

## The Effect of Age on the Success of Intraovarian Platelet-Rich Plasma Injections to Improve Ovulation

Dr. Ahmed Abdulrahman\*

Dr. Lina Ramadan\*\*

Mays Ali Hassan\*\*\*

(Received 29 / 1 / 2024. Accepted 4 / 3 / 2024)

### □ ABSTRACT □

The research aimed to study the effect of age on the success of intraovarian injection of platelet-rich plasma to improve ovulation, whether related to cases of ovarian insufficiency (high FSH value), low ovarian reserve (low AMH value), or polycystic ovary PCO (high AMH value).

(40)female patients of reproductive age were admitted to the women's clinic at Tishreen University Hospital, who were suffering from infertility due to premature ovarian insufficiency, low ovarian reserve, or dysovulation due to polycystic ovary syndrome. The necessary general and hormonal tests were performed, as well as ultrasound imaging of the uterus and appendages to diagnose the condition, and a semen analysis of the husband was performed (provided that it was normal). The patient was prepared for laparoscopy in order to inject platelet-rich plasma after the end of the menstrual cycle in the first phase of the cycle. (10) ml of platelet-rich plasma was prepared from the blood of the concerned patient.

The research results showed that there is no effect of age on the success of intraovarian injection of platelet-rich plasma to improve ovulation, whether related to cases of ovarian insufficiency (high FSH value), low ovarian reserve (low AMH value), or polycystic ovary PCO (high AMH value).

**Keywords:** Platelet-Rich Plasma, Ovarian Insufficiency, Low Ovarian Reserve, Polycystic Ovary, Age.



Copyright :Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

\* Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Human Medicine, Tishreen University, Latakia, Syria.

\*\*Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Human Medicine, Tishreen University, Latakia, Syria.

\*\*\* Postgraduate student , Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Human Medicine, Tishreen University, Latakia, Syria.

## تأثير العمر على نجاح حقن البلازما الغنية بالصفائح الدموية ضمن المبيض لتحسين الإباضة

د. أحمد عبد الرحمن\*

د. ليلى رمضان\*\*

ميس علي حسن\*\*\*

(تاريخ الإيداع 29 / 1 / 2024. قبل للنشر في 4 / 3 / 2024)

### □ ملخص □

هدف البحث إلى دراسة تأثير العمر على نجاح حقن البلازما الغنية بالصفائح الدموية ضمن المبيض لتحسين الإباضة سواء ما يتعلق بحالات قصور المبيض (ارتفاع قيمة FSH)، أو انخفاض مخزون المبيض (انخفاض قيمة AMH)، أو المبيض المتعدد الكيسات PCO (ارتفاع AMH).

تم قبول (40) مريضة في سن النشاط التناسلي من المريضات المراجعات للعيادة النسائية في مشفى تشرين الجامعي، والمصابات بالعقم بسبب قصور مبيض مبكر أو انخفاض مخزون المبيض أو عسرة إباضة بسبب المبيض المتعدد الكيسات؛ وأجريت التحاليل العامة والهرمونية اللازمة، كما أجري التصوير بالأشعة فوق الصوتية للرحم والملحقات لتشخيص الحالة، وأجري تحليل سائل منوي للزوج (شرط أن يكون طبيعي)، تم تحضير المريضة لتنظيف البطن من أجل حقن البلازما الغنية بالصفائح وذلك بعد نهاية الدورة الطمثية في الطور الأول للدورة. تم تحضير (10) مل من البلازما الغنية بالصفائح من دم المريضة المعنية.

أظهرت نتائج البحث عدم وجود تأثير للعمر على نجاح حقن البلازما الغنية بالصفائح الدموية ضمن المبيض لتحسين الإباضة سواء ما يتعلق بحالات قصور المبيض (ارتفاع قيمة FSH)، أو انخفاض مخزون المبيض (انخفاض قيمة AMH)، أو المبيض المتعدد الكيسات PCO (ارتفاع AMH).

**الكلمات المفتاحية:** البلازما الغنية بالصفائح، قصور المبيض، انخفاض مخزون المبيض، المبيض متعدد الكيسات، العمر.

مجلة جامعة تشرين - سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04



حقوق النشر

\* أستاذ، قسم التوليد وأمراض النساء، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.  
\*\* أستاذ، قسم التوليد وأمراض النساء، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.  
\*\*\* طالبة دكتوراه، قسم التوليد وأمراض النساء، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

**مقدمة:**

يؤثر العمر على نجاح حقن البلازما الغنية بالصفائح الدموية (PRP) ضمن المبيض لتحسين الإباضة؛ فكلما تقدمت المرأة في العمر، قلَّ عدد البويضات لديها، وقلَّت جودة هذه البويضات، وبالتالي، فإنَّ فرص نجاح الحمل باستخدام هذه التقنية تقل مع تقدم العمر.

هناك عدة أسباب محتملة لانخفاض معدلات النجاح مع تقدم العمر؛ فمع تقدم العمر، تنخفض مستويات هرمون الإستروجين في المبيض، مما قد يؤدي إلى انخفاض عدد البويضات وانخفاض جودة هذه البويضات، كما أنَّ النساء الأكبر سنًا أكثر عرضة للإصابة بأمراض المبيض، مثل متلازمة تكيس المبايض، والتي يمكن أن تؤثر أيضًا على نجاح الإباضة.

ومع ذلك، لا يزال من الممكن أن تكون تقنية PRP فعّالة في تحسين الإباضة لدى النساء الأكبر سنًا؛ ففي دراسة (Najafian, etal, 2023) التي أجريت على (50) امرأة، بمتوسط (39) سنة، كشفت عن انخفاض في مستويات هرمون FSH بعد العلاج، بينما زادت مستويات AMH وأعداد البويضات وبويضات الطور الثاني والأجنة عالية الجودة، كما أنَّ النساء المصابات بالعقم الثانوي أظهرت معدل حمل أعلى بكثير من النساء المصابات بالعقم الأولي. وكشفت دراسة (Fraidakis, etal, 2023) التي أجريت على (469) امرأة لديها تاريخ من العقم، والتشوّهات الهرمونية، وغياب الدورة الشهرية، وفشل المبيض المبكر، أنَّ لتدخل PRP تأثيرات كبيرة دالة إحصائياً على تركيز FSH وقد لوحظت زيادات في القيم الطبيعية لـ FSH لمدة ثلاثة أشهر وأربعة بعد إجراء PRP وذلك لجميع الفئات العمرية.

وأظهرت دراسة (Navali, etal, 2022) التي أجريت على (35) امرأة بمتوسط عمر (40.68) سنة ارتفاعاً ملحوظاً في عدد البويضات وكذلك في مستويات الهرمون المضاد لمولر (AMH)، وتوصلت إلى نتيجة مفادها أنَّ حقن البلازما الغنية بالصفائح الدموية (PRP) مرة واحدة يمكن أن يكون فعالاً في تحسين فرص الحمل بالبويضات لدى النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات.

**مشكلة البحث:**

يمكن أن تكون تقنية PRP خياراً جيداً للنساء اللاتي يعانين من مشاكل في الإباضة، بما في ذلك النساء الأكبر سنًا، ومع ذلك، من المهم أن تكون على دراية بانخفاض معدلات النجاح مع تقدم العمر.

**أهمية البحث وأهدافه:**

تتمثل أهمية البحث في إمكانية تأمين فرصة الإنجاب الطبيعي دون اللجوء إلى الإلقاح الطبيعي أو الحاجة لمتبرع، بالإضافة إلى إمكانية علاج الطمث المبكر دور الحاجة إلى علاج هرموني صناعي، أيضاً تتمثل أهمية هذا البحث في أنه قد يساعد في تحديد عمر النساء اللاتي قد يستفدن أكثر من حقن البلازما الغنية بالصفائح الدموية ضمن المبيض لتحسين الإباضة، وفي تطوير علاجات جديدة للنساء المصابات بمشاكل الخصوبة المرتبطة بالعمر.

يهدف البحث إلى دراسة تأثير العمر على نجاح حقن البلازما الغنية بالصفائح الدموية ضمن المبيض لتحسين الإباضة سواء ما يتعلق بحالات قصور المبيض (ارتفاع قيمة FSH)، أو انخفاض مخزون المبيض (انخفاض قيمة AMH)، أو المبيض المتعدد الكيسات (ارتفاع AMH).

## طرائق البحث ومواده:

- تمّ قبول (40) مريضة في سن النشاط التناسلي من المريضات المراجعات للعيادة النسائية في مشفى تشرين الجامعي، والمصابات بالعقم بسبب قصور مبيض مبكر أو انخفاض مخزون المبيض أو عسرة إباضة بسبب المبيض المتعدد الكيسات؛ وأجريت التحاليل العامة والهرمونية اللازمة (الهرمون الحاث الجريبي والهرمون المضاد لمولر).
- أجري التصوير بالأمواج فوق الصوتية للرحم والملحقات لتشخيص قصور المبيض وانخفاض مخزون المبيض والمبيض المتعدد الكيسات.
- إجراء تحليل سائل منوي للزوج (شرط أن يكون طبيعي).
- طلب الموافقة المستنيرة من المريضة، وزوجها لإجراء تنظير بطن وحقن البلازما الغنية بالصفائح ضمن المبيض.
- تمّ تحضير المريضة لتنظير البطن من أجل حقن البلازما الغنية بالصفائح وذلك بعد نهاية الدورة الطمثية في الطور الأول للدورة.
- تحضير (10) مل من البلازما الغنية بالصفائح من دم المريضة المعنية.

### طريقة تحضير البلازما الغنية بالصفائح:

- تمّ سحب عينة دم بحجم (10) مل وتنقيتها في أنابيب عقيمة بسرعة 2500 دورة/دقيقة لمدة (10) دقائق في البداية حتى تتشكل البلازما الغنية بالصفائح في القسم العلوي من الأنبوب، ثمّ يتم سحب البلازما وإعادة تنقيتها بسرعة 3500 دورة/دقيقة لمدة (10) دقائق، أيضاً حتى تفصل إلى بلازما غنية بالصفائح في الأسفل وبلازما فقيرة بالصفائح في الأعلى، مع إضافة غلوكونات الكالسيوم كمنشط.
- خلال تنظير البطن سوف يتم حقن (5) مل من البلازما في كل مبيض على حدا وذلك تحت قشرة المبيض من خلال ثقب واحد فقط بعيداً عن سرة المبيض بواسطة إبرة قياسها 25 ج.
- تمت مراقبة الإباضة خلال فترة 3 إلى 6 أشهر بعد الحقن عن طريق التصوير بالأمواج فوق الصوتية.

## النتائج والمناقشة:

- تمّ دراسة تأثير العمر على نجاح حقن البلازما الغنية بالصفائح الدموية ضمن المبيض في تحسين الإباضة، وذلك بمراقبة حالات المريضات البالغ عددهن (40) مريضة، قبل حقن البلازما وبعدها لحالات (قصور المبيض ارتفاع قيم FSH، نقص مخزون المبيض انخفاض قيم AMH، عسرة الإباضة بسبب المبيض متعدد الكيسات PCO)، ووفقاً للفئات العمرية (20-30 سنة، 31-40 سنة، 41-45 سنة).

### 1 الحالة الأولى قصور المبيض (ارتفاع قيمة FSH):

- يبين الجدول الآتي قيم FSH للمريضات اللاتي يعانون من قصور المبيض قبل الحقن وبعده بثلاثة أشهر، ودلالة قيم FSH من حيث التحسن وعدم التحسن وفق القيم المعيارية للحدود الطبيعية لـ FSH (أقل من 12.5 مل/وحدة دولية)، وحسب الفئة العمرية:

الجدول (1) قيم FSH للمريضات عينة الدراسة قبل الحقن وبعده ودلالاته

N	الفئة العمرية	قبل الحقن		بعد الحقن بثلاثة أشهر	
		دلالته	قيم FSH	دلالته	قيم FSH
1	سنة (20-30)	غير طبيعي	16	غير طبيعي	13.8
2	سنة (31-40)	غير طبيعي	14.9	طبيعي	5.4
3	سنة (31-40)	غير طبيعي	13.8	طبيعي	7.5
4	سنة (41-45)	غير طبيعي	15.7	طبيعي	4.1
5	سنة (20-30)	غير طبيعي	16.4	طبيعي	3.9
6	سنة (20-30)	غير طبيعي	15.4	طبيعي	4.6
7	سنة (31-40)	غير طبيعي	16.2	طبيعي	8.7
8	سنة (41-45)	غير طبيعي	15.8	غير طبيعي	13.6
9	سنة (31-40)	غير طبيعي	15.1	غير طبيعي	14.5
10	سنة (31-40)	غير طبيعي	16.1	طبيعي	7.8
11	سنة (41-45)	غير طبيعي	14.5	طبيعي	6.7
12	سنة (31-40)	غير طبيعي	14.8	طبيعي	5.5
13	سنة (41-45)	غير طبيعي	14.6	غير طبيعي	12.9

المصدر: من إعداد الباحثة بناءً على نتائج الدراسة المخبرية

يبين الجدول (1) أن عدد المريضات الذين يعانون من قصور المبيض ارتفاع FSH بلغ (13) مريضة من إجمالي حجم العينة الأساسية (40) مريضة، وبنسبة (32.5%)، موزعين حسب الفئات العمرية وفق الآتي: (3) مريضات ضمن الفئة العمرية (20-30) سنة، وبنسبة (23.08%)، و(6) مريضات ضمن الفئة العمرية (31-40) سنة، وبنسبة (46.15%)، و(4) مريضات ضمن الفئة العمرية (41-45) سنة، وبنسبة (30.77%). وبمراقبة الحالات بعد عملية الحقن بثلاثة أشهر نلاحظ أن (9) مريضات حدث لديهن تحسن في قيم FSH نتيجة عودته إلى الحدود الطبيعية (أقل من 12.5 مل/وحدة دولية)، وبلغت نسبتهن (69.23%) من إجمالي المريضات اللاتي لديهن قصور المبيض ارتفاع FSH، أما بقية المريضات فحدث لديهن تحسن بسيط لكن بقي خارج الحدود الطبيعية لـ FSH.

#### 1/1 دراسة تأثير العمر على تحسن قيم FSH للمريضات قبل الحقن وبعده بثلاثة أشهر: أ- قبل الحقن:

الجدول (2) الإحصاءات الوصفية للفئات العمرية للمرضى ممن لديهن قصور في

المبيض (ارتفاع FSH) قبل الحقن وفق الفئة العمرية

الفئة العمرية	N	Mean	Std. Deviation
سنة (20-30)	3	15.9333	.50332
سنة (31-40)	6	15.1500	.89610
سنة (41-45)	4	15.1500	.69522
Total	13	15.3308	.78463

الجدول (3) نتائج اختبار ANOVA لدلالة الفروق بين متوسطات

قيم FSH للمريضات الذين لديهم قصور في المبيض قبل الحقن وفق الفئة العمرية

مصدر التباين	مجموع المربعات	df	متوسط المربعات	F	Sig.
التباين بين المجموعات	1.416	2	.708	1.186	.345
التباين داخل المجموعات	5.972	10	.597		
Total	7.388	12			

يبين الجدول (3) أن قيمة احتمال الدلالة  $P = .345 > 0.05$  وهذا يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الفئات العمرية في قيم FSH قبل الحقن، حيث يظهر الجدول (2) أن متوسط قيم FSH للفئات العمرية الثلاث متقاربة وهي خارج الحدود الطبيعية، وهذا يدل على عدم وجود تأثير للفئة العمرية على قيم FSH قبل الحقن.  
ب- بعد الحقن بثلاثة أشهر:

الجدول (4) الإحصاءات الوصفية للفئات العمرية للمرضى ممن لديهم قصور في

المبيض (ارتفاع FSH) بعد الحقن بثلاثة أشهر وفق الفئة العمرية

الفئة العمرية	N	Mean	Std. Deviation
سنة (30-20)	3	7.4333	5.52479
سنة (40-31)	6	8.2333	3.33806
سنة (45-41)	4	9.3250	4.66360
Total	13	8.3846	3.96229

الجدول (5) نتائج اختبار ANOVA لدلالة الفروق بين متوسطات

قيم FSH للمريضات الذين لديهم قصور في المبيض بعد الحقن بثلاثة أشهر وفق الفئة العمرية

مصدر التباين	مجموع المربعات	df	متوسط المربعات	F	Sig.
التباين بين المجموعات	6.389	2	3.195	.176	.842
التباين داخل المجموعات	182.008	10	18.201		
Total	188.397	12			

يبين الجدول (5) أن قيمة احتمال الدلالة  $P = .842 > 0.05$  وهذا يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الفئات العمرية في قيم FSH بعد الحقن بثلاثة أشهر، حيث يظهر الجدول (4) أن متوسط قيم FSH للفئات العمرية الثلاث متقاربة وهي ضمن الحدود الطبيعية، وهذا يدل على عدم وجود تأثير للفئة العمرية على قيم FSH بعد الحقن بثلاثة أشهر.

## 2 الحالة الثانية: نقص بمخزون المبيض (انخفاض قيمة AMH):

يبين الجدول الآتي قيم AMH للمريضات اللاتي يعانون من نقص بمخزون المبيض قبل الحقن وبعده بثلاثة أشهر، ودلالة قيم AMH من حيث التحسن وعدم التحسن وفق القيم المعيارية للحدود الطبيعية لـ AMH (0.7-3.5 نانو غرام/مل)، وحسب الفئة العمرية:

الجدول (6) قيم AMH للمريضات عينة الدراسة قبل الحقن وبعده بثلاثة أشهر ودلالته

N	الفئة العمرية	قبل الحقن		بعد الحقن بثلاثة أشهر	
		قيم AMH	دلالته	قيم AMH	دلالته
1	سنة (40-31)	0.57	غير طبيعي	1.92	طبيعي
2	سنة (45-41)	0.49	غير طبيعي	0.57	غير طبيعي
3	سنة (40-31)	0.33	غير طبيعي	0.61	غير طبيعي
4	سنة (40-31)	0.47	غير طبيعي	0.62	غير طبيعي
5	سنة (45-41)	0.53	غير طبيعي	2.73	طبيعي
6	سنة (30-20)	0.52	غير طبيعي	2.25	طبيعي
7	سنة (30-20)	0.62	غير طبيعي	0.68	غير طبيعي
8	سنة (30-20)	0.39	غير طبيعي	1.56	طبيعي
9	سنة (40-31)	0.36	غير طبيعي	1.81	طبيعي
10	سنة (45-41)	0.44	غير طبيعي	0.59	غير طبيعي
11	سنة (40-31)	0.58	غير طبيعي	2.55	طبيعي
12	سنة (45-41)	0.53	غير طبيعي	2.33	طبيعي
13	سنة (40-31)	0.38	غير طبيعي	0.59	غير طبيعي
14	سنة (30-20)	0.31	غير طبيعي	0.66	غير طبيعي
15	سنة (45-41)	0.65	غير طبيعي	2.65	طبيعي

المصدر: من إعداد الباحثة بناءً على نتائج الدراسة المخبرية

يبين الجدول (6) أنّ عدد المريضات الذين يعانون من نقص بمخزون المبيض بلغ (15) مريضة من إجمالي حجم العينة الأساسية (40) مريضة، وبنسبة (37.5%)، موزعين حسب الفئات العمرية وفق الآتي: (4) مريضات ضمن الفئة العمرية (30-20) سنة، وبنسبة (26.67%)، و(6) مريضات ضمن الفئة العمرية (40-31) سنة، وبنسبة (40%)، و(5) مريضات ضمن الفئة العمرية (45-41) سنة، وبنسبة (12.5%). وبمراقبة الحالات بعد عملية الحقن بثلاثة أشهر نلاحظ أنّ (8) مريضات حدث لديهن تحسن في مخزون المبيض نتيجة عودته إلى الحدود الطبيعية (3.5-0.7) نانو غرام/مل، وبلغت نسبتهن (53.33%) من إجمالي المريضات اللاتي لديهن نقص بمخزون المبيض، أما بقية المريضات فحدث لديهن تحسن بسيط لكن بقي خارج الحدود الطبيعية.

### 1/2 دراسة تأثير العمر على تحسن قيم AMH للمريضات قبل الحقن وبعده بثلاثة أشهر:

أ- قبل الحقن:

الجدول (7) الإحصاءات الوصفية للفئات العمرية للمرضى ممن لديهن نقص بمخزون

المبيض (انخفاض AMH) قبل الحقن

الفئة العمرية	N	Mean	Std. Deviation
سنة (30-20)	4	.4600	.13736
سنة (40-31)	6	.4483	.10870
سنة (45-41)	5	.5280	.07759
Total	15	.4780	.10652

الجدول (8) نتائج اختبار ANOVA لدلالة الفروق بين متوسطات قيم AMH

للمريضات الذين لديهن نقص بمخزون المبيض قبل الحقن

مصدر التباين	مجموع المربعات	df	متوسط المربعات	F	Sig.
التباين بين المجموعات	.019	2	.010	.819	.464
التباين داخل المجموعات	.140	12	.012		
Total	.159	14			

يبين الجدول (8) أنّ قيمة احتمال الدلالة  $P = .464 > 0.05$  وهذا يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الفئات العمرية في قيم AMH قبل الحقن، حيث يظهر الجدول (7) أنّ قيم AMH للفئات العمرية الثلاث دون الحد الأدنى وهي خارج الحدود الطبيعية، وهذا يدل على عدم وجود تأثير للفئة العمرية على قيم AMH قبل الحقن.

## ب- بعد الحقن بثلاثة أشهر:

يبين الجدول (10) أنّ قيمة احتمال الدلالة  $P = .679 > 0.05$  وهذا يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الفئات العمرية في قيم AMH بعد الحقن بثلاثة أشهر، حيث يظهر الجدول (9) أنّ قيم AMH للفئات العمرية الثلاث متقاربة وهي ضمن الحدود الطبيعية (0.7-3.5) نانو غرام/مل، وهذا يدل على عدم وجود تأثير للفئة العمرية على قيم AMH بعد الحقن بثلاثة أشهر.

الجدول (9) الإحصاءات الوصفية للفئات العمرية للمرضى ممن لديهن نقص بمخزون

المبيض (انخفاض AMH) بعد الحقن بثلاثة أشهر

الفئة العمرية	N	Mean	Std. Deviation
سنة (20-30)	4	1.2875	.76670
سنة (31-40)	6	1.3500	.85260
سنة (41-45)	5	1.7740	1.10022
Total	15	1.4747	.88323

الجدول (10) نتائج اختبار ANOVA لدلالة الفروق بين متوسطات قيم AMH

للمريضات الذين لديهن نقص بمخزون المبيض بعد الحقن بثلاثة أشهر وفق الفئة العمرية

مصدر التباين	مجموع المربعات	df	متوسط المربعات	F	Sig.
التباين بين المجموعات	.681	2	.341	.399	.679
التباين داخل المجموعات	10.240	12	.853		
Total	10.921	14			

## 3 الحالة الثالثة مبيض متعدد الكيسات (ارتفاع AMH):

يبين الجدول الآتي قيم AMH للمريضات اللاتي يعانون من مبيض متعدد الكيسات PCO قبل الحقن وبعده بثلاثة أشهر، ودلالة قيم AMH من حيث التحسن وفق القيم المعيارية للحدود الطبيعية لـ AMH (0.7-3.5 نانو غرام/مل) وعدم التحسن (أكبر من الحد الأعلى 3.5 نانو غرام/مل)، وحسب الفئة العمرية:

الجدول (11) قيم AMH للمريضات عينة الدراسة قبل الحقن وبعده ودلالته



الفئة العمرية	N	قبل الحقن		بعد الحقن بثلاثة أشهر	
		قيم AMH	دلالتة	قيم AMH	دلالتة
سنة (40-31)	1	4.4	غير طبيعي	2.9	طبيعي
سنة (30-20)	2	5.1	غير طبيعي	4.6	غير طبيعي
سنة (40-31)	3	4.6	غير طبيعي	2.7	طبيعي
سنة (30-20)	4	4.8	غير طبيعي	2.3	طبيعي
سنة (40-31)	5	6.1	غير طبيعي	2.6	طبيعي
سنة (30-20)	6	5.6	غير طبيعي	4.9	غير طبيعي
سنة (40-31)	7	5.8	غير طبيعي	5.1	غير طبيعي
سنة (30-20)	8	5.7	غير طبيعي	4.8	غير طبيعي
سنة (30-20)	9	4.6	غير طبيعي	2.3	طبيعي
سنة (40-31)	10	4.7	غير طبيعي	3.9	غير طبيعي
سنة (30-20)	11	3.9	غير طبيعي	1.2	طبيعي
سنة (30-20)	12	4.2	غير طبيعي	1.7	طبيعي

المصدر: من إعداد الباحثة بناءً على نتائج الدراسة المخبرية

يبين الجدول (11) أن عدد المريضات الذين يعانون من مبيض متعدد الكيسات بلغ (12) مريضة من إجمالي حجم العينة الأساسية (40) مريضة، وبنسبة (30%)، موزعين حسب الفئات العمرية وفق الآتي: (7) مريضات ضمن الفئة العمرية (30-20) سنة، وبنسبة (58.33%)، و(5) مريضات ضمن الفئة العمرية (40-31) سنة، وبنسبة (41.67%)، وبمراقبة الحالات بعد عملية الحقن بثلاثة أشهر نلاحظ أن (7) مريضات حدث لديهن تحسن في قيم PCO نتيجة عودته إلى الحدود الطبيعية (0.7-3.5) نانو غرام/مل، وبلغت نسبتهن (58.33%) من إجمالي المريضات اللاتي لديهن مبيض متعدد الكيسات، أما بقية المريضات فحدث لديهن تحسن بسيط لكن بقي خارج الحدود الطبيعية لقيم AMH.

1/3 دراسة تأثير العمر على تحسن قيم AMH للمريضات قبل الحقن وبعده بثلاثة أشهر:  
أ- قبل الحقن:

الجدول (12) نتائج اختبار t. test للفرق بين متوسطات قيم AMH

للمريضات اللاتي لديهن مبيض متعدد الكيسات قبل الحقن وفق الفئة العمرية

#### Group Statistics

الفئة العمرية	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
سنة (30-20)	7	4.8429	.67542	.25528
سنة (40-31)	5	5.1200	.77266	.34554

#### Independent Samples Test

t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
-.661	10	.523	-.27714	.41919	-1.21115	.65687

يبين الجدول (12) أنّ متوسط قيم AMH للمريضات الاتي لديهن مبيض متعدد الكيسات ضمن الفئة العمرية (20-30) سنة قبل الحقن بلغ (4.8429) نانو غرام/مل وهو خارج الحدود الطبيعية (أكبر من الحد الأعلى)، وبلغ متوسط قيم AMH للمريضات ضمن الفئة العمرية (31-40) سنة (5.12) نانو غرام /مل، وهو خارج الحدود الطبيعية، وبملاحظة قيمة احتمال الدلالة  $P = .523 > 0.05$  نجدها أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وهذا يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين الفئتين العمريتين (20-30) سنة و(31-40) سنة في قيم AMH قبل الحقن، وهذا يدل على عدم وجود تأثير للفئة العمرية على قيم AMH قبل الحقن.

#### ب- بعد الحقن بثلاثة أشهر:

الجدول (13) نتائج اختبار *t. test* للفرق بين متوسطات قيم AMH للمريضات الذين لديهن مبيض متعدد الكيسات بعد الحقن بثلاثة أشهر وفق الفئة العمرية

Group Statistics						
الفئة العمرية	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		
سنة (20-30)	7	3.1143	1.59314	.60215		
سنة (31-40)	5	3.4400	1.06207	.47497		
Independent Samples Test						
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
-.396	10	.700	-.32571	.82269	-2.15878	1.50735

يبين الجدول (15) أنّ متوسط قيم AMH للمريضات الاتي لديهن مبيض متعدد الكيسات ضمن الفئة العمرية (20-30) سنة بعد الحقن بلغ (3.1143) نانو غرام/مل وهو تقريباً ضمن الحدود الطبيعية (قريب من الحد الأعلى 3.5)، وبلغ متوسط قيم AMH للمريضات ضمن الفئة العمرية (31-40) سنة (3.44) نانو غرام /مل، وهو ضمن الحدود الطبيعية (قريب من الحد الأعلى 3.5).

وبملاحظة قيمة احتمال الدلالة  $P = .700 > 0.05$  نجدها أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وهذا يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين الفئتين العمريتين (20-30) سنة و(31-40) سنة في قيم AMH بعد الحقن بثلاثة أشهر، وهذا يدل على عدم وجود تأثير للفئة العمرية على قيم AMH بعد الحقن بثلاثة أشهر.

#### الاستنتاجات والتوصيات:

##### أ- الاستنتاجات:

أظهرت نتائج البحث ما يلي:

حالة قصور المبيض (ارتفاع قيمة FSH): متوسط قيم FSH للفئات العمرية الثلاث متقاربة وهي ضمن الحدود الطبيعية، وهذا يدل على عدم وجود تأثير للفئة العمرية على قيم FSH بعد الحقن بثلاثة أشهر.

حالة نقص بمخزون المبيض (انخفاض قيمة AMH): متوسط قيم AMH للفئات العمرية الثلاث متقاربة وهي ضمن الحدود الطبيعية (0.7-3.5) نانو غرام/مل، وهذا يدل على عدم وجود تأثير للفئة العمرية على قيم AMH بعد الحقن بثلاثة أشهر.

حالة مبيض متعدد الكيسات (ارتفاع AMH): عدم وجود فرق دال إحصائياً بين الفئتين العمريتين (20-30) سنة و (31-40) سنة في قيم AMH بعد الحقن بثلاثة أشهر، وهذا يدل على عدم وجود تأثير للفئة العمرية على قيم AMH بعد الحقن بثلاثة أشهر.

تتفق نتائج هذا البحث مع ما توصلت إليه دراسة (Najafian, etal, 2023) التي أجريت على (50) امرأة، بمتوسط عمر (39) سنة، عن انخفاض في مستويات هرمون FSH بعد العلاج، بينما زادت مستويات AMH وأعداد البويضات وبويضات الطور الثاني والأجنة عالية الجودة، والجدير بالذكر أن النساء المصابات بالعقم الثانوي أظهرت معدل حمل أعلى بكثير من النساء المصابات بالعقم الأولي.

كما تتفق نتائج البحث مع ما توصلت إليه دراسة (Fraidakis, etal, 2023) التي أجريت على 469 امرأة لديها تاريخ من العقم، والتشوّهات الهرمونية، وغياب الدورة الشهرية، وفشل المبيض المبكر، أن لتدخل PRP تأثيرات كبيرة دالة إحصائياً على تركيز FSH وقد لوحظت زيادات في القيم الطبيعية لـ FSH لمدة ثلاثة أشهر وأربعة بعد إجراء PRP وذلك لجميع الفئات العمرية.

وتتفق أيضاً مع نتائج دراسة (Kawamura, etal, 2023) التي أظهرت أن الحقن داخل المبيض بالبلازما الغنية بالصفائح الدموية أدى إلى تحسين حالة الملف الهرموني وزيادة عدد البويضات المستردة في المرضى الذين يعانون من تقلص المبيض.

كما تتفق مع دراسة (Navali, etal, 2022) التي أجريت على (35) امرأة بمتوسط عمر (40.68) سنة ارتفاعاً ملحوظاً في عدد البويضات وكذلك في مستويات الهرمون المضاد لمولر (AMH)، وتوصلت إلى نتيجة مفادها أن حقن البلازما الغنية بالصفائح الدموية (PRP) مرة واحدة يمكن أن يكون فعالاً في تحسين فرص الحمل بالبويضات لدى النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات.

### التوصيات:

- 1- استخدام حقن البلازما الغنية بالصفائح كعلاج لقصور المبيض وانخفاض مخزون المبيض والمبيض المتعدد الكيسات.
- 2- توسيع نطاق الدراسة لتشمل عدداً أكبر من النساء من مختلف الأعمار، سيساعد ذلك في زيادة قوة الدراسة وإعطاء نتائج أكثر دقة.

## Reference

- 1- Fraidakis M, Giannakakis G, Anifantaki A, et al. (2023) Intraovarian Platelet-Rich Plasma Injections: Safety and Thoughts on Efficacy Based on a Single Centre Experience With 469 Women. *Cureus* 15(5), 1-6.
- 2- Najafian, Aida; Ashraf Alyasin; Marziyeh Agha Hosseini; Sedigheh Hosseini Mousa and Seyyedeh Neda Kazemi (2023). Beneficial effects of intraovarian injection of platelet-rich plasma in women with poor ovarian response, *Clin Exp Reprod Med.* 2023 Dec; 50 (4), 285–291
- 3- Navali N, Sadeghi L, Farzadi L, Ghasemzadeh A, Hamdi K, Hakimi P, Niknafs B. (2022). Intraovarian injection of autologous platelet-rich plasma improves therapeutic approaches in the patients with poor ovarian response: a before-after study. *Int J Fertil Steril.* 2022; 16(2): 90-94.
- 4- Vo, T.K.C.; Tanaka, Y.; Kawamura, K. (2021). Ovarian Rejuvenation Using Autologous Platelet-Rich Plasma. *Endocrines*, 2, 15-27.