

Ovarian biopsy to confirm diagnosis of polycystic ovary

Dr. Mais Hassan*

(Received 7 / 2 / 2019. Accepted 28 / 3 / 2019)

□ ABSTRACT □

This study was included 48 patients who have Polycystic ovary syndrome depending on the standard of Rotterdam , in the presence of infertility (initial or secondary) with another of the criteria for this syndrome diagnosed according to Rotterdam.

We prepare patients for laparoscopy in the fifth day of the next menstrual cycle , ovarian biopsy was taken and sent for histological study.

• The histological manifestations that have been reached:
The existence of expanding cystic follicles 76.60%, primary follicles gathered by 82.98%

Absence of a luteum or albicantia corpus 80.85%, A dense fibrous capsule by 85.11%

The absence of development follicles by 87.23% , The thickness of the theca 70.21% , Presence the luteum cells within the follicular theca by 12.77% .

• The results of the histological study of ovarian biopsy was :
Fibrosis Ovary of 4.25% , Polycystic Ovary 76.59%, doubt Polycystic ovary by 4.25% , Endometriosis by 4.25% , ovary failure 2.12% , ovary cyst 8.51%.

• Accompanied by ovarian biopsy and Ultrasound Appearance in the diagnosis of polycystic ovary syndrome 77.78% .

• Ovarian biopsy coincided with positive hormonal examination in the diagnosis of PCOS 72.22% .

• comparison between the three methods used in the diagnosis of polycystic ovary syndrome using the average test and determine the value of the impact, we find that the best method and most accurate in the diagnosis of PCOS is ovarian biopsy with high impact value (0.910) then ultrasound and finally hormonal analysis.

Keywords: biopsy, diagnosis , polycystic ovary

*Master, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria

خزعة المبيض لتأكيد تشخيص المبيض متعدد الكيسات

د. ميس حسن*

(تاريخ الإيداع 7 / 2 / 2019. قُبِلَ للنشر في 28 / 3 / 2019)

□ ملخص □

أجريت هذه الدراسة على (48) مريضة ممن شخص لديهن متلازمة المبيض متعدد الكيسات اعتماداً على معيار روتردام ، وذلك بوجود العقم (البدئي أو الثانوي) كشكوى أساسية مع معيار آخر من المعايير المشخصة لهذه المتلازمة وفق روتردام.

قمنا بتحضير المريضات تخديرياً و جراحياً لإجراء تنظير بطن و ذلك في اليوم الخامس من الدورة الطمثية التالية، وتم أخذ خزعة مبيضية وإرسالها للدراسة النسيجية .

• كانت المظاهر النسيجية التي تم التوصل إليها :

وجود جريبات كيسية متوسعة بنسبة 76.60% ، تجمع الجريبات البدئية بنسبة 82.98%

غياب الجسم الأصفر أو الأبيض بنسبة 80.85%، محفظة ليفية كثيفة بنسبة 85.11%

غياب الجريبات المتطورة بنسبة 87.23% ، سماكة اللحمه المبيضية بنسبة 70.21% وجود خلايا لوتينية

ضمن القراب الجريبي بنسبة 12.77% .

• توزعت نتائج الدراسة النسيجية للخزعة المبيضية كما يلي :

تليف مبيض بنسبة 4.25% ، مبيض متعدد الكيسات بنسبة 76.59% ، شك مبيض متعدد الكيسات بنسبة

4.25% ، إندومتريوز بنسبة 4.25% ، قصور مبيض بنسبة 2.12% ، كيسة مبيض بنسبة 8.51% .

• ترافقت الخزعة المبيضية والموجودات الصدوية في تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات بنسبة

77.78% .

• ترافقت الخزعة المبيضية مع إيجابية الفحص الهرموني في تشخيص PCOS بنسبة 72.22% .

• بالمقارنة بين الوسائل الثلاث المتبعة في تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات باستخدام اختبار المتوسط

و تحديد قيمة الأثر ، نجد أن أفضل الوسائل وأدقها في تشخيص PCOS هي الخزعة المبيضية بقيمة أثر مرتفعة (

0.910) ثم التصوير بالأمواف فوق الصوتية وأخيراً التحاليل الهرمونية .

الكلمات المفتاحية : خزعة ، تشخيص ، مبيض متعدد الكيسات.

* ماجستير - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

مقدمة :

متلازمة المبيض متعدد الكيسات تمثل حالة مزمنة تتميز بلاإباضة مزمنة أو نقص في تواتر الإباضة مع علامات سريرية ومخبرية لفرط الأندروجين .
تم وصف هذه المتلازمة لأول مرة عام 1935 م من قبل شتاين و ليفنتال ، و ذلك كمعقد من الأعراض مترافق مع عدم الإباضة .
تعاني حوالي 4 - 6 % من النساء في سن النشاط التناسلي من أحد أشكال متلازمة المبيض متعدد الكيسات .
أشيع أعراض متلازمة المبيض متعدد الكيسات من الناحية السريرية هي الشعرانية بنسبة 90 % ، عدم انتظام الطمث بنسبة 90 % ، والعقم 75 % . [1]
سواء وضع التشخيص لمتلازمة المبيض متعدد الكيسات بالأمواج فوق الصوتية أو بالفحوصات السريرية أو المعايير الكيميائية الحيوية فإن أخذ مقاطع نسيجية من المبيض عند مريضات مع لاإباضة بأية لحظة من الزمن سوف يكشف أن حوالي 75 % منهن لديهن مبيض متعدد الكيسات . [2]
لقد اعتمدت العديد من الدراسات على الربط بين الموجودات الشكلية في الخزعة المبيضية و سلسلة من التحاليل الغذائية .
إن الخزعة المبيضية المأخوذة إما عن طريق فتح البطن أو بتنظير البطن ، يتم إجراؤها لتقييم مرضى معينين مثل مريضات الضهي أو العقم الناجم عن اللاباضة .
كما أنه يتم تقييم الخزعة المبيضية على أساس وجود وكمية الجريبات فيها ، علامات الإباضة (الأجسام اللوتينية) و ميزات اللحمية فيها . [3]

أهمية البحث وأهدافه

- تأكيد تشخيص الحالات المبهمة صدوياً و هرمونياً بإجراء خزعة مبيضية بتنظير البطن .
- المساعدة في علاج العقم الناجم عن المبيض متعدد الكيسات باللجوء إلى الخزعة المبيضية بتنظير البطن .
- المساعدة في تجنب الاختلاطات المزمنة و الخطيرة لمتلازمة المبيض متعدد الكيسات من خلال تأكيد التشخيص و العلاج المناسب .
- تجنب المعالجات الهرمونية طويلة الأمد دون استطباب صحيح .
- قلة الدراسات المتوفرة حول هذا الموضوع .

طرائق البحث و مواده

تم دراسة (48) مريضة ممن شخص لديهن متلازمة المبيض متعدد الكيسات اعتماداً على معيار روتردام ، حيث أن الشكوى الأساسية هي العقم (البدني أو الثانوي) مع معيار آخر من المعايير المشخصة لمتلازمة المبيض متعدد الكيسات وفق روتردام Rotterdam [4] .
حيث أخذت القصة السريرية كاملة للمريضة مع التركيز على وجود حياة زوجية طبيعية (جماع دوري منتظم 2 - 3 مرات بالأسبوع) ، مع تحليل السائل المنوي للزوج لنفي العقم الذكري ، و تم إجراء صورة ظلية للرحم و

البوقين لنفي الأسباب الميكانيكية للعدم كما تم إجراء التحاليل الهرمونية التالية (معايرة TSH ، LH ، FSH ، البرولاكتين) وذلك في اليوم الثالث من الدورة الطمثية لنفي الأسباب الأخرى للعدم الأنثوي ، و معايرة التستوستيرون الحر في المصل لتأكيد فرط الأندروجينية في متلازمة المبيض متعدد الكيسات [5].

ملاحظة : لا بد من التنويه إلى أن المريضات في هذه الدراسة كن قد خضعن لتحريض الإباضة لمدة ثلاث دورات على الأقل دون حدوث حمل .

تم فحص المريضات باستخدام جهاز إيكوغرافي بمسبر مهبلي ، و ذلك في اليوم الخامس من الدورة الطمثية لدراسة المبيضين .

قمنا بتحضير المريضات تخديرياً و جراحياً لإجراء تنظير بطن و ذلك في اليوم الخامس من الدورة الطمثية التالية، وتم استخدام خازع لأخذ خزعة مبيضية. كما تم حقن مادة ملونة (أزرق الميتلين) للتأكد من موثوقية نفوذية البوقين .

تم إجراء دراسة نسيجية للخزعة المبيضية المأخوذة بتنظير البطن بواسطة المجهر الضوئي و ذلك لتأكيد تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات .

النتائج و المناقشة

1- تراوحت أعمار الغالبية العظمى من المريضات بين عمر 20 - 30 سنة .

النسبة المئوية	عدد الحالات	الفئات العمرية
6.25%	3	> 20 سنة
60.41%	29	20 - 30 سنة
25%	12	31 - 40 سنة
8.33%	4	< 40 سنة

2- التظاهرات السريرية الأكثر شيوعاً هي: العقم البدئي بنسبة 79.2% ،الشعرانية 70.8%،الاضطرابات الطمثية بنسبة 52.1% ، زيادة الوزن (زيادة مشعر BMI) بنسبة 22.9% ،ثم العقم الثانوي بنسبة 20.8% .

النسبة المئوية	عدد الحالات	التظاهرات السريرية
79.20%	38	العقم عقم بدئي عقم ثانوي
20.80%	10	
52.10%	25	اضطرابات طمثية
70.80%	34	شعرانية
22.90%	11	زيادة وزن (زيادة مشعر BMI)

3- المظاهر الصدوية المميزة للمبيض متعدد الكيسات هي : التوزع المحيطي للجريبات بنسبة 79.16% ، زيادة حجم المبيضين بنسبة 72.91% ، ووجود أكثر من 12 جريبات بالمقطع الواحد بنسبة 81.25%.

النسبة المئوية	عدد المريضات	المظاهر الصدوية المشاهدة
72.91%	35	زيادة حجم المبيضين
81.25%	39	وجود أكثر من 12 جريب بالمقطع
79.16%	38	التوزع المحيطي للجريبات

4- لوحظ ارتفاع قيم التستوسترون الحر في الدم (إيجابية الفحص الهرموني) عند 33 مريضة بنسبة 68.75%.

5- توافقت إيجابية الفحص الهرموني (ارتفاع قيم التستوسترون الحر) و الصدوي بنسبة 50% .

6- بلغت نسبة الحالات الإيجابية صدوياً مع سلبية الفحص الهرموني 31.25% .

النسبة المئوية	عدد المريضات	المظاهر العيانية المشاهدة
68.75%	33	ارتفاع قيم التستوسترون الحر في الدم
50%	24	ارتفاع قيم التستوسترون الحر ووجود علامات صدوية مشخصة
18.75%	9	ارتفاع التستوسترون الحر مع غياب العلامات الصدوية المشخصة
31.25%	15	وجود علامات صدوية مشخصة مع سلبية الفحص الهرموني

7- المظاهر العيانية المميزة للمبيض متعدد الكيسات أثناء تنظيف البطن هي : مبيض متضخم (2 - 5)

أضعاف الطبيعي بنسبة 74.46% ، قشر مبيضي أملس ثخين متمسك بنسبة 89.36% ، مبيض أبيض صدفي اللون بنسبة 85.10% ، ووجود كيسات متعددة ذات قطر > 10 ملم مع ترقق القشر الذي يغطيها وشفافيته بنسبة 76.59% [6].

النسبة المئوية	عدد الحالات	
%74.46	35	مبيض متضخم 2 - 5 أضعاف الطبيعي
%89.36	42	مبيض أملس مع قشر ثخين متمسك
%85.10	40	مبيض أبيض صدفى اللون
%76.60	36	كيسات متعددة ذات قطر > 10 ملم مع ترقق القشر الذي يغطيها وشفافيته

8- المظاهر النسيجية الأهم التي تم التوصل إليها أثناء الدراسة النسيجية للخزعة المبيضية هي : وجود جريبات كيسية متوسعة بنسبة %76.60 ، وجود جريبات بدئية %82.98 غياب الجسم الأبيض أو الأصفر بنسبة %80.85، وجود محفظة ليفية كثيفة بنسبة %85.11 .
عدم وجود جريبات منطوية %87.23 ، وجود خلايا لوتينية ضمن القراب الجريبي بنسبة %12.77 ، وأخيراً سماكة اللحمية المبيضية بنسبة %70.21. وقد تم التوصل إلى تشخيص المبيض متعدد الكيسات بتوفر كافة المظاهر النسيجية السابقة في الخزعة المبيضية باستثناء وجود خلايا لوتينية ضمن القراب الجريبي باعتباره معيار ثانوي [7] .

النسبة المئوية	عدد الحالات	النتيجة	المظاهر النسيجية
%23.40	11	لا يوجد	وجود جريبات كيسية متوسعة
%76.60	36	يوجد	
%17.02	8	لا يوجد	وجود جريبات بدئية
%82.98	39	يوجد	
%19.15	9	موجود	غياب الجسم الأصفر أو الأبيض
%80.85	38	غائب	
%14.89	7	لا يوجد	محفظة ليفية كثيفة
%85.11	40	يوجد	
%12.77	6	وجود	عدم وجود جريبات منطوية
%87.23	41	عدم وجود	
%87.23	41	لا يوجد	وجود خلايا لوتينية في القراب الجريبي

12.77%	6	يوجد	سماكة اللحمه المبيضية
29.79%	14	لايوجد	
70.21%	33	يوجد	

9- تم إجراء اختبار الاستقلالية (كاي مربع) الذي أظهر وجود علاقة بين كل مظهر من المظاهر النسيجية في الخزعة المبيضية و تشخيص المبيض متعدد الكيسات .

حيث كانت شدة الارتباط بين وجود جريبات كيسية متوسعة ، وجود جريبات بدئية ، غياب الجسم الأصفر أو الأبيض ، سماكة اللحمه المبيضية ، ووجود محفظة ليفية كثيفة من جهة وتشخيص المبيض متعدد الكيسات من جهة أخرى عالية وفق قيمة الأثر المحسوبة والتي تتراوح بين 0.71 - 0.9 .

شدة الارتباط بين عدم وجود جريبات متطورة وتشخيص المبيض متعدد الكيسات كانت متوسطة وفق قيمة الأثر المحسوبة والتي تتراوح بين 0.61 - 0.7 .

أما شدة الارتباط بين وجود خلايا لوتينية ضمن القراب الجريبي وتشخيص الـ PCOS كانت ضعيفة حسب قيمة الأثر المحسوبة والتي هي أقل من 0.60 .

مستوى الأثر	قيمة الأثر Phi	القرار	قيمة كاي مربع الجدولية	درجات الحرية	قيمة كاي مربع المحسوبة	
عالية	0.889	توجد علاقة	0.0039	1	37.895	وجود جريبات كيسية متوسعة
عالية	0.832	توجد علاقة	0.0039	1	33.231	وجود جريبات بدئية
عالية	0.716	توجد علاقة	0.0039	1	24.585	غياب الجسم الأصفر أو الأبيض
عالية	0.775	توجد علاقة	0.0039	1	28.8	وجود محفظة ليفية كثيفة
عالية	0.861	توجد علاقة	0.0039	1	20.571	عدم وجود جريبات متطورة
ضعيف	0.218	توجد علاقة	0.0039	1	2.286	وجود خلايا لوتينية ضمن القراب الجريبي
عالية	0.859	توجد علاقة	0.0039	1	34.7	سماكة اللحمه المبيضية

10- تم التوصل بالتشريح المرضي للخزعة المبيضية إلى النتائج التالية : مبيض متعدد الكيسات (36 حالة) بنسبة 76.59 % ، تليف مبيض (حالتين) بنسبة 4.25 % ، شك PCOS (حالتين) بنسبة 4.25 % ، إندومتريوز (حالتين) 4.25 % ، قصور مبيض (حالة واحدة) بنسبة 2.12 % ، كيسة مبيض (4 حالات) بنسبة 8.51 % .

حيث أن نتيجة التشريح المرضي المشخصة للمبيض متعدد الكيسات تتضمن توفر المظاهر النسيجية التالية : وجود جريبات كيسية متوسعة ، وجود جريبات بدئية ، غياب الجسم الأصفر أو الأبيض ، وجود محفظة ليفية كثيفة مع زيادة سماكة اللحمه ، عدم وجود جريبات متطورة ، وبشكل ثانوي وجود خلايا لوتينية ضمن القراب الجريبي [8]. في حالة تليف المبيض كانت النتيجة غياب الجريبات بمختلف أنواعها مع تليف المبيض [9]. و في قصور المبيض كانت نتيجة التشريح المرضي غياب الجريبات والجسم الأبيض و الجسم الأصفر .

أما في حالة شك مبيض متعدد الكيسات كان هناك غياب معيارين على الأقل من المعايير النسيجية المميزة للمبيض متعدد الكيسات المذكورة سابقاً [10].

11- ساهمت الخزعة المبيضية بتأكيد تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات عند 36 حالة بنسبة 76.59%.

12- ساعدت الخزعة المبيضية في نفي تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات عند 9 حالات بنسبة 19.14% .

النسبة المئوية	عدد الحالات	نتيجة التشريح المرضي للخزعة المبيضية
4.25%	2	تليف مبيض
76.59%	36	PCO
4.25%	2	شك PCO
4.25%	2	إندومتريوز
2.12%	1	قصور مبيض
8.51%	4	كيسة مبيض

13- لم تتوفر كافة المعايير النسيجية المميزة للمبيض متعدد الكيسات في حالتين فقط بنسبة 4.25% وبالتالي فالتشخيص النسيجي يتماشى مع مبيض متعدد الكيسات (شك PCOS) وهنا لا بد من العودة إلى القرائن الصدىية و المخبرية لإثبات متلازمة المبيض متعدد الكيسات .

14- توافقت الخزعة المبيضية مع الموجودات الصدىية في تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات بنسبة 77.78% .

15- بلغت نسبة الحالات التي شخص فيها PCOS بالخزعة المبيضية مع غياب العلامات الصدىية المشخصة 22.22% (السلبية الكاذبة لتشخيص المبيض متعدد الكيسات بالتصوير الصدىي).

16- توافقت الخزعة المبيضية مع إيجابية الفحص الهرموني في تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات بنسبة 72.22% .

17- بلغت نسبة الحالات التي شخص فيها PCOS بالخزعة المبيضية مع سلبية التحاليل الهرمونية 27.78% (السلبية الكاذبة لتشخيص المبيض متعدد الكيسات بالفحص الهرموني)

18- توافقت الخزعة المبيضية مع الموجودات الصدىية والمخبرية المشخصة للمبيض متعدد الكيسات بنسبة 50% .

19- بلغت نسبة الحالات التي تم نفي PCOS بالخزعة المبيضية مع وجود العلامات الصدىية المشخصة 17.02% (الإيجابية الكاذبة للتصوير الصدىي) .

النسبة المئوية	عدد الحالات	عدد المريضات اللواتي لديهن PCO حسب الخزعة المبيضية
76.59%	36	عدد الحالات التي تم نفي PCO بالخزعة المبيضية
19.14%	9	عدد الحالات التي تحتاج الى العودة الى القرائن الصدىية والمخبرية لإثبات
4.25%	2	عدد الحالات التي تحتاج الى العودة الى القرائن الصدىية والمخبرية لإثبات

PCO		
عدد الحالات التي لم تتمكن من أخذ الخزعة المبيضية فيها	1	%2.08

20- بلغت نسبة الحالات التي تم نفي PCOS بالخزعة المبيضية مع إيجابية الفحص الهرموني %10.63 (الإيجابية الكاذبة للفحص الهرموني) .

النسبة المئوية	عدد الحالات	
%77.78	28	عدد المريضات اللواتي لديهن PCO حسب الخزعة المبيضية مع وجود علامات صدوية مشخصة
%22.22	8	عدد الحالات التي شخص فيها PCO بالخزعة المبيضية مع غياب العلامات الصدوية المشخصة (السلبية الكاذبة للتصوير الصدوي)
%72.22	26	عدد المريضات اللواتي لديهن PCO حسب الخزعة المبيضية مع إيجابية الفحص الهرموني
%27.78	10	عدد الحالات التي شخص فيها PCO بالخزعة المبيضية مع سلبية التحاليل الهرمونية (السلبية الكاذبة للتحاليل الهرمونية)
%50.00	18	عدد الحالات التي شخص فيها PCO بالخزعة المبيضية مع وجود علامات صدوية ومخبرية مشخصة

21- بالمقارنة بين الوسائل الثلاث المتبعة في تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات باستخدام اختبار المتوسط و تحديد قيمة الأثر ، نجد أن أفضل الوسائل و أدقها في تشخيص PCOS هي الخزعة المبيضية بقيمة أثر مرتفعة (0.910) ثم التصوير بالأموح فوق الصوتية وأخيراً التحاليل الهرمونية .

الاستنتاجات و التوصيات

- الخزعة المبيضية هي الوسيلة الاستقصائية الأدق في تأكيد تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات وخاصة في الحالات المبهمه صدوياً وهرمونياً .
- الخزعة المبيضية وسيلة علاجية مهمة في علاج العقم الناجم عن متلازمة المبيض متعدد الكيسات .
- للخزعة المبيضية دور هام في تجنب الاختلاطات المزمنة و الخطيرة لمتلازمة المبيض متعدد الكيسات من خلال تأكيد التشخيص و العلاج المناسب .
- تنظير البطن وسيلة تشخيصية و علاجية هامة يتطلب الخبرة و التدريب و يحمل الكثير من المزايا كإنقاص الألم بعد العمل الجراحي و نقص مدة الاستشفاء و إنقاص الكلفة المادية .
- من الناحية التشخيصية يفيد في التوجه إلى تشخيص المبيض متعدد الكيسات عيانياً عند وجود المظاهر العيانية التالية : مبيض متضخم 2 - 5 أضعاف الطبيعي له منظر مقبب ، أملس ، بلون أبيض صدفي كثيف (تصلب القشرة) ، قشر ثخين متمسك ، كيسات متعددة ذات قطر > 10 ملم مع ترقق القشر الذي يغطيها وشفافيته ، وقد تشاهد كيسة جرابية مزرققة تحت الغلاف الثخين والأملس .
- من الناحية العلاجية يفيد في علاج العقم بمعظم أشكاله وخاصة العقم المبيضي من خلال تنقيب المبيضين وأخذ الخزعة المبيضية .

- الموجودات الصودية الطبيعية للمبيضين أثناء التصوير بالأموح فوق الصوتية لا تنفي الإصابة بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات .
- وجود نتائج هرمونية طبيعية لا يعني عدم وجود مشكلة بمستوى المبيضين (لا تنفي متلازمة المبيض متعدد الكيسات) .
- وجود علامات صودية مشخصة للمبيض متعدد الكيسات أو إيجابية الفحص الهرموني لاتؤكد وحدها تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات .
- يمكن تقسيم المظاهر النسيجية المميزة للمبيض متعدد الكيسات والتي تم التوصل إليها أثناء الدراسة النسيجية للخزعة المبيضية إلى :
- معايير نسيجية أساسية لتشخيص المبيض متعدد الكيسات وهي : وجود جريبات كيسية متوسعة وجود جريبات بدئية ، غياب الجسم الأصفر أو الأبيض ، وجود محفظة ليفية كثيفة مع زيادة سماكة اللحمية ، عدم وجود جريبات متطورة [11].
- معايير نسيجية ثانوية وهي وجود خلايا لوتينية ضمن القراب الجريبي .
- التوصيات :
- اعتماد الخزعة المبيضية وتنظير البطن كوسيلة تشخيصية وعلاجية أساسية في تأكيد تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات وعلاجها .
- إجراء متابعة دورية للمريضات بعد إجراء الخزعة المبيضية وفق جدول زمني محدد وذلك لتقييم مدى استجابة كل مريضة للعلاج .
- إجراء دراسة هرمونية وافية واستخدام التصوير بالأموح فوق الصوتية بأيد خبيرة للمريضة قبل خضوعها لتنظير البطن .
- أخذ قصة مفصلة من الزوجين كل على حدا مع التركيز عند الزوجة على الأعراض السريرية للمبيض متعدد الكيسات (بدانة ، شعرانية ، عدم انتظام الطمث والعقم) ، ونفي أسباب العقم الأخرى الأنثوية و الذكرية .
- ضرورة التدقيق في شكل وحجم ولون المبيض أثناء تنظير البطن مما يعطي أهمية في التشخيص .
- تطوير تقانات الجراحة التنظيرية .

المراجع

- 1- JOSEPH , C . ; GAMBONE, J. ; MOORE, G. ; NEVILLE, F. H. *Essentials Of Obstetrics and Gynecolog*. 4th edition , Elsevier , London, 2004 , 405 .
- 2- SPEROFF , L . ; GLASS , R . H . ; KASE , N . G . *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*.5th edition, Williams & Wilkins, Washington, 1997 , 554 .
- 3- ROSAI, J.; ALUMNI, J. E. ;SALON, M. *Ackerman's Surgical Pathology*. 8th edition , Mosby – Yearbook , Inc New York , 1996 , 1471.
- 4-.ROTTERDAM ESHRE/ASRM .*Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long- term health risks related to polycystic ovary syndrome (POCS)*. Hum Repored 2004; 19:41.

- 5- BEREK, J. S.; NOVAK, E. *Novak's Gynecology*. 12th edition. Lippincott Williams and Wilkins, Washington, 1995 , 202 – 205 .
- 6- BLOOM, W. ; FAWCE, D. *A Text book of Histology* . 10th edition , W. B. Saunders Company, London, 1975 , 859 .
- 7- STEIN, I . F. *Amenorrhea associated with Bilateral Polycystic Ovaries*. Am J Obstet Gynecol 1935 , 29 – 181 .
- 8- AZZIZ, R.; WOODS, K. S.;REYNA, R.et al.*The Prevalence and Features of the Polycystic Ovary Syndrome in an unselected Population* . J Clin Endocrinol Metab , 2004 , 89 – 2745 .
- 9- EHRMANN, D. A. BARNES, R.B. ROSENFELD, R.L. *Polycystic Ovary Syndrome as a Form of Functional Ovarian Hyperandrogenism due to Dysregulation of Androgen Secretion*. Endocr Rev 1995, 16 - 322 .
- 10- ROSENFELD, R.L.BORDINI,B. *Evidence that Obesity and Androgens have Independent and Opposing Effects on Gonadotropin Production from Puberty to Maturity*. Brain Res 2010, 1364 – 186 .
- 11- EAGLESON, C. A. GINGRICH, M. B. PASTOR, C. L. et al . *Polycystic Ovary Syndrome : Evidence that Flutamide Restores Sensitivity of the Gonadotropin-releasing Hormone pulse generator to inhibition by estradiol and progesterone*. J Clin Endocrinol Metab , 2000 , 85 – 4047 .