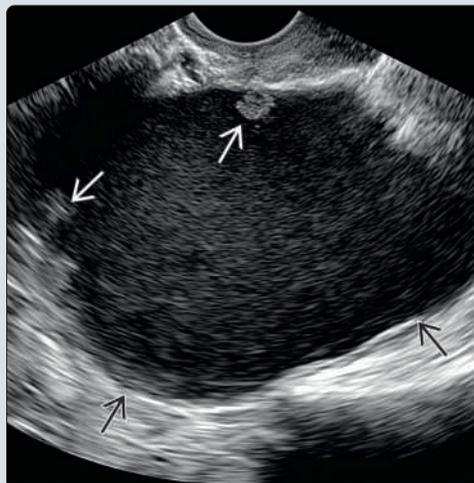
ENJEUX CLINIQUES

- 2^e cancer de l'ovaire le plus fréquent
- Jusqu'à 42 % des patientes ont de l'endométriose

(Gauche) L'échographie transabdominale montre une volumineuse masse ovarienne principalement kystique avec de larges contingents solides en périphérie. Le kyste contient un liquide homogène à fins échos. La composante solide est hétérogène. **(Droite)** L'échographie avec Doppler pulsé transabdominale axiale chez la même patiente montre un flux sanguin dans le contingent solide. L'analyse spectrale du flux sanguin montre une faible résistance due à la néovascularisation.



(Gauche) L'échographie endovaginale montre une masse ovarienne principalement kystique hypoéchogène homogène. Plusieurs nodules pariétaux sont observés dans le kyste. **(Droite)** L'échographie endovaginale avec Doppler couleur chez la même patiente montre un flux sanguin dans un des nodules pariétaux. La chirurgie a permis de confirmer le diagnostic de carcinome endométrioïde. Il convient de noter que des nodules pariétaux bénins peuvent être observés dans les endométriomes, et ceux-ci peuvent même se rehausser sur la TDM ou l'IRM.



TERMINOLOGIE

Définitions

- Classé comme tumeur épithéliale maligne de l'ovaire proche du carcinome endométrioïde du corps utérin

IMAGERIE

Caractéristiques générales

- Éléments diagnostiques majeurs
 - Carcinome endométrioïde de novo
 - Impossible de le distinguer des autres sous-types histologiques du carcinome épithélial ovarien
 - Masse kystique multiloculaire complexe avec un contingent solide
 - L'épaississement synchrone de l'endomètre peut être dû à une hyperplasie ou à un carcinome
 - Peut également survenir dans l'endométriome
 - En imagerie, le signe le plus évocateur de malignité dans l'endométriome
 - Est le rehaussement d'un nodule pariétal (signe le plus sensible)
 - Perte (absence) de shading T2 dans le kyste endométriosique
 - Diamètre du nodule pariétal > 3 cm
 - Augmentation de la taille du kyste d'un examen à l'autre
- Localisation
 - Généralement unilatéral
 - 25 à 30 % sont bilatéraux
- Taille
 - Habituellement volumineux (moyenne : 10–11 cm)
- Morphologie
 - Différents profils ont été décrits
 - Kystique multiloculaire avec contingent solide (~ 48 %)
 - Kystique uniloculaire avec contingent solide (~ 16 %)
 - Une augmentation significative du volume de l'endométriome lors d'examens de surveillance répétés peut aussi orienter vers la malignité
 - Une dimension kystique > 10 cm, a été évoquée comme facteur de risque de malignité
 - Masses solides (~ 34 %)
 - Plus souvent majoritairement solides que les autres tumeurs malignes épithéliales

Aspects en TDM

- Rehaussement des contingents solides et des nodules pariétaux
 - Permet la distinction avec les caillots sanguins ou des sédiments amorphes
- Masse kystique hypodense

Aspects en IRM

- Pondération T1
 - Survenue « de novo »
 - Masse mixte solide et kystique
 - Composante kystique en hyposignal ou signal intermédiaire
 - Composants solides de signal intermédiaire
 - Survenue dans le kyste endométriosique
 - Nodule de signal faible ou intermédiaire dans l'endométriome en hypersignal
 - Des foyers endométriosiques en hypersignal peuvent être observés dans le cul-de-sac de Douglas ou le long des ligaments utérosacrés
- T1 FS sans injection
 - Le kyste endométriosique reste en hypersignal, confirmant la présence de produits sanguins plutôt que de graisse
- Pondération T2
 - Survenue « de novo »

- Composant kystique en hypersignal
- Composants solides de signal intermédiaire ou hétérogène
- Survenue dans le kyste endométriosique
 - Nodule de signal intermédiaire ou élevé dans une masse d'intensité de signal intermédiaire
 - Le shading T2, caractéristique des endométrioses, peut ne pas être présent ou avoir disparu dans l'endométriome avec transformation maligne
 - Peut être dû à la dilution du contenu hémorragique par le liquide non hémorragique produit par une tumeur maligne
- T1 FS avec contraste
 - Les composants solides présentent un rehaussement marqué

Résultats échographiques

- Échographie 2D
 - Survenue « de novo »
 - Masse ovarienne mixte solide et kystique
 - Masse principalement solide avec des zones hémorragiques ou nécrotiques
 - Survenue dans le kyste endométriosique
 - Lésion kystique ayant les caractéristiques échographiques de l'endométriome avec également des nodules pariétaux
 - Le kyste endométriosique est typiquement hypoéchogène à fins échos (~ 53 %)
 - L'échogénéicité en verre dépoli est rare (~ 16 %)
- Doppler couleur
 - La vascularisation est visible dans les composants solides

Recommandations en imagerie

- Performance des techniques d'imagerie
 - L'échographie endovaginale TVUS est l'examen de première intention
 - L'IRM est indiquée dans un deuxième temps pour caractériser une masse annexielle diagnostiquée en TVUS
 - La TDM abdominopelvienne est la modalité de choix pour la stadification préopératoire et le suivi
- Conseils sur le protocole d'examen
 - Le Doppler couleur et l'utilisation de produit de contraste en TDM et IRM aident à la distinction entre le tissu tumoral et les caillots sanguins/sédiments amorphes

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Autres tumeurs épithéliales malignes de l'ovaire

- Peut être difficile à différencier des autres tumeurs épithéliales malignes
 - Le plus souvent se présentent aussi sous forme de masse kystique multiloculaire avec des composants solides
- La présence d'un nodule pariétal vascularisé se rehaussant dans le kyste annexiel au contenu hématique devrait suggérer la possibilité d'un cancer de l'ovaire (endométrioïde ou à cellules claires) apparaissant dans l'endométriome

Endométrioïde

- Intensité de signal élevée, uniforme en T1
- Signal intermédiaire sur T2 : « shading »
- La plupart des endométrioses n'ont pas de nodules solides vascularisés ou rehaussés par un produit de contraste ; le rehaussement de nodules est parfois observé dans l'endométriome en l'absence de malignité, en raison de
 - Tissu endométriosique bénin
 - Endométriose polypoïde (caractéristiques histologiques simulant un polype de l'endomètre)
 - Kystes endométriosiques décidualisés

ANATOMOPATHOLOGIE**Caractéristiques générales**

- Étiologie
 - 39 % des carcinomes endométrioides sont associés à l'endométriome
 - Un plus petit nombre provient de cystadénofibromes endométrioides bénins ou frontières
- Anomalies associées
 - Hyperplasie ou carcinome de l'endomètre
 - Chez 20 à 35 % des patientes
 - Tumeur primitive indépendante plutôt qu'extension métastatique
 - Les patientes atteintes de cancers endométrioides synchrones ont tendance à être plus jeunes, obèses, nullipares et préménopausiques, ce qui suggère un « terrain » hormonal prédisposant
 - Syndrome de Lynch
 - Alias cancer colorectal héréditaire sans polypose (HNPCC)
 - Maladie génétique autosomique dominante avec risque accru de cancer du côlon
 - Sous-type histologique du cancer de l'ovaire le plus courant chez les patientes atteintes du syndrome de Lynch
 - Endométriome
 - 1 % des patientes atteintes d'endométriome développeront une transformation maligne (carcinome endométrioidé, carcinome à cellules claires ou les deux)

Stade, grade et classification

- Systèmes de stadification FIGO et TNM pour le cancer de l'ovaire

Caractéristiques macroscopiques et chirurgicales

- Proches d'autres tumeurs épithéliales : masse avec des composants kystiques et solides variables
- Parfois entièrement solide
 - Parfois vastes contingents hémorragiques ou nécrotiques
- En cas d'apparition dans un kyste endométriosique, la tumeur forme un nodule polypoïde entouré du liquide kystique hématique

Caractéristiques microscopiques

- Les glandes dessinent des tubules entourés d'un stroma fibreux, riche en collagène
- Simule l'adénocarcinome de l'endomètre avec épithélium pseudostratifié ou la métastase d'un cancer du côlon

ENJEUX CLINIQUES**Présentation**

- Signes/symptômes les plus courants
 - Augmentation du périmètre abdominal
 - Douleurs pelviennes
 - Métrorragies postménopausiques
 - Hyperménorrhée
- Autres signes/symptômes
 - CA 125 élevé dans > 80 % des cas

Distribution

- Âge
 - Femmes en périménopause ou ménopausées
 - Âge moyen de la patiente : 55 ans
 - Patiente plus jeune lorsqu'il est associé à l'endométriome
- Épidémiologie
 - 2^e cancer épithélial de l'ovaire, par argument de fréquence
 - 10–15 % des carcinomes épithéliaux ovariens
 - 80 % des tumeurs ovariennes endométrioides sont malignes
 - 20 % frontières

Histoire naturelle et pronostic

- Meilleur pronostic global que le carcinome séreux ou mucineux, indépendamment du stade
- Le stade est le facteur pronostique le plus important
- ~ 80 % des carcinomes endométrioides ovariens sont limités à la cavité pelvienne (stades I et II)
- Le carcinome endométrioidé a le pronostic le plus favorable de tous les types histologiques des carcinomes ovariens
 - Dans l'analyse SEER, le taux de survie à 5 ans était
 - > 95 % pour la maladie de stade IA/IB
 - 89 % pour le stade IC/II
 - 51 % pour les stades III/IV
- Les carcinomes endométrioides synchrones de l'endomètre et de l'ovaire ont une base génétique commune
 - Sur le plan thérapeutique, les tumeurs répondant aux critères suivants doivent être gérées comme des tumeurs synchrones indépendantes (plutôt que métastatiques)
 - Les deux tumeurs sont de bas grade
 - Envahissement myométrial < 50 %
 - Pas de propagation vers un autre site
 - Aucune dissémination lymphovasculaire à distance

Traitement

- Chirurgie cytoréductrice
- Chimiothérapie néoadjuvante

ÉLÉMENTS DIAGNOSTIQUES**À retenir**

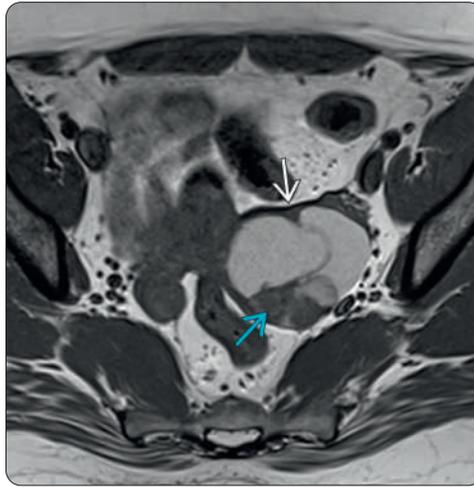
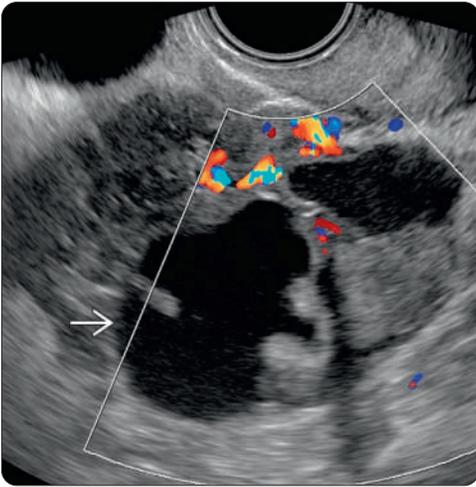
- Carcinome endométrioidé en présence d'une masse ovarienne mixte solide et kystique chez une femme ménopausée en cas de tumeur coexistante de l'endomètre.

Signes diagnostiques majeurs

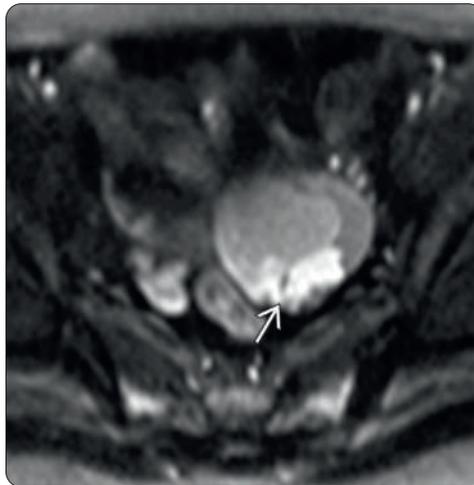
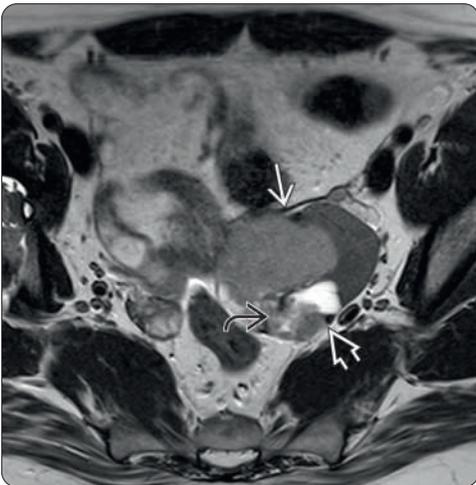
- Le rehaussement du nodule pariétal dans le kyste ovarien rempli de sang à l'IRM devrait suggérer la possibilité d'un cancer de l'ovaire (endométrioidé ou cellules claires) dans l'endométriome

RÉFÉRENCES

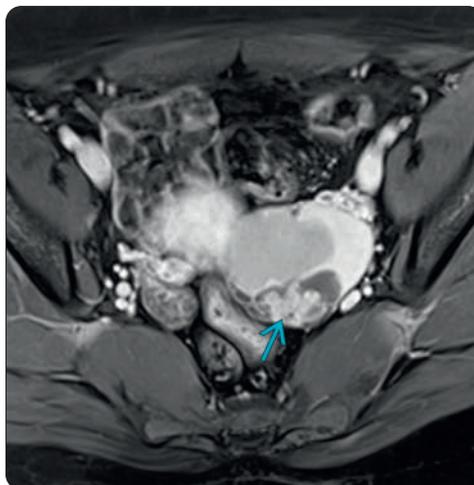
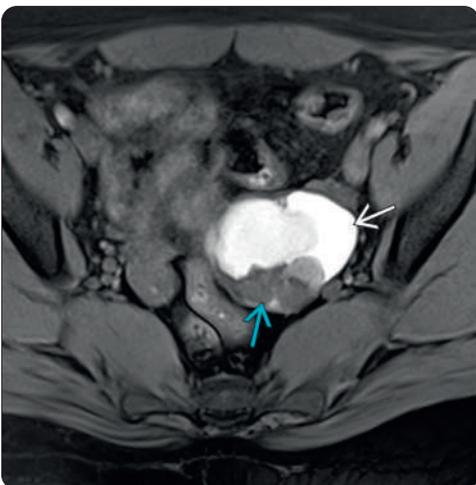
1. Taylor EC, et al. Multimodality imaging approach to ovarian neoplasms with pathologic correlation. *Radiographics* 2021 ;41(1):289–315.
2. Moro F, et al. Imaging in gynecological disease (13): clinical and ultrasound characteristics of endometrioid ovarian cancer. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2018;52(4):535–43.
3. Kozawa E, et al. Spontaneously ruptured endometrioma associated with endometrioid adenocarcinoma: MR findings. *Magn Reson Med Sci* 2010;9(4):233–6.
4. Kitajima K, et al. Magnetic resonance imaging findings of endometrioid adenocarcinoma of the ovary. *Radiat Med* 2007;25(7):346–54.



(Gauche) L'échographie endovaginale avec Doppler couleur chez une femme de 37 ans montre une masse ovarienne mixte kystique et solide [A]. Le contingent solide est vascularisé. Les contingents kystiques sont hypéchogènes. **(Droite)** L'IRM axiale T1 chez la même patiente montre une masse ovarienne gauche [B]. La masse est principalement kystique, le contenu étant en hypersignal T1, conformément à ce qui est attendu d'un endométrioïde ou d'un kyste dermoïde. On note un nodule solide macrolobulé et excentré [C], dont l'intensité de signal est similaire à celle des muscles pelviens.

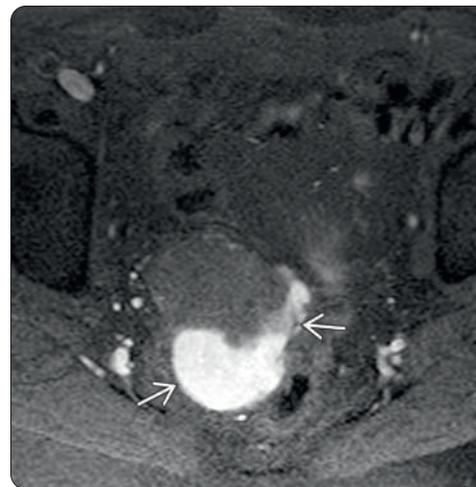
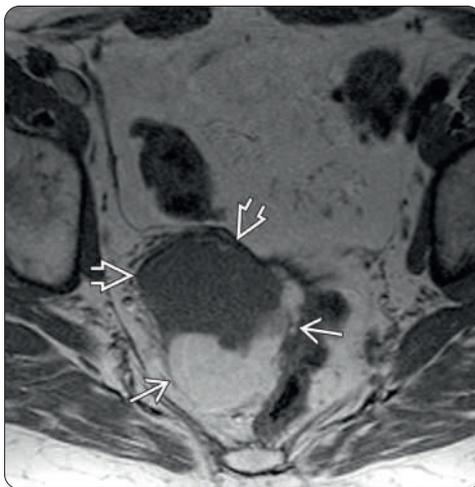


(Gauche) L'IRM axiale T2 chez la même patiente montre une masse ovarienne gauche [D]. La masse est composée de plusieurs loculi, d'intensité de signal variable en T2 (shading plus ou moins marqué). Le compartiment postérieur [E] contient un nodule pariétal [F] et présente un contenu liquidien en hypersignal T2 franc (perte du shading T2). **(Droite)** La séquence axiale de diffusion b800, chez la même patiente, montre que le nodule solide est en hypersignal en raison de la restriction de diffusion [G] dans le nodule au sein de la lésion kystique multiloculaire.

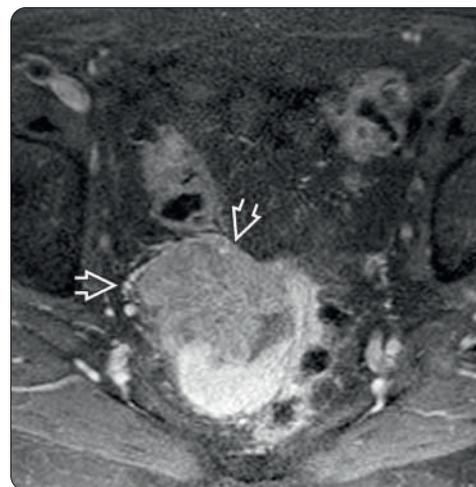
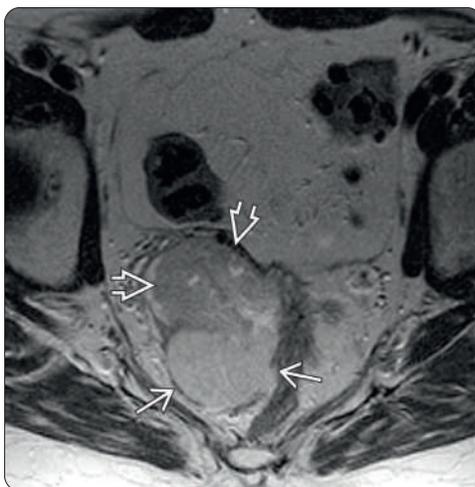


(Gauche) L'IRM axiale T1 FS chez la même patiente montre une masse ovarienne gauche [H]. La masse est en hypersignal T1 franc, compatible avec un endométrioïde. On note que le nodule solide [I], excentré macrolobulé, a un signal similaire à celui des muscles pelviens. **(Droite)** L'IRM axiale T1 FS avec contraste chez la même patiente montre un rehaussement du nodule pariétal [J] du compartiment postérieur. La chirurgie a confirmé un endométrioïde avec carcinome endométrioïde.

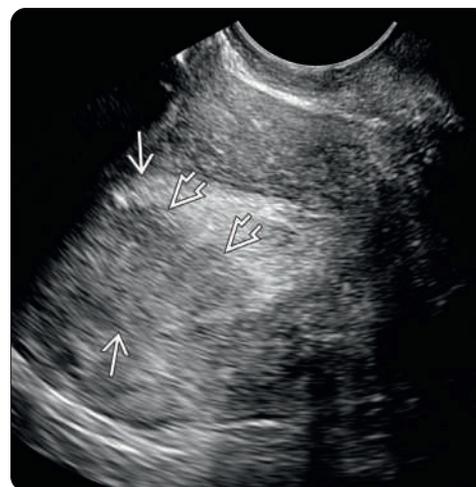
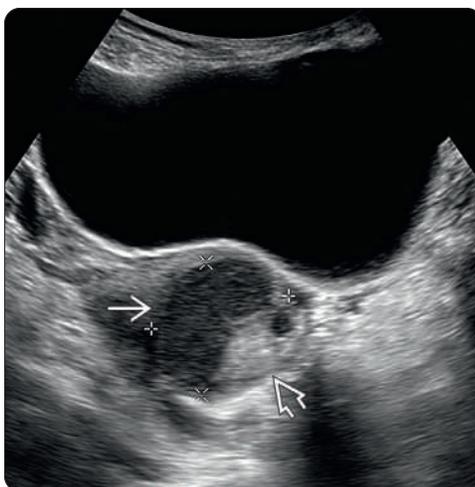
(Gauche) L'IRM axiale T1 chez une femme de 55 ans qui a subi une hystérectomie et une ovariectomie bilatérale 10 ans plus tôt montre une masse pelvienne droite. La masse a 2 composants : un composant antérieur  qui est de signal identique à celui des muscles en T1 et un composant postérieur  qui est en hypersignal par rapport au muscle. **(Droite)** L'IRM axiale T1 FS chez la même patiente montre un hypersignal persistant dans la composante postérieure de la lésion , confirmant sa nature hémattique et non grasseuse.

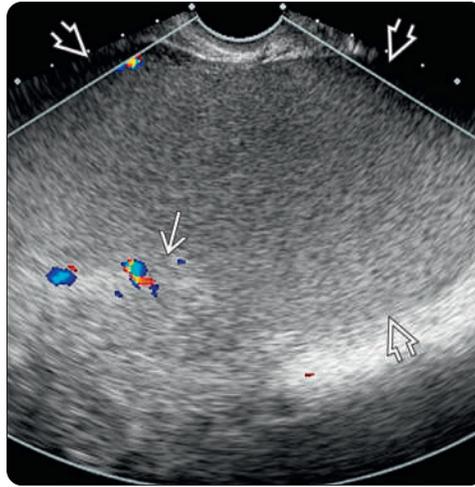
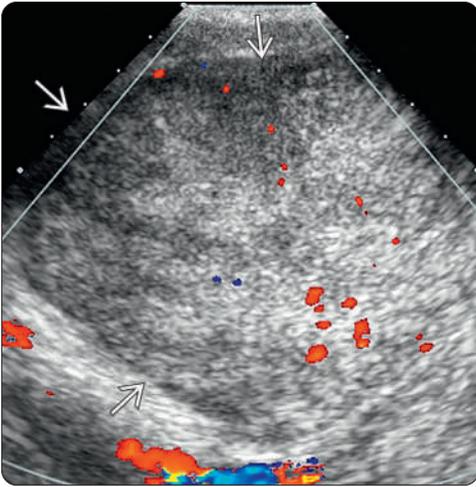


(Gauche) L'IRM axiale T2 chez la même patiente montre que la composante antérieure  est en léger hypersignal par rapport aux muscles et que la composante postérieure  est en hypersignal, se rapprochant de celui de la graisse environnante. **(Droite)** L'IRM axiale T1 FS avec contraste chez la même patiente montre un rehaussement significatif de la composante solide antérieure . La chirurgie a confirmé l'apparition d'un carcinome endométriode dans un kyste endométriosique extraovarien.

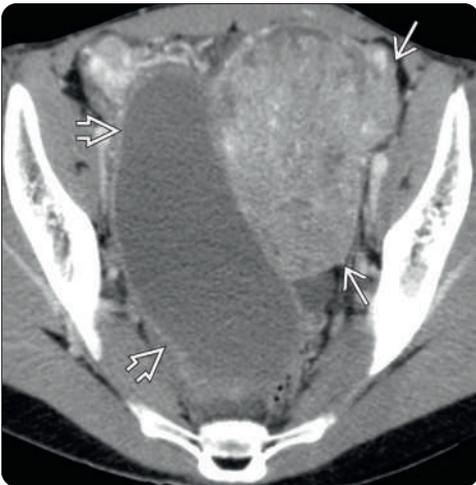


(Gauche) L'échographie transabdominale montre une masse ovarienne droite principalement kystique  qui contient une composante pariétale solide . La partie kystique est hypoéchogène à grains fins, caractéristique de l'endométriome. **(Droite)** L'échographie endovaginale en sagittale chez la même patiente montre un épaissement de l'endomètre  atteignant 24 mm. La partie fundique postérieure de l'endomètre  se présente comme relativement moins échogène. La chirurgie a confirmé un carcinome endométriode de l'ovaire et un carcinome de l'endomètre.





(Gauche) L'échographie transabdominale avec Doppler couleur chez une femme de 22 ans montre une masse ovarienne gauche solide, hétérogène [encadré], très vascularisée par endroits. **(Droite)** L'échographie endovaginale avec Doppler couleur chez la même patiente montre une masse kystique ovarienne droite [encadré], hypoéchogène à fins échos et un nodule pariétal excentré, vascularisé [encadré].



(Gauche) La TDM axiale avec contraste chez la même patiente montre une masse ovarienne gauche, solide et hétérogène antérieure [encadré] et une masse kystique ovarienne droite [encadré] à paroi fine, régulière, rehaussée, sans nodule pariétal. **(Droite)** La TDM axiale avec contraste chez la même patiente montre la masse solide ovarienne gauche [encadré], rehaussée ainsi qu'une autre masse pelvienne solide antérieure droite [encadré], qui s'est avérée lors de la chirurgie être une métastase épiploïque.



(Gauche) La TDM coronale avec contraste chez la même patiente montre les 3 lésions distinctes : la masse solide ovarienne gauche [encadré], une masse kystique ovarienne droite [encadré] et une masse solide épiploïque [encadré]. **(Droite)** La TDM sagittale avec contraste chez la même patiente montre la masse solide ovarienne gauche en avant [encadré], la masse kystique ovarienne droite en arrière [encadré] et l'utérus d'aspect normal [encadré]. L'anatomopathologie a révélé un carcinome endométrioïde de l'ovaire gauche, une tumeur endométrioïde frontière de l'ovaire droit survenant dans l'endomètre et une métastase épiploïque.