



الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم الشخيص الشعاعي والتصوير الطبي

**الارتباط بين المعايير الصدىية والموجودات النسيجية لكتل
الملحقات في الممارسة النسائية حسب التصنيف للكلية الأميركية
للأشعة O-RADS**

**Correlation between ultrasound criteria and
pathologic finding of adnexal masses in gynecologist
practice according to the classification of American
college of radiology O-RADS**

**بحث مقدم لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في التشخيص
الشعاعي والتصوير الطبي**

بإشراف
أ. الدكتور
بشار الكردي

برئاسة
الدكتور
عامر ناجي جميل

إعداد

الطالبة آلاء يوسف ملحان

شعور آمن أن ينتمي المرء إلى عائلة رائعة تطوقه بالحب ، تحضنه

وتدعمه

إلى راحة كف أمي وهي تتلمس جبينني بأوق ات التعجب

إلى سحر السرمد مع أبي والآمال المحمولة في حديثه

إلى حس الاهتمام في عيون أخوتي

إلى أولئك الأشخاص الذين نصادفهم في هذه الحياة ويأخذوننا إلى

عوامل مومياهم وأعياد

نجد فيها السعة

شكرا.....شكرا" لكل لطيف في الحياة نعرفه أو لا.

قائمة التعريفات

International Ovarian Tumor (IOTA)Analysis	التحليل الدولي للأورام المبيضية
Gynecologic Imaging Reporting and Data (GI-RADS)System	نظم تقارير وبيانات التصوير النسائي
The Ovarian Adnexal Reporting and Data (O-RADS)System	نظام تصنيف كتل الملحقات
Convex Probe	المسبار المنحني (العميق)
Color Score	درجة التروية
CA-125	مستضد المصل الورمي
AM(Adnexal mass)	كتل الملحقات

الفهرس contents

1.....	قائمة التعريفات
2.....	الفهرس contents
5.....	قائمة الجداول
6.....	قائمة الأشكال
7.....	الملخص
.....	1 الإطار العام للبحث
9.....	1.1 مقدمة البحث
9.....	2.1 مشكلة البحث
10.....	3.1 تساؤلات البحث
10.....	4.1 الهدف من البحث
10.....	5.1 أهمية البحث
10.....	6.1 فرضيات البحث
10.....	7.1 محدوديات البحث
11.....	8.1 الدراسات الأجنبية
11.....	9.1 منهج البحث وأدواته
12.....	2 الدراسة النظرية
13.....	1.2 المبيض من الناحية التشريحية
14.....	2.2 المبيض من الناحية النسيجية
15.....	3.2 التروية الدموية والنزح اللمفي والتعصيب

16.....	4.2 الكتل المبيضية
16.....	1.4.2 الآفات السليمة
17.....	2.4.2 الكتل التنشؤية في المبيض
18.....	الأورام الظهارية
22	أورام الخلايا المنشئة
22.....	أورام اللحمية والحبال الجنسية
23.....	5.2 التظاهرات السريرية للكتل المبيضية
23.....	6.2 الإجراءات التشخيصية والفحوص المتممة
24.....	7.2 دور الأمواج فوق صوتية في دراسة كتل المبيض ونشأة تصنيف O-RADS
27.....	8.2 معاينة لتصنيف ACR-ORADS
31.....	9.2 مواصفات ACR-ORADS وتصنيفاتها
36.....	10.2 درجات التروية وفق ماورد بنظام IOTA
41.....	3 الدراسة العملية
42.....	1.3 المواد والطرائق
42.....	1.1.3 تصميم البحث
42.....	2.1.3 حجم العينة
42.....	3.1.3 مكان البحث ومدته
42.....	4.1.3 جمع البيانات
42.....	5.1.3 الاستثمارات المعتمدة
43.....	6.1.3 طريقة الدراسة
46.....	2.3 نتائج البحث والتحليل الإحصائي
55.....	3.3 المناقشة والمقارنة مع الدراسات الأجنبية
.....	4 الخاتمة
58.....	1.4 الخلاصة
58.....	2.4 المقترحات والتوصيات

59	المراجع
63	Abstract

قائمة الجداول

29	الجدول(1-2): نظام تصنيف O-RADS للكلية الأمبركية للأشعة
48	الجدول(1-3):توزع السيدات وفق نتيجة التشريح المرضي
49	الجدول(2-3):توزع الحالات وفق الخصائص السريرية
50	الجدول(3-3):جدول يوضح السمات الصدىية من ناحية التركيب وعلاقتها بالتشخيص النهائي
50	الجدول(4-3):جدول يوضح السمات الصدىية من ناحية القطر،الحواف،الحين،ومعدل التروية
52	الجدول(5-3):توزع الحالات وفق النتيجة النهائية للتشريح المرضي
53	الجدول(6-3):توزع الحالات لمستويات التصنيف تبعا"لصفاتها الصدىية
54	الجدول(7-3): الربط بين مستوى O-RADS والدراسة النسيجية
55	الجدول(8-3):القيمة التشخيصية لتحري الخبائة للمستويين 4-5
55	الجدول(9-3):جدول مقارنة متوسط الأعمار مع الدراسات الأجنبية
57	الجدول(10-3): مقارنة السمات الصدىية مع الدراسات الأجنبية
57	الجدول(11-3):مقارنة نتيجة التشخيص النهائي مع الدراسات الأجنبية
57	الجدول(12-3):مقارنة نسبة الخبائة مع الدراسات الأجنبية
	الجدول(13-3):جدول للمقارنة بين دراستنا والدراسات الأجنبية من حيث الحساسية والنوعية
58	المستويين (4-5)

قائمة الأشكال

- الشكل (1-2): صورة تشريحية للمبيض ترسيمياً.....13
- الشكل (2-2): صورة تشريحية للمبيض من ناحية نسيجية ترسيمياً.....14
- الشكل (3-2): صورة ترسيمية توضح الأوعية الرئيسية وفروعها المغذية للرحم والملحقات.....15
- الشكل (4-2) مقطعان طولي وعرضي لكيسة ملحقات بسيطة بالأمواج فوق صوتية عبر المهبل.....17
- الشكل (5-2) :ورم مصلي سليم مقطع عرضي بالإيكو غرافي19
- الشكل (6-2) :ورم مخاطي سليم A,B مقاطع مختلفة لكيسة ملحقات كيسية متعددة المساكن عبر الأمواج فوق الصوتية ،وصورة للمظهر تحت المجهر للكيسة وبعد الاستئصال.....20
- الشكل (8-2):صورة لجدول يضم الحالات التي تندرج تحت المستوى الأول من التصنيف.....31
- الشكل (9-2):صورة لجدول بالآفات الحميدة النموذجية والتي تندرج ضمن المستوى الثاني.....34
- الشكل (10-2): جدول يوضح المظاهر الصدىية للمستوى الثالث من تصنيف O-RADS.....35
- الشكل (11-2):شكل ترسمي يوضح درجات التدفق الدموي وفق نظام IOTA.....36
- الشكل (12-2): جدول يوضح المظاهر الصدىية للمستوى الرابع من تصنيف O-RADS.....38
- الشكل (13-2): جدول يوضح المظاهر الصدىية للمستوى الخامس من تصنيف O-RADS.....39
- الشكل (1-3):مخطط أعمدة للعلاق بين السمات الصدىية الأعلى خبائة مع التشخيص النهائي.....49

الشكل (2-3): مخطط أعمدة للعلاقة بين التشريح المرضي ومستوى O-RADS.....52

الملخص

خلفية البحث:

إن عدم وجود مصطلحات موحدة، للموجات فوق صوتية ، هو أحد العوامل التي تحدّ من التشخيص المبكر لأورام المبيض. يهدف نظام تقارير الملحقات والمبايض وبياناتها، إلى تقليل التباين بين المراقبين، وتسهيل التواصل مع الأطباء المعالجين. تشير الدراسات الأخيرة ، أن O-RADS لديه حساسية ، ونوعية أعلى مقارنة بالتصنيفات الأخرى.

هدف البحث:

يهدف بحثنا، إلى تحديد حساسية الموجات فوق صوتية وخصوصيتها ، بوصفها أداة للكشف عن أورام المبيض الخبيثة، باستخدام O-RADS بالمقارنة مع تقارير التشريح المرضي. المواد والطرائق: قمنا بدراسة (75) عينة من كتل الملحقات صدويًا عبر الموجات فوق الصوتية ، وطبقنا نظام O-RADS ، ثم قارنا مع التشخيص النسيجي النهائي . ثم قمنا بحساب الحساسية والنوعية باستخدام SPSS.

النتائج:

إن نسبة الخباثة في O-RADS 2,3,4,5 هي 0%، 4,7%، 25%، 95% على التوالي بلغت حساسية O-RADS للكشف عن سرطان المبيض 95% مع نوعية 98%، وقيمة تنبؤية إيجابية 83%

الخلاصة:

أظهر تصنيف O-RADS في دراستنا نوعية أعلى من الحساسية بالنسبة إلى الموجودات الخبيثة ، ومن ثمّ تقترح دراستنا أن التصنيف ممكن أن يكون مفيداً" ، في وضع الخطة العلاجية المناسبة.

قد يستفيد O-RADS (0 إلى 2) من العلاج المحافظ ،على حين قد يتطلب O-RADS (3 إلى 5) تدخلا "جراحيا".

أولا" الإطار العام للبحث

1. الإطار العام للبحث

1.1 مقدمة البحث:

تعد كتل الملحقات من أشيع الموجودات السريرية التي تكون عرضية، أو تكتشف صدفة . يشيع استخدام الأمواج فوق الصوتية ، بوصفها جزء من الفحص الروتيني النسائي الذي ينتج عنه تشخيص لبعض الكتل الحوضية، التي غالباً " ماتكون وظيفية، أو حميدة.

ونظراً إلى المضاعفات المحتملة التي تنطوي على كيسات الملحقات (مثل الانفتال، وآلام الحوض)، والتشخيص المبكر لسرطان المبيض تأتي أهمية التشخيص ، والتوجه الصحيح بالموجات فوق الصوتية لكتل الملحقات.

يعتمد تصنيف أورام المبيض على السمات النسيجية ، التي تتضمن عادة: الأورام الظهارية- أورام اللحمية- الأورام الانتقالية.

قراءة 90% من أورام المبيض البدنية الخبيثة تنشأ من مجموعة الأورام الظهارية.

من أهم السمات المورفولوجية لكتل الملحقات الخبيثة، هي المركبات الصلبة، والحجب السميكة، والعقيدات النسيجية، و يساعد الإيكو دوبلر على تحري نوعية المركبات الصلبة، في الكتل وتحديد الخصائص الشكلية لموجة الدوبلر الطيفية (مؤشر المقاومة، مؤشر النبض).

في عام 2018 قامت الكلية الأميركية للأشعة، بالتعاون مع لجنة دولية متعددة الاختصاصات، بنشر نظام التصنيف الجديد لكتل الملحقات ACR-ORADS

الذي هو نظام معتمد، يوفر جميع التعاريف ، والصفات المميزة للمبيض الطبيعي، فضلاً عن كتل الملحقات وهذا يؤدي إلى زيادة احتمالية الدقة، في تحديد مخاطر الورم الخبيث للمبيض.

إذ يقترح النظام 6 تصنيفات تعتمد على الصفات الصدىية ، وتتزايد تراتبياً من الطبيعي إلى الإنذار العالي للخباثة.

2.1 مشكلة البحث:

يعد التصوير الطبّي مفتاح التشخيص، ويؤدي دوراً مهماً في تشخيص كتل الملحقات، فضلاً عن الإجراءات الأخرى من الفحوصات السريرية والدموية.

وهنا تأتي أهمية توحيد التقارير الشعاعية، في التوجه لخطر الخباثة في كتل الملحقات، لتجنب المريض الإجراءات الجراحية غير الضرورية .

3.1 تساؤلات البحث:

السؤال البحثي هنا هل نظام التصنيف الجديد للكلية الأميركية ACR-ORADS دقيق في تصنيف كتل الملحقات وفق درجة اشتباهاها؟ وهل هو عملي في الممارسة السريرية ؟

4.1 هدف البحث:

يهدف البحث إلى عرض نتائج استخدام نظام تصنيف ACR-ORADS الجديد، في الدراسة الصدوية، لآفات الملحقات.

ويهدف إلى تحري الموثوقية التشخيصية، في الاستخدام اليومي لنظام ACR-ORADS، في التصنيف التراتبي للآفات المبيضية، وفق نسبة اشتباهاها ، وستكون بربط المظاهر، والنتائج الصدوية بموجودات الدراسة النسيجية.

5.1 أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث، في إيجاد لغة مشتركة بين الطبيب السريري، والشعاعي تقلل الإرباك، وتساعد على التوجه نحو الخباثة، في كتل الملحقات باحتمالية عالية.

وذلك عبر استخدام نظام التصنيف الجديد، الذي يعتمد في تصنيفه، على الصفات الصدوية للكتل، وإبراز أهمية استخدامه، في الممارسة عند دراسة الكتل المشتبهة.

6.1 فرضية البحث:

عند تطبيق نظام ACR-ORADS في توصيف كتل الملحقات، عند إجراء الدراسة الصدوية، يفيد في تمييز الآفات المشتبهة، من الآفات السليمة، أو قليلة الاشتباه، وهذا الذي سيساعد على اختيار الخطة العلاجية المناسبة.

وللحصول على نتيجة مرضية، يجب أن نصل إلى قيم مرتفعة، لكل من الحساسية، والنوعية لهذا النظام

7.1 محدوديات البحث:

شملت محدوديات البحث ،حجم العينة الصغير (75) ،والتقيد بالمرضى المحولين فقط، من الطبيب النسائي إلى قسم الأشعة.

أما الحدود المكانية، فهي قسم الأشعة، في مستشفى التوليد والأمراض النسائية.

والحدود الزمانية، فهي سنة بالحد الأدنى، ويمكن تمديد مدة الدراسة.

أما الحدود المنهجية في الدراسة، فهي تتضمن دراسة الحالة بالأمواج فوق صوتية، بعد الشك السريري ، ومتابعتها بالجراحة، والتشريح المرضي، ومن ثم المقارنة بين نتائج الأمواج فوق صوتية، ونتائج التشريح المرضي.

و التصوير بالأمواج فوق صوتية تم عبر أجهزة مختلفة

8.1 الدراسات المرجعية و خلاصتها:

إن الدراسات العالمية التي بحثت في موضوعنا قليلة العدد ومنها:

1. Comparison of O-RADS,GI-RADS,and IOTA simple rules regarding malignancy rate,validity,and reliability for diagnosis of adnexal masses

وهي دراسة أجريت في مصر على عينة (647 AM) ونشرت في مجلة European Radiology بتاريخ 18-8- 2020

قامت بمقارنة نظام التصنيف في مجال دراسة كتل الملحقات من حيث الحساسية، والنوعية، والقيمة التنبؤية للخبثاء ، بنتائج التشريح المرضي.

2. Validation of American College of Radiology Ovarian-Adnexal Reporting and Data System Ultrasound(O-RADS US)

وهي دراسة أجريت في الصين على عينة (1035 AM) ونشرت في تاريخ 1-7-2021

أجريت كدراسة تراجعية على 1035 كتلة وحددت القيمة التشخيصية لنظام O-RADS من خلال حساب الحساسية والنوعية.

9.1 منهج البحث وأدواته:

دراسة لحالات عرضية مستقبلية (Cross-Sectional Prospectiv Study) تجرى على المريضات المراجعات لمشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي والمحولين إلى قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي بغرض دراستهم صدويا" بعد الشك السريري.

إذ تدخل الحالة في معايير الاشتمال ونسأل المريضة أن تكون جزءا" من البحث ، وتعطى فكرة كاملة عن الدراسة، وتعرض عليها استمارتا البحث والموافقة المستتيرة.

عند موافقة المريضة الدخول في البحث يجرى لها تصوير بالأمواف فوق صوتية لدراسة كتلة الملحقاف لديها.

الأجهزة المستخدمة:

أجهزة الإيكو غرافى: PHILIPS-HID9، PHILIPS-HID 4000

- باستخدام المسبار المنحنى العميق MHZ (3.5) convex
- المسبار عبر المهبل السطحى MHZ (9.5)

ثانياً الدراسة النظرية

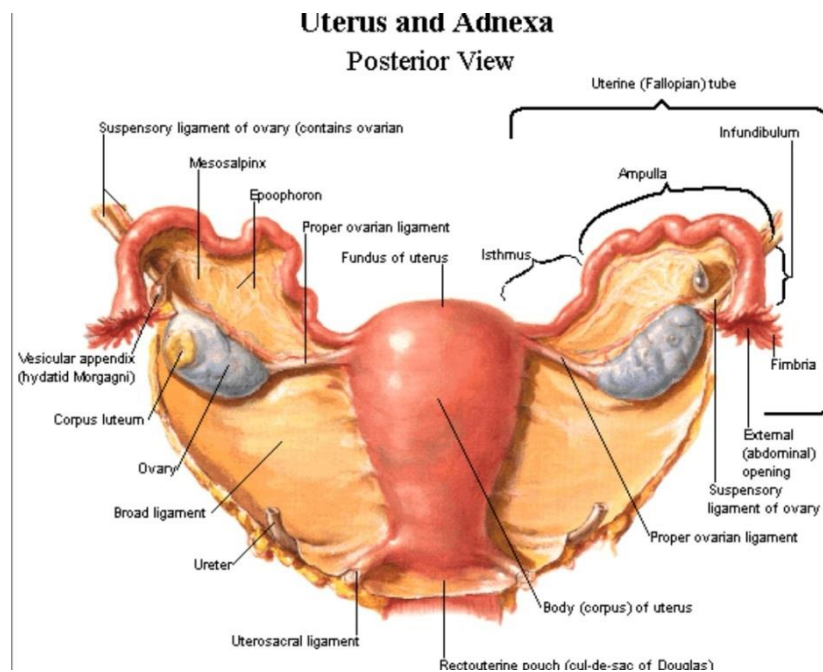
2. الدراسة النظرية

المبيض

1.2 المبيض من الناحية التشريحية:

المبيض عضو مزدوج له شكل اللوزة، تختلف أبعاده بين البالغات، لتتراوح بين 3-5 سم للطول، و-2 سم للعرض، و1-2 سم ثخانة .

يقع المبيض على الجدار الجانبي للحوض، في الحفرة البريتوانية الواقعة في الزاوية بين الحالب والوريد الحرقفي الظاهر ، يرتبط المبيض إلى الرحم بالرباط الرحمي المبيضي وإلى جدار الحوض الوحشي بواسطة الرباط القمعي الحوضي.[1]



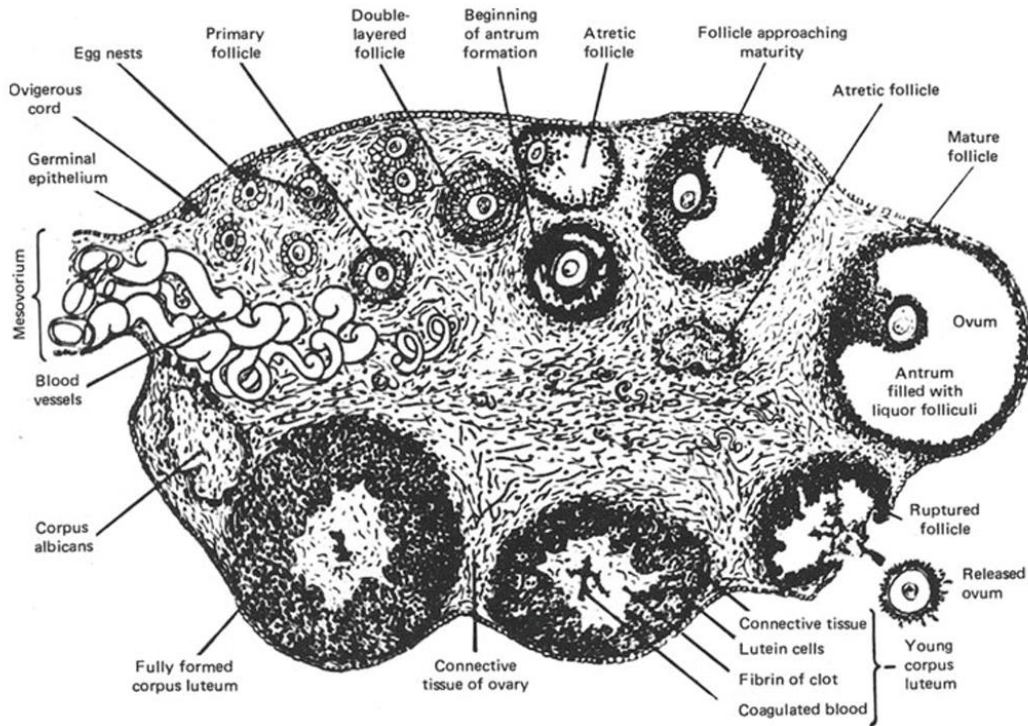
الشكل (2-1): صورة تشريحية للمبيض ترسيمياً [1]

2.2 المبيض من الناحية النسيجية:

يحتوي كل مبيض على قشر ولب، وهو يغطي بطبقة مفردة من خلايا مسطحة إلى مكعبة تسمى الطبقة الظهارية المنتشرة Germinal epithilium، تحت هذه الظهارة توجد طبقة قوية تشكل محفظة ليفية تدعى الغلالة البيضاء Tunica albuginea [2]

يتألف القشر من جريبات بمراحل مختلفة من التطور والتنكس، ومن لحمة متميزة مختصة بإفراز الهرمونات.

يحتل اللب جزءاً صغيراً من المبيض في سرتة، وهو يتألف بشكل رئيسي من نسيج عضلي ليفي وأوعية دموية. [1]



الشكل (2-2): صورة تشريحية للمبيض من ناحية نسيجية ترسيمياً [1]

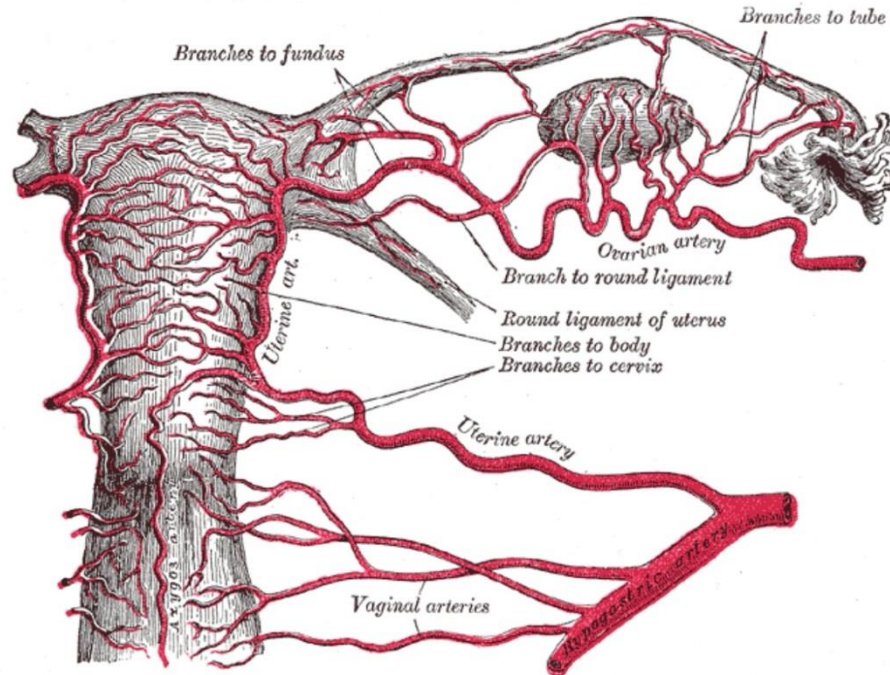
3.2 التروية الدموية والنزح اللمفي والتعصيب:

ينشأ الشريان المبيضي في كل جانب من الأبهر تمامًا تحت منشأ الشريان الكلوي، يسير وحشي الحالب عندما يدخل الحوض كجزء من الرباط القمعي الحوضي، يعطي فروعًا للبوق ويتفاغر في النهاية مع الشريان الرحمي [3].

ترافق الأوردة المبيضية الشرايين في مسيرها لتنتهي إلى الوريد الأجوف السفلي في الجهة اليمنى وإلى الوريد الكلوي في الجهة اليسرى.

تعصب الضفيرة المبيضية المبيضين وهي شبكة من الألياف العصبية التي ترافق الأوعية المبيضية، وتشتق هذه الضفيرة من الضفائر الأبهريّة، والكليوية[3].

النزح اللمفي يتم إلى العقد حول الأبره ، وبعض الأوعية تنزح اللف إلى العقد السطحية في المغبن[3]



الشكل (2-3):صورة ترسيمية توضح الأوعية الرئيسية وفروعها المغذية للرحم والملحقات

4.2 الكتل المبيضية

إن المبيض بتنوع الأنسجة المشكلة له وتعرضه إلى المحفزات الهرمونية يملك طيفاً واسعاً من الكتل التي تنشأ عليه، وقد تكون سليمة أو خبيثة .

2.4.1 الآفات السليمة:

الكيسات الفيزيولوجية السليمة(الوظيفية):

إن تشكل الكيسات في المبيض هي تتالٍ طبيعي للوظيفة المبيضية، وهي تنجم عن استجابة مفرطة تجاه الحوادث الإنجابية الطبيعية، وهي أكثر الكيسات المبيض المشاهدة في سن النشاط التناسلي [1]. معظم الكيسات الوظيفية لا عرضية وتكشف بالمصادفة [3]. تكون صفاتها الصدى (جوف وحيد مملوء بالسائل دون حجب أو كتل صلبة، أو مظاهر شاذة) [4].

تضم هذه الكيسات:

- الكيسات الجريبية
- كيسات الجسم الأصفر
- الكيسات اللوتينية الصندوقية: تكون ثنائية الجانب وكبيرة عادة تترافق مع الإفراز المرتفع من

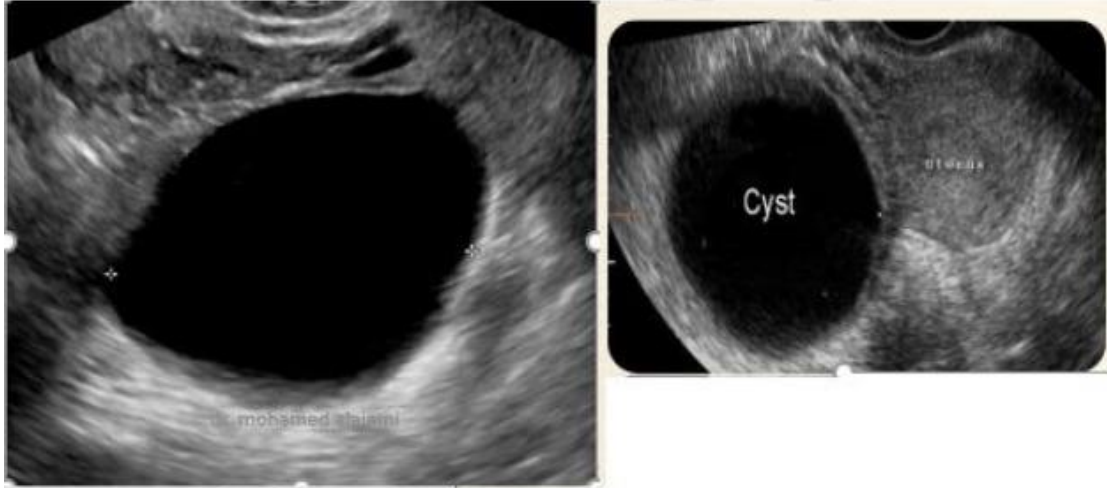
HCG

الكيسات جانب مبيضية:

إن هذه الكيسات ليست مبيضية حقيقية، ولكن تختلط مع الكيسات المبيضية في المظهر الصدي، وتضم الكيسات الخملية، والكيسات الاشتمالية البريتوانية. تكون هذه الكيسات صغيرة الحجم مقارنة بالكيسات المبيضية الحقيقية، وهي بقايا جنينية من قناتي مولر وولف [4].

الكيسات المبيضية بعد سن اليأس:

إن وجود كيسة بسيطة أقل من 5سم بالحجم ، هو أمر شائع لدى السيدات بعد سن اليأس ، وهي لاتعني وجود ورم . يتراجع أكثر من 50% منها في 4 أشهر من المتابعة[3].



الشكل (4-2) مقطعان طولي وعرضي لكيسة ملحقات بسيطة بالأمواج فوق صوتية عبر المهبل

2.4.2 الكتل التنشؤية في المبيض:

صنفت أورام المبيض البدئية، من منظمة الصحة العالمية WHO وذلك وفق المنشأ النسيجي للخلية الورمية[5]، إلى ثلاث مجموعات:

الأورام الظهارية Tumors epithelial

أورام الخلايا المنتشة Germ Cell tumor

أورام اللحمية والحبال الجنسية Sex Cord stromal tumors

1.2.4.2 أورام المبيض الظهارية:

أورام المبيض المصلية:

سميت هذه الأورام مصلية، لأنها تفرز سائلاً مصلئاً، لها مظهر البشرة الغدية المبطنة للبوق، وتتميز هذه الأورام بوجود الأجسام الرملية psammoma bodies، وهي بؤر من مواد أجنبية، قد تكون ارتكاساً

لعوامل مخرشة تؤدي لتشكيل التصاقات وانحباس البشرة السطحية، تتميز أنها ثنائية الجانب في 10% من الحالات [5].

تكون سليمة في 70%، وحدية في 10%، وخبيثة في 20-25% من الحالات [5].

الأورام المصلية الحدية:

تشكل 10% من أورام المبيض المصلية، ويحدث نصفها قبل سن الأربعين، ولما كان 10% من النساء المصابات بالأورام المصلية الحدية لديهن انزراعات خارج المبيض، فإن بعضهن سيموت بسبب هذه الأورام، وتكون الوفاة نتيجة انسداد الأمعاء [5].

السرطانة المصلية الخبيثة:

تشكل 75% من سرطان المبيض البشري، يكون غزو اللحم موجوداً.

وفق درجة التمايز الخلوي نجد:

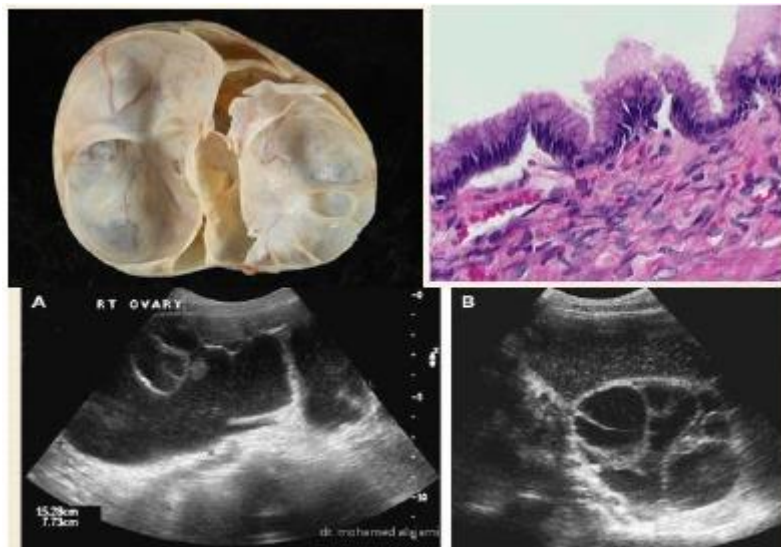
- السرطانة المصلية جيدة التمايز (Grade1): تسيطر فيها البنى الغدية والحليمية.
- السرطانة المصلية سيئة التمايز (Grade3): تتصف بصفائح صلبة من الخلايا، والنوى متعددة الأشكال، وفعالية انقسامية شديدة.
- السرطانة المصلية متوسطة التمايز (Grade2): وتتوسط الشكلين السابقين.



الشكل (5-2) :ورم مصلي سليم مقطع عرضي بالإيكو غرافي [6]

الأورام المخاطية:

تشكل 8-10% من أورام المبيض الظهارية. تحتوي على مساكن مبطنة ببشرة مفرزة للمخاط تشبه غدد باطن عنق الرحم ، وقد تصل إلى حجم كبيرة تملأ كامل جوف الحوض والبطن. يعدُّ مايقارب 85% من الأورام المخاطية سليمة [5].



الشكل (2-6): ورم مخاطي سليم A,B مقاطع مختلفة لكتلة ملحقات كيسية متعددة المساكن عبر الأمواج فوق صوتية ،وصورة للمظهر تحت المجهر للكيسة وبعد الاستئصال[6].

الأورام المخاطية الحدية:

من الصعب وضع مثل هذا التشخيص ، ففي الأورام المصلية الحدية مثلاً، نجد المظهر نفسه من مقطع إلى آخر، لكن لا يكون هذا الواقع في الأورام المخاطية ،لأنه يمكن مشاهدة بشرة مخاطية جيدة التمايز مجاورة لبشرة مخاطية سيئة التمايز[5].

الأورام المخاطية الخبيثة:

هذه الأورام ثنائية الجانب 8-10% من الحالات،تحتوي معظم السرطانات المخاطية المبيضية على خلايا من نموذج معوي لذلك يصعب تفريقها عن السرطانة الانتقالية من الأنبوب الهضمي[5].

الأورام المشبهة ببطانة الرحم:

الأورام المشبهة ببطانة الرحم الحدية:

تشبه هذه الأورام بوليبيات باطن الرحم ، أو فرط تصنع بطانة الرحم المركب مع ازدحام الغدد،وعندما تصبح هذه الغدد دون لحمية يصنف أنه سرطان مشبه بالبطانة جيد التمايز.

السرطان المشبه بالبطانة:

تترافق مع سرطان غدي في الرحم في 20% من الحالات،وتترافق مع الانتباز البطني الهاجر في 10% من الحالات[7].

أورام الخلايا الرائقة:

الأنماط النسيجية لهذه الأورام متعددة (أنبوبية، حلزونية، صلبة) وهي تتكون من أنابيب غدية مبطنة بخلايا رقيقة وقد تشاهد بؤر من الانتباز البطاني الرحيمي الهاجر والسرطان المشبهة بالبطانة [7].

أورام برنر:

يعد ورم برنر أحد أورام المبيض الصغيرة الصلبة الطرية التي تكون سليمة عادة يمتلك هذا الورم مركبة ليفية كبيرة تحيط بخلايا ظهرانية epithelioilid تشبه الخلايا الانتقالية للمثانة [7].

الحدية: في هذه الحالة لا تغزو اللحمية، الاستئصال التام يعد شافيا.

الخبثية: هي أورام نادرة تعرف بأنها أورام برنر سليمة مترافقة مع كارسينوما خلايا انتقالية غازية أو نمط آخر من الكارسينوما [7].

السرطانة غير المتميزة:

تشمل الأنواع كبيرة الخلايا وصغيرة الخلايا.

في الكارسينوما كبيرة الخلايا تتميز الخلايا بنوى كبيرة بيضوية إلى مدورة مع نويات واضحة وكمية معتدلة من السيتوبلازما وفعالية انقسامية عالية.

في الكارسينوما صغيرة الخلايا تمتلك الخلايا نوى صغيرة مفرطة الكروماتين مع سيتوبلازما قليلة وفعالية انقسامية عالية وتميل إلى الحدوث عند الشباب وتترافق مع فرط كلس الدم [8].

2.2.4.2 أورام الخلايا المنتشرة:

يمكن أن تحدث أورام الخلايا المنتشرة في أي عمر، لكنها تشكل معظم حالات الأورام المبيضية في الأعمار المبكرة، فهي أشيع الأورام المشاهدة تحت سن 30، إذ تصيب عادة الرضع والطفلات والشابات. تلي الأورام الظهارية البشرية من حيث الشيوع، نسبتها 10-15% من أورام المبيض [8].

الورم العجائبي:

أشيع ورم مبيضي عند الشابات 20-25 سنة ويقسم إلى:

الورم العجائبي الناضج: يسمى أيضا الكيسة نظيرة الجلد (نظيرة الأدمة)، والورم العجائبي الكيسي السليم يعدُّ أشيع الأورام العجائبية ، ورمًا سليماً غالبا ، ويحتوي أنسجة صلبة مشتقة من الوريقة الخارجية (كجريبات الأشعار، الأسنان، الغدد الزهمية والعرقية)[8].

الورم العجائبي غير الناضج:

يحتوي على عناصر من الوريقات الجنينية الثلاث إلا أنها أقل تمايزا من النسيج الناضج، أكثر البنى مشاهدة هي البنى العصبية[8]

3.2.4.2 أورام خلايا اللحمية-الحبل الجنسي:

لها ثلاثة أنواع رئيسية: الأورام الحبيبية- الصندوقية، أورام سرتولي-لايديغ، الأورام الليفية

إن الأورام (الحبيبية الصندوقية، سيرتولي، لايديغ) قادرة على إفراز الهرمونات.

تعد هذه الأورام خبيثة لكن منخفضة الدرجة غالبا ، تأتي في المرتبة الثالثة بعد الأورام الظهارية وأورام الخلايا المنتشرة، تشكل نسبتها نحو 5% تقريبا من أورام المبيض البدئية[7] .

4.2.4.2 الأورام الانتقالية:

أورام خبيثة، وأشيع الأورام التي يأتي منها انتقالات للمبيض هي أورام الجهاز الهضمي والثدي[8].

5.2 التظاهرات السريرية للكتل المبيضية:

الخباثات المبيضية غير عرضية عادة "حتى تكون قد انتقلت ،لذلك تشكل تحديًا كبيرًا ،لذلك نجد معظم المريضات تكون وقت التشخيص في مرحلة متقدمة من المرض، وحتى تطور الأعراض تكون مبهمة وغير نوعية[9].

6.2 الإجراءات التشخيصية والفحوص المتممة:

- القصة والفحص السريري
 - فحوص دموية وكيميائية
 - التصوير بفائق الصوت
 - التصوير بالطبقي المحوري:
- يستخدم أساسًا في كشف الانتقالات، مع أن موجودات الطبقي المحوري قد تقترح الخباثة، إلا أنها لا تؤكد التشخيص إلا في حال وجود انتقالات[9-10].
- والرنين المغناطيسي MRI:
- الميزة في استخدام MRI لتقويم الكتل الحوضية هي في قدرته على تمييز النسيج إذ يمكن بواسطته تحديد وجود الشحم، النزف ، المخاط، السائل ، النسيج الصلبة وكشف الانتقالات في حال كانت الكتل خبيثة.[9-10]
- صورة شعاعية للجهاز البولي بالطريق النازل IVP
 - الواسمات الورمية: CEA,CA125,a-FP,HCG

5.2 دور الأمواج فوق صوتية في تقويم كتل المبيض ونشأة تصنيف الO-RADS

تعد كتل الملحقات مشكلة شائعة في أمراض النساء، وقد تنتظر بالأم أو ضغط في الحوض ، أو تكتشف بالصدفة في أثناء تصوير الحوض[11].

وعادة تكون الموجات فوق صوتية هي طريقة التصوير الأولية المستخدمة لتحديد كتل الملحقات وتوصيفها، ويشيع استخدامها جزءًا من فحوصات أمراض النساء الروتينية[12]

لذلك فإن التشخيص الصحيح بالموجات فوق صوتية لكتل الملحقات ضروري في الممارسة السريرية[12].

بعد التوصيف الدقيق للكتل المبيضية وغيرها من الكتل الحوضية أمرًا ضروريًا، للتقويم الأمثل للمريض، وتعدُّ الإجراءات المحافظة أكثر ملائمة للآفات التي يحتمل أن تكون حميدة، من ناحية أخرى وعند الاشتباه في وجود ورم خبيث، يجب إحالة المريضة إلى مختصٍّ أورام نسائية وهذا سيؤدي إلى نتائج أفضل[13].

إن الهدف النهائي هو تحسين نتائج سرطان المبيض، مع تقليل الإجراءات الجراحية غير الضرورية، في المريضات اللواتي يملكن احتمالية منخفضة للإصابة بأورام خبيثة، وذلك للحفاظ على الكفاءة الهرمونية عند هؤلاء المرضى بعيداً عن الإجراءات الجراحية[13].

تشير الدراسات الحديثة أن الأمواج فوق الصوتية، بيد فاحص متمرس خيار جيد للتنبؤ بالإندار، عند المرضى الذين يعانون من أورام عديمة الأعراض والمصنفة أنها حميدة، وذلك للتخفيف من الإجراءات الجراحية[14].

ومع ذلك فإن مستوى خبرة الممارسين الذين يقومون بتفسير نتائج الفحص بالأمواج فوق صوتية، يختلف اختلافا كبيرا، وهذا الذي أوجب الضرورة لإنشاء تصنيف يحدد الإنذار، بإنشاء خوارزميات موجودة قائمة على الأدلة[14].

إذ قامت الكلية الأميركية لأطباء التوليد وأمراض النساء، بإنشاء أكثر من تصنيف يعتمد عليه الممارسون جميعًا، وهذا سمح بالحصول على درجة عالية من الدقة، في تصنيف الكتل من الحميدة للخبيثة بالتدرج[15].

كانت البداية مع النظام التي طورته جمعية تحليل أورام المبيض الدولية (International Ovarian Tumor Analysis)(IOTA)

وهو نموذج رياضي يتكون من ثلاثة متغيرات سريرية (عمر المريض،مستضد المصل CA125 ،مركز الأورام أو غير الأورام)[16].

وستة متغيرات صدوية :

- القطر الأعظمي للكتلة
- القطر الأعظمي للبنية النسيجية ضمن الكيسة
- أكثر من 10 حبرات ضمن الكيسة
- عدد التنبّات الجدارية < 3 تنبّات
- التظليل الصدوي خلف الآفة
- الحبن

وتحسب النتائج بمعادلة رياضية عبر حاسبة متاحة مجاناً على الانترنت .

(<https://www.iotagroup.org/adnexmodel/>)

مع أن القيمة التنبؤية، عالية لهذا التصنيف وهي شائعة الاستخدام في أوروبا، إلا أن قبولها كان محدوداً في الولايات المتحدة الأميركية، قد يعود هذا إلى تفضيل نهج التعرف على الأنماط بدلاً من النموذج الرياضي[16].

وبعد ذلك اقترحت أنظمة أخرى، لتوصيف كتل المبيض من الجمعية العلمية للشعاعين في جامعة Kentucky مثل نظام

(Gynecologic Imaging Reporting and Data System) أو ما يعرف اختصاراً بـ

GI-RADS

الذي اعتمد على مشعر الشكل، والحجم، لتحديد خباثة أورام المبيض ، ولكن لم يُتحقق من صحتها تحقّقاً واسعاً خارج الجمعية ، ولم تُقبل [17-18].

وهذا الذي دفع إلى إنشاء نظام معترف به عالمياً، يستند إلى مصطلحات مشتركة لتوصيف آفات المبيض جميعها، وتحديد إنذارها وكيفية التعامل معها[19].

وهكذا نُشير نظام (O-The Ovarian Adnexal Reporting and Data System) (RADS) في عام 2018.

بناءً على إجماع الجمعية الأميركية لأطباء النسائية والتوليد ، مع الأخذ بالحسبان المصطلحات المستخدمة في المراجع القديمة لتصنيف كتل المبيض على أنها حميدة أو خبيثة. وُعدَّ مرجعاً موحداً، يتضمن جميعها الصفات والتعريفات، ذات الصلة بالمظهر الطبيعي للمبيض، وآفات المبيض، وغيرها من آفات الملحقات.

واختُبرت هذه الصفات المستخدمة في نظام O-RADS على دراسة ضخمة سابقة، تمت على عدة سنوات وعدة مراحل ، باستخدام نظام (IOTA) لتحديد الصفات الصدىية الخبيثة لكتل المبيض، وبذلك وُحدت الصفات المشتركة للكتل الخبيثة، في جدول مختصر وأكثر دقة لتصنيف الكتل وتحديد إنذار الخباثة[20].

6.2 معاينة لتصنيف ال ACR-ORAD:

يصنّف ACR-ORADS وفقاً للمواصفات الصدىية بناءً على رأي الخبراء إلى ست مستويات لتحديد الإنذار.

وتشمل O-RADS 0 وتعني دراسة غير كافية

O-RADS 1 الفئة الفيسيولوجية (المظهر الطبيعي للمبيض قبل انقطاع الطمث)

O-RADS-2 الفئة الحميدة باحتمالية عالية شبه مؤكدة (خطر الإصابة بأورام خبيثة بنسبة 1%)

O-RADS 3 الآفات ذات الخطورة المنخفضة للإصابة بالأورام الخبيثة (1% إلى 10%)

O-RADS 4 الآفات ذات الخطورة المتوسطة للأورام الخبيثة (10% إلى 50%)

O-RADS 5 الآفات ذات الخطورة العالية للإصابة بالأورام الخبيثة بنسبة $< 50\%$ [21-22]

O-RADS Score	Risk Category [IOTA Model]	Lexicon Descriptors		Management	
				Pre-menopausal	Post-menopausal
0	Incomplete Evaluation [N/A]	N/A		Repeat study or alternate study	
1	Normal Ovary [N/A]	Follicle defined as a simple cyst ≤ 3 cm		None	N/A
		Corpus Luteum ≤ 3 cm			
2	Almost Certainly Benign [$< 1\%$]	Simple cyst	≤ 3 cm	N/A	None
> 3 cm to 5 cm			None	Follow up in 1 year. *	
> 5 cm but < 10 cm			Follow up in 8 - 12 weeks		
Classic Benign Lesions		See Figure 3 for separate descriptors		See Figure 3 for management strategies	
Non-simple unilocular cyst, smooth inner margin		≤ 3 cm	None	Follow up in 1 year *	
		> 3 cm but < 10 cm	Follow-up in 8 - 12 weeks If concerning, US specialist	If concerning, US specialist or MRI	
3	Low Risk Malignancy [1-10%]	Unilocular cyst ≥ 10 cm (simple or non-simple)		US specialist or MRI Management by gynecologist	
	Typical dermoid cysts, endometriomas, hemorrhagic cysts ≥ 10 cm				
	Unilocular cyst, any size with irregular inner wall < 3 mm height				
	Multilocular cyst < 10 cm, smooth inner wall, CS = 1-3				
	Solid smooth, any size, CS = 1				
4	Intermediate Risk [10- 50%]	Multilocular cyst, no solid component	≥ 10 cm, smooth inner wall, CS = 1-3	US specialist or MRI	
Any size, smooth inner wall, CS = 4					
Any size, irregular inner wall and/or irregular septation, any color score					
Unilocular cyst with solid component		Any size, 0-3 papillary projections, CS = any		Management by gynecologist with GYN-oncologist consultation or solely by GYN-oncologist	
Multilocular cyst with solid component		Any size, CS = 1-2			
Solid		Smooth, any size, CS = 2-3			
5	High Risk [$\geq 50\%$]	Unilocular cyst, any size, ≥ 4 papillary projections, CS = any		GYN-oncologist	
Multilocular cyst with solid component, any size, CS = 3-4					
Solid smooth, any size, CS = 4					
Solid irregular, any size, CS = any					
Ascites and/or peritoneal nodules**					

الجدول (1.2): التصنيف الجديد لكتل الملحقات حسب الجمعية الأميركية ACR-ORADS

O-RADS	الإنذار حسب IOTA	توصيف الآفة		التدبير	
				قبل سن الضهي	بعد سن الضهي
0	-	الدراسة غير كافية		-	-
1	مبيض طبيعي	جريبات معرفة أنها كيسية بسيطة أقل من 3سم، جسم أصفر أقل من 3سم		-	-
2	آفة حميدة شبيهة مؤكدة (>1%)	كيسية بسيطة	>3cm		
			>3cm to 5cm	لا شيء	مراقبة مدة سنة
			>5cm- < 10cm	مراقبة مدة 8-12 أسبوع	
		آفة حميدة نموذجية	انظر الشكل (9-2)		
		كيسية غير بسيطة	3cm	لا شيء	مراقبة مدة سنة
		وحيدة الحجرة مع جدار داخلي أملس	>3cm- <10cm	مراقبة مدة 8-12 أسبوع بالايكو بيد خبير	متابعة بالمرنان أو تحول إلى مختصّ US

				خبير
3	خبائثة (1%->10%)	الكيسة البسيطة أو غير بسيطة <10سم	متابعة مع مختصّ أمواج فوق صوتية أو مع المرنان التدبير من المختصّ النسائي	
		الآفات النموذجية <10سم		
		كيسة أي حجم مع جدر غير منتظمة متمسكة <3ملم		
		كيسة متعددة الحجرات أقل من 10سم ، جدار أملس، تروية: 1-3		
		كيسة أي حجم مع بنية نسيجية		
4	خبائثة (10%->50%)	كيسة متعددة الحجرات دون بنية نسيجية ضمنها	المتابعة مع مختصّ أمواج فوق صوتية أو المرنان التدبير من مختصّ نسائية مع استشارة من قبل مختصّ أورام أو فقط مختصّ أورام نسائية	
		كيسة وحيدة الحجرات مع بنية نسيجية ضمنها		
		كيسة متعددة الحجرات مع بنية نسيجية		
		كتلة نسيجية		
5	خبائثة عالية (<50%)	كيسة وحيدة الحجرات مع أكثر من 4 تنبئات جدارية	المتابعة مع مختصّ أورام نسائية	
		كيسة متعددة الحجرات مع مركبة نسيجية وتروية عالية		
		كتلة نسيجية ملساء تروية غزيرة		
		كتلة نسيجية غير منتظمة		
		سائل حبن وعقد حوضية		

7.2 مواصفات الـ ACR-ORADS وتصنيفاتها:

O-RADS 0: وتعني دراسة غير كافية، بسبب عوامل فنية مثل غاز الأمعاء، الحجم الكبير للآفة، أو

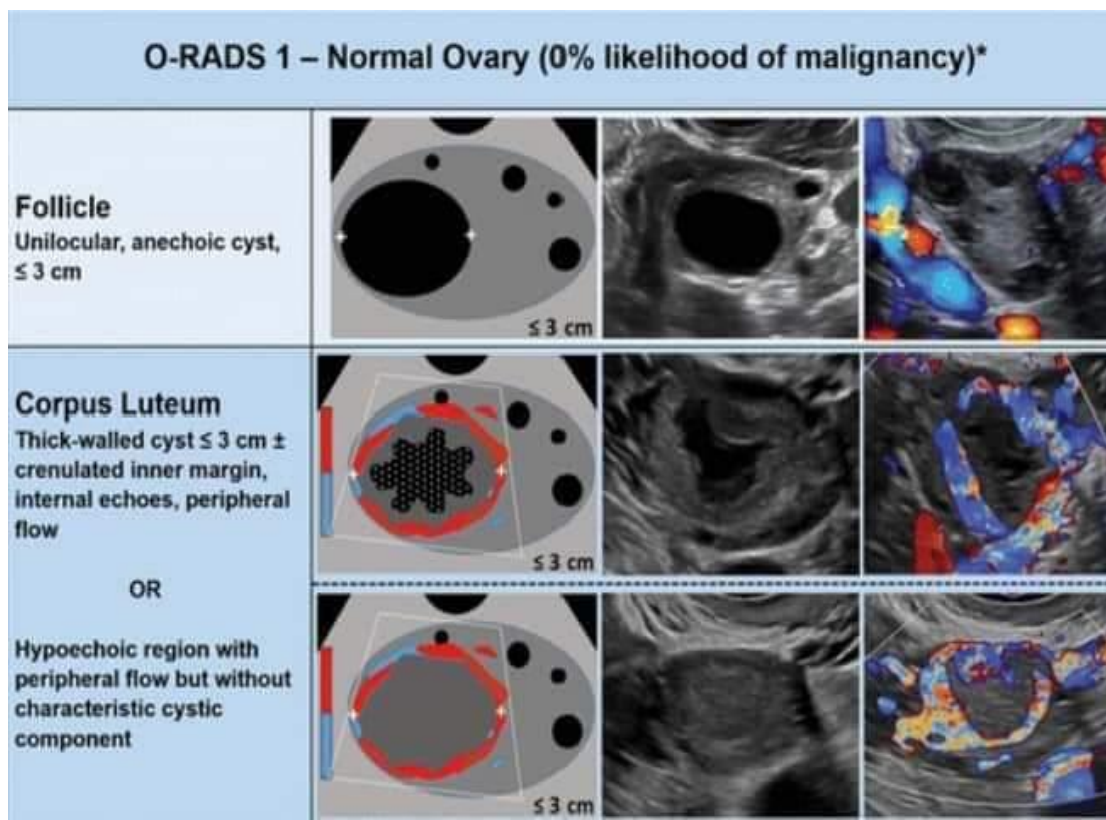
عدم القدرة على تحمل التصوير داخل المهبل [20].

O-RADS1: وتضم الفئة الفيسيولوجية ذات الصلة فقط بمريضات ما قبل انقطاع الطمث، وتشمل

الجريب والجسم الأصفر.

ملاحظة: تشير التوصيات بأن يُذكر الجريب والجسم الأصفر باسمائهم ضمن التقرير، وليس كيسيًا

لتجنب سوء الفهم لدى المرضى [20].



الشكل (7-2): صورة لجدول يضم الحالات التي تندرج تحت المستوى الأول من التصنيف

O-RADS2:

تضم هذه الفئة الآفات الحميدة ضمًا شبه مؤكد، من كيسات بسيطة أو غير بسيطة وقطرها أقل من 10 سم، أو الآفات الحميدة النموذجية ، التي يمكن تشخيصها بدقة عند رؤية واحدة أو أكثر من صفاتها النموذجية على سبيل المثال (الكيسات النزفية-الكيسات الجلدية-كيسات الانتباز البطاني المهاجر- واستسقاء البوق) .

الكيسات البسيطة :

بالتعريف هي كل كيسة وحيدة الحجرة، رائقة المحتوى، مع جدار رقيق ومنتظم ، وتظليل صدوي خلفها [23]، تم تصنيف الكيسات البسيطة من الآفات الحميدة تصنيفًا شبه مؤكد. ففي دراسة سميت بدراسة **سميث بليندمان** على 72093 سيدة مابين عامي 1997-2008 لوحظ أنه لم تسجل أي حالة سرطان على كيسة بسيطة لنساء أصغر من 50 عامًا، وسجلت حالة واحدة لكيسة بسيطة ، طورت خباثة لسيدة فوق 50 عامًا ، في ثلاث سنوات من متابعتها [24]

وبدراسة أخرى تمت على تقارير جراحية لاستئصال كيسات بسيطة من prazzinzi والتي أجريت بواشنطن ونشرت عام 2018، وجد نسبة خطر خباثة محدودة للكيسات البسيطة مايقارب 0.5% (3كيسات من 657) عند سيدات في سن النشاط التناسلي مقابل نسبة 1.5% (7كيسات من 469) لدى سيدات في مدة بعد انقطاع الطمث [25].

وبناء على ذلك أوصت لجنة الكلية الأميركية لأطباء التوليد وأمراض النساء أن الكيسات البسيطة والتي يصل قطرها حتى 10 سم بالتصوير بالموجات فوق صوتية عبر المهبل، تكون حميدة غالباً، ويمكن مراقبتها بالتصوير المتكرر دون الحاجة للتدخل الجراحي [26].

وعليه وافقت اللجنة على المراقبة لمدة 8-12 أسبوعاً" بالنسبة إلى الكيسات التي تجاوزت 5 سم وأقل من 10 لدى السيدات في سن النشاط التناسلي.

أما بالنسبة إلى السيدات بسن الضهي، فإن الكيسات التي تصل حتى 10 سم يوصى بمتابعتها لمدة عام على الأقل، مع مراعاة متابعتها سنوياً "لمدة تصل حتى خمس سنوات، في حال أظهرت ثباتاً" أو نقصاً" بالحجم. ولا يزال هناك دراسات حول المدة المثلى أو الفاصل الزمني للمراقبة [26].

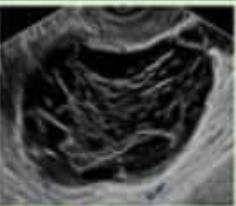
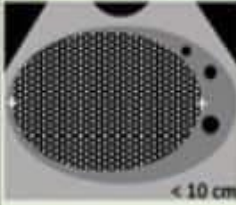
الكيسات النزفية:

لا تتطلب الكيسات النزفية النموذجية في مدّة ما قبل انقطاع الطمث، والتي تكون أقل من 5 سم أو تساويه أي تدبير إضافي، وعندما تتجاوز 5 سم وأقل من 10 سم يوصى بالمتابعة خلال 8-12 أسبوع وفي حال كبر حجم الكيسة تحال إلى طبيب نسائية، أما في مدّة ما بعد انقطاع الطمث لا ينبغي حدوث الكيسات النزفية لكن في حال حدوثها، يقترح إجراء رنين مغناطيسي والإحالة إلى طبيب أمراض نسائية [27].

الكيسات الجلدية والاندومتریوما:

في حال الكيسات الجلدية في مدّة ما قبل انقطاع الطمث، والتي يقل حجمها عن 10 سم، تُعامل بالمثل مراقبة في 8-12 أسبوع، وبعد انقطاع الطمث متابعة سنوية. أما في حال الاندومتریوما، يكون خطر التحول الخبيث أعلى في فترة ما بعد انقطاع الطمث، ويجب أخذ هذا الأمر بالحسبان لذلك يوصى بإجراء رنين مغناطيسي، والمتابعة مع مختصّ أورام نسائية [28].

وتعامل الكيسات جانب مبيضية معاملة الكيسات البسيطة مراقبة في سنة بعد انقطاع الطمث [28].

O-RADS 2 - Classic Benign Lesions and Associated Descriptors				
Typical Hemorrhagic Cyst, < 10 cm				
	Reticular pattern		Retreating clot	
Typical Dermoid Cyst, < 10 cm				
	Hyperechoic component with shadowing (*) Hyperechoic lines and dots (→)		Floating echogenic spherical structures	
Typical Endometrioma, < 10 cm				
	Ground glass homogenous low-level echoes			
Simple Paraovarian Cyst (any size)				
Typical Peritoneal Inclusion Cyst (any size)				
Typical Hydrosalpinx (any size)				
	Incomplete septation (*)	Tubular	Endosalpinx folds (*)	

الشكل (2-9): صورة لجدول بالآفات الحميدة النموذجية والتي تندرج ضمن المستوى الثاني

O-RADS 3

الغالبية العظمى من هذه الفئة حميدة بنسبة 90%، والمريضات من هذه المجموعة ليس من الضروري متابعتهم مع مختص أورام.

وتضم هذه المجموعة (الكيسات البسيطة والكيسات الحميدة النموذجية <10 سم، الكيسة وحيدة الحجرة مع جدار غير منتظم متمسك، كيسة متعددة الحجرات أقل من 10 سم مع مشعر تروية 1-3، كتلة صلبة أي حجم مع مشعر تروية 1) [20].

O-RADS 3 – Low Risk (1 - < 10% likelihood of malignancy)	
Unilocular cyst*, ≥ 10 cm *Simple or non-simple	
Typical hemorrhagic cyst, dermoid cyst, endometrioma, ≥ 10 cm	See Figure 9: "O-RADS 2 - Classic Benign Lesions and Associated Descriptors"
Unilocular cyst with irregular inner wall*, any size * < 3 mm height	
Multilocular cyst with smooth inner wall, < 10 cm, color score 1-3* *Color score 1-3: No to moderate flow	
Solid or solid-appearing (≥ 80%) with smooth contour, any size, color score 1* *Color score 1: No flow	

الشكل (2-10): جدول يوضح المظاهر الصدى للمستوى الثالث من تصنيف O-RADS

8.2 درجات التروية حسب نظام IOTA:

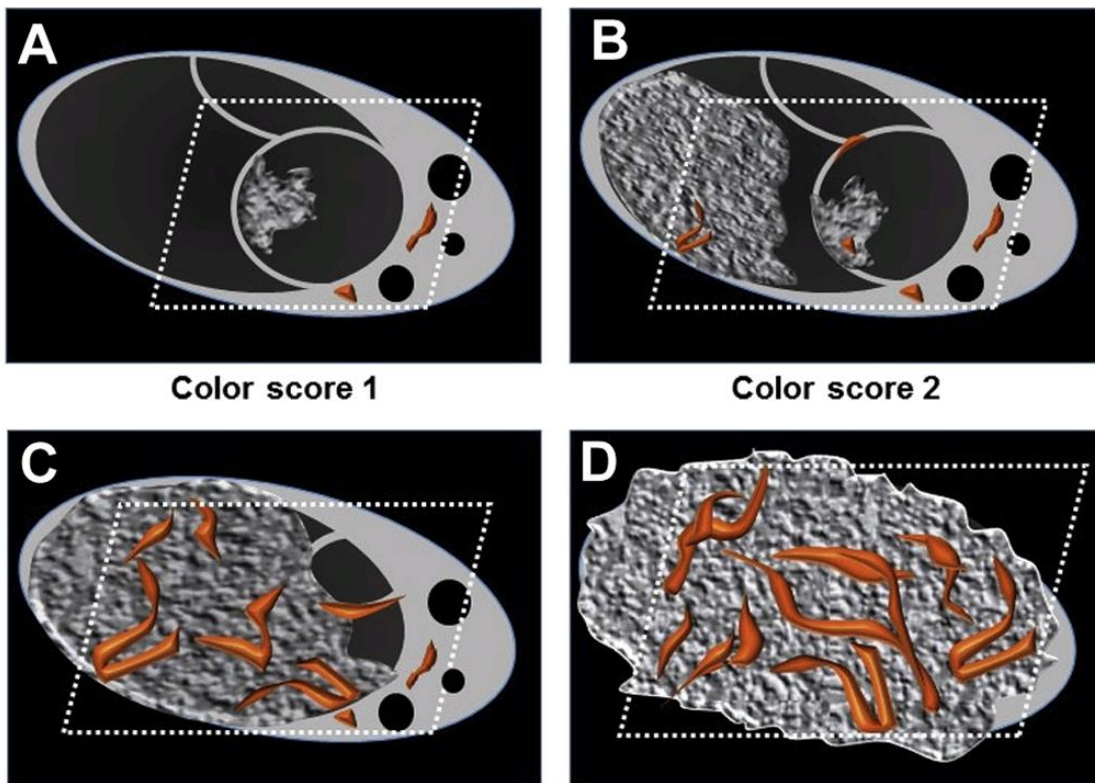
إن جريان الدم ضمن نسيج ما يعكس مستوى نشاط الاستقلاب ضمنه وإن معظم الآفات السليمة لها مستوى الاستقلاب منخفض وهنا يُدرس تدفق الجريان الدموي ضمن الآفة إما بالجدار أو بالمركبات الداخلية، وتقسم إلى أربعة أنماط:

النمط الأول: لا يوجد تدفق

النمط الثاني: تدفق دموي منخفض

النمط الثالث: تدفق دموي متوسط

النمط الرابع: تدفق دموي غزير [29-30].

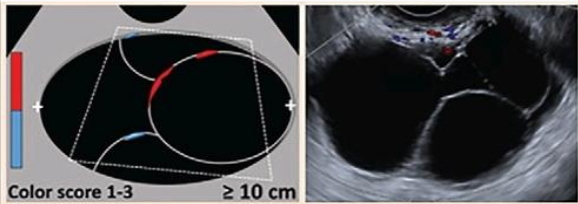
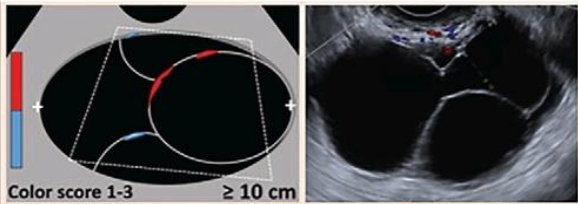
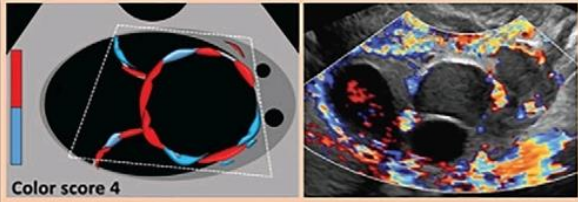
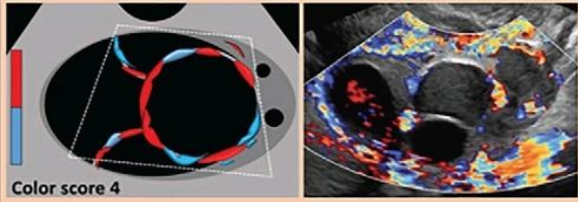
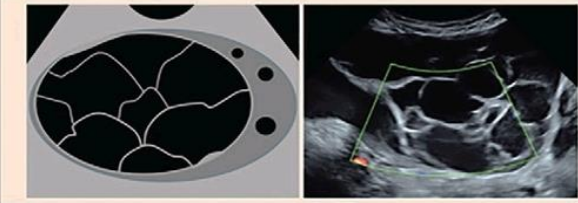
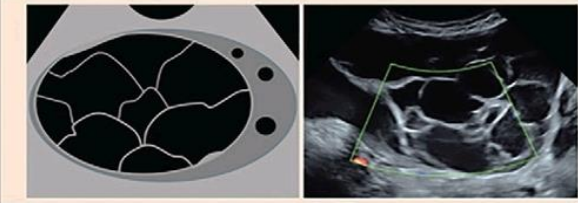
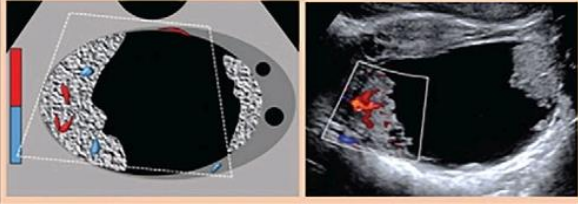
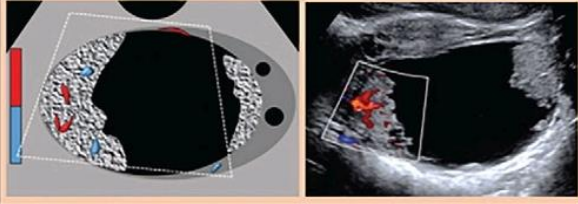
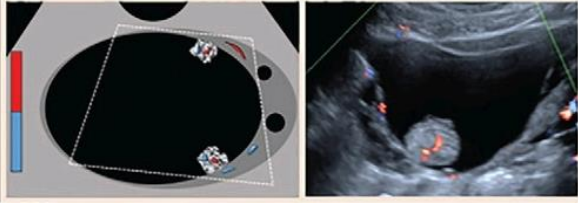
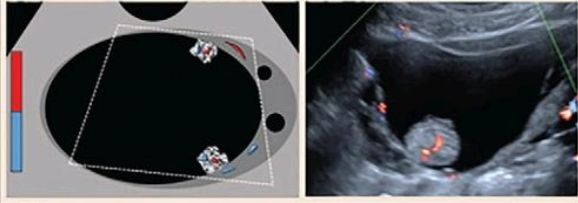
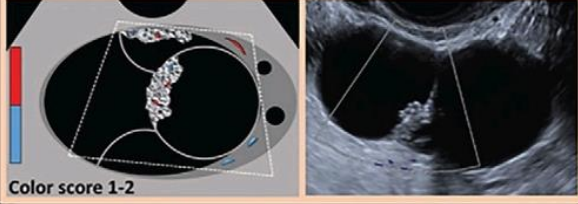
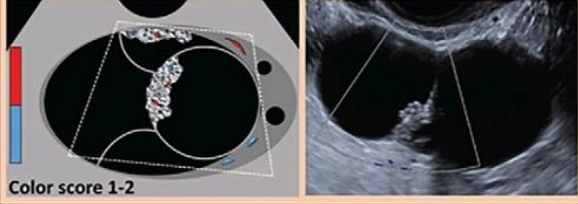
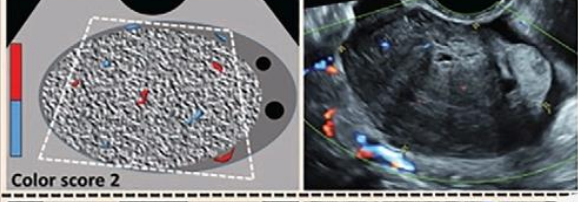
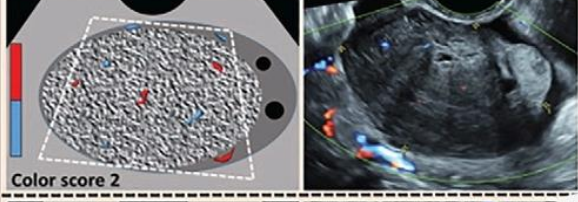
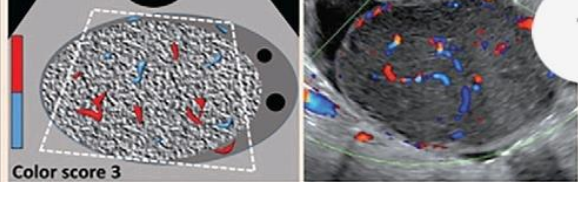
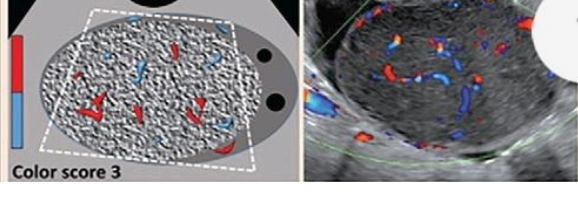


الشكل (2-11): شكل ترسمي يوضح درجات التدفق الدموي حسب نظام IOTA

O-RADS 4:

وهذه المجموعة تضم الآفات التي تحمل درجة متوسطة من الخباثة >50%، وتستدعي إحالتها لطبيب أورام نسائية والمتابعة مع الرنين المغناطيسي والفحوصات المتممة مثل مستضد المصل CA125.

وتتضمن هذه المجموعة (الكيسات متعددة الحجرات < 10 سم مشعر تروية 3-1، أو أي حجم مع مشعر تروية 4، أو أي حجم مع حجب غير منتظمة، كيسة وحيدة الحجرة مع تنبتات جدارية حتى 3 تنبتات، كيسة متعددة الحجرات مع بنية نسيجية أو بنية نسيجية صلبة مع مشعر تروية 3-2) [31].

O-RADS 4 – Intermediate Risk (10 - < 50% likelihood of malignancy)		
Multilocular cyst with smooth inner wall, ≥ 10 cm, color score 1-3* *Color score 1-3: No to moderate flow		
Multilocular cyst with smooth inner wall, any size, color score 4* *Color score 4: Very strong flow		
Multilocular cyst with irregular inner wall and/or irregular septation, any size, any color score		
Unilocular cyst with solid/solid appearing component, no papillary projections, any size, any color score		
Unilocular cyst with 1-3 papillary projections, any size, any color score		
Multilocular cyst with solid/solid-appearing component, any size, color score 1-2* *Color score 1-2: No to mild flow		
Solid ($\geq 80\%$) with smooth contour, any size, color score 2-3* *Color score 2-3: Mild to moderate flow		
		

الشكل (12-2): جدول يوضح المظاهر الصدىة للمستوى الرابع من تصنيف O-RADS

O-RADS 5

وتتضمن هذه الفئة (الكيسات وحيدة الحجرة مع تنبؤات جدارية أكثر من 4، أي كان حجمها وتروبيتها، الكيسات عديدة الحجرات مع بنية نسيجية مع تروية درجة 3-4 بأي حجم، كتلة صلبة بمعظمها مع حواف منتظمة مع تروية درجة 4، كتلة صلبة بحواف غير منتظمة بأي تروية، سائل الحبن والانزراعات النسيجية)

إن الفئة الخامسة تحمل إنذارية عالية للخبثاء، ويجب أن تحول فوراً إلى مختص الأورام النسائية-20 [26].

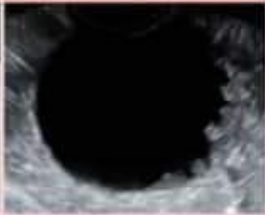
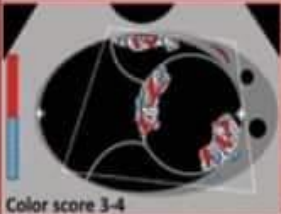
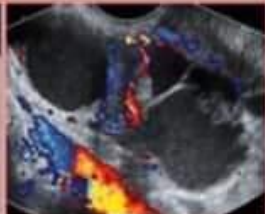
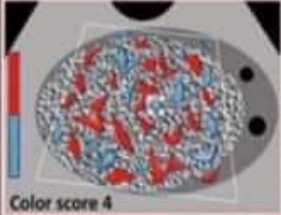
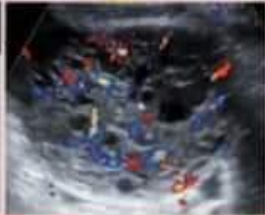
ومع أن مستضد المصل يؤدي دوراً في التقويم إلا أن هذا النظام لم يدرجه ضمن فئات المخاطر، وترى اللجنة أنه يجب تقييم الورم بشكل فردي لكل مريض، على سبيل المثال (مستوى مرتفع من CA125 قبل انقطاع الطمث، مع آفة متوسطة الإنذار وسيناريو سريري موجه للاندوميتريوز، قد يسبب اشتباهاً خاطئاً نحو الخبثاء)

بالمقابل فإن مستوى CA125 طبيعي عند امرأة بعد سن اليأس ومصنفة فئة 4 أو 5 آفات عالية الخطورة قد يؤدي إلى طمئنة كاذبة [32].

ومع ذلك يؤدي مستضد المصل CA125 دوراً في التصنيف المرحلي للآفات الخبيثة. على سبيل المثال (Stage 2-4 للأورام الغازية مقابل الأورام الانتقالية) [32].

بالنهاية فإن تصنيف O-RADS ليس بديلاً للفحص الدقيق من تقويم سريري والحاجة إلى إجراءات إضافية من فحوصات مخبرية وشعاعية.

ولكن يعد هذا النظام أكثر دقة ووضوحاً لتصنيف آفات الملحقات بالمقارنة مع ما نشر سابقاً.

O-RADS 5 – High Risk ($\geq 50\%$ likelihood of malignancy)		
Unilocular cyst with ≥ 4 papillary projections, any size, any color score		
Multilocular cyst with solid component, any size, color score 3-4* *Color score 3-4: Moderate to very strong flow		
Solid ($\geq 80\%$) with smooth contour, any size, color score 4* *Color score 4: Very strong flow		
Solid or solid-appearing ($\geq 80\%$) with irregular contour, any size, any color score		
Ascites and/or peritoneal nodules		

الشكل (2-13): جدول يوضح المظاهر الصدىة للمستوى الخامس من تصنيف O-RADS

الدراسة العملية

هدف البحث:

يهدف إلى تحري الموثوقية التشخيصية في الاستخدام العملي لنظام ACR-ORADS في التصنيف التراتبي للآفات المبيضية وفق نسبة اشتباهها، من خلال ربط المظاهر والنتائج الصدىية بموجودات الدراسة النسيجية.

2.فرضية البحث:

إن تطبيق تصنيف ACR-ORADS في توصيف كتل الملحقات عند إجراء الدراسة الصدىية يفيد في تمييز الآفات المشتبهة من السليمة أو قليلة الاشتباه ، وهذا الذي يقلل من الإجراءات الجراحية.

3.المواد والطرائق:

- تصميم البحث:

سريرية مقطعية مستعرضة تقدمية Cross-Sectional prospective study.

- حجم العينة:

شملت الدراسة 75سيدة.

حسب حجم العينة باستخدام معادلة Krejcie&Morgan

- مكان البحث ومدته:

شعبة التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي في الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق.

في المدة بين 2021-1-1 ولغاية 2022-3-1

- جمع البيانات:

اعتمد في جمع البيانات لإنجاز البحث على المصادر الآتية:

- i. مراجعة أدبيات البحث: اعتمد على المعلومات المتاحة ، التي تتعلق بموضوع البحث من دراسات وأبحاث وتقارير ومراجعات منشورة في المجالات العلمية المختصة، فضلاً عن النصوص الطبية الواردة في الكتب المنشورة .
- ii. أخذ الموافقات اللازمة لإجراء البحث من المجالس المختصة.
- iii. أخذ موافقة السيدة الطوعية للدخول في البحث وفق نموذج الموافقة المستنيرة المرفق لاحقاً، وضبط تحقيقها لمعايير الدخول والاستبعاد.
- iv. جمع بيانات المرضى: استجوبت المريضات للحصول على البيانات الأولية مثل: (عمر المريضة ، نتيجة الفحص السريري ،القصة العائلة لسرطان مبيض ،القصة الذاتية لسرطان مبيض سابق)، بالاعتماد على المقابلة الشفوية
- v. تدوين البيانات التي حصل عليها وفق استمارة خاصة

طريقة الدراسة:

تم العمل على عدة مراحل في جمع البيانات :

أولاً. الدراسة بالأمواج فوق صوتية وتحديد الصفات الصدىية لكتل الملحقات:

استخدم جهاز PHILIPS-HID 4000 الموجود في الهيئة، وتم الفحص:

- بالمسبر العميق المقعر بتواتر MHZ-5.2
- المسبر عبر المهبل بتواتر MHZ-6.5

المشاركات جميعهن خضعن للفحص إما عبر المهبل أو عبر البطن وأحياناً بالطريقتين ، إذ أجرى الايكو عبر البطن للكتل كبيرة الحجم أو للسيدات غير المتزوجات .

مع الأخذ بالحسبان تعديل الإعدادات للجهاز من (السطوع والعمق والتواتر والتركيز) للحصول على صور متتالية متماثلة بصورة دقيقة.

وتحديد السمات المورفولوجية لهذه الكتل:

توضعها (أحادية أو ثنائية الجانب، قطرها الأعظمي، تجانسها، محتواها الكيسي، سماكة جدرها، الحجب وسماكتها، المركبات النسيجية الصلبة، درجة التروية، وأخيراً" وجود الحبن أو الانزراعات البريتوانية).

ثانياً. تحديد الفئة للكتل المصورة حسب معجم ACR-ORADS:

بعد تحديد السمات الصدىية واستبعاد المظهر الطبيعي للمبيض المدروس ORADS1

تم متابعة جميع المرضى المصنفين ضمن المستويات 2-3-4-5 مع اختصاصي أمراض نسائية، ومختص أورام نسائية وأخذت موافقة السيدات اللواتي اقترح لهن إجراء عمل جراحي على المتابعة بالتشريح المرضي وإرسال النتائج .

ثالثاً. مقارنة نتيجة التشريح المرضي مع نتائج التقارير الشعاعية السابقة للجراحة

رابعاً. تحليل البيانات واستخلاص النتائج

استمارة الاستبيان الخاصة بالبحث

اسم المريضة	المرحلة العمرية		التاريخ
الحالة الاجتماعية	سن النشاط التناسلي	بعدالضهي	
نتيجة الفحص النسائي			
السوابق المرضية والسوابق العائلية			
السوابق الجراحية			
الموجودات الصدوية			
التصنيف حسب نظام O-RADS	ORADS:2 ORADS:3 ORADS:4 ORADS:5		
التوصية المقترحة	المراقبة	التدخل الجراحي	

الموافقة المستنيرة

عنوان الرسالة:

الارتباط بين المعايير الصدوية والموجودات النسيجية لكثل الملحقات في الممارسة النسائية حسب تصنيف الكلية الأميركية للأشعة O-RADS

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى إثبات القيمة التشخيصية لتصنيف O-RADS للكشف عن كثل الملحقات وتحديد درجة إنذارها.

طبيعة المشاركة:

- الإجابة عن أسئلة الباحث وملء الاستمارة الخاصة بالفحص بعد أخذ القصة السريرية، وإجراء الدراسة بالأمواج فوق صوتية.
- البيانات والنتائج التي سوف تظهر تتمتع بالسرية التامة، ولن يستخدم ما يشير إلى هوية المريض بأي صورة كانت.
- سيجاب عن أي استفسار يرغب به المريض من الباحث.

أقر أن هذه الموافقة تمت بعد الاطلاع على التفاصيل الواردة سابقاً "والإجابة عن كل استفساراتي وأسئلتي عن الموضوع

اسم الباحث مع التوقيع

اسم المريض مع التوقيع

وبناء على المعلومات التي عرضت بالدراسة النظرية والمعلومات السابقة وضعت:

معايير الاشتغال في دراستنا:

- عينة من المريضات المراجعات لقسم الأشعة في مستشفى الولادة وأمراض النساء الجامعي بدمشق اللواتي لديهن كتل ملحقات تتطلب المتابعة النسيجية
- موافقة المريضات على إجراء العمل الجراحي .

معايير الاستبعاد:

- النساء مع مظهر طبيعي للمبيض ORADS1
- الحوامل
- إذا كانت الكتل الحوضية من منشأ غير مبيضي مثل التشكلات الخراجية الحوضية
- الكيسات الرقيقة والأقل من 3 سم
- عدم القدرة على متابعة المريضة لأي سبب كان
- عدم إمكانية التقويم عبر المهبل بالأمواج فوق صوتية للكتل صغيرة الحجم أو (غير المتزوجات).

التحليل الإحصائي:

- استخدم MicrosoftWord لتصميم الجداول وأدخلت البيانات عن طريق برنامج Excel.
- قورنت الموجودات الصدوية بنتيجة الدراسة النسيجية ، بوصفها المعيار الذهبي للمقارنة، وأجرى التحليل الإحصائي باستخدام برنامج IBM-SPSS25.
- أجريت إحصاءات وصفية في تحري الحساسية والنوعية والقيم التنبؤية الإيجابية والسلبية
- حساب القيم السابقة في كل من OR5-OR4 في تحري الخبائث لكتل الملحقات
- حُسبت نسبة الخطورة والقيمة (P value)، بالنسبة إلى كل مستوى من مستويات O-RADS على حدى.
- غُدَّت القيمة P ذات أهمية إحصائية عندما تكون أقل من 0.05.
- كل البيانات السابقة أدخلت بوصف نتائج التشريح المرضي هي المعيار المرجعي.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

جرى التحليل الإحصائي للبيانات لتحقيق أهداف الدراسة والتوصل إلى النتائج باستخدام الأساليب الإحصائية والاعتماد على المصطلحات التالية لفهم الجدوى من الاختبارات السريرية:

- **الإيجابية الحقيقية (true positive):** المريض الذي يعاني من المرض والاختبار إيجابي.
- **الإيجابية الكاذبة (False Positive):** المريض الذي لا يعاني من المرض والاختبار إيجابي.
- **السلبية الحقيقية (True Negative):** المريض الذي لا يعاني من المرض والاختبار سلبي.
- **السلبية الكاذبة (False Negative):** المريض الذي يعاني من المرض والاختبار سلبي.
- **الحساسية أو معدل الإيجابية الحقيقية (Rate Positive) True:** وهي تشير إلى قدرة الاختبار على تحديد المصابين وتحسب كالتالي:
الإيجابية الحقيقية / (الإيجابية الحقيقية + السلبية الكاذبة)
- **النوعية أو معدل السلبية الحقيقية (True Negative Rate):** وهي تشير إلى قدرة الاختبار على تحديد المرضى الذين ليس لديهم إصابة ، وتحسب كالتالي:
السلبية الحقيقية / (السلبية الحقيقية + الإيجابية الكاذبة)
- **القيمة التنبؤية الإيجابية (positive predictive-ppv value):** وهي تعبر عن نسبة المرضى الذين أعطوا نتيجة إيجابية في الاختبار ولديهم المرض. الإيجابية الحقيقية / (الإيجابية الحقيقية + الإيجابية الكاذبة).
- **القيمة التنبؤية السلبية (NPV-Negative Predictive value):** وهي تعبر عن نسبة المرضى الذين أعطوا نتيجة سلبية في الاختبار وليس لديهم المرض. السلبية الحقيقية / (السلبية الحقيقية + السلبية الكاذبة).

المعايير الأخلاقية:

أخذت موافقة مدير مستشفى الولادة وأمراض النساء الجامعي بدمشق على متابعة نتائج التشريح المرضي للكتل المشتبهة والتي أجريت جراحة لها ضمن المشفى.

أيضا" أخذت موافقة المريضة على الدخول في الدراسة بعد إعلامها بكافة المعلومات الضرورية، والإجابة عن تساؤلاتها كافة بوضوح، وإعلامها أنه لن يترتب عليها أي تكاليف إن معلوماتها الشخصية ستبقى سرية تماما" والحق بالانسحاب في حال عدم الراحة، وذلك عبر موافقة مستنيرة توقع من المريضة والباحث.

نتائج البحث والتحليل الإحصائي:

أولاً".توزع الحالات وفق نتيجة التشريح المرضي:

شملت الدراسة 75 كتلة ملحقات لدى 75 مريضة لديهن اشتباه بكتلة حوضية، أجري لهن عمل جراحي وإرسال عينات للتحليل النسيجي. أظهرت النتائج 54 كتلة سليمة بنسبة (72%)، و21 كتلة خبيثة بنسبة (28%) موضحة في جدول (1-3):

الجدول (1-3):توزع الحالات وفق نتيجة التشريح المرضي

العدد الكلي	مجموعة الكتل السليمة	مجموعة الكتل الخبيثة
75 كتلة ملحقات	54 (72%)	21 (28%)

ثانياً".توزع الحالات وفق الخصائص السريرية:

شملت الدراسة 75 حالة توزعت وفق الخصائص السريرية (مرحلة النشاط التناسلي، ترافق الأعراض من تعب ووهن، نزف شاذ، ألم حوضي مع كتلة مجسوسة، انخفاض وزن مفاجئ، وأخيراً"التوضع أحادي أو ثنائي الجانب)الجدول (2-3).

وبالرابط مع نتائج التشريح المرضي كانت الأورام الخبيثة أكثر شيوعاً في الحالات (بعد سن الضهي، الحالات العرضية، والتوضع ثنائي الجانب)مع فروق مهمة إحصائياً وقيمة $p < 0.001$.

الجدول (2-3):جدول لتوزع الحالات حسب الخصائص السريرية

الخصائص السريرية	التشخيص النهائي		قيمة p-value
	الكتل السليمة (54)	الكتل الخبيثة (21)	
سن النشاط التناسلي (41)	34 (62,9%)	7 (33,3%)	$P < 0.001$
بعد سن الضهي (34)	20 (37,3%)	14 (66,5%)	$P < 0.001$
الحالات العرضية (20)	7 (12,9%)	13 (61,9%)	$P < 0.001$
الحالات اللاعرضية (55)	47 (87%)	8 (38%)	$P < 0.001$
الكتل أحادية الجانب (52)	46 (85%)	6 (28%)	$P < 0.001$
الكتل ثنائية الجانب (23)	8 (14,8%)	15 (71,4%)	$P < 0.001$

ثالثاً. توزيع الحالات وفق المواصفات الصدوية:

بلغ عدد كتل الملحقات المشتبهة التي فحصت 92 كتلة ، استُبعد (الكيسات الوظيفية $<3\text{cm}$ الأجسام الصفراء، الخراجات الحوضية) واشتملت الدراسة على 75 كتلة درست بالأمواج فوق صوتية، وحددت السمات الصدوية التي ترافقت مع الكتل الخبيثة وهي الصفات الأساسية التي أدرجت بالتصنيف (التركيب، القطر الأعظمي، الحواف الخارجية، درجة التروية، الحبن).

وبمقارنة هذه المتغيرات مع نتائج التشريح المرضي ، وباستخدام اختبار كاي مربع وجد فروق إحصائية مهمة مع $p < 0.001$.

وكانت الخبثة من ناحية التركيب أعلى بالكتل الصلدة بنسبة (57,1%) يليها الكتل الكيسية متعددة الحجرات مع مركبات صلبة بنسبة (28%) الجدول: (3-3)

الجدول (3-3): جدول يوضح السمات الصدوية من ناحية التركيب وعلاقتها بالتشخيص النهائي

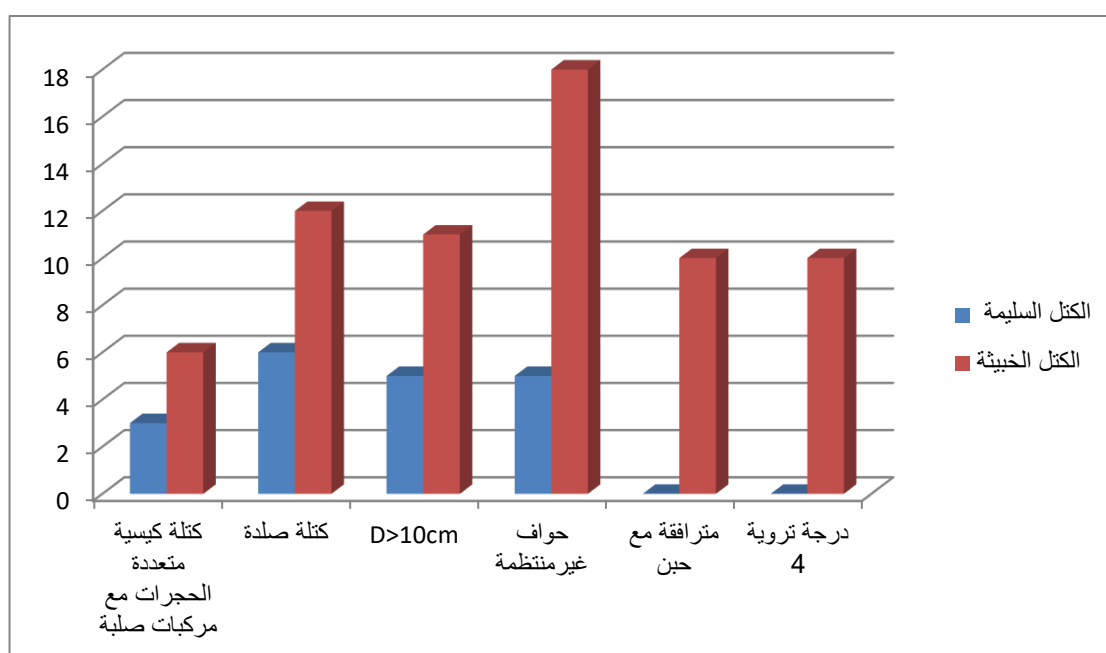
p-value	نتيجة التشخيص النهائي		السمات الصدوية (التركيب)
	الكتل الخبيثة (21)	الكتل السليمة (54)	
$P < 0.001$	0 (0%)	25 (46,2%)	كتلة كيسية وحيدة الحجرة دون مركبات صلبة
$P < 0.001$	2 (9,5%)	3 (5,5%)	كيسية وحيدة الحجرة مع مركبات صلبة
$P < 0.001$	0 (0%)	17 (31,4%)	كيسية متعددة الحجرات دون مركبات صلبة
$P < 0.001$	6 (28,5%)	3 (5,5%)	كيسية متعددة الحجرات مع مركبات صلبة
$P < 0.001$	12 (57,1%)	6 (11,1%)	كتلة صلدة

وتوزعت الحالات حسب القطر الأعظمي كما في الجدول (3-4) وجاءت النتائج الأعلى خبثة مترافقة مع القطر $\leq 10\text{cm}$ ، وترافقت أيضاً "النتائج الأعلى خبثة مع الحواف الخارجية غير منتظمة، ودرجة التروية 4، والمترافقة مع حبن مع $p < 0.002$

الجدول (3-4): جدول يوضح السمات الصدوية من ناحية القطر، الحواف، الحبن ،ومعدل التروية

p-value	التشخيص النهائي		السمات الصدوية (القطر الأعظمي)
	الكتل الخبيثة (21)	الكتل السليمة (54)	
$P < 0.002$	1 (4,7%)	11 (20,3%)	$3 < D \leq 5\text{cm}$
$P < 0.002$	9 (4,2%)	31 (57,4%)	$5 < D < 10\text{cm}$
$p > 0.002$	11 (52,3%)	12 (22,2%)	$D \geq 10\text{cm}$
			(الحواف الخارجية)
$P < 0.002$	3 (14,2%)	49 (90,7%)	حواف منتظمة

P<0.002	(%85,7)18	(%9,2)5	حواف غير منتظمة (الحبن)
P<0.002	(%47,6)10	(%0)0	مترافقة مع حبن
P<0.002	(%52,3)11	(%100)54	غير مترافقة مع حبن (درجة التروية)
P<0.002	(%4,7)1	(%79,6)43	درجة التروية 1
P<0.002	(%9,52)2	(%16,6)9	درجة التروية 2
P<0.002	(%38)8	(%3,7)2	درجة التروية 3
P<0.002	(%47,6)10	(%0)0	درجة التروية 4



الشكل (3-1): مخطط أعمدة للعلاقة بين السمات الصدى الأعلى خبثة مع التشخيص النهائي

رابعاً. توزع عينات البحث وفق نتيجة التشريح المرضي:

بلغ عدد كتل الملحقات المشتبهة والتي فحصت وتوبعت 92 كتلة واستبعد (الكيسات الوظيفية >3 سم، والأجسام الصفراء، والخراجات الحوضية).

وبذلك توزعت نتيجة التشريح المرضي النهائية لنحو 75 كتلة كالتالي كما يوضح الجدول (3-5):

الجدول (5-3): توزيع الحالات حسب النتيجة النهائية للتشريح المرضي

النسبة	العدد	التشريح المرضي للافة	النمط
62,1%	33	ورم مصلي سليم	سليمة (54)
18,9%	10	ورم مخاطي سليم	
5,5%	3	الكيسة النزفية	
5,8%	2	الاندومتريوما	
10,1%	6	ورم عجائبي ناضج	
43,7%	9	سرطانة حليمية مصلية	خبيثة (21)
19,8%	4	سرطانة مخاطية	
9,09%	2	سرطانة مشبهة بطانة الرحم	
9,09%	2	السرطان الإنتاشي	
19,18%	4	ورم عجائبي غير ناضج	

خامسا".توزع الحالات نسبة إلى مستوى ال O-RADS:

وبعد الدراسة بالأمواج فوق صوتية وتحديد الصفات الصدىية، حدد المستوى في الحالات المدروسة تبعاً للمعجم وكانت النتائج كما في الجدول (6-3):

يظهر الجدول (6-3) توزيع الحالات نسبة إلى مستوى ال O-RADS:

الجدول(6-3):توزع الحالات لمستويات التصنيف تبعاً لصفاتها الصدى

العدد الكلي	75(100%)
O-RADS2	30(40%)
O-RADS3	21(28%)
O-RADS4	4(6%)
O-RADS5	20(26%)

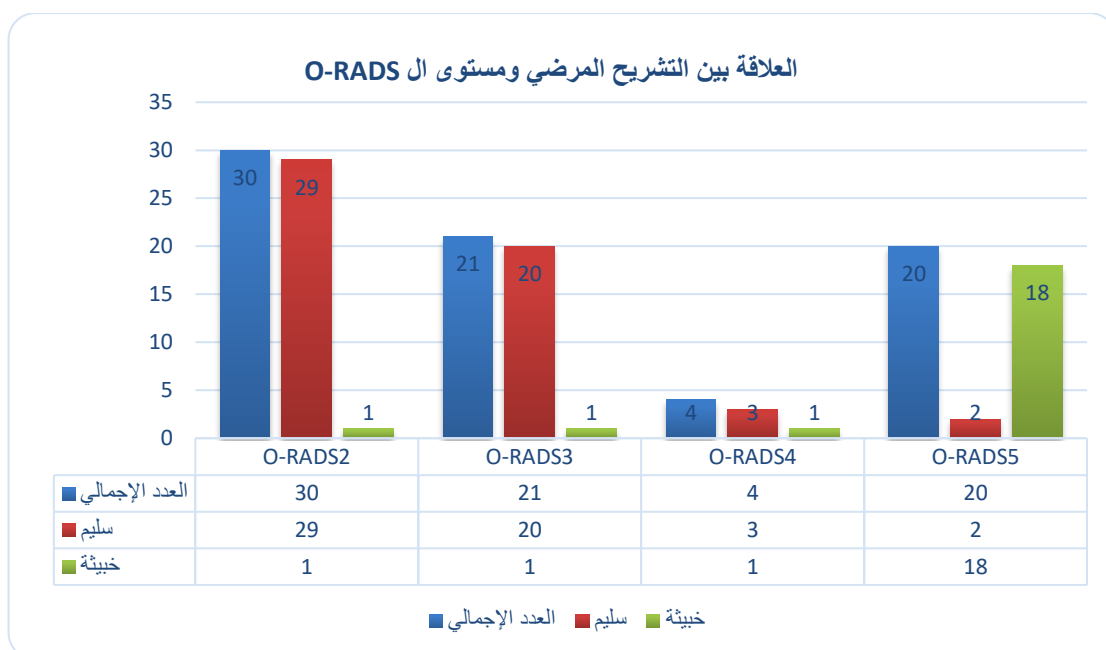
سادساً. الربط بين موجودات التشريح المرضي والموجودات الصدى وفق تصنيف O-RADS:

في الجدول التالي تم ربط مستوى O-RADS مع نتيجة الدراسة النسيجية وتم حساب خطر الخباثة في كل مستوى والقيمة P. بالمقارنة بنتائج التشريح المرضي لم يظهر لدينا أي خباثة بالكتل التي صنفنا OR-2 وذلك لأنها كانت بمعظمها من الآفات التي لها مظهر صدوي نموذجي، وظهرت سلبية كاذبة بكتلة كيسية مع حجب رقيقة دون تروية تقيس 10 سم صنفنا OR-3 وتبين بالتشريح المرضي أنها ورم مصلي حدي.

كانت نسبة الخباثة الأعلى في OR-5 ويعود ذلك للتأخر بالفحص ووصول الورم لمراحل متأخرة فكانت معظم الحالات Stage 4 مترافقة مع حبن .

الجدول(7-3): الربط بين مستوى O-RADS والدراسة النسيجية

O-RADS	العدد	التشريح المرضي النهائي		معدل الخباثة المقترحة بالتصنيف	معدل الخباثة المحسوب بدراستنا	P-value
		السلبيمة 54	الخبيثة 21			
2	30	30	0	>1%	0%	<0.001
3	21	20	1	>10%	4.7%	
4	4	3	1	>50%	25%	
5	20	1	19	<50%	95%	



الشكل (2-3): مخطط أعمدة للعلاقة بين التشريح المرضي ومستوى O-RADS

سابعاً: القيمة التشخيصية للمستويان O-RADS 4 & O-RADS 5 في تحري الخباثة وفق البيانات الإحصائية:

حُسبت الحساسية والنوعية والقيمة التنبؤية الإيجابية والقيمة التنبؤية السلبية حسب الأساليب الإحصائية التي ذكرناها سابقاً" ببداية القسم العملي، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (3-8): جدول يوضح القيمة التشخيصية لتحري الخباثة للمستويين 4-5

O-RADS 4 O-RADS 5	
%95	الحساسية
%93	النوعية
%83	القيمة التنبؤية الإيجابية
%69	القيمة التنبؤية السلبية

المناقشة والمقارنة بنتائج الدراسات العالمية:

قورنت دراستنا مع دراستين:

دراسة Lan-caو ورفاقه التي أجريت بالصين ونشرت في تموز عام 2021

دراسة M.Basha ورفاقه التي أجريت في مصر ونشرت في آب 2020

متوسط الأعمار:

- بمقارنة النتائج نجد أن متوسط العمر لجميع السيدات ضمن الدراسة كان 48 سنة بانحراف معياري 13 سنة، وهو أقل بقليل من متوسط الأعمار في دراسة Lancao إذ بلغ المتوسط 52 سنة مع انحراف معياري 11 سنة، وبلغ متوسط الأعمار في دراسة M.Basha 49 سنة مع انحراف معياري 12 سنة، وكانت المتوسطات متقاربة

جدول (3-9): جدول مقارنة متوسط الأعمار بالدراسات الأجنبية

الدراسة	متوسط الأعمار
دراستنا	48±13
Lancao الصينية	52±11
m.basha المصرية	49±12

السمات الصدوية:

- درست 75 كتلة صدوية" وكانت نتائج التشخيص النهائي (75/54) كتلة سليمة بنسبة (72%) و(75/21) كتلة خبيثة بنسبة (28%)، وكانت السمات الصدوية الأعلى خبثة كالاتي (الكتلة الصلدة، الحواف الخارجية غير منتظمة، الكتلة <10cm، الكتلة المترافقة مع حبن، والمترافقة مع درجة رابعة من التروية)
- ومقارنة بدراسة Lancao الصينية والتي أجريت على 1035 كتلة ملحقات مع (1035/750) كتلة سليمة و(1035/304) كتلة خبيثة، أظهرت النتائج توافقاً بين الدراستين من حيث السمات الصدوية المترافقة مع الخبثة

تجدر الإشارة إلى أن الخبثة كانت أعلى بدراستنا في الكتل التي تقيس <10cm، ويعود ذلك لكون الدراسة الصينية دراسة حشدية مع حجم عينة كبير بالمقارنة بدراستنا.

جدول(3-10):مقارنة السمات الصدوية مع الدراسات الأجنبية

السمات الصدوية	دراستنا	دراسة lancao الصينية
مجموع الكتل الخبيثة (21)	مجموع الكتل الخبيثة (304)	
كتلة صلبة	12(57%)	167(55%)
حواف خارجية غير منتظمة	18(85%)	259(85%)
القطر الأعظمي $\leq 10\text{cm}$	11(52%)	119(39%)
وجود سائل حبن	10(47%)	129(43%)
درجة التروية 4	10(47%)	128(42%)

نتائج التشخيص النهائي للتشريح المرضي:

بمقارنة النتائج كانت الكتل الحميدة الأكثر شيوعاً في دراستنا هي الورم المصلي السليم (75/33) بنسبة 33% ، بينما كانت النسبة الأعلى للكتل السليمة في دراسة Lancao التيراتوما الناضجة (750/265) بنسبة 35%، وفي دراسة m.basha المصرية كانت الكيسات النزفية هي الكتل الحميدة الأكثر شيوعاً (469/96) بنسبة 20,5%

وكانت الكتل الخبيثة الأكثر شيوعاً في دراستنا هي السرطانة الحليمية المصلية (75/9) بنسبة 43,7%، وفي الدراسة الصينية أيضاً (304/148) بنسبة 48%، وفي الدراسة المصرية (178/53) بنسبة 29,8% ، نتائج التشريح المرضي الأخرى في دراستنا شملت (الكيسة المخاطية ، الكيسة النزفية والاندومتريوما ، الورم العجائبي الناضج ، السرطانة المخاطية ، سرطانة شبيهة بطانة الرحم، السرطان الإنتاشي ، الورم العجائبي غير الناضج)

جدول(3-11): جدول مقارنة نتيجة التشخيص النهائي مع الدراسات الأجنبية

دراستنا	مجموعة الكتل السليمة	مجموعة الكتل الخبيثة
	الورم المصلي السليم 33%	السرطانة الحليمية المصلية 43,7%
الدراسة الصينية	التيراتوما الناضجة 35%	السرطانة الحليمية المصلية 48%
الدراسة المصرية	الكيسات النزفية 20,5%	السرطانة الحليمية المصلية 29,8%

نسبة الخباثة في كل مستوى من مستويات O-RADS:

عند تصنيف الكتل إلى مستويات O-RADS من 1 إلى 5، وجد أن عدد الكتل في كل مستوى هو 0,30,21,4,20 على التوالي.

وتم التحليل الإحصائي بناء على الربط بين مستوى O-RADS مع نتائج الدراسة النسيجية، فأظهرت دراستنا أن هناك زيادة في خطر الإصابة بالأورام الخبيثة مع زيادة في مستويات O-RADS مع

خطربخائفة من 2-5 على التوالي 0.3%-4.7%-25%-90. ومقارنةً مع دراسة Lancao الصينية، ودراسة M.Basha المصرية كانت هناك توافقًا بالنتائج، أي يمكن القول أنه تزداد نسبة البخائفة مع زيادة مستوى O-RADS.

جدول (3-12): جدول مقارنة نسبة الخبثاة مع الدراسات الأجنبية

O-RADS5	O-RADS4	O-RADS3	O-RADS2	
%95	%25	%4,7	%0	دراستنا
%95,3	%30,6	%2,8	%0,4	دراسة Lancao الصينية
%89,5	%34,4	%1,1	%0,4	دراسة M.Basha المصرية

القيمة التشخيصية للمستويان OR4-OR5 في تحري الخبثة:

وجد أن حساسية ونوعية والقيمة التنبؤية الإيجابية والقيمة التنبؤية الإيجابية والقيمة التنبؤية السلبية في تحري الخبثاء في كل من O-RADS4، O-RADS5 هي على التوالي 95%، 93%، 83%، 69%.

ومقارنةً بالدراستين الصينية والمصرية ، كانت النتائج متوافقة من حيث الحساسية مع نوعية أعلى في دراستنا، عن الدراستين كون الدراسة حشدية مع عينة أكبر.

جدول(3-13):جدول للمقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث الحساسية والنوعية للمستويات (4,5)

دراستنا	الدراسة الصينية	الدراسة المصرية
95%	98%	96%
98%	83%	92%
83%	85%	83%
69%	63%	98%

الخلاصة:

- إن نظام ACR-ORADS محدد للغاية ودقيق في تصنيف كتل الملحقات وخاصة الخبيثة.
- اعتماد تصنيف O-RADS من أجل تجنب الإجراءات الجراحية غير الضرورية
- هذا التصنيف يحسن التواصل ويقلل الإرباك بين الطبيب السريري والشعاعي والمريض.
- المعايير الصدى المنبئة بالخباثة، والكتل الصلدة غير منتظمة الحواف ودرجة تروية 4، وسائل الحبن .
- إن هذا التصنيف يساعد في التوجه للكتل التي تحمل احتمالية عالية للخباثة لكن يبقى التشخيص الدقيق للتشريح المرضي ولذلك تبقى الإجراءات الجراحية غير الضرورية معضلة لا يمكن تفاديها بشكل نهائي

التوصيات:

- تأكيد أهمية استخدام الدراسة الصدى كوسيلة تشخيصية في تقويم كتل الملحقات
- تأكيد استخدام المعجم الخاص (O-RADS) في توصيف الكتل المشتبهة، لأنه يزود بالمصطلحات الموضوعية الدقيقة، مما يساعد في توحيد التقارير.
- وضع ملصقات للتصنيف في غرف الدراسة بالأمواج فوق صوتية لتسهيل تطبيقه في الممارسة الشعاعية العملية.

المقترحات:

- إجراء دراسات متممة حشدية ضمن مراكز متعددة .
- ضرورة استخدام برمجيات متطورة توثق الحالات، تشمل الهيئات العامة التابعة لوزارة التعليم العالي.
- زيادة التعاون العلمي بين أقسام كلية الطب لرفع سوية الأعمال العلمية وتكاملها كل حسب اختصاصه

المراجع

1. MDCT of the ovarian : **normal anatomy and pathology American Journal of Roentgenology** 192 (1), 295-299, 2009
2. **Gray's Anatomy**, Female Genital Organs. 29th American Edition. Philadelphia, Lea & Febiger, Ch. 17, pp 1317–1321
3. Anderson DH (1927) **Lymphatics and blood vessels of the ovary of the sow.** Contr Embryol Carnegie Inst (Washington, D.C.) 18: 135
4. Eichner E, Bove ER (1954) in Vivo Studies On the lymphatic drainage of the human ovary. pp1317-1321
5. Tavassoli FA, Devilee P, eds. **Pathology and Genetics of Tumours of the Breast and Female Genital Organs.** Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2003.
6. مقالة عن أوام المبيض كلية الطب البشري جامعة حماة
7. Jelovac D, Armstrong DK. **Recent progress in the diagnosis and treatment of ovarian cancer.** CA Cancer J Clin. 2011;61(3):183-203
8. American Cancer Society. **Ovarian cancer.** 2014.
<http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/03130-pdf.pdf>. Accessed March 8, 2016
9. Goff BA, et al. **Frequency of symptoms of ovarian cancer in women presenting to primary care clinics.** JAMA. 2004;291(22):2705-2712
10. Goff BA, et al. **Development of an ovarian cancer symptom index: possibilities for earlier detection.** Cancer. 2007;109 (2):221-227
11. Timmerman D, Ameye L, Fischerova D, et al. Simple ultrasound rules to distinguish between benign and malignant adnexal masses before surgery: prospective validation by IOTA group. BMJ. 2010;341:c6839
12. Fung-Kee-Fung M, Kennedy EB, Biagi J, et al. **The optimal organization of gynecologic oncology services:** a systematic review. Curr Oncol 2015;22(4):e282–e293.

13. Woo YL, Kyrgiou M, Bryant A, Everett T, Dickinson HO. **Centralisation of services for gynaecological cancers - a Cochrane systematic review.** Gynecol Oncol 2012;126(2):286–290
14. Glanc P, Benacerraf B, Bourne T, et al. **First International Consensus Report on Adnexal Masses: Management Recommendations.** J Ultrasound Med 2017;36(5):849–863
15. Meys EMJ, Jeelof LS, Achten NMJ, et al. **Estimating risk of malignancy in adnexal masses: external validation of the ADNEX model and comparison with other frequently used ultrasound methods.** Ultrasound Obstet Gynecol 2017;49(6):784–792
16. Szubert S, Wojtowicz A, Moszynski R, et al. **External validation of the IOTA ADNEX model performed by two independent gynecologic centers.** Gynecol Oncol 2016;142(3):490–495.
17. Amor F, Alcázar JL, Vaccaro H, León M, Iturra A. **GI-RADS reporting system for ultrasound evaluation of adnexal masses in clinical practice: a prospective multicenter study.** Ultrasound Obstet Gynecol 2011;38(4):450–455.
18. Elder JW, Pavlik EJ, Long A, et al. Serial ultrasonographic evaluation of ovarian abnormalities with a morphology index. Gynecol Oncol 2014;135(1):8–12
19. Sayasneh A, Ferrara L, De Cock B, et al. Evaluating the risk of ovarian cancer before surgery using the ADNEX model: a multicentre external validation study. Br J Cancer 2016;115(5):542–548
20. Andreotti RF, Timmerman D, Benacerraf BR, et al. Ovarian-Adnexal Reporting Lexicon for Ultrasound: A White Paper of the **ACR Ovarian Adnexal Reporting and Data System Committee.** 2018;15(10):1415–1429 [Published correction appears in J Am Coll Radiol 2019;16(3):403–406.]
<https://doi.org/10.1016/j.jacr.2018.07.004>
21. Testa A, Kaijser J, Wynants L, et al. Strategies to **diagnose ovarian cancer:** new evidence from phase 3 of the multicentre international IOTA study. Br J Cancer 2014;111(4):680–688
22. Froyman W, Landolfo C, De Cock B, et al. **Risk of complications in patients with conservatively managed ovarian tumours (IOTA5):** a 2-year interim analysis of a multicentre, prospective, cohort study. Lancet Oncol 2019;20(3):448–458

23. Greenlee RT, Kessel B, Williams CR, et al. Prevalence, **incidence, and natural history of simple ovarian cysts among women .55 years old in a large cancer screening trial.** *Am J Obstet Gynecol* 2010;202(4):373.e1–373.e9
24. van Nagell JR Jr, DePriest PD, Ueland FR, et al. Ovarian cancer screening with annual transvaginal sonography: findings of 25,000 women screened. *Cancer* 2007;109(9):1887–1896
25. Parazzini F, Frattaruolo MP, Chiaffarino F, Dridi D, Roncella E, Vercellini P. The limited oncogenic potential of unilocular adnexal cysts: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2018;225:101–109
26. Practice Bulletin No. 174 Summary: Evaluation and Management of Adnexal Masses. *Obstet Gynecol* 2016;128(5):1193–1195
27. Van Holsbeke C, Van Calster B, Guerriero S, et al. Endometriomas: their ultrasound characteristics. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;35(6):730–740
28. Patel MD, Feldstein VA, Chen DC, Lipson SD, Filly RA. **Endometriomas: diagnostic performance of US.** *Radiology* 1999;210(3):739–745
29. Ueland FR, DePriest PD, Pavlik EJ, Kryscio RJ, van Nagell JR Jr. Preoperative differentiation of malignant from benign ovarian tumors: the efficacy of **morphology indexing and Doppler flow sonography.** *Gynecol Oncol* 2003;91(1):46–50.
30. Froyman W, Wynants L, Landolfo C, et al. Validation of the Performance of International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) Methods in the Diagnosis of Early Stage Ovarian Cancer in a Non-Screening Population. *Diagnostics (Basel)* 2017;7(2):E32.
31. Modesitt SC, Pavlik EJ, Ueland FR, DePriest PD, Kryscio RJ, van Nagell JR Jr. Risk of malignancy in unilocular ovarian cystic tumors less than 10 centimeters in diameter. *Obstet Gynecol* 2003;102(3):594–599.
32. Duffy MJ, Bonfrer JM, Kulpa J, et al. CA125 in ovarian cancer: European Group on Tumor Markers guidelines for clinical use. *Int J Gynecol Cancer* 2005;15(5):679–691.

Abstract

Background:

One of the limiting factors for early diagnosis of ovarian neoplasms is the lack of standardized terminology for ultrasound. The Ovarian-Adnexal Reporting and Data System (O-RADS) classification aimed to reduce variability between observers and facilitate communication with attending physicians. Recent studies show that O-RADS has higher sensitivity and specificity compared to other classifications.

Objectives:

To determine sensitivity of ultrasound, as a detecting malignant ovarian neoplasms, using the O-RADS compared to pathology reports.

Material and methods:

We evaluated 73 transvaginal ultrasound records with adnexal masses and applied the O-RADS system. Then, we compared against definitive histopathology diagnosis. We calculated sensitivity and specificity of using SPSS.

Results:

Percentages of malignancy in O-RADS 2, 3, 4 and 5 were 0%, 4.7%, 25% and 95% respectively

O-RADS sensitivity for detection of ovarian cancer was 95%, with a specificity of 92%, and positive predictive value of 83%.

Conclusions:

In our study, O-RADS classification yielded a higher specificity than sensitivity for malignant vs. benign findings. Hence, we propose that this classification could be useful for tailoring treatment appropriately. O-RADS 0 to 2 may benefit from conservative treatment while O-RADS 3 to 5 may require surgical treatment.

Keywords: Adnexal masses, o-rads, sensitivity, specificity, pelvic ultrasound.

Syrian Arab Republic
Faculty of Medicine
Department of diagnostic radiology



**Correlation Between Ultrasound Criteria and Pathologic
 Finding of Adnexal Masses In Gynecologist Practice According
 to the Classification of American College of Radiology O-RADS**

A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements
 for
 the degree of Master in medical imaging and radiologic diagnosis
 by
 Alaa Youssef malhan

Supervisor
 D.r. Bashar al kerdi

Head of diagnostic radiology department
 D.r. Amer Najy Jamil

2021-2022

