الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المنارة الخاصة
كلية الصيدلة

متلازمة المبيض متعدد الكيسات

(التشخيص والعلاج)

Polycystic ovary syndrome (PCOS)

(Diagnosis and treatment)

بحث أعد لنيل الإجازة في الصيدلة و الكيمياء الصيدلانية

إعداد الطلاب

زين العابدين الاسطة عبد الرحمن سلامة عبد الرحمن الأحمد

بإشراف الدكتورة

ربا سلمان

العام الدراسي

2021-2022

كلمة شكر

نتوجه بأسمى آيات الشكر والامتنان والمحبة إلى الذين

حملوا أقدس رسالة في الحياة...

إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة...

إلى جميع أساتذتنا الأفاضل.....

ونخص بالشكر الجزيـــل:

د. ربا سلمان

التي تفضلت بالإشراف على مشروعنا المتواضع والتي

أخلصت كل الإخلاص في عملها فلا يسعنا إلا أن نتوجه لها

بخالص الامتنان والعرفان...

ملخص المشروع:

متلازمة المبيض المتعدد الكيسات (متلازمة تكيس المبايض) هو اضطراب تناسلي واسع الانتشار يشمل العديد من الظروف الصحية المرتبطة بها ولها تأثير على عمليات الاستقلاب المختلفة. تتميز متلازمة تكيس المبايض بفرط الأندروجينية، تكيس المبايض، والإباضة. وتزيد من خطر مقاومة الأنسولين (IR)، مرض السكري النمط ٢، والسمنة، وأمراض القلب والأوعية الدموية.

مسببات المرض لا تزال غير واضحة، والنمط الظاهري الذاتي يجعل التشخيص الموحد صعبا بين الأطباء. يبدو أنه متلازمة وراثية عائلية ناتجة عن مزيج من العوامل البيئية والوراثية. ويمكن ربطه بالاضطرابات الأيضية لدى أفراد الأسرة من الدرجة الأولى.

متلازمة تكيس المبايض هي السبب في حوالي ٣٠ ٪ من العقم لدى الأزواج والذين يبحثون عن العلاج. حاليا، لا يوجد علاج نهائي لمتلازمة تكيس المبايض.

وإنما هناك بعض الوسائل التي تساعد في العلاج منها الحمية الغذائية، الميتفورمين، وأدوية منع الحمل إلى جانب بعض الطرق الحديثة مثل تقنية الإنجاب المساعدة (ART) وتثقيب المبيض بالمنظار (LOD) .

ليبقى هناك حاجة إلى مزيد من البحث في علم الوراثة والفيزيولوجيا المرضية لمتلازمة تكيس المبايض لتحديد عوامل الخطر الوقائية وكذلك طرق العلاج الناجحة لهذه المتلازمة.

Project summary:

Polycystic ovary syndrome (PCOS) is a widespread reproductive disorder that includes many associated health conditions and has an impact on various metabolic processes. PCOS is characterized by hyperandrogenism, polycystic ovaries, and anovulation. They increase the risk of insulin resistance (IR), type 2 diabetes, obesity, cardiovascular disease.

The etiology of the disease is still unclear, and the autosomal phenotype makes uniform diagnosis difficult among doctors. It appears to be a familial genetic syndrome caused by a combination of environmental and genetic factors. It can be associated with metabolic disorders in family members of the first degree.

PCOS is the cause of about 30 % of infertility in couples and those seeking treatment. Currently, there is no definitive cure for PCOS.

But there are some means that help in the treatment, including diet, metformin،

And contraceptive drugs, as well as some modern methods such as assisted reproductive technology (ART) and laparoscopic ovarian puncture. (LOD)

For it remains that more research is needed in the genetics and pathophysiology of PCOS to identify preventive risk factors as well as successful treatment methods for this syndrome.

فهرس المحتويات

1- مقدمة .....

2- فيزيولوجيا المرض.....

3- الأسباب وعوامل الخطر والأعراض .....

4- التشخيص.....

5- المضاعفات .....

6- دراسات حول PCOS .....

7- العلاج.....

8- التأثيرات طويلة الأمد.....

9- الخلاصة.....

المراجع .....

١. مقدمة:

متلازمة المبيض المتعدد الكيسات Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS) او ما يسمى (متلازمة تكيس المبايض) هو اضطراب شائع في الجهاز التناسلي والغدد الصماء وجدت في ٦-١٠٪ من الإناث (١). وتشكل مشكلة يعود سببها إلى عدم التوازن بين الهرمونات في جسم المرأة

الخصائص الرئيسية الثلاثة للنمط الظاهري لهذه الحالة هي فرط الأندروجينية، تكيس المبايض، وخلل في الإباضة. ويمكن أن ترتبط المتلازمة أيضا بعمليات الاستقلاب بما في ذلك السمنة ومقاومة الأنسولين (يوجد في ٦٠-٨٠ ٪ من النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض)، وفرط أنسولين الدم وداء السكري من النوع ٢ (T2DM)

ترتبط متلازمة المبيض متعدد الكيسات بمشاكل القلب والأوعية الدموية والعصبية والحالة النفسية وتؤثر على نوعية الحياة (بما في ذلك القلق والاكتئاب) ، وكذلك بسرطان الثدي وبطانة الرحم.

ما يصل إلى ٢٠ ٪ من النساء الذين لديهم مشاكل العقم (بما في ذلك الخصوبة وفقدان الحمل المبكر) تم تشخيص متلازمة تكيس المبايض لديهم. وغالبا ما يطلق عليه السبب الأكثر شيوعا للعقم عند النساء.

لا يوجد سبب معروف لمتلازمة تكيس المبايض، ومع ذلك، كانت هناك أدلة تشير إلى دور العوامل البيئية والوراثية على حد سواء في حدوث المرض.

في الآونة الأخيرة، كان هناك زيادة في الاهتمام في مجال أبحاث متلازمة تكيس المبايض. وكانت هناك الآلاف من المقالات المنشورة بشأن الجوانب المختلفة والأسباب المتعلقة بمتلازمة تكيس المبايض. بسبب ارتفاع وتزايد الإصابة بمتلازمة تكيس المبايض بين السكان، وبسبب الجوانب التي لا تزال غامضة حول المرض.

العديد من الدراسات استنتجت أن علم الوراثة هو العامل الأساسي لهذا المرض، وتم اتخاذ نهج فريدة من نوعها لفهم هذا الارتباط الوراثي. وقد تبين تشوهات وراثية تلعب دور كبير في المضاعفات الأيضية (بما في ذلك الأشعة تحت الحمراء) ، وتظهر بين كل من الذكور والأقارب من الدرجة الأولى من النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض. ومع ذلك ، فإن هذه الأبحاث الجينية لا تزال جديدة ، ويجب إعادة تقييم النتائج.

٢. فيزيولوجيا المرض:

تفرز المبايض في الوضع الطبيعي الهرمونات الأنثوية، وهي هرمون الإستروجين (Estrogen) وهرمون البروجسترون (Progesterone)، والتي تساعد على الإباضة وتهيئ بطانة الرحم لاستقبال البويضة المخصبة، فإذا لم يحصل حمل، يقل

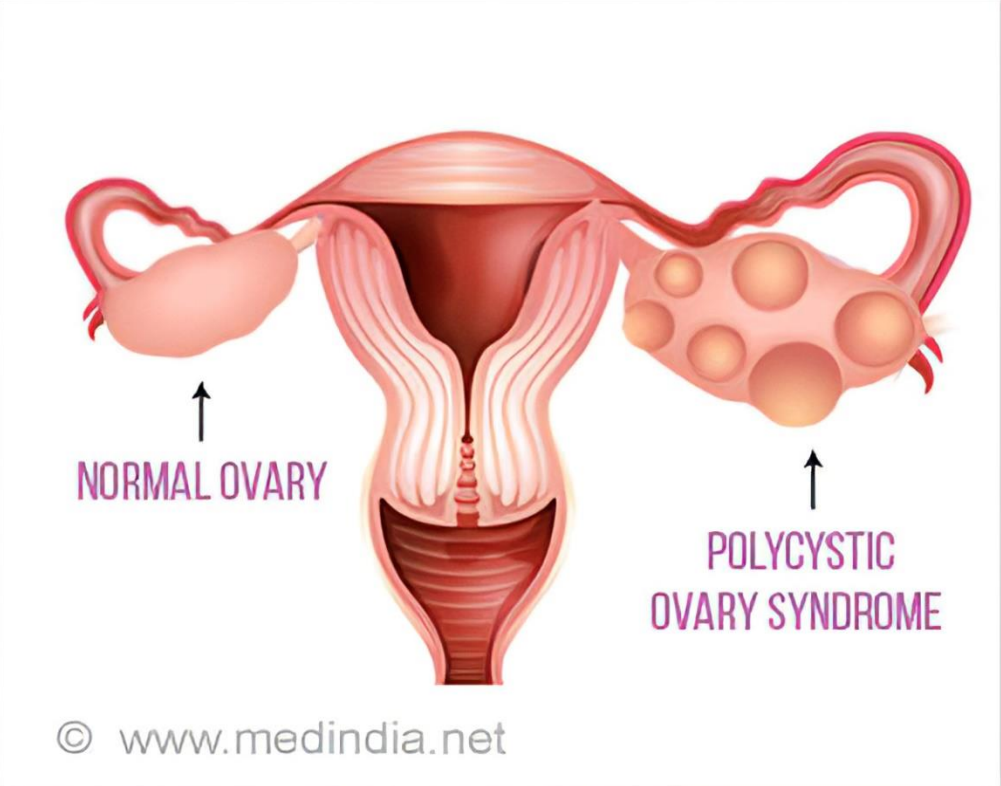
إفراز هرمون الأستروجين والبروجسترون ويتوقف إعداد بطانة الرحم أثناء فترة الحيض.

كذلك تفرز المبايض في الوضع الطبيعي كميات صغيرة جداً من الهرمونات الذكورية (الأندروجين).

تلعب الغدة النخامية أيضاً دوراً في تنظيم عملية الإباضة، حيث تفرز الغدة النخامية هرمون الملوتن (Luteinizing Hormone (LH)) والهرمون المنبه للجريب، واللذان لهما دور في نمو وإفراز البويضة وعملية التبويض الطبيعية قبل نحو أسبوعين من موعد الدورة الشهرية.

في متلازمة المبيض المتعدد الكيسات، تفرز الغدة النخامية مستويات عالية من هرمون الملوتن ويزداد إفراز هرمون الأندروجين من المبايض، وهذا يؤدي إلى إحداث خلل في دورة الطمث الطبيعية وعملية الإباضة، وبالتالي حدوث مشاكل أو صعوبة في الحمل، والتسبب أيضاً في ظهور أعراض مزعجة، مثل زيادة شعر الجسم.

لكن ما زال من غير المعروف أسباب زيادة إفراز هرمون الملوتن وهرمون الأندروجين في متلازمة تكيس المبايض.



٣. الأسباب وعوامل الخطر والأعراض:

متلازمة المبيض متعدد الكيسات هي حالة شائعة وجدت في ٦-١٠ ٪ من الإناث في البلدان المتقدمة. تصيب المتلازمة واحدة من بين كل ١٥ امرأة، وغالبًا تبدأ الأعراض في الظهور في سن المراهقة.

تعتبر أسباب متلازمة تكيس المبايض غير معروفة بشكل دقيق، ولكن يؤثر ارتفاع مستوى هرمون الأندروجين على عمل المبايض، وبالتالي حدوث خلل في الهرمونات التناسلية، وعدم قدرة المبيض على تكوين وإطلاق البويضات بشكل طبيعي.

يرتبط ارتفاع هرمونات الذكورة (الأندروجينات) بعدد من العوامل والأسباب، والتي تشمل ما يلي:

- **أسباب جينية ووراثية:**

حيث تعتبر النساء اللاتي قد عانت أمهاتهن من متلازمة تكيس المبايض أو داء السكري من النوع الثاني أكثر عرضةً للإصابة بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات. في عام ٢٠١١ ، تشاو وآخرون وجدوا أن تعدد الأشكال أحادي النوكليوتيدات rs (SNP) يرتبط بشكل كبير مع المخاطر العائلية القائمة على متلازمة تكيس المبايض.

- **مقاومة الأنسولين**:

حيث يقدر أن ٧٠% من النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات يعانين من مقاومة الأنسولين. ويعد العامل الوراثي من أسباب مقاومة الأنسولين، بالإضافة إلى النظام الغذائي غير الصحي، وأسلوب الحياة غير النشط، والوزن الزائد والسمنة.

- **السمنة:**

وهي أحد الأسباب الرئيسية لتطور مقاومة الأنسولين في الجسم، لكن يجدر الإشارة إلى أن العديد من النساء ذات الوزن الطبيعي يعانين من متلازمة المبيض متعدد الكيسات، وفي المقابل العديد من النساء ذات الوزن الزائد لا يصبن بها.

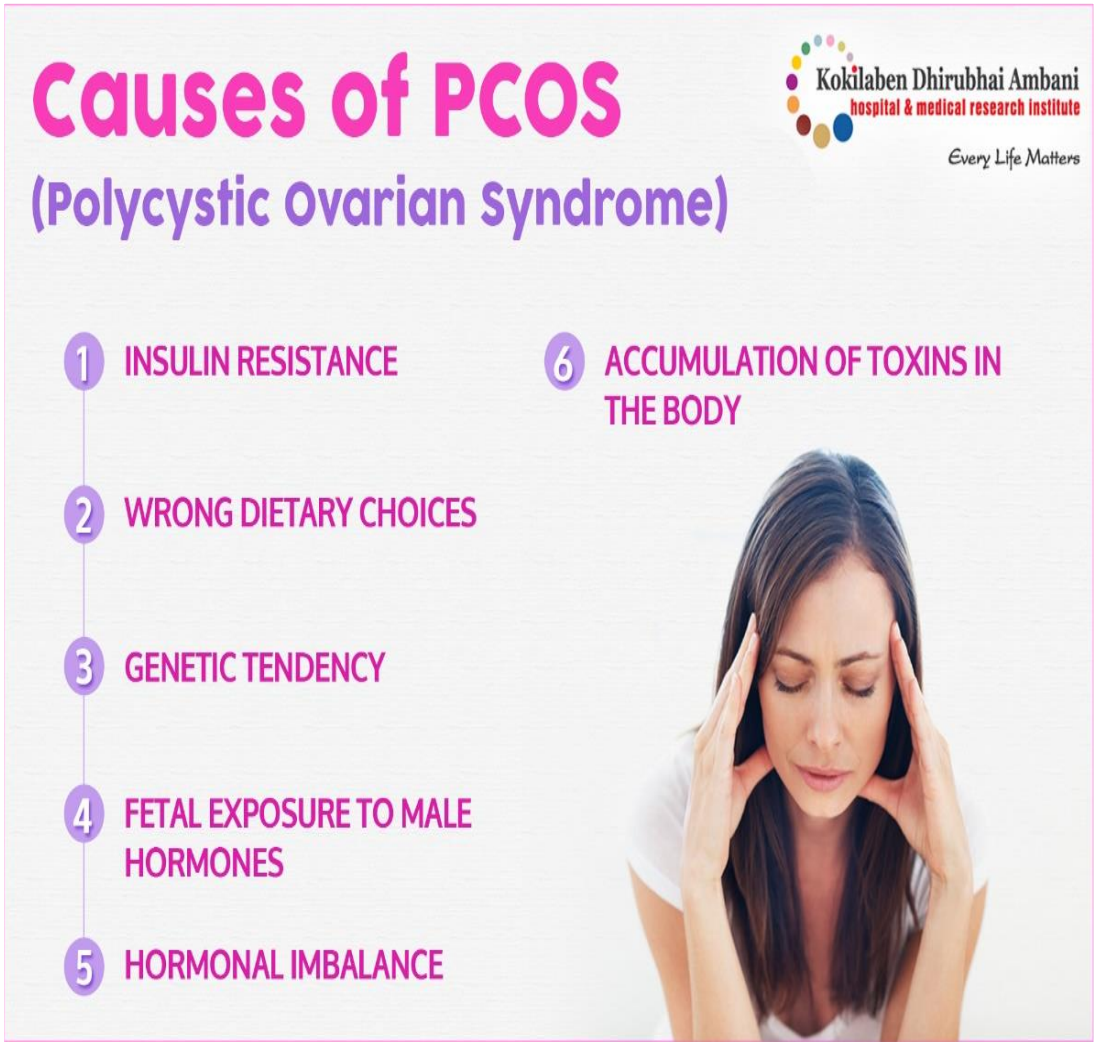
- **الالتهاب:**

حيث أن غالباً ما تعاني النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض من مستويات متزايدة من الالتهاب في أجسامهن، ويمكن أن يلعب هذا الأمر دوراً في ارتفاع الأندروجين في الجسم. وتزيد السمنة من مخاطر زيادة فرص حدوث الالتهاب

- **العرق:**

تشير دراسات إلى أن العرق قد يرتبط بمتلازمة تكيس المبايض. في دراسة واحدة بين النساء في الولايات المتحدة ، كان هناك انتشار بنسبة ٨٪ بين الأمريكيين من أصل أفريقي و ٤,٨ ٪ انتشار بين القوقازيين، كانت نسبة الانتشار في النساء اليونانيات ٦,٨% ، وانتشار ٦,٥ ٪ بين النساء في مدريد، إسبانيا . بينما يتمتع الأمريكيون المكسيكيون بواحد من أعلى المعدلات، مع

انتشار بنسبة ١٣ ٪. ممكن أم يعود ذلك إلى درجة أكبر من مقاومة الأنسولين ومرض السكري من النوع ٢ عند هؤلاء السكان.



الأعراض:

تظهر أعراض متلازمة المبيض المتعدد الكيسات لدى بعض النساء في بداية حدوثها، ولكن عند البعض الآخر قد لا تظهر الأعراض حتى وقت متأخر، ولا يكتشفن أنهن مصابات إلا بعد زيادة الوزن الملحوظة بغير سبب أو عند مواجهة صعوبة في الحمل.

كما تختلف العلامات والأعراض بين النساء، في كل من النوع والشدة، وتشمل أعراض متلازمة تكيس المبايض الأكثر شيوعاً ما يلي:

اضطراب الدورة الشهرية:

ويعتبر شذوذ الحيض وتأخر الدورة الشهرية أكثر الأعراض شيوعاً، ويمكن أن تغيب الدورة الشهرية عن النساء لأكثر من مدة ٤ أشهر، حيث أن اختلال عملية الإباضة يمنع بطانة الرحم من التساقط الذي يحدث بشكل طبيعي شهرياً في حال عدم حدوث حمل.

النزف الشديد:

إذ يؤدي تراكم بطانة الرحم لفترات طويلة إلى حدوث نزف أكثر من المعتاد وقت حدوث الحيض.

زيادة نمو الشعر غير المرغوب فيه:

أو نمو الشعر في أماكن من الجسم لم يكن فيها شعر من قبل، بما في ذلك الوجه، والظهر، والبطن، والصدر، وتعاني حوالي ٧٠% من النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات من هذا العرض، ويسمى الشعرانية (Hirsutism).

حب الشباب (العد الشائع):

ويظهر حب الشباب (Acne) نتيجة ارتفاع هرمونات الذكورة التي تجعل البشرة دهنية أكثر من المعتاد، وقد يشمل أماكن ظهورها الوجه، والصدر، وأعلى الظهر.

زيادة الوزن:

وتعاني ما يقارب ٨٠% من النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات من زيادة الوزن والسمنة وصعوبة تقليل الوزن أو خسارة الوزن الزائد.

تأخر الحمل أو صعوبة الحمل:

وتعد متلازمة تكيس المبايض السبب الأكثر شيوعاً لحدوث تأخر الحمل عند النساء.

الشواك الأسود:

وهو مصطلح طبي يشير إلى تغير لون البشرة إلى لون أغمق قد يصل إلى السواد في بعض مناطق الجسم، مثل مؤخرة الرقبة، والإبطين، والمنطقة التناسلية، أو تحت

الثديين، والشواك الأسود أو لون البشرة المخملية الأسود أو الغامق يدل غالباً على مقاومة الأنسولين.

٤. التشخيص:

وفقا لمعايير روتردام، هناك ثلاث ميزات تشخيصية رئيسية لمتلازمة تكيس المبايض: **خلل الإباضة، فرط الأندروجينية، والمبيض المتعدد الكيسات**. يجب توافر اثنين من هذه الأعراض لدى المريضة حتى يتم تشخيصها على أنها مصابة بمتلازمة تكيس المبايض.

- تعتبر خلل الإباضة هي الأكثر شيوعا كنمط ظاهري بين مرضى متلازمة تكيس المبايض، مع ما يصل إلى ٩٥ ٪ من النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض يعانين من خلل في الإباضة.

ويمكن أن تغيب الدورة الشهرية عن النساء لأكثر من مدة ٤ أشهر، حيث أن اختلال عملية الإباضة يمنع بطانة الرحم من التساقط الذي يحدث بشكل طبيعي شهرياً في حال عدم حدوث حمل.

النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض تكون المبايض لديهم غير عقيمة تماما وتقوم بالإباضة تلقائيا.

تكرار الإباضة لم يدرس جيدا، ولكن البعض يشير إلى أن الإباضة تحدث في ما يصل إلى ٣٢ ٪ من دورات الحيض.

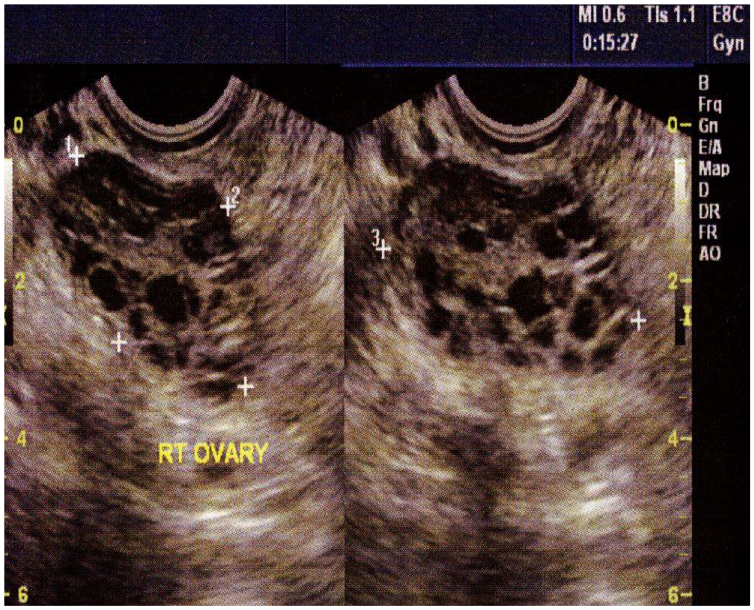
- فرط الأندروجينية هو نمط ظاهري تشخيصي مستمر آخر في متلازمة تكيس المبايض ويظهر في ما يقرب من ٦٠ ٪ من المرضى.

العلامات السريرية لفرط الأندروجين هي الشعرانية، العد الشائع، والصلع الذكوري. يمكن أيضا تقييم فرط الأندروجينية كيميائيا عن طريق قياس مستويات الاندروجين.

- وجود المبيض المتعدد الكيسات (PCO) هو معيار تشخيصي مهم لمتلازمة تكيس المبايض. ويقدر انتشار تكيس المبايض في مرضى متلازمة تكيس المبايض بنسبة ١٧-٣٣ ٪.

من حيث التشخيص بالموجات فوق الصوتية يعرف على النحو التالي: 'وجود ١٢ أو أكثر من كيسات في أحد المبيضين بقياس قطر ٢-٩ ملم ، و / أو زيادة حجم المبيض (>١٠ مل).

ومع ذلك، الكشف عن وجود تكيس المبايض لا يكفي وحده لتأكيد تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات، إذ قد تعاني بعض النساء من تكيس المبايض من دون متلازمة المبيض المتعدد الكيسات، كما قد يتم في المقابل تشخيص متلازمة تكيس المبايض لدى بعض النساء دون حدوث تكيس في المبايض.



الفحوصات التشخيصية لمتلازمة تكيس المبايض:

هناك بعض الفحوصات التي يمكن إجراءها عند تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات بهدف استبعاد الأسباب الأخرى، وتشمل ما يلي:

التاريخ الطبي: ومعرفة دورة الطمث الخاصة بالمريضة، والتغيرات في الوزن، والسؤال عن وجود أي عوامل وراثية قد تزيد من احتمالية الإصابة بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات.

الفحص البدني: حيث يقوم الطبيب بقياس ضغط الدم، وتحديد مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index (BMI))، وحجم الخصر، كما قد يتفقد الطبيب وجود زيادة

الشعر في الجسم أو تغير لون الجلد، وقد يبحث عن أي علامات لحالات صحية أخرى، مثل تضخم الغدة الدرقية.

فحص الحوض (Pelvic Exam): ويشمل هذا الفحص على البحث عن علامات زيادة هرمونات الذكورة، مثل البظر المتضخم. وقد يقوم الطبيب بصرياً أو يدوياً بفحص الجهاز التناسلي للمريضة لمعاينة أي زوائد أو تشوهات أو أي علامات غير طبيعية. ويتحقق أيضاً ما إذا كان المبيضان متضخمان أو متورمين.

تصوير الحوض: باستخدام الموجات فوق الصوتية (Pelvic Ultrasound)، ويستخدم لفحص المبيض وفحص سمك بطانة الرحم.

اختبارات الدم: وتشمل التحقق من مستويات هرمون الملوتن، وهرمون الأندروجين، والهرمون المنبه للجريب (Follicle Stimulating Hormone (FSH))، وهرمون التستوستيرون. كما قد تشمل تحاليل الدم قياس مستوى الكوليسترول، واختبار تحمل الجلوكوز، وقياس مستويات السكر أثناء الصيام وبعد الطعام

٥. المضاعفات:

هناك عدد كبير من الآثار الصحية التي ارتبطت مع تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات، وكثير من هذه تشكل مضاعفات مدى الحياة. واحدة من أكثر المخاطر شيوعا تشمل وجود الاضطرابات الاستقلابية والمظاهر المرتبطة بها.

S.No.	Complications of PCOS	Percentage of Population
1.	Obesity	22.5%
2.	Infertility	21.7%
3.	Gestational complications	12.6%
4.	Pre-diabetes	11.5%
5.	Type 2 Diabetes	11%
6.	Endometrial cancer	10.7%
7.	Cardiovascular disease	10.4%

- **المضاعفات الأيضية والسمنة ومخاطر القلب والأوعية الدموية:**

الاحصائيات الاخيرة تشير الى العثور على حالات من النساء تعاني من متلازمة الاكياس مترافقة مع مقاومة الانسولين في ٦٠-٨٠ ٪ وفي ٩٥ ٪ من النساء البدينات.

بالإضافة إلى الاضطرابات الأيضية، تساهم أيضا مقاومة الانسولين في فرط الأندروجين، عدم الإباضة، والمخاطر القلبية الوعائية.

مقاومة الانسولين ليست الاضطراب الأيضي الوحيد الموجود في مرضى متلازمة PCOS ، هناك أيضاً زيادة في انتشار اختلال تحمل الجلوكوز، والسكري الحملي، والسكري من النوع ٢ .

في المستقبل، يجب إجراء المزيد من الدراسات على المدى الطويل لتحديد الآثار الأيضية طوال عمر المريضة، وليس فقط خلال سن الإنجاب، ومن المهم تحديد التشوهات الأيضية التي تحدث بسبب متلازمة (PCOS) في مقابل تلك الناجمة عن السمنة المفرطة.

السمنة موجودة في ٣٠ ٪ على الأقل من المرضى، مع تقارير تصل إلى ٦١-٧٦ ٪ في الولايات المتحدة وأستراليا ولم يتم حتى الآن تحديد الارتباط الدقيق بين هذا المرض والبدانة؛ ومع ذلك، تزيد السمنة من حدة الأعراض لهذه المتلازمة وتوقف العلاج الناجح للنماذج الظاهرية.

تؤدي التشوهات الأيضية إلى زيادة خطر الإصابة بمشاكل قلبية وعائية لدى مرضى المتلازمة مع تقدمهم في السن وتؤدي السمنة إلى تفاقم هذه المخاطر.

وقد أشارت الدراسات إلى أن ارتفاع خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية (CVD) يرتبط بزيادة شدة الأنماط الظاهرية لـ PCOS في كل من المرضى الذين يعانون من السمنة وغير السمنة.

وقد يكون تحديد الخصائص السريرية لدى النساء في مرحلة ما بعد انقطاع الطمث طريقة جديدة لتحديد عوامل الخطر للوقاية الممكنة من الأمراض القلبية الوعائية وغيرها من المشاكل القلبية الوعائية.

الوظائف العصبية والنفسية:

بعيدا عن تأثيرات الغدد الصماء والتكاثر الواضحة لمتلازمة المبيض متعدد الكيسات هناك أيضا عواقب خطيرة على الصحة النفسية. كانت هناك العديد من الدراسات التي تظهر وجود علاقة بين النساء المصابات بمتلازمة PCOS وانخفاض جودة الحياة المتعلقة بالصحة. بالإضافة إلى انتشار القلق، والاكتئاب، وضعف الثقة بالنفس. تعتبر هذه الأعراض أعلى بين النساء مع متلازمة PCOS .

ويوصى بأن تخضع جميع النساء المصابات بهذا المرض للفحص النفسي وأن يتخذن التدخلات المناسبة عند الحاجة. وهذا لا يثير الدهشة، لأن الظواهر الرئيسية لهذه المتلازمة (السمنة، العقم، الشعرانية) هي قضايا رئيسية ستسبب دون شك الاضطراب النفسي لأي مريضة.

ولا بد من التأكيد على أن ما يتسبب في هذه المشاكل النفسية هو في الواقع مظهر من مظاهر متلازمة PCOS، وليس المتلازمة نفسها.

السرطان:

كانت هناك مجموعة من الدراسات التي اقترحت زيادة معدل سرطان الثدي وبطانة الرحم بين النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض، وقد تبين أن الميزات اللاإباضية (هرمون الاستروجين غير المعاوض، والبروجسترون غير الكافي) تسبب نمو الأنسجة التكاثرية في بطانة الرحم، مما يؤدي إلى السرطان.

يحتوي سرطان بطانة الرحم على عوامل خطر إضافية، بما في ذلك السمنة، ومقاومة الإنسولين، ومرض السكري من النوع الثاني، والتي يمكن أن ترتبط بمتلازمة PCOS . هناك زيادة تتراوح بين ضعفين وثلاثة أضعاف في خطر الإصابة بسرطان بطانة الرحم لدى النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض.

العقم:

متلازمة المبيض المتعدد الكيسات هي السبب الأكثر شيوعا لعدم انتظام الدورة الشهرية التي تؤدي إلى العقم. من بين جميع الأزواج الذين يبحثون عن علاج للعقم، فإن ٣٠ ٪ من الحالات ترجع إلى خلل في الإباضة. تشير التقديرات إلى أن ٩٠ ٪ من حالات خلل الإباضة ناتجة بالفعل عن متلازمة تكيس المبايض.

هذان العاملان، LH والأنسولين، ذات أهمية خاصة لمرضى متلازمة تكيس المبايض حيث ٦٠-٨٠ ٪ من المرضى يعانون من مقاومة الأنسولين (IR)، والتي يمكن أن تسهم بفرط الأنسولين في الدم.

غالبا ما يستخدم مرضى متلازمة تكيس المبايض طرق تقنيات الإنجاب المساعدة assisted reproductive technologies (ART) من أجل الحمل مثل تحريض الإباضة ويعتبر الدواء الأكثر استخداما لتحريض الإباضة هو كلوميفين سترات . وقد تبين أن كلوميفين يؤدي إلى الحمل بنسبة ٥٠٪ بعد ثلاث دورات من العلاج، و ٧٥٪ بعد تسع دورات.

٦. دراسات حول PCOS:

خلال السنوات الخمس الماضية، تم نشر أكثر من ٣١٧٢ مقالة تتعلق بمتلازمة تكيس المبايض، مع عدد متزايد من المقالات المنشورة كل عام. من هذه المقالات كانت مقاومة الأنسولين والاضطرابات الاستقلابية المرتبطة بمتلازمة تكيس المبايض هي الأكثر بحث ودراسة.

السمنة:

بشكل مشابه لمتلازمة تكيس المبايض، أصبحت السمنة وباء عالمي حديث في العقود الماضية خاصة في البلدان المتقدمة. أعلى معدلات السمنة لدى مرضى متلازمة تكيس المبايض تحدث في الولايات المتحدة وأستراليا، حيث تستوفي ٦١-٧٦٪ من النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض معايير السمنة.

وقد ثبت أن متلازمة تكيس المبايض من المرجح أن ترتبط بالعوامل البيئية مثل النظام الغذائي ونمط الحياة.

دراسات أظهرت أن فرط الأندروجينية يرتبط بالسمنة خلال بداية سن البلوغ، وإذا كان من الممكن منع فرط الأندروجينية عن طريق فقدان الوزن في مرحلة ما قبل البلوغ، فمن الممكن الحفاظ على متلازمة تكيس المبايض بشكل أفضل أو حتى منعها في حياة البالغين.

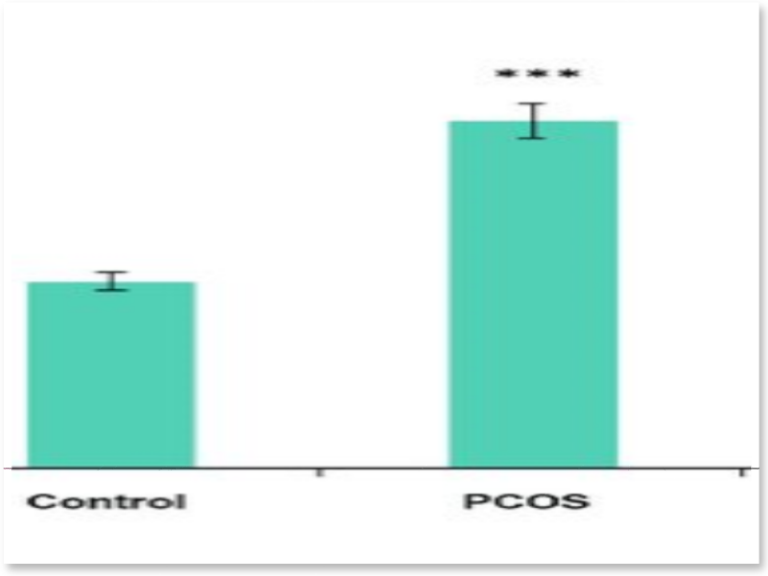
لا تؤدي السمنة إلى زيادة الأعراض سوءا فحسب، بل تؤدي أيضا إلى ضعف نتائج العلاج. النساء اللواتي يبحثن عن علاج العقم اللواتي لديهن مؤشر كتلة الجسم المرتفع (BMI) من المحتمل هن الأكثر طلبا للمساعدة الطبية لعلاج العقم.

لوحظ انخفاض معدلات نجاح تقنيات الإنجاب عند هؤلاء النساء مع زيادة الحاجة إلى تمديد تحفيز المبيض لديهن. بالإضافة إلى هذا هناك خطر للإجهاض عند النساء اللواتي يزيد مؤشر كتلة الجسم لديهن عن ٢٥ كجم / م ٢.

المناعة:

تم تصنيف السمنة مؤخرًا على أنها حالة التهاب منخفض الدرجة بسبب الإنتاج المفرط للسيتوكينات والأديبوكينات والمواد المتفاعلة الأخرى . تشمل هذه العلامات TNF-α و IL-6 و IL-1 و IP-10 و CRP و IL-18 ، وهي تعمل كوسيط للالتهاب للحفاظ على الالتهاب في الأنسجة الدهنية.

يُعتقد أن الإطلاق المستمر لهذه الوسائط هو ما يحرض مقاومة الأنسولين ومرض السكري من النوع ٢ ومضاعفات التمثيل الغذائي الأخرى. يُعتقد أيضًا أن هذا الالتهاب في متلازمة المبيض متعدد الكيسات يمكن أن يكون سببًا لصعوبات التمثيل الغذائي والقلب والأوعية الدموية الشائعة.



الشكل يمثل ارتفاع بروتين c التفاعلي في متلازمة المبيض متعددة الكيسات

يتم إنتاج بروتين (CRP)، وهو علامة شائعة للالتهاب، عن طريق الأنسجة الدهنية استجابة للسيتوكينات المسببة للالتهابات. ترتبط المستويات العالية من CRP ارتباطًا وثيقًا بخطر حدوث مضاعفات القلب والأوعية الدموية . لقد ثبت جيدًا أن النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات قد زادت لديهن مستويات بروتين CRP مقارنة بالأشخاص الأصحاء.

تعد المستويات المتزايدة من MCP-1 و MIP-1α و WBC و IL-6 و TNF-α والإجهاد التأكسدي علامات إضافية للالتهاب الموجود في النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات.

هناك أيضًا علاقة بين متلازمة تكيس المبايض وإنترلوكين ١٨ (IL-18) ، وهو سيتوكين آخر مسبب للالتهابات . يرتبط IL-18 بمستويات هرمون التستوستيرون لدى النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات يُعتقد أن هذه الزيادة في السيتوكينات المحددة CRP و IL-6 و TNF-α تُعزى في الغالب إلى السمنة وليس فقط إلى متلازمة المبيض متعدد الكيسات. ومع ذلك، تحتوي معظم هذه الدراسات على مجموعات صغيرة من الأشخاص ذوي البيانات غير المتناسقة، ونتائجها ليست محددة.

النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات ذات الوزن الطبيعي لديهن تراكم أعلى للدهون في المنطقة الحشوية مقارنة بأجزاء الجسم الأخرى .وقد ثبت أن هذا التوزيع للسمنة الحشوية لدى النساء غير البدينات مرتبط بزيادة مقاومة الأنسولين وربما يكون عاملاً مسببًا للالتهاب منخفض الدرجة لدى هؤلاء المرضى .

تطرح هذه النتائج سؤالًا حيويًا يجب دراسته بمزيد من التفصيل: هل الالتهاب ناجم عن متلازمة المبيض متعدد الكيسات أم نتيجة السمنة ومشاكل التمثيل الغذائي الأخرى؟ على حد علمنا، لم تكن هناك دراسة تبحث في تأثير العلاج المضاد للالتهابات لدى النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات، فيجب فحص الاستجابة للأدوية المضادة للالتهابات لدى مرضى متلازمة المبيض متعدد الكيسات.

بالإضافة إلى مضادات الالتهابات، قد تكون هناك أنواع أخرى من الأدوية مفيدة لهؤلاء المرضى .غالبًا ما تظهر النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض مستويات منخفضة من البروجسترون، مما يتسبب في مضاعفات عدم الإباضة .خلال الدورة العادية، يعزز الإستروجين زيادة إنتاج IL-6 خلال الطور الجريبي، والتي يتم تثبيطها لاحقًا بواسطة البروجسترون في الطور الأصفري. قد يؤدي عدم وجود هرمون البروجسترون في مرضى المبيض متعدد الكيسات إلى تحفيز مفرط لجهاز المناعة، مما يؤدي إلى تحفيز الأجسام المضادة الذاتية.

تحتوي حبوب منع الحمل المركبة الفموية على هرمون البروجسترون بالتالي يمكن أن تساعد هذه الجرعة اليومية في تقليل التعبير عن السيتوكينات، بينما تسبب في نفس الوقت انخفاضًا في مستويات هرمون التستوستيرون لدى النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض.

يمكن أن يكون إعطاء فيتامين د لهؤلاء المرضى مكملًا واعدًا أثناء العلاج .يُعتقد أن المجتمعات التي تعيش بالقرب من خط الاستواء تصنع كمية كبيرة من فيتامين د الطبيعي من الشمس، مما يقلل من خطر الإصابة بأمراض المناعة الذاتية.

في دراسة حديثة للنساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض ، كان لدى ٧٢,٨ ٪ من المرضى مستويات منخفضة من فيتامين (د) وقد عانت هؤلاء النساء من أنماط ظاهرية استقلابية سيئة . بالإضافة إلى ذلك، فقد ثبت أن السمنة هي أيضًا عامل خطر لنقص فيتامين د لذلك، يمكن أن يساعد العلاج باستخدام مكمل فيتامين (د) في تحسين التشوهات الأيضية وكذلك مضاعفات المناعة الذاتية واحتمالية الإصابة بمتلازمة تكيّس المبايض.

<u>الجانب التطوري:</u>

أحد الأسئلة المحيرة التي يجب تفسيرها هي: إذا كانت متلازمة تكيس المبايض متلازمة وراثية تعيق الخصوبة، فلماذا لا يتضاءل انتشارها؟ خلقت هذه المفارقة العديد من الفرضيات التطورية بين العلماء في السنوات الأخيرة.

يتجادل البعض بأن متلازمة تكيس المبايض ربما عملت لصالح النساء في القرون الماضية في الأوقات التي كان فيها الطعام نادرًا .تؤدي زيادة مقاومة الأنسولين لدى هؤلاء النساء إلى تخزين المزيد من الدهون وانخفاض الشهية، وهي من الخصائص المفيدة التي يجب امتلاكها في أوقات المجاعة .

بهذا المعنى، فإن النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض سيكون لديهن معدل بقاء أكبر، وبالتالي تزيد فرصهن بالانجاب ونقل الجينات. وقد كانت الدهون المخزنة مفيدة أيضًا للمرأة لتكون جاهزة للحمل وإطالة سنوات الإنجاب. على الرغم من أن النساء المصابات اليوم بمتلازمة تكيس المبايض غالباً ما يواجهن صعوبة في الحمل بسبب ضعف الإباضة، فقد تبين أن هؤلاء النساء يطورن بالفعل دورة أكثر انتظامًا مع تقدمهن في العمر. يشير هذا إلى أن النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض يتمتعن بخصوبة أعلى في الأعمار المتقدمة مقارنة بالنساء العاديات .

كان من شأن هذا أيضًا أن يمنح النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض في أوقات سابقة ميزة اللياقة والتكاثر. زيادة المعرفة حول النمط الظاهري لمتلازمة تكيس المبايض أمر بالغ الأهمية لفهم التطور الحالي لها.

النمط الظاهري لمتلازمة تكيس المبايض عند الرجال:

قد لا تكون متلازمة تكيس المبايض مجرد اضطراب تناسلي عند النساء .حيث نلاحظ وجود اضطراب التمثيل الغذائي (مع خلل في الوظيفة التناسلية) في كل من الرجال والنساء. تشمل السمات الإنجابية لمتلازمة تكيس المبايض التي تظهر فقط في النساء

اضطرابات الإباضة وتكيس المبايض .لم يتم العثور على هاتين الخاصيتين في جميع الحالات، كما أنهما غير ضروريتين على وجه التحديد للتشخيص .يمكن العثور على خصائص أخرى، مثل فرط الأندروجين، والاضطرابات الأيضية، ومشاكل القلب والأوعية الدموية، في كلا الجنسين، وخاصة عند الرجال الذين هم من أقارب النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض .

تم العثور على الأساس الجيني لمتلازمة تكيس المبايض في الأقارب الذكور من النساء المصابات بالـPCOS.

إن عيب نقل إشارة الأنسولين الموجود في مرضى متلازمة تكيس المبايض ليس خاصًا بالنساء أو بجهازهم التناسلي، وبالتالي يمكن رؤيته أيضًا عند الرجال.

هناك عدد قليل من المقالات المنشورة حول النمط الظاهري لمتلازمة تكيس المبايض لدى الرجال .تشير النتائج إلى أن الأقارب الذكور للنساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض يظهرون صلعًا ذكوريًا مبكرًا بالإضافة إلى الشعرانية.

دراسة واحدة قام بها Duskova *et al* خلص إلى أنه في مجموعة من الرجال يعانون من تساقط الشعر المبكر أظهر ما يقرب من ٣٠ ٪ من الرجال تشابهًا هرمونيًا مع النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض (انخفاض SHBG ، تشوهات الغدد التناسلية) بالإضافة إلى زيادة مقاومة الأنسولين .

بمجرد فهم العلاقة بين النمط الظاهري للذكور والإناث بشكل أفضل، قد يكون من المفيد فحص الأقارب الذكور للنساء المصابات بال PCOS، يمكن أن يساعدنا الاكتشاف المبكر للأعراض في تحديد المزيد من المخاطر وخيارات العلاج.

٧. العلاج:

- **العلاج الغذائي :**

توجد السمنة عند حوالي ٣٠٪ من مرضى متلازمة تكيس المبايض بمعدلات تصل إلى ٧٦٪ في الولايات المتحدة وأستراليا.

ثبت أن العلاجات الغذائية التي تهدف الى خفض الوزن تعمل على تحسين العديد من أعراض متلازمة تكيس المبايض، بما في ذلك مستويات الأندروجين ، ومقاومة الأنسولين ، والإباضة ، وعدم انتظام الدورات.

لسوء الحظ، فإن النتائج المثلى للنظام الغذائي والتمارين الرياضية ليست دائمًا طويلة الأجل. أصبحت جراحة السمنة طريقة شائعة لفقدان الوزن والحفاظ عليه لدى الرجال والنساء البدناء في جميع أنحاء العالم

في الآونة الأخيرة، كان هناك اهتمام باستخدام جراحة السمنة كعلاج للنساء البدينات بشكل مرضي والمصابات بمتلازمة تكيس المبايض . اسكوبار وآخرون درسوا استجابة الأنماط الظاهرية لمتلازمة تكيس المبايض لفقدان الوزن بعد جراحة البدانة حيث تشير النتائج

التي توصلوا إليها إلى أن الجراحة أدت إلى تحول شبه كامل في أنماط متلازمة تكيس المبايض

بعد فقدان الوزن، عند جميع المرضى انتظمت الدوراة الشهرية، وتحسنت مقاومة الأنسولين، وانخفضت الشعرانية والأندروجين إلى المعدل الطبيعي (في جميع المرضى باستثناء واحد) وخلص إلى أن أيا من المرضى لا تنطبق عليه معايير متلازمة تكيس المبايض بعد الجراحة.

بالإضافة إلى تحسين الأنماط الظاهرية لمتلازمة تكيس المبايض، يمكن أن يؤدي فقدان الوزن أيضًا إلى تحسين النتائج الإنجابية للمريض . ترتبط معدلات التبويض والحمل المرتفعة، وكذلك انخفاض معدلات الإجهاض، بفقدان الوزن . تشير هذه النتائج المرضية إلى أن جراحة علاج البدانة يمكن أن تصبح خيارًا علاجيًا أوليًا لبعض النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض .هناك حاجة إلى مزيد من البيانات لتحديد المجموعة التي ستستفيد أكثر من هذا العلاج (مثل السمنة المفرطة مقابل السمنة ؛ الشباب مقابل كبار السن).

الشك يمثل النظام الغذائي في متلازمة تكيس المبايض

- **الميتفورمين :**

الميتفورمين هو دواء شائع الاستخدام من فئة البيجوانيد ويستخدم في علاج مرض السكري من النمط ٢ جنبا إلى جنب مع النظام الغذائي والتمارين الرياضية، حيث يعمل على التحكم في مستوى السكر في الدم لدى المرضى عن طريق التحكم في إنتاج السكر في الكبد .

لقد تم استخدامه في علاج الاضطرابات الأيضية في متلازمة تكيس المبايض لعدة عقود، ولا يوجد نقص في البيانات التي تؤكد استخدامه الفعال لفرط أنسولين الدم ومقاومة الأنسولين.

لقد ثبت أن الميتفورمين يساعد في تنظيم فرط أنسولين الدم، وتقليل مستوى الأندروجينات، والتحكم في الدورة الشهرية لدى النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض.

يحسن الميتفورمين المظاهر الأيضية لمتلازمة تكيس المبايض، مثل مرض السكري من النمط ٢ .تلعب هذه الأنماط الظاهرية دورًا كبيرًا في زيادة عوامل الخطر للحالات الصحية الأخرى المرتبطة بها، مثل السمنة والسرطان .

في الآونة الأخيرة، تبين أن استخدام العقاقير التي تزيد الحساسية للأنسولين مثل الميتفورمين لا يؤدي فقط إلى تحسين الأعراض الأيضية، بل يتسبب أيضًا في انخفاض وتيرة الإصابة بالسرطان.

في عام ٢٠٠٩، خلص إلى أن استخدام الميتفورمين بين مرضى السكري من النمط ٢ كان مرتبطًا بانخفاض معدل الإصابة بالسرطان بشكل عام .بينت دراسات أخرى أنه من خلال تنشيط مسار AMPK الخلوي، فإن تكاثر الخلايا الظهارية سيقل وبالتالي يمنع نمو خلايا سرطان الثدي لدى النساء.

دراسة حديثة أخرى بواسطة . Sarfstein et al ذكرت أن الميتفورمين يعزز موت الخلايا المبرمج ويمنع نمو سرطان الرحم المصلي (USC) في سرطان بطانة الرحم

على الرغم من أن جميع هذه الدراسات تتعلق مع متلازمة تكيس المبايض، إلا أنه لم يتم فحص دقيق للعلاقة بين استخدام الميتفورمين في النساء المصابات بالـ PCOS ونتائجها طويلة المدى مع السرطان، وعلى وجه التحديد سرطان بطانة الرحم .قد يكون هذا طفرة ملحوظة في علاج تشوهات التمثيل الغذائي لدى النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض.

لن يكون الميتفورمين فعالًا في دوره الأيضي التقليدي فحسب، بل سيكون أيضًا بمثابة سيف ذو حدين ويقلل من خطر الإصابة ببعض أنواع السرطان.

- **حبوب منع الحمل الفموية(OCPs) :**

كانت مانعات الحمل الفموية (OCPs) هي خط العلاج الأول للنساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض اللاتي لا يخططن إلى الحمل منذ عقود.

هي لا تساعد فقط على تنظيم الدورة، ولكنها أيضًا تقلل من إنتاج الأندروجين والمظاهر الجسدية المقابلة له، مثل الشعرانية والعد الشائع .كما ثبت أن OCPs تقلل من خطر الإصابة بسرطان بطانة الرحم .

تحتوي OCPs على مزيج من هرمون الاستروجين (ethinyl estradiol) جنبًا إلى جنب مع البروجستيرون .الوظيفة الأساسية للإستروجين في OCPs هي الارتفاع المتوقع في SHBG وكذلك انخفاض الهرمون الملوتن (LH) وهرمون تنشيط

الجريب (FSH) ، والذي بدوره يثبط مستوياتT الحرة وإنتاج الأندروجين في المبيض

في حالة عدم وجود هرمون الاستروجين، يعمل البروجسترون بالفعل على خفض مستويات SHBG ؛ لذلك ، يوصى باستخدام البروجستيرون ذو النشاط الأندروجيني المنخفض في OCPs .

ثلاثة من المركبات البروجستيرونية المفعول شائعة الاستخدام هي دروسبييرنون ، سيبروتيرون أسيتات ، وديسوجستيرول .

هناك عيوب استخدام OCPs كما ذكرنا سابقًا، تتعرض النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض لخطر الإصابة باضطرابات التمثيل الغذائي المختلفة، بما في ذلك مقاومة الأنسولين (IR) ، وارتفاع السكر في الدم ، ومرض السكري من النمط ٢، وضعف تحمل الجلوكوز .(IGT) تم ربط زيادة معدلات LDL وانخفاض معدلات كوليسترول HDL بمرضى متلازمة تكيس المبايض فقد أظهرت الدراسات أن استخدام OCPs يمكن أن يتسبب في تأثيرات على القلب والأوعية الدموية بين عامة السكان ، بما في ذلك تجلط الدم ، والشذوذ في ضغط الدم .

إذا كان هناك خطر متزايد بين مجموعة من النساء الطبيعيات، فمن المعتقد أن النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض سيكون لديهن خطر أكبر من التشوهات الأيضية عند استخدام OCPs .

لم تكن هناك دراسة لمعرفتنا والتي فحصت التأثيرات الأيضية طويلة المدى لـ OCPs على مرضى متلازمة تكيس المبايض .هذا مجال بحث مهم للغاية لأن OCPs هي حاليًا العلاج الأساسي المستخدم في النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض.

هناك دراسات حديثة تدعم خيارًا علاجيًا جديدًا: إضافة الميتفورمين مع OCP على الرغم من أن هذا العلاج المركب بالميتفورمين لم يتم فحصه بدقة، فقد لاحظت الدراسات آثارًا إيجابية عند استعماله، مثل انخفاض الأندروجينات وزيادة SHBG مقارنةً بـ OCPs وحدها.

دراسة حديثة أجراها كايا وآخرون وجدت أن هذا العلاج يساعد على تحسين مقاومة الأنسولين وتصلب الأبهر لدى مرضى متلازمة تكيس المبايض.

يترك تعقيد وآليات OCPs العديد من الأسئلة دون إجابة .يجب أن تركز التحقيقات المستقبلية لأبحاث متلازمة تكيس المبايض وأبحاث OCP على موازنة الإيجابيات والسلبيات لمختلف الفئات المعرضة للخطر .يمكن أن يقلل استخدام OCP من خطر الإصابة بسرطان بطانة الرحم بنسبة ٥٠-٧٠٪ في تعداد متلازمة تكيس المبايض، حيث توجد زيادة بمقدار ٢-٣ أضعاف في هذا السرطان .من ناحية أخرى، فإن OCPsتسبب أيضًا تأثيرات على القلب والأوعية الدموية، والتي تزداد بالفعل لدى النساء المصابات بالـ PCOS ، خاصة إذا كن يعانين من السمنة.

- **تقنية الإنجاب المساعدة (ART):**

هناك العديد من علاجات العقم لمرضى متلازمة تكيس المبايض، بما في ذلك (تقنيات الإنجاب المساعدة ART).

لدى النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض استجابة متزايدة ل الجونادوتروبين، مما يؤدي إلى متلازمة فرط تحفيز المبيض(OHSS) .

في عام ٢٠١٢ وبمقارنة معدلات IVM-IVF بالتلقيح الاصطناعي التقليدي وجد أن معدلات المواليد الأحياء كانت قابلة للمقارنة بين IVM-IVF ٪ (26.8) وأطفال الأنابيب (25٪) في النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض .تشير هذه النتائج الواعدة إلى أن IVM يمكن أن توفر طريقة أفضل من تلك الموجودة في الجسم الحي لزيادة الإباضة في مرضى متلازمة تكيس المبايض.

في دراسة حديثة أخرى، تم قياس خصائص معينة لمرضى متلازمة تكيس المبايض (عدد البصيلات الغامضة، والتستوستيرون الكلي، والهرمون المضاد للمولاريان المنتشر) ومقارنتها بنتائج دورات IVM وقد ثبت أن هذه الصفات تنبئ بالخير في نتائج دورات IVM في مرضى متلازمة تكيس المبايض .

يمكن أن تسفر الدراسات المستقبلية في هذا النوع من الأبحاث عن نموذج تنبؤي للمساعدة في تحديد احتمالية نجاح ART لمرضى متلازمة تكيس المبايض.

الشكل يمثل تقنية الانجاب المساعدة

- **تثقيب المبيض بالمنظار (LOD) :**

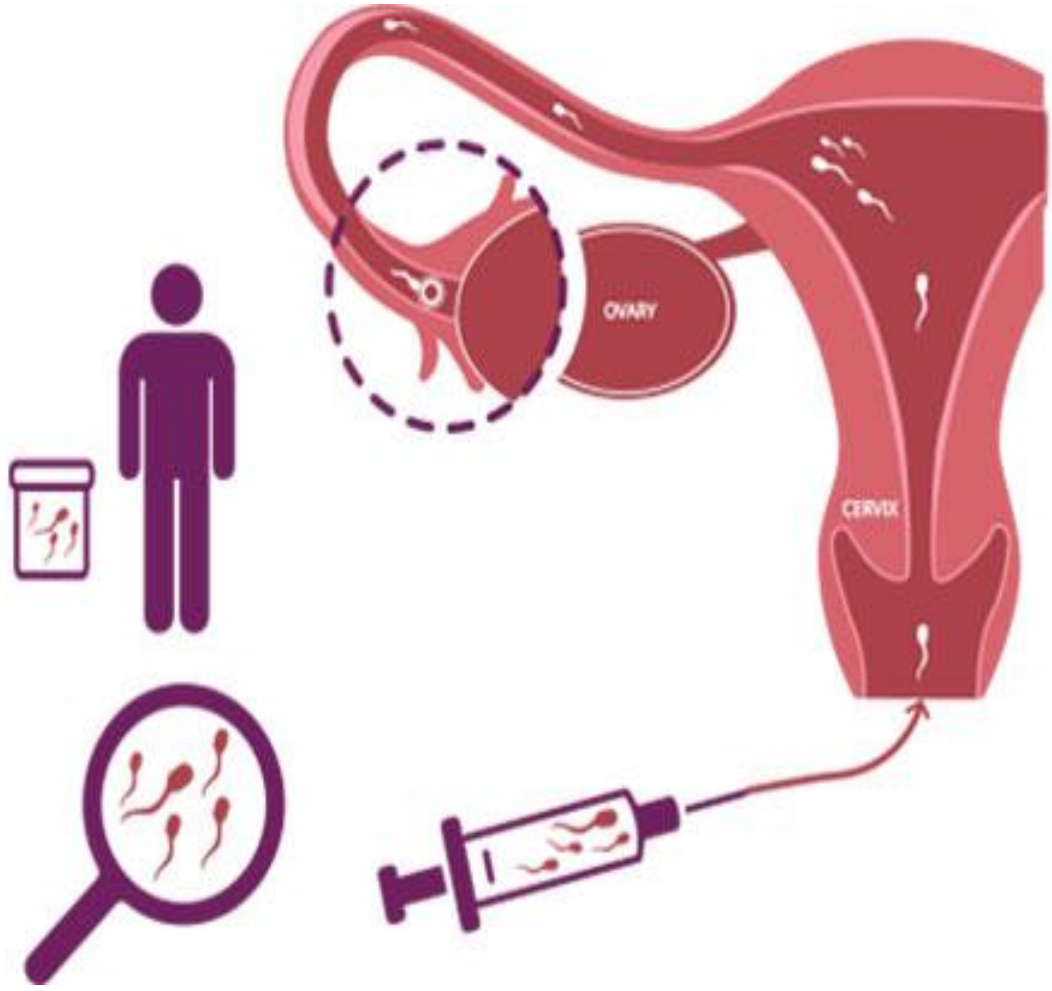
في الحالات التي لا يتم فيها تحفيز الإباضة بسيترات كلوميفين، يمكن استخدام طرق أخرى لتحفيز الإباضة كعلاج للعقم .

تم تطوير حفر المبيض بالمنظار (LOD) في عام ١٩٨٤ ليحل محل جراحة استئصال المبيض الغازية.

حاليا ينجح هذا الإجراء في إحداث الحمل في ٨٤٪ من المرضى المصابين بالعقم المرتبط بمتلازمة تكيس المبايض. يساعد LOD على تحسين مقاومة الأنسولين وإنتاج الأندروجين في المبيض، بالإضافة إلى زيادة مستويات SHBG وقد لوحظ أن هذه التحسينات تستمر في المتابعة طويلة الأمد في ٥٤٪ من النساء ٨-١٢ سنة بعد الإجراء

يُعتقد أن LOD قد يؤدي إلى انخفاض معدلات الإجهاض لدى النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض، على الرغم من الحاجة إلى إجراء المزيد من الأبحاث لتأكيد هذه الفرضية.

قد تفوق فوائد إجراء LOD أي مخاطر جراحية إذا أظهرت النساء مستويات مواتية من هرمون AMH، يجب إجراء المزيد من الأبحاث مع مجموعات كبيرة لتأكيد هذه النتائج.



الشكل يمثل حفر المبيض بالمنظار

٨. التأثيرات طويلة المدى:

هناك العديد من الحالات الصحية المزمنة المرتبطة بمتلازمة تكيّس المبايض .تم إجراء القليل من الأبحاث حول الصحة طويلة المدى لمرضى متلازمة تكيس المبايض بعد انقطاع الطمث حيث ثبت أن العمر يساعد في تحسين العديد من الأنماط الظاهرية لمتلازمة تكيس المبايض .ومع ذلك، لا يوجد معيار معترف به للأنماط الظاهرية في النساء بعد سن اليأس .من المفترض أن النساء سيعانين من زيادة معدلات السمنة والسكري ومشاكل القلب والأوعية الدموية، ولكن لا توجد مقارنة مباشرة بين معدلات الوفيات الطبيعية مقابل النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض .تعد الحاجة إلى دراسات طويلة الأجل أمرًا بالغ الأهمية لفهم أي من الأنماط الظاهرية ستشكل مخاطر صحية إضافية مع تقدم العمر وإذا كان هناك اختلاف في معدلات الإصابة بالمرض بين مرضى متلازمة تكيس المبايض .

يمكن أيضًا استخدام GWAS للتعرف على الشذوذ الجيني وتتبعه خلال عملية الشيخوخة من أجل تحديد عوامل الخطر.

٩. الخاتمة :

في الختام ، أصبحت متلازمة تكيس المبايض اضطرابًا أكثر انتشارًا بين النساء في سن الإنجاب مع مضاعفات على مدى الحياة .أحد أكثر جوانب هذه المتلازمة تحديًا هو معايير التشخيص الغامضة والتعقيد الهائل للخصائص.

في المستقبل ، هناك حاجة إلى مزيد من البحث في علم الوراثة والفيزيولوجيا المرضية لمتلازمة تكيس المبايض لتحديد عوامل الخطر الوقائية وكذلك طرق العلاج الناجحة لهذه المتلازمة.

REFERENCES:

1. Norman RJ, Dewailly D, Legro RS, Hickey TE. Polycystic ovary syndrome. Lancet. 2007; 370:685–697. [PubMed: 17720020]

2. Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). Hum Reprod. 2004; 19:41–47. [PubMed: 14688154]

3. https://www.healthline.com/health/polycystic-ovary-disease

4. Legro RS, Driscoll D, Strauss III JF, Fox J, Dunaif A. Evidence for a genetic basis for hyperandrogenemia in polycystic ovary syndrome. Proc Natl Acad Sci USA. 1998; 95:14956– 14960. [PubMed: 9843997]