

Confrontation échographie - CA125 - histologie dans la prise en charge des kystes de l'ovaire : Etude prospective à propos de 77 cas

Nabil Mathlouthi, Belhassen Ben Ayed, Mohamed Dhoub, Kaies Chaabene, Khaled Trabelsi, Habib Amouri, Mohamed Guermazi

Service de gynécologie obstétrique – Centre Hospitalier universitaire Hédi Chaker de Sfax. Tunisie.
Université Tunis El Manar

N. Mathlouthi, B. Ben Ayed, M. Dhoub, K. Chaabene, K. Trabelsi, H. Amouri; M. Guermazi

N. Mathlouthi, B. Ben Ayed, M. Dhoub, K. Chaabene, K. Trabelsi, H. Amouri; M. Guermazi

Confrontation échographie - CA125 - histologie dans la prise en charge des kystes de l'ovaire : Etude prospective à propos de 77 cas

Confrontation ultrasonography-ca125-histology in the management of ovarian cysts: A prospective study about 77 cases

LA TUNISIE MEDICALE - 2011 ; Vol 89 (n°08/09) : 686 - 692

LA TUNISIE MEDICALE - 2011 ; Vol 89 (n°08/09) : 686 - 692

R É S U M É

But : Etudier la corrélation entre l'échographie, le doppler, le dosage de CA 125 et l'histologie dans le diagnostic préopératoire des kystes de l'ovaire.

Méthodes : Etude prospective et analytique à propos 77 patientes chez lesquelles nous avons analysé l'apport de l'échographie, du dosage de CA125, du couple échographie –CA125 et de la coelioscopie dans le diagnostic et la prise en charge des kystes de l'ovaire. La valeur de CA125 considérée comme pathologique était celle adoptée par notre laboratoire de biochimie de CHU Habib Bourguiba de Sfax (> 35UI / ml).

Résultats : la moyenne d'âge a été de 35.6 ans. Au total l'échographie présente une sensibilité de 71.41%, une spécificité de 80%. La valeur prédictive positive était de 35.71% et la valeur prédictive négative était de 96.55%. La sensibilité du CA125 à dépister les lésions malignes parmi les kystes de l'ovaire était de 85.71%, et une spécificité de 85.93%. La VPP était faible (42.85%). l'association échographie-CA 125 avait une sensibilité de 85,71%, une spécificité de 82,81%, une VPP et une VPN qui sont respectivement de 35,29% et 98,14%. La concordance entre l'aspect macroscopique per coelioscopique et le diagnostic histologique des différentes tumeurs était de 83,3% pour les kystes fonctionnels, de 77,7% pour les kystes séreux, et de 100% pour les kystes dermoïdes, hémorragiques et endométriosiques.

Conclusion : L'apport de l'écho doppler et du dosage des marqueurs tumoraux est incontournable dans la démarche diagnostique des kystes ovariens.

S U M M A R Y

Aim: To study the correlation between ultrasound, Doppler, measurement of CA 125 and histology in the preoperative diagnosis of ovarian cysts.

Methods: Prospective and analytical study about 77 patients in whom we analyzed the contribution of ultrasound, the assay of CA125, the couple CA125-ultrasonography and laparoscopy in the diagnosis and management of cysts the ovary. The value of CA125 was considered pathological like the one adopted by our biochemistry laboratory of the CHU Habib Bourguiba, Sfax (> 35 UI / ml).

Results: The mean age was 35.6 years. On the whole, ultrasound has a sensitivity of 71.41% and a specificity of 80%. The positive predictive value was 35.71% and negative predictive value was 96.55%. The sensitivity of CA125 to detect malignant lesions among ovarian cysts was 85.71% and a specificity of 85.93%. The PPV was low (42.85%). The combination Ultrasound-CA125 had a sensitivity of 85.7%, a specificity of 82.8%, a PPV and NPV respectively 35.3% and 98.1%. The concordance between the macroscopic per-laparoscopic and histological diagnosis of different tumors was 83.3% for functional cysts, 77.7% for serous cysts, and 100% for dermoid cysts, endometriosis and bleeding.

Conclusion: The contribution of Doppler ultrasound and tumor markers is essential in the diagnosis of ovarian cysts.

Mots-clés

Kyste ovaire; Echographie ; CA 125 ; Coelioscopie ; Cancer ovaire

Key- words

Ovarian cyst ; ultrasound ; CA 125; Laparoscopy; Ovarian Cancer

Les tumeurs de l'ovaire constituent une pathologie gynécologique fréquente. La détermination de la nature maligne ou bénigne d'une lésion ovarienne en préopératoire est primordiale dans la prise en charge d'une patiente présentant un kyste ovarien et dans l'information qui pourra lui être donnée. L'âge de la patiente, l'état ménopausique, les caractéristiques échographiques de la tumeur ovarienne, et les caractéristiques de l'imagerie par résonnance magnétique (IRM) de la lésion constituent des éléments de décision importants pour le praticien. L'utilisation du CA 125 permet de diminuer les faux diagnostics de cancer. Cependant, aucune de ces explorations non invasives ne permet à l'heure actuelle, d'affirmer formellement la nature maligne ou bénigne d'un kyste de l'ovaire. Le diagnostic définitif appartient toujours à l'anatomopathologiste. Ceci laisse une place prépondérante à la chirurgie et plus particulièrement à la coelioscopie. En effet, l'avènement de la coelioscopie et le développement de l'échographie ont transformé la prise en charge des kystes de l'ovaire. Néanmoins, on se heurte toujours à deux écueils : confirmer l'organocité de façon à ne pas opérer abusivement des kystes fonctionnelles, et ne pas passer à côté d'un cancer de l'ovaire.

Le but de ce travail est d'étudier la corrélation entre l'échographie, le doppler, le dosage de CA 125 et l'histologie dans le diagnostic préopératoire des kystes de l'ovaire.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agit d'une étude prospective, analytique, effectuée sur une période d'un an, du 1^{er} Août 2008 au 31 Juillet 2009 dans le service de gynécologie obstétrique du C.H.U Hédi Chaker de Sfax. Notre étude a porté sur 77 patientes chez lesquelles nous avons analysé l'apport de l'échographie, du dosage de CA125, du couple échographie –CA125 et de la coelioscopie dans le diagnostic et la prise en charge des kystes de l'ovaire. Nous avons inclus dans ce travail, toute patiente présentant une pathologie ovarienne : kyste ovarien bénin (kyste fonctionnel, kyste organique bénin) ou malin et tumeur ovarienne solide.

Les critères d'exclusions étaient :

Toute pathologie kystique des ovaires en rapport avec un traitement de la stérilité.

Les kystes para-ovariens : kystes para-tubaires ; faux kystes du péritoine.

Pour une meilleure analyse des données échographiques, nous avons classé les tumeurs de l'ovaire en quatre groupes :

Aspect échographique type A : Groupe 1 : Il regroupe les tumeurs ovariennes anéchogènes pures, à paroi fine et régulière.

Aspect échographique type B : Groupe 2 : Il regroupe les tumeurs ovariennes anéchogènes multiloculaires.

Aspect échographique type C : Groupe 3 : Il regroupe les tumeurs ovariennes hypoéchogènes homogènes

Aspect échographique type D : Groupe 4 : Il regroupe les tumeurs ovariennes d'échogénicité hétérogènes et ou à composante solide.

Toutes les patientes avaient bénéficié d'une échographie pelvienne réalisée par un médecin chef, avec recueil de toutes

les données morphologiques concernant la masse annexielle. L'étude échographique des tumeurs ovariennes colligées, réalisée dans le service était le plus souvent par voie abdominale et/ou vaginale, par une sonde sectorielle de fréquence 5 Mhz.

Le dosage du marqueur tumoral CA125 a été réalisé pour toutes les patientes, sauf celles qui ont été opérées dans un contexte d'urgence (6 cas). La valeur de CA125 considérée comme pathologique était celle adoptée par notre laboratoire de biochimie de CHU Habib Bourguiba de Sfax ($> 35 \text{ UI / ml}$). L'exploration chirurgicale a été indiquée, quelque soit l'âge de la patiente devant la présence d'au moins un de ces critères suivants :

- Kyste « simple » : (uniloculaire, à paroi fine, à contenu liquidien et absence d'échogénicité interne, de végétations et de zones solides, avec un doppler normal.) ayant persisté et ou augmenté de volume et ou ayant subi des modifications morphologiques lors du suivi échographique.

- Kyste ayant un diamètre supérieur à 6 ou 8 cm quelque soit son aspect échographique.

- Kyste avec composante solide.

- Kyste multiloculaire.

- Kyste ovarien symptomatique (douleur, ménométrorragies.)

- La présence d'une ou plusieurs végétations intra-kystiques persistantes ou d'une ascite.

Le choix entre les différentes voies d'abord, "coelioscopie ou laparotomie", est adapté à chaque patiente. Les tumeurs ovariennes suspectes de néoplasie étaient abordées par laparotomie d'emblée.

Le traitement des informations recueillies a été effectué par le logiciel SPSS pour les statistiques, alors que les figures et les tableaux ont été traités par le logiciel EXCEL. Lors de l'étude analytique, un test Chi 2 (X^2) a été utilisé pour les variables qualitatives et un test de Fischer pour les variables quantitatives. Les résultats sont significatifs pour une valeur de $p < 0,05$.

RESULTATS

Les caractéristiques générales des patientes sont représentées dans le tableau 1. L'examen gynécologique des patientes a montré une masse latéro-utérine dans 44 cas (57,1%), une masse au niveau du Douglas dans 4 cas (5,19 %), une masse abdomino-pelvienne dans 18 cas (23,37%), un abdomen chirurgical dans 2 cas (2,59%) en rapport avec une torsion d'annexe dans un cas et une rupture de kyste dans l'autre cas. L'examen physique était négatif dans 10 cas, soit 12,9% des cas. Concernant les données échographiques, la taille moyenne des tumeurs de l'ovaire était de 10,2 cm, avec des extrêmes allant de 45mm à 400mm (écart type : 4,24). La tumeur était le plus souvent unilatérale, à droite dans 52,94 % des cas, à gauche dans 37,64 % des cas, et était bilatérale dans 8 cas (9,41%). Pour l'échostructure des kystes, la majorité des kystes de l'ovaire appartenaient aux groupes 1 et 4 avec des fréquences respectives de 35,3% et 34,1%. Les kystes du Groupe 2 représentaient 11,8% et 18,8% pour le groupe 3.

Tableau 1 : Caractéristiques de la population d'étude

	Nombre (%)
Age (ans)	35.6ans (17-72ans)
Parité	1.5 (0-8)
Etat civil	
-Mariées	71.6%
-Célibataires	24.6%
Antécédents	
- Grossesse extra utérine	3 (3.9%)
- Myomectomie	2 (2.5%)
- Adénofibrome de sein	4 (5%)
- Césarienne	12 (15.6%)
- Kyste ovarien	2 (2.5%)
- appendicite	2 (2.5%)
Contraception	23.4%
Ménopausées	19.5%
Circonstances de découverte	
- douleurs pelviennes	39 (50.6%)
- troubles du cycle	30 (38.9%)
- infertilité	20 (25.8%)
- augmentation volume abdominal	18 (23.4%)

Le tableau 2 rapporte l'aspect échographique en fonction du résultat anatomo-pathologique. L'étude doppler des kystes de l'ovaire a mis en évidence une masse vascularisée dans 5 cas. L'étude des indices de résistance dans la circulation ovarienne n'a pas été réalisée ; 92,2% de nos patientes ont bénéficié d'un dosage sérique de CA125 (71cas).

Tableau 2 : Répartition des patientes selon l'aspect échographique et l'histologie des tumeurs ovariennes

Aspect échographique	Tumeurs Bénignes	Tumeurs Borderline	Tumeurs Malignes	Nombre	%
GROUPE 1	30	0	0	30	35,2 %
GROUPE 2	9	1	0	10	11,7 %
GROUPE 3	16	0	0	16	18,82%
GROUPE 4	23	3	3	29	34,41%
Total	78	4	3	85	100%

Les kystes ovariens compliqués qui ont été généralement opérés en urgence (6 cas) n'ont pas eue ce dosage, soit 7,8%. Le taux de CA 125 était normal dans un cas de tumeur maligne de l'ovaire, et était élevé dans 9 cas de tumeurs bénignes de l'ovaire. 91,66 % des kystes dont la taille était comprise entre 8,1 et 10 cm avaient des valeurs de CA125 normaux. 52,38% des kystes dont la taille était supérieure à 10 cm avaient un dosage de CA125 normal. Le tableau 3 rapporte la répartition du taux de CA 125 en fonction du type histologique de la tumeur.

La voie cœlioscopique a été la méthode de choix pour le diagnostic des tumeurs ovariennes présumées bénignes chez 39 patientes (50,64%). La taille moyenne des lésions ovariennes traitées d'emblée par cœliochirurgie était de 70,35 mm, avec des extrêmes allant de 50 à 250 mm (écart type : 3,62). Seize tumeurs ovariennes traitées par cœliochirurgie étaient du groupe 1 échographique (41,02%). Les types histologiques concernés par ce traitement étaient des tumeurs fonctionnelles (25,92%) et des tumeurs organiques bénignes (74,08%).

Tableau 3 : Répartition du type histologique du kyste suivant la valeur de CA125

Valeur de CA125 Histologie	CA125 normal	CA125 Pathologique > 35 UI/ml	Total
Kyste séreux	20	0	20
Kyste mucineux	4	0	4
Kyste endométriosique	5	6	11
Téatome mature	7	0	7
Kyste Fonctionnel	10	0	10
Tumeur maligne	1	6	7
Kyste hémorragique	6	0	6
Autre	3	3	6
Total	56	15	71

Les gestes cœliochirurgicaux étaient :

Une kystectomie intra péritonéale (KIP) : 18cas (66,66%).

Une kystectomie transpariétale (KTP) : 5 cas (18,51%).

Une résection large de la paroi kystique : 4 cas (14,8 %).

D'autres gestes ont été associés au traitement cœlio-chirurgical de la tumeur ovarienne : adhésiolyse dans huit cas, une biopsie de l'ovaire controlatéral dans deux cas, une biopsie et électrocoagulation des nodules endométriosiques dans deux cas. Six cas de complications per opératoires ont été rapportées soit 7.8%, dont quatre cas de perforations utérines par l'hystéromètre au cours de la coelioscopie, ayant nécessité une électrocoagulation per-coelioscopique dans deux cas pour assurer l'hémostase. Les suites opératoires étaient simples.

On a rapporté un cas d'hématome pariétal dû à l'introduction du trocar sus-pubien et un cas d'incident anesthésique : il s'agissait d'une bradycardie sévère.

Une laparoconversion a été réalisée dans 15 cas (19,48 %). L'âge moyen était de 35,26 ans (écart type 9,26). La taille moyenne des kystes était de 77,66 mm, avec des extrêmes de 5 à 250 mm (écart type 4,96). La laparotomie de conversion était nécessaire devant : des adhérences pelviennes multiples dans 6 cas, une tumeur ovarienne volumineuse (> 15 cm) notée dans deux cas, des difficultés techniques dans trois cas et une tumeur ovarienne macroscopiquement suspecte dans quatre cas. Une kystectomie a été pratiquée dans 10 cas (58,82%) ; la majorité des kystes intéressés par ce geste était des kystes fonctionnels et séreux (60%). Une annexectomie a été réalisée dans six cas (35,29%) dont deux tumeurs borderlines. L'ovariectomie a été réalisée dans un cas, devant un kyste

dermoïde chez une patiente ménopausée. Une laparotomie d'emblée a été indiquée chez 38 patientes (49,3%).

Ces patientes avaient une moyenne d'âge de 35,67 ans contre 31,84 ans pour la voie coelioscopique et 26,31 % des patientes abordées par laparotomie étaient ménopausées. La taille moyenne des lésions ovariennes était de 97,3 mm ; 36,94% des tumeurs prises en charge étaient de groupe 1 échographique. Un cas de plaie digestive a été noté, survenant chez une patiente ayant un kyste de l'ovaire droit type séreux avec pelvis adhérentiel dont l'adhésiolyse par laparotomie était difficile, ayant entraîné une plaie du grêle. Le diagnostic de la plaie a été fait en per-opératoire. Les suites opératoires étaient simples avec rétablissement du transit dans les 72 heures post-opératoires.

Le groupe 4 a représenté l'aspect échographique le plus fréquent. En effet 37,28% des tumeurs bénignes et la totalité des tumeurs malignes appartenaient à ce groupe. Les groupes 1 et 3 étaient en rapport uniquement avec des kystes bénins, respectivement dans 29,87% et 20,7% des cas. Quatre vingt dix pour cent des kystes appartenant au groupe 2 étaient bénins. Les cloisons observées à l'échographie ont été retrouvées essentiellement dans les kystes séreux (28%), les tumeurs malignes et borderlines (20%), soit une valeur prédictive positive (VPP) de malignité des cloisons de l'ordre de 23,8% ; 14,28% des tumeurs bénignes et 42,85% des tumeurs malignes avaient des végétations endo-kystiques. Cet aspect échographique n'a pas été observé dans aucun kyste fonctionnel. La VPP des végétations était de 30% ; 31,16% de l'ensemble des tumeurs de notre série avaient une paroi épaisse (> 3mm). Ce caractère a été objectivé dans 28,57% des tumeurs bénignes et 57,14% des tumeurs malignes et borderlines. La VPP de malignité de l'aspect épais de la paroi des kystes était faible (16,66%), par contre sa valeur prédictive négative (VPN) était de 94,33%.

Au total l'échographie présente une sensibilité de 71,41%, une spécificité de 80%. La valeur prédictive positive était de 35,71% et la valeur prédictive négative était de 96,55%. Parmi les 71 dosages sériques de CA125 réalisés, 21,12% des résultats sont revenus pathologiques.

Parmi ces dosages pathologiques, six tumeurs ovariennes étaient malignes. Parmi les 56 résultats normaux, 55 lésions ovariennes étaient bénignes. La sensibilité du CA125 à dépister les lésions malignes parmi les kystes de l'ovaire était de 85,71%, et une spécificité de 85,93%. La VPP était faible (42,85%). Dans 11 cas, les kystes étaient considérés comme malins par le couple échographie-CA125, mais ils se sont révélés bénins à l'histologie. Une lésion répondant à la définition de bénignité ainsi posée, était maligne à l'histologie, il s'agit d'un cystadénome séreux type borderline. Parmi 17 lésions suspectes sur les données échographiques et biologiques, six l'étaient réellement (35,29%) et 11 se sont avérées bénignes (64,7%).

Ainsi l'association échographie-CA 125 avait une sensibilité de 85,71%, une spécificité de 82,81%, une VPP et une VPN qui sont respectivement de 35,29% et 98,14%.

La coelioscopie opératoire constitue une étape importante de diagnostic préopératoire des tumeurs de l'ovaire. La

concordance entre l'aspect macroscopique per-coelioscopique et le diagnostic histologique des différentes tumeurs était de 83,3% pour les kystes fonctionnels, de 77,7% pour les kystes séreux, et de 100% pour les kystes dermoïdes, hémorragiques et endométriosiques. Aucune tumeur maligne n'a été méconnue, deux tumeurs ovariennes macroscopiquement suspectes étaient bénignes à l'histologie définitive signant la prudence exigée.

DISCUSSION

Le haut risque de rencontrer une tumeur maligne au cours d'une intervention pour kyste de l'ovaire peut modifier l'information aux patientes, peut orienter une patiente vers un service spécialisé et peut faire envisager une stratégie opératoire différente. L'échographie, le doppler, le dosage de CA 125 peuvent orienter vers le caractère bénin ou malin d'un kyste de l'ovaire. L'échographie est l'examen de diagnostic de référence, elle permet de découvrir ou de confirmer la présence d'une masse pelvienne avec une sensibilité de détection de 97% et une spécificité de 90%. La majorité des auteurs [1, 2] reconnaissent que l'échographie endovaginale (EEV) s'est substituée à l'échographie transpéritéale. La voie abdominale demeure néanmoins utile pour avoir une vision d'ensemble pour les tumeurs de gros diamètre. Face à une formation kystique de l'ovaire, la première question qui se pose concerne le caractère fonctionnel ou organique de la masse. En général, il est conseillé de pratiquer l'échographie et le doppler au début de cycle pour éviter les pièges des kystes dérivés des corps jaunes.

Le kyste fonctionnel se présente à l'échographie comme une image ronde homogène, anéchogène dont le diamètre est inférieur à 8 cm, à paroi fine et régulière sans cloison ni végétation. Le risque de rencontrer un cancer de l'ovaire sur une masse présentant cet aspect échographique est de l'ordre de 1% ; ce taux est de 3% pour les femmes ménopausées [3]. Toutefois un kyste fonctionnel compliqué peut avoir un aspect échogène et hétérogène différent du contenu transonore habituel, ce qui pose le problème de diagnostic différentiel avec les kystes organiques. Dans ces cas, le diagnostic des kystes fonctionnels repose sur leur évolution dans le temps. En effet, un kyste fonctionnel régresse généralement voire même disparaît lors des contrôles échographiques après les règles ou après 3 ou 6 mois. Baily et al. [4] ont constaté une régression spontanée de 55% des kystes fonctionnels dans les 60 jours chez les femmes de plus de 50 ans.

Dans notre série, on a noté une bonne corrélation échographique entre les données de l'échographie et les résultats histologiques dans le diagnostic des kystes fonctionnels. Dès 1978, l'échographie pelvienne trans-abdominale a été utilisée pour poser un diagnostic précis des kystes de l'ovaire. Fleischer et al [5] ont rapporté une spécificité allant à 85% des cas, et les meilleurs résultats concernaient le kyste mucineux. Pour d'autres auteurs [6], les meilleurs résultats étaient en rapport avec les kystes dermoïdes. Patel et al [7] ont essayé d'évaluer la performance de l'échographie dans le diagnostic des kystes endométriosiques, et a trouvé une

corrélation entre le diagnostic échographique et histologique dans 95% des cas. Pour Volpi et al [8], la sensibilité était de 82,4% et une spécificité de 97,7%, ce qui correspond à une VPP de 94% et une VPN de 92,8%. Guerrero et al [9] ont rapporté une sensibilité de 83% et une spécificité de 93%.

Dans notre série, la concordance de l'échographie et de l'histologie en matière de kyste endométriosique était de l'ordre de 85%. Quant au kyste dermoïde, la concordance étant proche de 95%.

Devant tout kyste de l'ovaire, la hantise du gynécologue est de méconnaître un cancer. La littérature a décrit plusieurs éléments qui doivent être étudiés sur le plan échographique devant un kyste de l'ovaire pour évaluer le risque de cancer.

Parmi ces signes de malignité, une taille du kyste supérieure à 10 cm, présence de cloisons épaisses, une épaisseur importante de la paroi du kyste, la présence de végétations et un aspect hétérogène ou complexe des tumeurs. Cependant aucun signe pris isolément n'est synonyme de cancer.

Pour Gramberg et al [3], seulement 50% de végétations étaient en rapport avec des lésions malignes. Et pour l'auteur, l'âge est un facteur important ; en effet la présence de végétations en pré ménopause est en rapport avec 10% de cancer, ce chiffre est 2/3 en post ménopause. Pour Brown et al [10], la présence d'une composante solide au niveau du kyste est un élément capital dans la distinction entre tumeur maligne et bénigne.

Il existe une bonne corrélation entre la taille échographique et la taille anatomique évaluée à 90% [11]. La détermination du volume de la masse annexielle a une place essentielle dans le diagnostic préopératoire [12]. Ainsi, les cancers se recrutent en majorité dans les tumeurs de grande taille. Le risque de malignité augmente avec la taille de la tumeur (13), mais ce risque ne s'applique pas aux tumeurs kystiques pures [14, 15]. Pour les kystes uniloculaires, une revue de la littérature trouve des pourcentages de malignité respectivement de 0,3% et 10% selon que la taille soit inférieure ou supérieure à 5 cm. [16, 17]. Deux paramètres s'imposent dans les séries, c'est l'existence de végétations et la présence d'une composante solide dans le kyste. L'échographie possède selon les auteurs [18, 19] une sensibilité moyenne de 80% et une spécificité moyenne de 93 %. Dans notre série, l'échographie avait une sensibilité de 71,4%, une spécificité de 80%. La valeur prédictive positive était de 35,71% et la valeur prédictive négative était de 96,55%.

Pour Finkler et al [19] un autre facteur intervient dans l'interprétation des performances de l'échographie qui est la qualité de l'échographiste. En effet, la sensibilité de l'échographie passe de 30% à 62% lorsqu'elle réalisée par un expert. Par ailleurs l'échographie peut perdre de sa valeur dans le diagnostic des tumeurs ovariennes lorsqu'il existe des difficultés dans les conditions d'examen : personne âgée, obésité, tumeur de petite taille, antécédents d'irradiation et de chirurgie pelvienne, ou l'existence de matières fécales et de gaz intestinaux [20].

Afin de simplifier, de standardiser l'interprétation des différents signes échographiques, et d'améliorer les performances de l'échographie dans la différenciation entre tumeur bénigne et maligne en supprimant l'effet examinateur, plusieurs auteurs

ont proposé différents scores. Tous ces scores reprennent différemment les différents paramètres échographiques. Ces scores sont peu utilisés par les échographistes. Pour le score de Maintz [21], les auteurs trouvent une spécificité de 80,7% pour une sensibilité de 96,4%. Concernant le score de Sassone et al [22] qui a été utilisé par plusieurs auteurs, une sensibilité de 100%, une spécificité de 83%, une VPP de 37% et VPN de 100% ont été rapportées. Dans notre série, on n'a pas utilisé de score dans l'étude échographique des masses kystiques. A la sémiologie échographique descriptive, le doppler ajoute deux types d'arguments : une cartographie vasculaire qualitative et une évaluation hémodynamique quantitative des flux circulants. Il recherche la vascularisation de chaque constituant de la lésion et cela de façon exhaustive : paroi, cloisons, végétations et nodules. Avec l'utilisation des appareils d'échographie les plus récents, les vitesses détectables sont de l'ordre de 0,2 cm/s. Mais si un flux n'est pas détectable dans une lésion, cela ne signifie pas que celle-ci soit histologiquement dépourvue de vaisseaux [23]. La technique de cet examen doit être rigoureuse et tous les auteurs insistent sur l'importance de réaliser plusieurs mesures. Ailleurs, il faudra évaluer les vaisseaux intra tumoraux, puis les vaisseaux de la paroi et chaque lésion doivent être caractérisée par l'index le plus faible obtenu [24]. Pour Kurjak et al, l'index de résistance est plus intéressant que le premier (25). Les indices très faibles (<0.40) sont évocateurs de malignité. Concernant l'étude des flux vélocimétriques, des flux bas ne sont pas toujours en faveur de la malignité, 35% des kystes fonctionnels et 77% des kystes lutéaux hémorragiques présentent des index de résistance bas [25]. Pour Canis et al [26], la concordance entre flux vélocimétrique bas et tumeur maligne est autour de 90% avec un taux moyen de 12% de faux positifs. Tritsch et al [27] ont constaté une amélioration de la VPP pour la prédiction des tumeurs malignes en associant l'analyse des flux vasculaires aux critères morphologiques échographiques. Gramellini et al [28] ont comparé trois méthodes de diagnostic de tumeurs de l'ovaire : les scores échographiques, le doppler et les marqueurs tumoraux. Il a trouvé une sensibilité de l'échographie de 89%, une sensibilité du doppler de 86% et celle du dosage de CA125 de 56% ; et des taux de faux positifs respectifs de 21%, 22% et 8%. Ceci signifie qu'il faudrait admettre d'opérer un certain nombre de tumeurs bénignes par laparotomie et de réaliser des annexectomies afin de ne pas passer à côté d'une tumeur cancéreuse.

Dans le cas d'une tumeur ovarienne, en retenant comme limite supérieure 35 UI/ml pour le CA 125, la sensibilité et le taux de faux positifs pour ce marqueur de malignité sont de 50 à 83 % et 14 à 36 % respectivement [29]. Afin d'améliorer ces performances, des index de risque de malignité ont été proposés [30–31]. Le calcul de ces index associe dans des algorithmes l'état ménopausique, les caractéristiques échographiques et la valeur du CA 125. La sensibilité et la spécificité de ces index sont évaluées à 80 et 92 % respectivement, et les valeurs prédictives positive et négative à 83 et 91 % respectivement. L'évaluation de ces différents index, la combinaison de plusieurs d'entre eux [32, 33] n'ont pas montré un pouvoir discriminant supérieur à l'attitude classique et raisonnée fondée

sur les constatations cliniques, échographiques et biologiques. Chez une patiente présentant un kyste ovarien persistant, si le CA 125 est normal et si les caractéristiques échographiques sont rassurantes (kyste uniloculaire, anéchogène, de grand axe inférieur à 5 cm, à paroi fine sans cloison et sans vascularisation anormale au Doppler) une surveillance simple à six mois ou un an peut être instaurée. En effet, le risque de lésion maligne dans ce contexte est évalué à 1 % chez les patientes non ménopausées et est compris entre 0,1 et 10 %

chez les patientes ménopausées [29, 34].

CONCLUSION

L'apport de l'écho doppler et du dosage des marqueurs tumoraux est incontournable dans la démarche diagnostique des kystes ovariens. Leur évaluation est encore imparfaite. L'apport de nouvelles technologies permettrait d'améliorer la précision diagnostique préopératoire.

Références

1. DAVIDA, FISHMAN, LEEBER COHEN, STEPHANIE. Encyclop.- The role of ultrasound evaluation in the detection of early-stage epithelial ovarian cancer. *Am J Obstet.Gynecol* 2005; 192: 1214-22.
2. PAULER D, MENON K, MCINTOSH U, SYMECKO M, SKATES HL, JACOBS S, Factors influencing Serum CA 125 II Levels in healthy Postmenopausal Woemn. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* 2005; 10: 489-93.
3. GRANDBERG S, WIKLAND M, JANSSON I. Macroscopic characterization of ovarian tumors and the relation to the histological diagnosis: criteria to be used for ultrasound evaluation. *Gynecol Oncol* 1989; 35: 139-44.
4. BAILEY CL, UELAND FR, LAND MD, et al. The malignant potential of small cystic ovarian tumors in women over 50 years of age. *Gynecol Oncol* 1998 ; 69 : 3-7
5. FLEISHER AC, JAMES AE, MILLIS JB, JULIAN C, Differential diagnosis of pelvic masses by Gray Scale Sonography. *AJR AM J Roentgenol* 1978 ; 131 : 469-76.
6. ATRI M, NAZARNIA S, BRET PM, ALDIS AE, KINTZEN G, REINHOLD C, Endovaginal sonographic appearance of benign ovarian masses. *Radiographics* 1994; 14 : 747-60
7. PATEL MD, FELDSTEIN VA, CHEN DC, LIPSON SD, FILLY RA. Endometriomas : diagnosis performance of US . *Radiology* 1999; 210: 739-45.
8. VOLPI E, DE GRANDIS T, ZUCCRO G, LA VISTA A, SISMONDI P. Role of transvaginal sonography in the detection of endometriomata. *J Clin Ultrasound* 1995; 23: 163-7
9. GUERRIERO S, MAIS V, AJOSSA S, et al. The role of endovaginal ultrasound in differentiating endometriomas from ovarian cyst. *Clin Exp obstet Gynecol* 1995; 22: 20-2.
10. BROWN DL, FRATES MC, LAIND FC, et al. Ovarian masses: can bening and malignant lesions be differentiated with color and pulsed doppler US. *Radiology* 1994 ; 190 : 333-6
11. QERLAND D, PARMENTIER D, CHEVELLIER L. Kyste de l'ovaire : stratégie et pronostic Contraception-fertilité-sex : 1993 21 P 167-172
12. MARRIT H, VUENTO, ULF- HA KAN STENMAN, JOUKO PIRHONEN. Significance of a single CA 125 Assay Combined with Ultrasound in the Early detection of Ovarian and Endometrial Cancer. *Gynecologie* 1997; 64: 141- 46.
13. HURWITZ A, YAGEL S, ZION I, ZAKUT D, PALT Z, ADONI A. The management of persistent clear pelvic cysts diagnosis by ultrasonography. *Obst.Gyn.* 1988; 72: 320-22
14. MNEO A, VIGNALI M, CHIARI S, COLOMBO A, MANGIONI C, LANDONI F. Are borderline tumors of the ovary safely treated by laparocopy? *Gynecol Oncol* 2004; 94:387-92.
15. PHY J, FOONG S, SESSION D, THORNHILL A, TUMMON I, DUMESIC D. Transvaginal ultrasound detection of multifollicularovaries in nonhirsute ovulatory women. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004; 23 :183-7.
16. BINELLI C, BENIS A, CHRETIEN M.F et al. Valeur des critères diagnostiques cliniques ; échographique et biologique dans la prise en charge des kystes de l'ovaire : a propos de 109 observations. *Rev . Fran. Gyn. Obst.* 1996 ; 91 : 10 P 465-470.
17. BLANC B, BOUBLI L, D'ERCOLE C, NICOLOSO E. Laparoscopie management of malignant ovarian cyst : a 78 case national surevy. Part I: Pre-operative and laparoscopic evaluation. *Eur.J.obstet.Gynecol. Biol. Reprod.* 1994; 56: 177-80
18. GOTLIEB WH, SORIANO D, ACHIRON R, et al. CA 125 measurement and ultra sonography in borderline tumors of the ovary. *Am J Obstet Gynecol* 2000 ; 183 : 541-6.
19. FINKLER NJ, BENACERRAF B, LAVIN PT, WOJCIECHOWSKI C, KNAPP RC. Comprarison of serum CA 125, clinical impression and ultrasound in the preoprative evaluation of ovarian masses. *Obstet Gynecol* 1988 ; 72 : 659-64.
20. DARGENT D. CAT devant une image liquidienne pelvienne uniloculaire découverte chez une femme ménopausée. *Rev. Fan . Gyn. Obst.* 1993; 88:78-83
21. WEBER G, MERZ E, BAHLMANN F, LEBER AM. A new sonomor-phologic scoring-system (Mainz score) for the assessment of ovarian tumors using tranvaginal ultrasonography. Part II: A comparison between the scoring-system and the assessment by an experienced sonographer in postmenopausal women *Ultraschall Med* 1999; 20: 2-8
22. SASSONE AM, Timor-Tritsch IE, ARTNER A, Westhoff C, WARREN WB. Transvaginal sonographic characterization of ovarian malignancy. *Obstet Gynecol* 1991; 78 : 70-6.
23. FLEISHER A, RODGERS W, RAO B et al. Assement of ovarian tumor vascularity with transvaginal color Doppler sonography. *J. Ultrasound Med.* 1991; 10: 563-69.
24. GLORIEUX I, CHABRET V, RUBIE H, BAUNIN C. Autoimmune hemolytic anemia associated with a mature ovarian teratoma. *Arch Pediat.* 1998 5: 41-4.
25. KURJAK A, SCHULMAN H, SOCIC A, ZALUD I, SHALAN H. Transvaginal ultrasound color flow and doppler waveform of the menopausal adnexal mass *Obstet Gynecol* 1992 ; 80 : 917-21.
26. CANIS M, MAGE G, RAIGA J, GLOWACZOWER E, POULY JL, WATTIEZ A. Cancer de l'ovaire, diagnostic et prise en charge d'une masse annexielle. Mise à jour de gynécologie obstétrique 1996; 125-52
27. TIMOR-TRISCH LE, LERNER JP, MONTEAGUDO A, SANTOS R. Transvaginal ultrasonographic characterization of ovarian masses by means of color flow-directed Doppler measurements and a morphologic scoring system. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 909-13
28. GRAMELLINI D, RUTOLO S, VERROTTI C, PIANTELI G,

- FIENI S, VADORA E. Sonographic characterization Doppler ultrasonography and tumor markers in definition of malignancy of pelvic masses. *Minerva Ginecol* 2001; 53: 1-11
29. Knudsen UB, Tabor A, Mosgaard B, et al. Management of ovarian cysts. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83: 1012-21.
30. Andersen ES, Knudsen A, Rix P, Johansen B. Risk of malignancy index in the preoperative evaluation of patients with adnexal masses. *Gynecol Oncol* 2003; 90: 109-12.
31. Twickler DM. The ovarian tumor index predicts risk for malignancy. *Cancer* 2002; 94: 2793.
32. Aslam N, Banerjee S, Carr JV, Savvas M, Hooper R, Jurkovic D. Prospective evaluation of logistic regression models for the diagnosis of ovarian cancer. *Obstet Gynecol* 2000; 96: 75-80.
33. Mol BW, Boll D, De Kanter M, et al. Distinguishing the benign and malignant adnexal mass: an external validation of prognostic models. *Gynecol Oncol* 2001; 80: 162-7.
34. Ekerhovd E, Wienerroith H, Staudach A, Granberg S. Preoperative assessment of unilocular adnexal cysts by transvaginal ultrasonography: a comparison between ultrasonographic morphologic imaging and histopathologic diagnosis. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184: 48-54.