

Ovarialzysten – Differentialdiagnose mit Ultraschall

Die Anwendung der IOTA-Terminologie und -Kriterien im Praxisalltag

Der gynäkologische Ultraschall ist ein wichtiges rasch verfügbares diagnostisches Hilfsmittel im Praxisalltag. Neben der Bildgebung kann eine dynamische und interaktive Untersuchung durchgeführt werden. So können die Elastizität und Mobilität der Organe, wie auch spontane Bewegungen der Darmschlingen beurteilt und die Lokalisation von Schmerzen präzisiert werden (1). Wichtige Informationen über die Ursachen von Blutungsstörungen oder Fertilitätsproblemen können ebenso gewonnen werden.



Dr. med. René C. Müller
Winterthur

L'échographie gynécologique est un outil important de diagnostic rapide disponible en pratique courante. En plus de l'imagerie une analyse dynamique et interactive peut être réalisée. Ainsi, l'élasticité et la mobilité des organes, et les mouvements spontanés de l'intestin peuvent être jugés, la localisation de la douleur peut être précisée (1). Des informations importantes concernant les causes des troubles de saignement ou des problèmes de fertilité peuvent aussi être obtenus.

Zufällig entdeckte Zysten können bei der fertilen nicht schwangeren Frau in ca. 7% beobachtet werden (2). Bei schwangeren Frauen anlässlich der NT-Messung wurden in ca. 14–25% Zysten (>2.5 cm) beobachtet (3). Bei asymptomatischen Frauen in der PMP wurden zystische Adnexbefunde in 15–17% festgestellt (4). Die Inzidenz des Ovarial-Ca wird für GB, D, F u. CH mit 7.8–13.2/100 000 angegeben.

Der Ultraschaller sieht somit häufig zufällig zystische Adnexbefunde und unter diesen nur selten Adnexbefunde, die mit einem Ovarial-Karzinom vereinbar sind. Die Prävalenz für Ovarial-Karzinome in der gynäkologischen Praxis ist tief, und somit ist es

schwierig Erfahrung in der entsprechenden Mustererkennung zu gewinnen. Eine falsche Diagnose kann zu unnötigen oder falschen Interventionen führen und unnötige Angst auslösen (6).

Umso wichtiger sind im Praxisalltag bei seltenen Befunden einfache Regeln und eine standardisierte Befundbeschreibung. Der Versuch eine histologische Diagnose mittels Ultraschall vorwegzunehmen, muss in der Mehrzahl der Fälle scheitern.

Die IOTA Gruppe hat einfache Definitionen und Regeln aufgestellt in „Terms, definitions and measurements to describe the sonographic features of adnexal tumors: a consensus opinion from the International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) group” (9) und in “Simple ultrasound-based rules for the diagnosis of ovarian cancer” (8) (Tab 1).

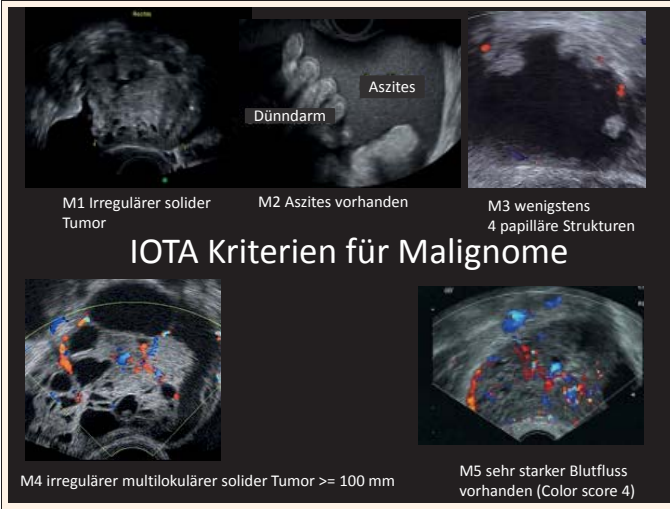
Werden nur B-Kriterien gefunden (linke Spalte) wird der Befund als gutartig eingestuft. Wenn nur M-Kriterien nachgewiesen werden (rechte Spalte) wird der Befund als maligne eingestuft. Wenn sowohl B- als auch M-Kriterien nachgewiesen werden oder überhaupt keine Kriterien zutreffen, dann kann keine Einstufung vorgenommen werden und ein Ultraschall-Experte sollte den Befund beurteilen. In Studien konnte gezeigt werden, dass diese

TAB. 1 IOTA-Kriterien zur Einschätzung von Adnextumoren	
IOTA Kriterien	
benigne	maligne
B1 unilokular	M1 Irregulärer solider Tumor
B2 solide Komponente <7 mm vorhanden	M2 Aszites vorhanden
B3 Schallschatten vorhanden	M3 wenigsten 4 papilläre Strukturen
B4 glattwandiger multilokulärer Tumor <100 mm	M4 irregulärer multilokulärer solider Tumor ≥100 mm
B5 Kein Blutfluss vorhanden (Color score 1)	M5 sehr starker Blutfluss vorhanden (Color score 4)



Fotos: M. Bajka, M. Hodei, S. Tercanli, R. Müller

ABB. 2 IOTA Kriterien für maligne Tumore



Fotos: M. Bajjka, M. Hodel, S. Tercantli, R. Müller

Regeln in 75% der Fälle angewendet werden können bei einer Sensitivität von 92% und einer Spezifität von 96%.

Voraussetzung für die Anwendung der Kriterien ist eine genaue Begriffsdefinition. In den oben erwähnten Originalarbeiten finden sich die genauen Definitionen und graphischen Symbole. In den nachstehenden Tabellen sind nur die wichtigsten Definitionen aufgeführt.

Als Adnexbefund wird ein Teil eines Ovars oder eines soliden Anteils bezeichnet, welche nicht konsistent sind mit einer normalen

physiologischen Funktion des Ovars. Somit wird eine einfache Zyste im Ovar als unilokulärer Adnexbefund bezeichnet umgeben von normalem Ovarialgewebe.

Andere Befunde wie Paraovarialzysten oder Hydrosalpinx mit den charakteristischen inkompletten Septen können vom Ovargewebe abgegrenzt werden.

Die Grösse der Adnexbefunde beeinflusst das Ergebnis des Testes speziell bei grossen Befunden ≥ 10 cm. So sinkt die Spezifität von 95 auf 83% und es sind vermehrt falsch positive Testergebnisse für Malignität zu verzeichnen (7). Bei den kleinen Adnexbefunden < 4 cm nimmt die Sensitivität von 92 auf 84% ab. Bei insgesamt wenigen malignen Fällen scheint es, dass primär invasive Ovarialkarzinome Stadium I in Form von unilokulären Zysten und Metastasen bei den falsch negativen Diagnosen übervertreten sind.

Bei Adnexbefunden, die aufgrund der Ultraschall-Kriterien als maligne beurteilt werden, kann die zusätzliche Bestimmung des CA125 Spiegels zur Sicherung der Diagnose beitragen. Bei einem Spiegel von $> = 37.4$ U/mL verdoppelt sich die Wahrscheinlichkeit, dass die histologische Untersuchung die Malignität bestätigt (5). Leider hilft die Bestimmung nicht, wenn der Adnexbefund zur Gruppe der ultrasonografisch nicht klassifizierbaren Befunde gehört. Im weiteren gibt es Hinweise, dass der CA125 Spiegel bei postmenopausalen Frauen mit Malignität im Verlauf ansteigt, währenddem bei Frauen ohne Ovarial-Karzinom mit anderen Ursachen für den erhöhten CA125 Spiegel das Profil flach bleibt oder abfällt (6). Es gibt aber auch verschiedene Arbeiten die den Nutzen der CA125 Bestimmung generell in Frage stellen.

Die oben beschriebenen Definitionen und Kriterien erleichtern die präoperative Klassifikation der Adnexbefunde in gutartige

TAB. 2 Adnexbefunde 6 Kategorien IOTA

Adnexbefunde 6 Kategorien		Malignität in %
Unilokuläre Zyste	Unilokuläre Zyste ohne Septen und ohne solide Anteile oder papilläre Strukturen	0.6
Unilokuläre solide Zyste	Unilokuläre solide Zyste mit einer messbaren soliden Komponente oder mit mindestens einer papillären Struktur	33
Multilokuläre Zyste	Zyste mit mindestens einem Septum aber keine messbaren soliden Anteile oder papilläre Strukturen	10
Multilokuläre solide Zyste	Multilokuläre solide Zyste mit einer messbaren soliden Komponente oder mit mindestens einer papillären Struktur	41
Solider Tumor	Tumor mit einer soliden Komponente von mindestens 80 % in 2 Dimensionen beurteilt	62
Nicht klassifizierbar	Schlechte Darstellbarkeit durch z.B. akustische Verschattungen von Verkalkungen	

TAB. 3 Weitere Definitionen für Adnexbefunde (IOTA)

Interne Zystenwand	glattwandig	unregelmässig		
Zystischer Inhalt	anechogen	schwach echogen	milchglasartig	hämorrhagisch
Schallschatten	Schatten hinter einer schallabsorbierender Struktur			
Aszites	Flüssigkeit ausserhalb des Douglas vorhanden oder nicht vorhanden			
Solide papilläre Strukturen	Jede solide Struktur, die ≥ 3 mm ins Zysteninnere reicht	Oberfläche glatt	Oberfläche irregulär	
Septum	Trennwand von einer Seite zur anderen			
Inkomplettes Septum	Trennwand, die nicht zur anderen Seite reicht			
Blutfluss	Kein Blutfluss (Score 1)	Minimaler Blutfluss (Score 2)	Moderater Blutfluss (Score 3)	Stark vaskularisierter Blutfluss (Score 4)

oder maligne Befunde in der Praxis, wenn nur wenig Erfahrung in der ultrasonografischen Beurteilung vorhanden ist. Gutartige Befunde können abhängig von der klinischen Symptomatik und der weiteren Risikofaktoren entweder expektativ überwacht oder mit minimalinvasiver Chirurgie durch ein nicht-onkologisches Operationsteam therapiert werden. Dabei ist bei einem operativen Vorgehen das Eingriffsrisiko unter Berücksichtigung vorbestehender Risiken festzulegen und dürfte bei Laparoskopien zwischen einem Promille und fünf Prozent liegen (10). Die malignen Befunde müssen durch onkologisch operierenden Spezialisten weiter beurteilt und therapiert werden. Die durch diese einfachen Regeln nicht klassifizierbaren Ultraschallbefunde müssen durch onkologisch versierte Ultraschallspezialisten und/oder weiteren bildgebenden Verfahren abgeklärt werden.

Zur Überwachung eines gutartigen Befundes liegen noch keine evidenzbasierten Empfehlungen vor.

Nicht zuletzt erleichtern die Definitionen und Kriterien die Kommunikation zwischen den beteiligten Stellen bei der weiteren Abklärung der Patientin.

Dr. med. René C. Müller

FMH Gynäkologie und Geburtshilfe
Rudolfstrasse 13, 8400 Winterthur
r.c.mueller@hin.ch

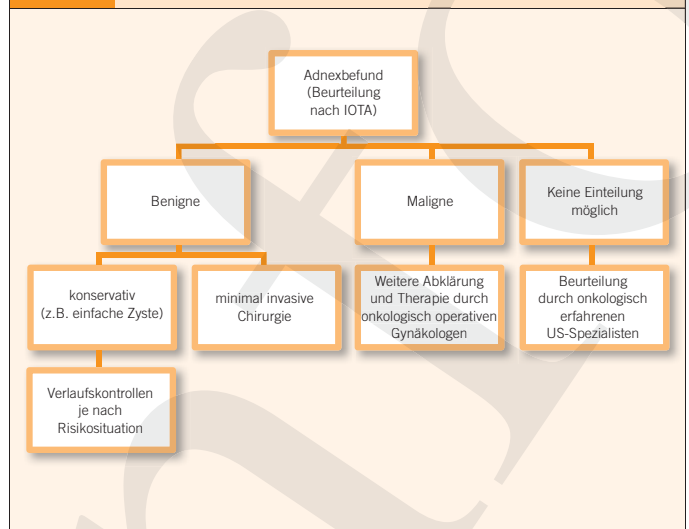
Literatur:

1. Dynamic and interactive gynecological ultrasound examination; *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009, 34, 225–229
2. *Ultrasound Obstet Gynecol*;1999| 13:345–350
3. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2007 Jun;132(2):154-8
4. The natural history of adnexal cysts incidentally detected at transvaginal ultrasound examination in postmenopausal women;A. Sokalska, L. Valentin *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 31:210–217
5. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2012;40:360–366
6. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2012;40:245–254
7. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2012;40:345–354
8. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 31: 681–690
9. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 16: 500–505
10. Complications of laparoscopic surgery.Magrina,*Clin Obstet Gynecol.* 2002;45(2):469

LINK zu IOTA-Definitionen und -Kriterien:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1469-0705.2000.00287.x/pdf>

ABB. 3 Abklärungsschema Adnexbefund



Take-Home Message

- ◆ Durch Anwendung der einfachen IOTA Kriterien können benigne von malignen Befunden am Ovar mit einer Sensitivität von 92% und einer Spezifität von 96% unterschieden werden
- ◆ Die einfachen Kriterien der IOTA lassen sich bei ca. 75% der Fälle anwenden. Die verbleibenden 25% müssen durch US Spezialisten und/oder andere bildgebende Verfahren abgeklärt werden
- ◆ Grosse Adnexbefunde werden durch die IOTA-Kriterien leicht häufiger als maligne eingestuft. Kleine Adnexbefunde werden leicht häufiger als benigne eingestuft
- ◆ Bei als maligne eingestuften Adnexbefunden kann das CA125 verwendet werden um die Verdachtsdiagnose zu unterstützen. Bei postmenopausalen Frauen mit ultrasonografischen malignen Adnexbefunden lässt sich oft ein ansteigender Verlauf des CA125-Wertes beobachten.
- ◆ Die Definitionen und Regeln der IOTA erleichtern die Kommunikation zwischen den beteiligten Stellen und schematisieren den Abklärungsablauf

Message à retenir

- ◆ En appliquant les critères simples de l'IOTA les résultats benignes et malignes de l'ovaire peuvent être distingués avec une sensibilité de 92% et une spécificité de 96%
- ◆ Les critères simples de l'IOTA peuvent être appliqués dans à peu près 75% des cas. Les 25% restants doivent être clarifiés par des spécialistes ultrasons et / ou d'autres modalités d'imagerie
- ◆ Les constatations grandes des annexes sont légèrement plus susceptibles d'être jugées malignes par les critères IOTA. Les constatations petites des annexes sont classées un peu plus fréquemment comme bénigne
- ◆ Lorsque les constatations des annexes sont classées comme malignes, la CA125 peut être utilisée pour confirmer le diagnostic. Chez les femmes ménopausées atteintes de constatations malignes des annexes par ultrason on peut souvent observer une tendance à la hausse de la valeur de CA125
- ◆ Les définitions et les règles de l'IOTA facilitent la communication entre les acteurs concernés et schématisent la séquence de l'enquête