الجمهوريَّة العربيَّة السوريَّة
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كليَّة الطب البشري
قسم التَّوليد وأمراض النساء

دورُ التَّصويرِ الصَّدَوي المِهبَلي الحَرَكي بالزَّمنِ الحقيقي في التَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس عندَ النِّساءِ المُشتبهاتِ بالانتباذِ البَطَاني الرَّحِمي

بحثٌ علميٌّ أُعدَّ لنَيلِ درجةِ الماجستيرِ في التَّوليدِ وأمراضِ النِّساء

إعدادُ طالبةِ الدِّراساتِ العُليا
د. روان محمد البرتاوي

بإشراف
الأستاذ المساعد الدكتور
هيثم عباسي

2023 م

قرارُ الحُكمِ مع توقيعِ اللَّجنةِ

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ / /2024

السيد الاستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المعدلة المقدمة من قبل طالبة الدراسات العليا :روان البرتاوي تبين انه تم التقيد بكافة الملاحظات المطلوبة.

اعضاء لجنة الحكم

الدكتور هيثم عباسي:الاستاذ المساعد في قسم التوليد وامراض النساء الجامعي في دمشق-مشرفاً. الاسم: ا.د هيثم عباسي

الدكتور بشار الكردي:الاستاذ الدكتور في قسم التوليد وامراض النساء الجامعي في دمشق-عضواً. الاسم: ا.د بشار الكردي

الدكتور عزام ابو طوق:الاستاذ الدكتور في قسم التوليد وامراض النساء الجامعي في دمشق-عضواً. الاسم: ا.د عزام ابو طوق

تصريحٌ خطيٌّ

أنا المُوقّعُ أدناهُ أصرّحُ بعلمي الكامل وقبولي:

1- أنَّ كلَ ما ينتج عن البحث والأطروحة هو ملكيَّةٌ فكريَّةٌ وماليَّةٌ بالتشـاركِ مع جامعةِ دمشـق، وأنَّني التزمُ بأخذِ موافقةِ الجامعةِ في حالِ رغبتي بنشـرِ البحثِ أو الأطروحةِ أو جزءٍ منها نصَّـاً أو مضـموناً خارجَ إطارِ الجامعةِ (من دور نشرٍ أو مكتباتٍ أو مواقع الكترونيَّةٍ وغيرها من وسائلِ النَّشر).

2- أنَّهُ لا يوجدُ جزءٌ من هذهِ الأطروحةِ قد اقتُبِسَ من عملٍ آخرَ أو أُنجِزَ للحصولِ على شهادةٍ أخرى في جامعةِ دمشق أو أيَّةِ جامعةٍ أو معهدٍ تعليميٍّ داخلَ أو خارجَ الجمهوريَّةِ العربيَّةِ السُّوريَّةِ.

الاسم والتوقيع

شكر وتقدير

***الشكر المخصوص للاستاذ الدكتور هيثم عباسي الذي لم يبخل علي بأي معلومة ولتفضله بالاشراف على هذا البحث العلمي.**

***الشكر للاستاذ الدكتور بشار الكردي الذي قدم نصائحه وملاحظاته بكامل المحبة والدعم وزودني بتوجيهاته المنهجية الرصينة،لك مني كل الاحترام.**

***الشكر للاستاذ الدكتور عزام ابو طوق على تعامله الراقي ولتفضله بالمشاركة في لجنة الحكم.**

اهدي هذا البحث...

- ***الى من علمني ان الدنيا كفاح وسلاحها العلم والمعرفة والذي لم يبخل علي بأي شيء..الى اعظم واحن رجل في الكون...ابي الغالي.***

- ***الى من ساندتني في صلاتها ودعائها ...الى نبع العاطفة والحنان...اروع امرأة في الوجود ..امي الغالية.***

- ***الى الذين ظفرت بهم هدية من الاقدار اخوة..وتشاركت معهم اعباء الحياة..اخوتي الاحباء(ولاء-علاء-يزن).***

- ***الى نصفي الجميل..الشريك الداعم والحبيب الدائم ..الى رفيق الدرب الذي يقاسمني اجمل اللحظات ..زوجي الغالي يعرب.***

- ***الى قطعة السكر في حياتي ..طفلي الذي لم انجبه (رودي).***

- ***الى براعم العائلة (سلطان-دهب).***

- ***الى جميع اساتذتي الكرام الافاضل.***

فهرس المحتويات (Table of Contents)

قائمةُ الجداولِ	
قائمةُ الأشكالِ والرسومِ البيانيَّةِ	
قائمة الاختصاراتِ	
الملخَّص	
الباب الأوَّل: القسمُ التَّمهيديُّ	1
الباب الثاني: القسمُ النظريُّ	14
الفصلُ الأوَّل: مقدِّمة عن الانتباذِ البطاني الرَّحمي (Endometriosis)	15
1-1-تعريفُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي	15
1-2-الوبائيَّاتُ وعواملُ الخطر	16
1-3-الإمراضيَّةُ (Pathogenesis)	17
1-4-التَّشريحُ النَّسيجيُّ والأنماطُ الظاهريَّةُ للآفاتِ	21
الفصلُ الثاني: المظاهرُ السَّريريَّة، والتَّقويمُ، والتَّشخيصُ، والعلاجُ	**24**
2-1-المظاهرُ السَّريريَّةُ	24
2-2-التَّقويمُ	26
2-3-التَّشخيصُ	29
2-4-التَّدبيرُ والعلاجُ	33
الفصلُ الثَّالثُ: التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ في الانتباذِ البَطاني الرَّحمي	**35**
3-1-مقدِّمة	35
3-2-مقاربةُ المجموعةِ الدُّوليَّةِ لتحليلِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي العميق (IDEA)	37
3-3-الحيِّزُ الأماميُّ (Anterior Compartment)	38
3-4-الحيِّزُ الخلفيُّ (Posterior Compartment)	40
3-5-علامةُ الانزلاقِ (Sliding Sign)	43
البابُ الثَّالثُ: القسمُ العملي	45
الفصلُ الأوَّلُ: هدفُ البحثِ وطريقة إجرائهِ	**46**
1-1-هدفُ البحثِ	46
1-2-خلفيَّةُ البحثِ وأهميَّتهُ	46
1-3-مناهجُ البحثِ وأدواتهُ	48
الفصلُ الثاني: نتائجُ البحثِ	**54**
2-1-الخصائصُ القاعديَّةُ لمريضاتِ البحث	54
2-2-الأعراضُ السَّريريَّةُ لمريضاتِ البحثِ	57
2-3-التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ	58
2-4-نتائجُ تنظير البطنِ	60
2-5-العلاقةُ بين علامةِ الانزلاقِ وانمحاءِ رتجِ دوغلاسِ بتنظير البطن	63
2-6-دورُ TVS في تشخيصِ الورمِ البطاني الرَّحمي المبيضي (OMA)	65
2-7-دورُ TVS في تشخيصِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميق (DIE)	66

2-8-دورُ TVS في تشخيصِ موقعِ عقيداتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميق (DIE)	67
2-9-العلاقةُ بين DIE المعوي وانمحاءِ رتجِ دوغلاس	68
الفصلُ الثّالثُ: المناقشة	**69**
الفصلُ الرَّابعُ: المقارنة بالدِّراساتِ العالميَّةِ	**72**
الفصلُ الخامسُ: الخُلاصة، والمُحدِّداتُ، والتَّوصياتُ	**74**
5-1-الخُلاصةُ	74
5-2-المُحدِّداتُ	74
5-3-التَّوصياتُ	74
المراجعُ	76
الملاحقُ	72
Abstract	84

قائمةُ الجداول List of Tables

رقم الجدول	محـــــــتـوى الجـــــــدول	رقم الصفحة
1	النَّظريَّاتُ المُقترحةُ لمُسبِّباتِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي	18
2	توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً للفئاتِ العمريَّةِ	54
3	توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً للسوابقِ الولاديَّةِ	54
4	توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً لنمطِ الولاداتِ السَّابقةِ	55
5	توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً لوجودِ سوابقِ إسقاطاتٍ	55
6	توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً لوجودِ سوابقِ حملٍ هاجرٍ	56
7	تواترُ الأعراضِ السَّريريَّةِ لدى مريضاتِ البحثِ	57
8	نتائجُ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي لدى مريضاتِ البحث	58
9	الأنماطُ الظَّاهريَّةُ للانتباذِ البطاني الرَّحمي بتنظيرِ البطنِ لدى مريضاتِ البحث	60
10	مواقعُ إصابةِ العقيداتِ في DIE في الحيِّزِ الخلفي	61
11	الإصابةُ بالورمِ البطاني الرَّحمي المبيضي (OMA) لدى مريضاتِ البحثِ	61
12	أسبابُ انمحاءِ رتجِ دوغلاس لدى مريضاتِ البحث	62
13	العلاقةُ بين علامةِ الانزلاقِ عبرَ TVS وانمحاءِ رتجِ دوغلاس بتنظيرِ البطن	63
14	الدورُ التنبؤيُّ لسلبيَّةِ علامةِ الانزلاقِ في تشخيصِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس	64
15	مقارنةُ TVS مع تنظيرِ البطنِ في تشخيصِ الورمِ البطاني الرَّحمي المبيضي	65
16	مقارنةُ TVS مع تنظيرِ البطنِ في تشـــخيصِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي الارتشـــاحي العَميقِ (DIE)	66
17	الدَّورُ التنبؤيُّ لـ TVS في تشخيصِ مواقعِ عقيداتِ DIE مقارنةً بنتائجِ تنظيرِ البطنِ	67
18	العلاقةُ بين DIE المعوي وانمحاءِ رتجِ دوغلاس	68
19	مقارنةُ بين نتائجِ دراستنا ونتائجِ بعضِ الدِّراساتِ العالميَّةِ	73

قائمةُ الأشكالِ والرسومِ البيانية List of Figures

رقم الشكل	محـــــــتـوى الشـــــكل	رقم الصفحة
1	صورةٌ مجهريَّةٌ ضوئيَّةٌ لانتباذ بطاني رحمي بريتواني	21
2	المظهرُ الصَّدويُّ والتَّنظيريُّ للأنماطِ الظَّاهريَّةِ للانتباذِ البطاني الرَّحمي	23
3	آفاتُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي في القبو الخلفي للمهبلِ	26
4	تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ للمُلحقاتِ اليمنى تُظهرُ ورم بطاني رحمي	28
5	تصوير مقطعي محوسب للصدر يُظهر كثافةً في الفص السفلي الأيمن	28
6	رسـمٌ توضـيحيٌّ لأمثلةٍ عن التَّوزيعِ التَّشـريحي للمرضِ في التَّصـنيفِ المُنقَّحِ للانتباذِ البطاني الرَّحمي	32
7	تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ لورم بطاني رحمي مبيضي نموذجي	36
8	تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ لورم بطاني رحمي مبيضي غيرُ نموذجي	36
9	تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ لعقيدةِ انتباذ بطاني رحمي ارتشاحي عميق في المثانةِ	38
10	تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ يُظهِرُ الجزءَ البعيدَ من الحالبِ قبلَ دخولهِ إلى المثانةِ	39
11	تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ لعقيدةِ DIE في الرِّباطِ الرَّحمي العجزي	40
12	تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ لعقيدةِ DIE صغيرةٍ في الحاجزِ المُستقيمي المهبلي	41
13	تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ لعقيدةِ انتباذ بطاني رحمي عميق في جدار المستقيم الأمامي	42
14	تقويمُ علامةِ الانزلاقِ باستخدامِ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزمن الحقيقي	51
15	توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً لوجودِ سوابقِ انتباذِ بطاني رحمي	56
16	توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً لعلامةِ الانزلاقِ بالتصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزمن الحقيقي	59
17	توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً لحالةِ رتجِ دوغلاس بتنظيرِ البطنِ	62

قائمةُ الاختصاراتِ List of Abbreviations

الاختصار	باللغة الإنكليزية	باللغة العربية
ASRM	American Society for Reproductive Medicine	الجمعيَّةُ الأمريكيَّةُ للطبِّ الإنجابي
DIE	deep infiltrating endometriosis	الانتباذُ البَطانيُّ الرَّحميُّ الارتشاحيُّ العَميقُ
FSH	follicle-stimulating hormone	الهرمونُ المنبِّهُ للجريباتِ
GnRH	gonadotropin-releasing hormone	الهرمونُ المُطلقُ لموجِّهةِ الغدِد التَّناسليَّةِ
IDEA	International Deep Endometriosis Analysis	مجموعةُ تحليلِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي العميقِ الدُّوليَّةُ
LH	luteinizing hormone	الهرمونُ المُلوتِن
MRI	magnetic resonance imaging	التَّصويرُ بالرَّنينِ المغناطيسي
NPV	negative predictive value	القيمةُ التَّنبؤيَّةُ السَّلبيَّةُ
OMA	ovarian endometrioma	الورمُ البَطانيُّ الرَّحميُّ المبيضيُّ

POD	Pouch of Douglas	رتجُ دوغلاس
PPV	positive predictive value	القيمةَ التنبؤيَّةَ الإيجابيَّةَ
SUP	superficial peritoneal endometriosis	الانتباذَ البَطانيَّ الرَّحميَّ البريتوانيَّ السَّطحيَّ
TNF-α	tumor necrosis factor-alpha	عاملُ نخرِ الورمِ–ألفا
TVS	transvaginal sonography	التَّصويرُ بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ عبرَ المهبلِ

المُلخّصُ

الخلفيَّة: الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ (endometriosis) هو مرضٌ نسائيٌّ مزمنٌ. يتطلَّبُ التَّشخيصُ مشاركةً بين القصَّةِ السَّريريَّةِ والتِّقنيَّاتِ الغازيةِ وغيرِ الغازيةِ.

الهدف: تقويمُ دورِ التَّصويرِ الصَّدويِ المهبليِ الحَركيِ في الزَّمنِ الحقيقيِ قبلَ الجراحةِ في التَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس عند النِّساءِ اللَّواتي خضعنَ لتنظيرِ البطنِ بسببِ الاشتباهِ في الانتباذِ البطانيِ الرَّحمي.

المواد والطُّرقُ: كانت هذه دراسةً استباقيَّةً محكمةً رقابيَّةً أجريت في الفترةِ من نيسان 2022 إلى نيسان 2023، في مستشفى التوليدِ وأمراضِ النِّساءِ الجامعي في دمشق. خضعت المريضاتُ اللواتي يعانينَ من أعراضٍ مشتبهةٍ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي للتَّصوير الصَّدوي المهبلي (TVS) قبلَ الجراحةِ، وخاصَّةً للتأكُّدِ من انمحاءِ رتجِ دوغلاس. قُوِّمَ انمحاءُ رتجِ دوغلاس باستخدامِ تقنية TVS في الزَّمن الحقيقي تسمَّى "علامةَ الانزلاقِ". قورنت موجوداتُ TVS قبلَ الجراحيَّةِ مع موجوداتِ تنظيرِ البطنِ "المعيارُ الذَّهبيُّ".

النَّتائجُ: شملَ التَّحليلُ النِّهائيُّ للدِّراسةِ 50 امرأةً متتاليةً خضعنَ للتَّصوير الصَّدوي المهبلي قبلَ الجراحةِ ولتنظيرِ البطن. كانَ متوسِّطُ عمرِ المريضاتِ 33.1 ± 6.5 سنةً. عندَ إجراءِ تنظيرِ البطنِ، وُجِدَ أنَّ 56% من المريضاتِ لديهنَّ انتباذٌ بطانيٌّ رحميٌّ بريتوانيٌّ، و32% ورمٌ بطانيٌّ رحميٌّ مبيضيٌّ، و36% انتباذٌ بطانيٌّ رحميٌّ ارتشاحيٌّ عميقٌ. عندَ تنظيرِ البطنِ، كان لدى 28% (50/14) من المريضاتِ انمحاءُ رتجِ دوغلاس، وكان لدى 64.3% (14/9) من هؤلاءِ المريضاتِ دليلٌ على انتباذٍ بطاني رحمي معوي. من أجلِ التنبؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس، كانت دقَّةُ تقنيَّةِ علامةِ الانزلاقِ بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ 92%، والحساسيَّةُ 78.6%، والنَّوعيَّةُ 97.2%، والقيمةُ التنبؤيَّةُ الإيجابيَّةُ 91.7%، والقيمةُ التَّنبؤيَّةُ السَّلبيَّةُ 92%.

الاستنتاج: أثبتَ التَّقويمُ بالتَّصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزَّمنِ الحقيقي قبلَ الجراحةِ باستخدامِ علامةِ الانزلاقِ بدرجةٍ عاليةٍ من اليقينِ ما إذا كانَ هناكَ انمحاءٌ في رتجِ دوغلاس. نظراً إلى زيادةِ خطرِ الإصابةِ بالانتباذِ البطانيِّ الارتشاحيِّ العميقِ لدى النِّساءِ المُصاباتِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس، قد تكونُ تقنيَّةُ علامةِ الانزلاقِ مفيدةً أيضاً في تحديدِ النِّساءِ الأكثرِ عرضةً لخطرِ الإصابةِ بالانتباذِ البطانيِّ الرَّحمي المعوي.

الكلمات المفتاحيَّة: التَّصويرُ بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ عبرَ المهبلِ، الانتباذ البطاني الرحمي الارتشاحي العميق، انمحاء رتج دوغلاس، علامة الانزلاق، التَّشخيصُ قبلَ الجراحةِ.

البابُ الأوَّلُ: القسمُ التَّمهيدي

أولاً: المقدِّمة

الانتباذُ البَطانيُّ الرَّحميُّ (endometriosis) هو مرضٌ نسـائيٌّ مزمنٌ شـائعٌ، يُعرَّفُ بأنَّهُ وجودُ غددِ بَطانةِ الرَّحمِ والسُّدى خارجَ الرَّحمِ [1]. يصـيبُ المرضُ 5-10% من النِّسـاءِ في سـنِّ الإنجابِ، بينما يتراوحُ تواترهُ في النِّسـاءِ اللواتي يعانينَ من العقمِ أو ألمِ الحوضِ المزمنِ من 50 إلى 70% [2]. يمكنُ لامتدادِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي أن يكونَ متغايراً بدرجةٍ كبيرةٍ، بدءاً من توضُّعاتٍ بريتوانيَّةٍ بالحدِّ الأدنى وصـولاً إلى المرضِ العميقِ الذي يمكنُ أن يغزو الأمعاءَ، والمثانةَ، والحالبَ، وفي حالاتٍ نادرةٍ، ينتشـرُ إلى مواقعٍ خارجَ الحوضِ (على سـبيلِ المثالِ، الجلدِ والصَّـدرِ) [3]. هناكَ ثلاثةُ أشـكالٍ مختلفةٍ من الانتباذِ البَطـاني الرَّحمي معروفـةٍ على نطـاقٍ واسـعٍ، وهي الورمُ البَطـانيُّ الرَّحميُّ المبيضـيُّ (ovarian endometrioma) (OMA)، والانتبـاذُ البَطـانيُّ الرَّحميُّ البريتوانيُّ السَّـطحيُّ (superficial peritoneal endometriosis) (SUP)، والانتبـاذُ البَطـانيُّ الرَّحميُّ الارتشـاحيُّ العَميقُ (deep infiltrating endometriosis) (DIE) [1].

الانتباذُ البَطانيُّ الرَّحميُّ مرضٌ معقَّدٌ لهُ تأثيرٌ كبيرٌ على نوعيَّةِ حياةِ المُصاباتِ بهِ ولا يزالُ غيرَ مفهومٍ بما يكفي [3]. أُبلِغَ عن تأخيراتٍ في تشـخيصِ المرضِ لمدَّةٍ تصـلُ إلى ثماني سـنواتٍ. لا يُعزَى هذا التَّأخيرُ فقط إلى التَّقويمِ السَّريري دونَ المستوى الأمثلِ للمريضـاتِ والتَّفكيرِ في التَّشـخيصِ التَّفريقي لألمِ الحوضِ المزمنِ فحسب، ولكن أيضاً بسببِ المُتطلَّباتِ الجراحيَّةِ الباثولوجيَّةِ للتَّشخيصِ النِّهائي [4].

ثبتَ أنَّ التَّصـويرَ بالأمواجِ فوقِ الصَّـوتيَّةِ عبرَ المهبلِ (transvaginal sonography) (TVS) هو أداةٌ دقيقةٌ للغايةِ وقابلةٌ للتَّكرارِ للكشـفِ عن الانتباذِ البَطاني الرَّحمي. وقد اقتُرِحَ كطريقةِ تصويرٍ أوَّليَّةٍ لدى المريضاتِ اللواتي يعانينَ من ألمِ الحوضِ [5] وأظهرَ ارتباطاً عالياً بنتائجِ تنظيرِ البطنِ [6]. في عام 2016، اقترحت مجموعةُ تحليلِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي العميقِ الدُّوليَّةُ (International Deep Endometriosis Analysis) (IDEA) تقنيَّةَ مسـحٍ منهجيٍّ للتَّقويمِ الصَّـدوي للحوض عند المريضـةِ المشـتبهةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي [7]. تعتمدُ هذه التقنيَّةُ على أربعِ خطواتٍ: تقويمُ الرَّحمِ والمُلحقاتِ لتحديدِ ووصفِ علاماتِ العُضالِ الغدِّي والكشفِ عن وجودِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي، وتقويمُ "العلاماتِ النَّاعمةِ" (المضـضِ في موقعٍ معيَّنٍ وحركةِ المبيضِ)، وتقويمُ "علامةِ الانزلاقِ" (sliding-sign)، وتحديدُ عقيداتِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي الارتشاحي العَميقِ (DIE) [7].

رتجُ دوغلاس (Pouch of Douglas) (POD) هو المسـافةُ في حوضِ الأنثى الواقعةُ بين الجانبِ الخلفي لعنقِ الرَّحمِ والجانبِ الأماميّ للمسـتقيمِ وبين الأربطة الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ. قد يحدثُ انمحاءُ رتجِ دوغلاس بسـببِ الالتصـاقاتِ، بما في ذلك الرَّحمُ والمسـتقيمُ عادةً، ممَّا يؤدِّي إلى عدمِ القدرةِ على رؤيةِ البريتوان. يحدثُ الانمحاءُ في عدَّةِ سـيناريوهاتٍ: التهابُ بطانةِ الرَّحمِ، والإنتاناتُ، والأورامُ الخبيثةُ، والالتصـاقاتُ الجراحيَّةُ علاجيَّةُ المنشـأ. ترتبطُ "علامةُ الانزلاقِ" بالتصـويرِ الصَّـدوي عبرَ المهبلِ (TVS)، والتي تتضـمَّنُ تحديدَ ما إذا كانَ الجانبُ الأماميُّ للمسـتقيمِ ينزلقُ بحريَّةٍ عبرَ الجانبِ الخلفي لعُنقِ الرَّحمِ أو الجدارِ الخلفيِّ للمهبلِ (في حالةِ الرَّحمِ المقلوبِ للأمامِ) أو قاعِ الرَّحمِ (في حالةِ الرَّحمِ المقلوبِ للخلفِ)، بإصابةِ الأمعاءِ، وهي ارتشاحُ الجدارِ الأمامي للمستقيمِ أو السِّينِ بعقيداتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي، وانمحاءِ رتجِ دوغلاس (POD) [8] [9].

ثانياً: المشكلة البحثيَّة

انمحاءُ رتجِ دوغلاس هو علامةٌ قويَّةٌ على الانتباذِ البطاني الرَّحمي الشَّـديدِ ويمكن أن يؤدِّي إلى تشـوُّهٍ تشـريحيٍّ ملحوظٍ في الحَوضِ. تكونُ النِّسـاءُ مع انمحاءِ رتجِ دوغلاس أكثرَ عرضـةً للإصـابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي والخضـوعِ لجراحةِ الأمعاءِ بثلاثِ مرَّاتٍ مقارنةً بالمريضـاتِ بدونِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس [10]. تعدُّ "علامةُ الانزلاقِ" السَّلبيَّةُ بالتصويرِ الصَّدوي عبرَ المهبلِ (TVS) دليلاً على ارتشاحِ المستقيم/السِّين بالانتباذِ البطاني الرَّحمي العميقِ، ممَّا قد يجعلُ الجراحةَ أكثرَ تعقيداً [11].

يمكنُ التَّنبُّؤُ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس قبلَ الجراحةِ عن طريقِ جسِّ عقيدةٍ في رتجِ دوغلاس عندَ فحصِ الحوضِ [12]. ومعَ ذلكَ، فإنَّ فحصَ الحوضِ بحثاً عن العُقيداتِ مُقيَّدٌ بعدَّةِ عواملٍ، منها أنَّ طولَ إصـبعِ الفاحصِ لا يمكنُ أن يصـلَ إلى جميعِ مناطقِ القبو الخلفي في حالاتٍ معيَّنةٍ أو عندما لا يمكنُ الوصولُ إلى العُقيداتِ عبرَ القبو الخلفي (مثلاً، عندما تكونُ العُقيداتُ أعلى الرحم). إضافةً إلى ذلكَ، فإنَّ العُقيداتِ المجسوسـةَ لا ترتبطُ دائماً بانمحاءِ رتجِ دوغلاس، كما هو الحالُ في العقيداتِ الرَّحميَّةِ العَجُزيَّةِ المعزولةِ دونَ ارتباطٍ بالأمعاءِ [13].

في محاولةٍ للحدِّ من التَّأخيرِ في تشـخيصِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي، بحثت الدِّراسـاتُ في دقَّةِ التَّشـخيصِ لعددٍ من طرائقِ التَّصـويرِ غيرِ الغازيةِ مثلَ التَّصـويرِ بالرَّنينِ المغناطيسـي، والتَّصـويرِ المقطعي المحوسب، والتَّصويرِ الصَّدوي عبرَ المهبلِ في التَّقويمِ قبلَ الجراحةِ للنِّساءِ المشتبهاتِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي. أثبتت هذهِ الدِّراسـاتُ قيمةَ التَّصـويرِ الصَّـدوي عبرَ المهبلِ كطريقةِ تصـويرٍ أوَّليَّةٍ قبلَ الجراحةِ في الانتبـاذِ البطـاني الرَّحمي [14] [15]. وجدَت Reid وزملاؤها أنَّ تقنيَّـةَ "علامـةَ الانزلاقِ" بالتَّصـويرِ الصَّـدوي عبرَ المهبلِ تتمتَّعُ بحسـاسـيَّةٍ تبلغ 83.3% ونوعيَّةٍ 97.1% في التَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاسِ [15].

ثالثاً: السؤال البحثي

هل يمكنُ إيجادُ وسيلةٍ تشخيصيَّةٍ سهلةِ الإجراءِ تُمكِّنُ من التَّشخيصِ قبلِ الجراحي لوجودِ الانتباذِ البَطَاني الرَّحِمي الارتشاحي العميق وتوقُّعِ وجودِ الالتصاقاتِ قبلَ الجراحةِ؟
هل للتَّصويرِ الصَّدَوي المِهبَلي الحَرَكي بالزَّمنِ الحقيقي قدرةٌ على تحديدِ أماكنِ توزُّعِ بؤرِ الانتباذِ البَطَاني الرَّحِمي الارتشاحي العميقِ والتَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس؟

رابعاً: هدفُ البحث

تقويمُ دورِ التَّصـويرِ الصَّـدوي المِهبلي الحَركي عبرَ تطبيقِ تقنيَّةِ الانزلاق "sliding sign" عندَ المريضـاتِ المُشـتبهاتِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي وذلكَ للتَّنبُّؤِ قبلَ الجراحي بوجودِ التصـاقاتٍ في رتجِ دوغلاسِ ومقارنةِ النَّتائجِ لاحقاً عيانيَّاً عبرَ تنظيرِ البطنِ مع أخذِ خزعاتٍ "المعيارُ الذَّهبيُّ لتَشـخيصِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي".
تحديدُ دقَّةِ ومستوى حساسيَّةِ ونوعيَّةِ التَّصويرِ الصَّدوي المِهبلي الحَركي في التَّنبُّؤِ قبلَ الجراحي بالانتباذِ البطاني الرَّحمي، والتَّنبُّؤِ بوجودِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشـاحي العميق (DIE)، وتحديدِ موقعِ الآفاتِ (المُسـتقيميَّةِ الأماميَّةِ، السِّـينيَّةِ المُسـتقيميَّةِ، في الأربطةِ العجزيَّةِ الرَّحميَّةِ، الحاجزِ المسـتقيمي المهبلي).

خامساً: أهميَّة البحث

قد يكونُ التَّخطيطُ لجراحةِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي أمراً صعباً. في حين أنَّ الأعراضَ مثلَ عسرِ الجماعِ (dyspareunia) العميقِ أو عسرِ التغوُّطِ (dyschezia) ترتبطُ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس، إلَّا أنَّهُ يمكن أن يكونَ هناكَ أسبابٌ أخرى لهذه الأعراض (مثلَ ألمِ الحوض اللِّيفي العضلي أو متلازمةِ الأمعاءِ الهيوجةِ). وبالتَّالي فإنَّ التَّقويمِ السَّابقِ للعمليَّةِ الجراحيَّةِ لانمحاءِ رتجِ دوغلاس مهمٌّ لأنَّ الانمحاءَ قد يتطلَّبُ وقتاً أطولَ في العمليَّةِ أو مهاراتٍ جراحيَّةً محدَّدةً (مثلَ جراحةِ الأمعاءِ)، وخبرةَ جرَّاحِ الكولون والمستقيم إذا كان استئصالُ الأمعاءِ مطلوباً. إضافةً إلى ذلكَ، يُتيحُ التَّقويمُ السَّابقُ للعمليَّةِ الجراحيَّةِ للطبيب إمكانيَّةَ تقديمِ المشورةِ للمريضاتِ بشكلٍ أفضلَ حولَ فهمِ مدى مرضهم ومخاطرِ الجراحةِ. انطلاقاً ممَّا سبق، تبرزُ أهميَّةُ وجودِ أداةِ تشخيصٍ غيرِ غازيةٍ، مثلَ التَّصويرِ الصَّدَوي المِهبَلي الحَرَكي بالزَّمنِ الحقيقي، للتنبؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس عندَ النِّساءِ المُشتبهاتِ بالانتباذِ البَطَاني الرَّحِمي.

سادساً: مناهجُ البحث وأدواتهُ

تَصميمُ البَحثِ: دراسةٌ استباقيَّةٌ محكمةٌ رقابيَّةٌ (prospective controlled observational) في مستشفى التَّوليدِ وأمراضِ النِّساءِ الجامعي بدمشق. شملت الدِّراسةُ النِّساءَ المقبولاتِ في المستشفى لإجراءِ تنظيرِ بطنٍ استقصائي واللَّواتي يُشتَبَهُ في إصابتهنَّ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي في الفترةِ ما بينَ تموز 2022 وتموز 2023 وفقَ المعاييرِ التَّاليةِ:

معاييرُ الاشتمال:

- المريضاتُ في سنِّ النَّشاطِ التناسلي (18-40 سنة)
- قصَّةُ آلامٍ حوضيَّةٍ مزمنةٍ و/أو سوابقُ إصابةٍ مؤكَّدةٍ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي
- المريضاتُ اللواتي أجريَ لهنَّ تنظيرُ بطنٍ استقصائي
- موافقةُ المريضةِ على الاشتراكِ في الدِّراسةِ

معاييرُ الاستبعادِ:

استُبعدَت المريضاتُ عندَ وجودِ أحدِ المعاييرِ التَّاليةِ:

- الحواملُ
- سوابقُ خرَّاجاتٍ حوضيَّةٍ
- المريضاتُ في سنِّ الضَّهي
- الخباثاتُ
- الاشتباهُ بأمراضٍ منقولةٍ بالجنسِ حاليَّةٍ أو سابقةٍ
- قصَّةُ داء حوضي التهابي أو أعراض مشتبهةٍ به سريريَّاً أو مخبريَّاً

كانت عيِّنةُ البحثِ النِّهائيَّةُ مؤلَّفةً من 50 مريضةً مشتبهةً بالانتباذِ البطاني الرَّحمي خضعنَ لتنظير بطن استقصائي.

طريقةُ العمل:

أُجريَتِ الدِّراسةُ على المريضاتِ المقبولاتِ في المستشفى لإجراءِ تنظيرِ بطنٍ استقصائي واللَّواتي لديهنَّ تشخيصٌ سابقٌ مؤكَّدٌ للانتباذِ البطاني الرحمي أو هنالكَ اشتباهٌ حاليٌّ في إصابتهنَّ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي بسببِ وجودِ ألمٍ حوضيٍّ مزمنٍ. يُعرَّفُ الألمُ الحوضيُّ على أنَّهُ مزمنٌ إذا استمرَّت لأكثرِ من ثلاثةِ أشهرٍ ويمكن أن يكونَ مستمرَّاً، أو متقطِّعاً، أو دوريَّاً، أو غيرَ دوريٍّ. تمَّ تضمينُ أربعةِ أنواعٍ من ألمِ الحوضِ في هذهِ الدِّراسةِ: الألمُ الدَّوريُّ أثناءَ الحيضِ (عسرُ الطَّمثِ)، وعسرُ الجماعِ، وعسرُ التغوُّطِ، وألمُ الحوضِ غيرِ الدَّوري.

كانت جميعُ المريضاتِ أو ذويهنَّ على درايةٍ تامَّةٍ بالدِّراسةِ، وقد أُخِذَت الموافقةُ الخَطيَّةُ المُستنيرةُ على المُشاركةِ بعدَ تلقِّي المعلوماتِ الكافيةِ.

❖ البياناتُ السَّريريّةُ:

وثِّقت البياناتِ السَّريريَّةِ التاليةِ:

- عمرُ المريضةِ
- السَّوابقُ الولاديَّةُ
- نمطُ الولاداتِ السَّابقةِ:
- سوابقُ إسقاطاتٍ
- سوابقُ حملٍ هاجرٍ
- سوابقُ انتباذٍ بطانيٍّ رحميٍّ مثبتٍ
- عمرُ المريضةِ عندَ تشخيصِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي
- الأعراضُ السَّريريَّةُ التي تعاني منها المريضةُ:

❖ موجوداتُ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزمن الحقيقي:

قبلَ إجراءِ تنظيرِ البطنِ، خضعت جميعُ المريضاتِ للتَّصويرِ الصَّدوي المهبلي (TVS) باستخدامِ مسبارٍ جهازِ الإيكو: (EDAN: DUS 8) MODEL (E613-5.0 MHZ). تمَّ فحصُ رتجِ دوغلاس باستخدامِ التَّصويرِ بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ في الزَّمن الحقيقي لتحديدِ وجودِ أو عدمِ وجودِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس باستخدامِ علامةِ الانزلاقِ.

من أجلِ تقويمِ علامةِ الانزلاق، يُطبَّقُ ضغطٌ لطيفٌ على عُنقِ الرَّحمِ باستخدامِ المسبارِ المهبلي لتحديدِ ما إذا كانَ الجانبُ الأماميُّ للمُستقيمِ ينزلقُ بحريَّةٍ علىَ الجانبِ الخلفي لعنقِ الرَّحمِ (منطقةُ عنقِ الرَّحمِ الخلفيَّةِ) والجدارِ الخلفي للمهبل. إذا انزلقَ جدارُ المُستقيمِ الأماميُّ بسلاسةٍ فوقَ الجانبِ الخلفي لعنقِ الرَّحمِ والجدارِ الخلفي للمهبل فإنَّ علامةَ الانزلاقِ تعدُّ إيجابيَّةً لهذا الموقعِ. ثم يضعُ الفاحصُ يدَهُ اليُسرى على جدارِ البطنِ الأمامي السُّفلي للمريضةِ من أجلِ حصرِ الرَّحمِ بين اليدِ الجاسَّةِ (اليدِ اليُسرى) والمسبارِ المهبلي (المُطبَّقِ باليد اليمنى) لتحديدِ ما إذا كانَ المستقيمُ السِّينيُّ ينزلقُ بحريَّةٍ على الجانبِ الخلفي لأعلى الرَّحمِ والقاعِ. إذا انزلقَ الجانبُ الأماميُّ للمستوى المُستقيمي السِّيني بسلاسةٍ على الجانبِ الخلفي لأعلى الرَّحمِ والقاعِ أثناءَ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي، تعدُّ علامةُ الانزلاقِ في هذهِ المنطقة إيجابيَّةً أيضاً [9].

طالما كانت علامةُ الانزلاقِ إيجابيَّةً في كلٍّ من هاتين المنطقتين التشريحيتين (عنقُ الرَّحمِ الخلفي والرَّحمُ العلويُّ الخلفيُّ)، يوثَّقُ رتجُ دوغلاس على أنَّهُ حرٌّ وخالٍ من الالتصاقاتِ. إذا أظهرت أيٌّ من هذهِ المناطقِ التَّشريحيَّةِ أنَّ الجانبَ الأماميَّ للمُستقيمِ أو المستقيمِ السِّيني لا ينزلقُ بسلاسةٍ على عنقِ الرَّحمِ الخلفي أو قاعِ الرَّحمِ الخلفي، فإنَّ علامةَ الانزلاقِ تعدُّ سلبيَّةً، ويوثَّقُ وجودُ انمحاءِ رتجِ دوغلاس [9].

شملَ التقويمُ الإضافيُّ لتصويرِ الصَّدوي المهبلي: تقويمَ الرَّحمِ، والمبيضِ، والحيِّزَ الخلفيَّ من أجلِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ (DIE). كان متوسِّطُ الوقتِ المُستغرقِ لفحصِ الأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ بأكملهِ ما يقربُ من 30 دقيقةً.

❖ **نتائجُ تنظيرِ البطن:**

خضعت جميعُ المريضاتِ لتنظيرِ البطنِ للتأكُّدِ من موقعِ ودرجةِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي. أجريت الجراحةُ من قِبَلِ جرَّاحين ذوي خبرةٍ في استئصالِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ (DIE). وُضِعَ التَّشخيصُ الجراحيُّ للانتباذِ البطاني الرَّحمي في حالِ استيفاءِ أيٍّ من المعاييرِ التَّاليةِ:

1- التَّأكيدِ النَّسيجي للانتباذِ البطاني الرَّحمي في عقيدةٍ واحدةٍ على الأقلِّ مستأصلةٍ تحتَ البريتوان.
2- رؤيةُ وجسُّ عقيدةٍ تحتَ البريتوان دونَ خزعةٍ وموقعٍ آخرَ مُثبتٍ بالتَّشريحِ المرضي للانتباذِ البطاني الرَّحمي.
3- رؤيةُ الانمحاءِ الكاملِ لرتجِ دوغلاس.

سابعاً: الدِّراساتُ المرجعيَّة

1- دراسةُ Reid وزملائِها [9]

عنوانُ الدِّراسةِ:

Prediction of pouch of Douglas obliteration in women with suspected endometriosis using a new real-time dynamic transvaginal ultrasound technique: the sliding sign

---

وهي دراسةٌ رقابيَّةٌ استباقيَّةٌ مُتعدِّدةُ المراكزِ أجرتها Shannon Reid وزملاؤُها في أستراليا ونُشِرَت عام 2013 في مجلَّةِ Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. كان الهدفُ من الدِّراسةِ هو تقويمُ دورِ التَّصويرِ الصَّدوي الحَركي في الزَّمن الحقيقي عبرَ المهبلِ قبلَ الجراحةِ للتَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس عند النِّساء اللَّواتي خضعنَ لتنظيرِ البطنِ بسببِ الاشتباهِ في الانتباذِ البطاني الرَّحمي.

شملتِ الدِّراسةُ 100 امرأةٍ ممَّن يعانينَ من أعراضٍ تشيرُ إلى الانتباذِ البطاني الرَّحمي واللَّواتي حُدِّدَ لهنَّ موعدٌ لإجراءِ تنظيرِ البطنِ. خضعت المريضاتُ للتَّصويرِ الصَّدوي عبرَ المهبلِ (TVS) قبلَ الجراحةِ، وخاصَّةً للتأكُّدِ من انمحاءِ رتجِ دوغلاس. قُوِّمَ انمحاءُ رتجِ دوغلاس باستخدامِ تقنية TVS في الزَّمن الحقيقي تسمَّى "علامةَ الانزلاقِ". قورنت موجوداتُ TVS قبلُ الجراحيَّةِ مع الموجوداتِ التَّنظيريَّةِ.

في النَّتائجِ: كانَ متوسِّطُ عمرِ المريضاتِ 32.8 عاماً وكان متوسِّطُ العمرِ عندَ تشخيصِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي 27.4 عاماً. عندَ إجراءِ تنظيرِ البطنِ، وُجِدَ أنَّ 84% من المريضاتِ لديهنَّ شكلٌ من أشكالِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي (73% انتباذِ بطاني رحمي بريتواني، 35% ورم بطاني رحمي مبيضي، 33% انتباذِ بطاني رحمي ارتشاحي عميق). عندَ تنظيرِ البطنِ، كان لدى 30% من المريضاتِ انمحاءُ رتجِ دوغلاس، وكان لدى 63.3% من هؤلاءِ المريضاتِ دليلٌ على انتباذِ بطاني رحمي معوي.

من أجلِ التنبؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاسِ، كانت دقَّةُ تقنيَّةِ علامةِ الانزلاقِ بالأمواجِ فوقِ الصَّـوتيَّةِ 93%، والحسـاسـيَّةُ 83.3%، والنَّوعيَّةُ 97.1%، والقيمةُ التنبؤيَّةُ الإيجابيَّةُ 92.6%، والقيمةُ التَّنبؤيَّةُ السَّـلبيَّةُ 93.2%.

خَلُصَت الدِّراسـةُ إلى أنَّ التَّصـويرَ الصَّـدويَّ المهبليَّ الحركيَّ في الزمن الحقيقي قبل الجراحةِ باسـتخدامِ علامةِ الانزلاقِ يثبت بدرجةٍ عاليةٍ من اليقين ما إذا كانَ قد حدثَ انمحاءُ رتجِ دوغلاس. نظراً إلى زيادة خطرِ الإصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميق لدى النِّساءِ مع انحاءِ رتجِ دوغلاسِ، قد تكونُ تقنيَّةُ علامةِ الانزلاقِ مفيدةً أيضاً في تحديدِ النِّساءِ اللاتي قد يكونن أكثر عرضة لخطر الإصابة بالانتباذِ البطاني الرَّحمي المعوي.

2- دراسةُ Arion وزملائها [13]

عنوانُ الدِّراسةِ:

Prediction of pouch of Douglas obliteration: point-of-care ultrasound versus pelvic examination

وهي دراسةٌ تحليليَّةٌ استباقيَّةٌ أجرتها Kristina Arion وزملاؤُها في كندا ونُشرَت عام 2019 في مجلَّةِ The Journal of Minimally Invasive Gynecology. هدفت الدِّراسةُ إلى تقويمِ علامةِ الانزلاقِ بالتَّصـويرِ الصَّـدوي عبرَ المهبلِ في الزمن الحقيقي قبل الجراحة بالمقارنةِ مع جسِّ العقيدات في فحص الحوض الإصبعي، للتنبؤ بانمحاءِ رتج دوغلاس لدى النِّساءِ اللَّواتي يشتبه في إصابتهنَّ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي.

شـملتِ الدِّراسـةُ 269 امرأةً، قوِّمت المريضـاتُ قبلَ الجراحةِ للتنبؤ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس عبرَ فحصِ الحوض بحثًا عن عقيدات وعلامةِ الانزلاق بالتصوير الصدوي المهبلي الحركي في الزمن الحقيقي.

كان لدى 15.2% من المريضـاتِ انمحاءُ رتجِ دوغلاس في وقتِ الجراحةِ. كان لعلامةِ الانزلاقِ السَّلبيَّةِ قبلَ الجراحةِ حسـاسـيَّةٌ بنسـبةِ 73.2% ونوعيَّةٌ 93.9% في التَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس، بالمقابلِ كانَ لجسِّ العقيداتِ في الحوضِ قبلَ الجراحةِ حساسيَّةٌ 24.4% ونوعيَّةٌ 93.4%. وكان الفرقُ في الحساسيَّةِ ذا دلالةٍ إحصـائيَّةٍ. ارتبطت علامةُ الانزلاقِ السَّـلبيَّةُ أيضـاً بوقتٍ أطولَ للعملِ الجراحي وإجراءِ عمليَّةٍ جراحيَّةٍ أكثرَ صعوبةً بما في ذلكَ الحاجةُ إلى تحريرِ الحالبِ.

خلصـت الدِّراسـةُ إلى أنَّ علامةَ الانزلاقِ بالتَّصـويرِ الصَّـدوي المهبلي الحركي في الزَّمنِ الحقيقي قبل الجراحةِ قد أظهرت حسـاسـيَّةً مُحسَّـنةً بشـكلٍ ملحوظٍ مقارنةً بجسِّ العُقيداتِ عندَ فحصِ الحوضِ للتَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس. لذلكَ، تعملُ علامةُ الانزلاقِ بالتَّصـويرِ الصَّـدوي المهبلي الحركي على تحسـينِ التَّقويمِ قبلَ الجراحةِ لانمحاءِ رتجِ دوغلاس، وبالتَّالي قد تؤدِّي إلى تخطيطٍ جراحيٍّ أكثرَ مثاليَّةً لدى النِّساءِ اللَّواتي يُشتبَهُ في إصابتهنَّ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي.

3- دراسةُ Moussa وزملائهِ [4]

عنوانُ الدِّراسةِ:

The Predictive Value of the Sliding Sign in the Evaluation of Deep Infiltrating Endometriosis

وهي دراسةٌ استباقيَّةٌ محكمةٌ أجراها Badr A. Abdallah Moussa وزملاؤهُ في مصر ونُشرَت عام 2020 في مجلَّةِ Minia Journal of Medical Research. كانَ الهدفُ من الدِّراسةِ هو تقويمُ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي (TVS) الحركي في الزَّمنِ الحقيقي قبلَ الجراحةِ للتَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس عندَ النِّساءِ الخاضعاتِ لتنظيرِ البطنِ اللَّواتي يشتبه في إصابتهنَّ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي.

شملت الدِّراسةُ 50 مريضةً لديهنَّ أعراضٌ تشيرُ إلى الانتباذِ البطاني الرَّحمي واللواتي كانَ من المُقرَّرِ إجراءُ تنظيرِ البطنِ لهنَّ. خضعت المريضاتِ للتصويرِ الصَّدوي المفصَّلِ قبلَ الجراحةِ، وخاصَّةً للتأكُّدِ من انمحاءِ رتجِ دوغلاسِ. قُوِّمَ انمحاءُ رتجِ دوغلاس عبرَ تطبيقِ تقنيَّةِ الانزلاقِ بالتَّصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزَّمنِ الحقيقي. ثمَّ تمَّت مقارنةُ نتائجِ علامةِ الانزلاقِ قبل الجراحةِ مع موجوداتِ رتجِ دوغلاسِ بتنظيرِ البطنِ "المعيارِ الذَّهبي".

في النَّتائجِ: كان متوسِّطُ عمرِ المريضاتِ 29.2 عاماً وتراوحت أعمارُهنَّ بين 18-40 سنة. كانَ تواترُ الأعراضِ ذاتِ الصِّلةِ كما يلي: عسرُ الطَّمثِ (66%)، وألمُ الحفرةِ الحرقفيَّةِ اليسرى (17%)، وألمُ الحفرةِ الحرقفيَّةِ اليمنى (16%)، وعسرُ التَّغوُّطِ (22%)، والإسهالُ (14%)، والإمساكُ (8%)، ونزفُ المستقيمِ (5%)، وعسرُ الجماعِ (28%). تضمَّنتُ نتائجُ التصويرِ الصَّدوي المهبلي إيجابيَّةَ علامةِ الانزلاقِ في 39 مريضةً (78%)، وسلبيَّةَ علامةِ الانزلاقِ (التي تدلُّ على انمحاءِ رتجِ دوغلاس) في 11 مريضةً (22%)، وكانَ الورمُ البَطانيُّ الرَّحميُّ (endometrioma) موجوداً في تسعِ مريضاتٍ (18%)، والانتباذُ البطانيُّ الارتشاحيُّ العميقُ (DIE) موجوداً في ثلاثِ حالاتٍ (6%)، والعُضالُ الغدِّيُّ في ستِّ مريضاتٍ (12%).

شملت موجوداتُ التنظيرِ وضوحَ رتجِ دوغلاس في 35 مريضةً (70%)، وانمحاءَ رتجِ دوغلاس في 15 مريضةً (30%)، وكانَ الورمُ البَطانيُّ الرَّحميُّ موجوداً في تسعِ مريضاتٍ (18%)، والانتباذُ البطانيُّ الارتشاحيُّ العميقُ (DIE) في خمسِ مريضاتٍ (10%)، والعضالُ الغدِّيُّ في ثمانِ مريضاتٍ (16%).

تنبَّأت علامةُ الانزلاقِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاسِ بحساسيَّةٍ 73.3%، ونوعيَّةٍ 100%، وقيمةٍ تنبؤيَّةٍ إيجابيَّةٍ 100%، وقيمةٍ تنبؤيَّةٍ سلبيَّةٍ 89.7%.

خلصت الدِّراسةُ إلى أنَّ التَّقويمَ بالتَّصويرِ الصَّدوي المهبلي (TVS) الحركي في الزَّمنِ الحقيقي قبلَ الجراحةِ باستخدامِ علامةِ الانزلاقِ يُثبتُ بدرجةٍ عاليةٍ من اليقينِ ما إذا كانَ هناكَ انمحاءٌ في رتجِ دوغلاس. نظراً إلى زيادةِ خطرِ الإصابةِ بالانتباذِ البطانيّ الارتشاحيّ العميقِ لدى النِّساءِ المُصاباتِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس، قد تكونُ تقنيَّةُ علامةِ الانزلاقِ مفيدةً أيضاً في تحديدِ النِّساء الأكثرِ عرضةً لخطرِ الإصابةِ بالانتباذِ البطانيّ الرَّحمي المعوي.

4- دراسةُ Hudelist وزملائهِ [8]

عنوانُ الدِّراسةِ:

Uterine sliding sign: a simple sonographic predictor for presence of deep infiltrating endometriosis of the rectum

---

وهي دراسةٌ استباقيَّةٌ مُتعدِّدةُ المراكزِ أجراها G. Hudelist وزملاؤهُ في النِّمسا ونُشرَت عام 2013 في مجلَّةِ Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. كانَ الهدفُ من الدِّراسةِ هو تقويمُ ما إذا كانَ وجودُ التصاقاتٍ رحميَّةٍ مستقيميَّةٍ يُظهرها التَّصويرُ الصَّدوي المهبلي يمكنُ أن يُساعدَ كمؤشِّرٍ صدويٍّ بسيطٍ للتَّنبُّؤِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ (DIE) للمُستقيمِ في المريضاتِ اللواتي يعانينَ من أعراضٍ تشيرُ إلى الانتباذِ البطاني الرَّحمي.

شملتِ الدِّراسةُ 117 من النِّساءِ المُقرِّرِ لهنَّ إجراءُ تنظيرُ البطنِ بسببِ الأعراضِ التي تُشيرُ إلى الانتباذِ البطاني الرَّحمي. قوِّمت المريضاتُ بالتَّصويرِ الصَّدوي المهبلي قبلَ تنظيرِ البطنِ والاستئصالِ الجذري للمرض الذي يليهِ التَّأكيدُ النَّسيجيُّ. قوِّمَ الأداءُ التَّشخيصيُّ لعلامةِ الانزلاقِ السَّلبيَّةِ بالتصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزمن الحقيقي للتَّنبُّؤِ بوجودِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ في المُستقيمِ.

في النَّتائجِ: أظهرت موجوداتُ تنظيرِ البطنِ أنَّ 34 مريضةً (29%) كان لديهنَّ انتباذٌ بطانيٌّ رحميٌّ ارتشاحيٌّ عميقٌ في المُستقيمِ. تنبأَّت علامةُ الانزلاقِ السلبيَّةُ بالتصويرِ الصَّدوي المهبلي بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ في المُستقيمِ بحساسيَّةٍ 85%، ونوعيَّةٍ 96%، وقيمةٍ تنبؤيَّةٍ إيجابيَّةٍ 91%، وقيمة تنبؤيَّةٍ سلبيَّةٍ 94%، ودقَّةٍ 93.1%.

خلصت الدِّراسةُ إلى أنَّ إظهارَ التَّصويرِ الصَّدويِّ المهبليِّ للالتصاقاتِ الرحميَّةِ المستقيميَّةِ التي تنعكسُ من خلالِ علامةِ الانزلاقِ السَّلبيَّةِ هي طريقةٌ سهلةٌ وعمليَّةٌ للتنبُّؤِ بوجودِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ في المُستقيمِ. يمكنُ أن تكونَ هذهِ علامةَ خطرٍ قيِّمةً لفرزِ المريضاتِ إلى مراكزِ الإحالةِ المُتخصِّصةِ والعياداتِ المُتخصِّصةِ لإجراءِ فحصٍ تفصيليٍّ.

1- دراسةُ Venkatesh وزملائها [16]

عنوانُ الدِّراسةِ:

Sliding Sign and Gel Sonovaginography: A Sneak Peek Prior to Laparoscopy in Patients with Endometriosis

---

وهي دراسةٌ حشديَّةٌ راجعةٌ أجرتها Spoorthy Venkatesh وزملاؤُها في الهند ونُشرَت عام 2020 في مجلَّةِ Journal of Human Reproductive Sciences. كانَ الهدفُ هو دراسةُ استخدامِ علامةِ الانزلاقِ للكشفِ عن حالةِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس والتَّحقُّقُ من وجودِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ (DIE) في الأمعاءِ وغيرِ الأمعاءِ عن طريقِ التَّصويرِ بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ.

شملتِ الدِّراسةُ 136 من النِّساءِ المُقرِّرِ لهنَّ إجراءُ تنظيرُ البطنِ بسببِ الأعراضِ التي تُشيرُ إلى الانتباذِ البطاني الرَّحمي. بعدَ الحصولِ على موافقةٍ خطيَّةٍ مُستنيرةٍ، أخذت قصَّةٌ مفصَّلةٌ وأُجريَ فحصٌ سريريٌّ. خضعت جميعُ المريضاتِ لتَّصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزَّمن الحقيقي قبلَ الجراحةِ بواسطةِ مراقبٍ واحدٍ على جهازِ Philips HD11XE ثنائي الأبعاد.

في النَّتائجِ: كانت علامةُ الانزلاقِ حسَّاسةً للكشفِ عن انمحاءِ رتجِ دوغلاس بنسبةِ 96.6%، وكان لها نوعيَّةٌ 89.5%، وقيمةٌ تنبؤيَّةٌ إيجابيَّةٌ 94.5%، ودقَّةٌ 94.1%. يعدُّ التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ نوعيَّاً بنسبةٍ أكثر من 92% للكشف عن وجودِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ في الأمعاءِ وغيرِ الأمعاءِ، مع دقَّةٍ أكثرَ من 91% وقيمةٍ تنبؤيَّةٍ سلبيَّةٍ 93.6% (الأمعاءِ) و94.6% (غيرِ الأمعاءِ).

خلصت الدِّراسةُ إلى أنَّ علامةَ الانزلاقِ تعدُّ طريقةً مُفيدةً، وسهلةَ الأداءِ، وقابلةً للتَّكرارِ، وغيرَ غازيةٍ لتقويمِ حالةِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس. يعدُّ التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ مفيداً أيضاً في الكشفِ الدَّقيقِ عن توضُّعاتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ.

ثامناً: خلاصةُ الدِّراساتُ المرجعيَّةُ

خَلُصَت الدِّراساتُ المرجعيَّةُ إلى أنَّ التَّصويرَ الصَّدويَّ المهبليَّ الحركيَّ في الزمن الحقيقي قبل الجراحةِ باستخدامِ علامةِ الانزلاقِ يثبت بدرجةٍ عاليةٍ من اليقين ما إذا كانَ قد حدثَ انمحاءُ رتجِ دوغلاس. نظراً إلى زيادة خطر الإصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميق لدى النِّساءِ مع انمحاءِ رتجِ دوغلاسِ، قد تكونُ تقنيَّةُ علامةِ الانزلاقِ مفيدةً أيضاً في تحديدِ النِّساءِ الأكثر عرضة لخطر الإصابة بالانتباذِ البطاني الرَّحمي المعوي، وبالتَّالي قد تؤدِّي إلى تخطيطٍ جراحيٍّ أكثرَ مثاليَّةً لدى النِّساءِ اللَّواتي يُشتبَهُ في إصابتهنَّ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي.

تاسعاً: مكوّناتُ البحث

يتكوَّنُ البحثُ من ثلاثةِ أبوابٍ:

البابُ الأوَّلُ: القسمُ التَّمهيدي.
البابُ الثاني: القسمُ النظريُّ، ويتحدَّثُ عن الإطارِ النَّظري لموضوعِ الدراسةِ وعنِ التَّعريفاتِ الأساسيَّةِ ليكونَ لدى القارئِ الإلمامُ الكاملُ، ويتكوَّنُ هذا الجزءُ من ثلاثةِ فصولٍ:

- **الفصلُ الأوَّلُ، مقدِّمةٌ عن الانتباذِ البطانيِّ الرَّحميّ:** ويتحدَّثُ عن تعريفِ المرضِ وخصائصِهِ الوبائيَّةِ من حيثِ معدَّلاتِ الانتشارِ، وعواملِ الخطرِ، وكذلكَ العواملِ الوقائيَّةِ. يعرضُ الفصلُ النَّظريَّاتِ المقترحةَ لتفسيرِ إمراضيَّةِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي. يتحدَّثُ هذا الفصلُ أيضاً عن التَّشريحِ النَّسيجي للمرضِ والأنماطِ الظاهريَّةِ للآفاتِ وهي الانتباذُ البَطانيُّ الرَّحميُّ البريتوانيُّ السَّطحيُّ (SUP)، والورمُ البَطانيُّ الرَّحميُّ المبيضيُّ (OMA)، والانتباذُ البَطانيُّ الرَّحميُّ الارتشاحيُّ العَميقُ (DIE)
- **الفصلُ الثَّاني، المظاهرُ السَّريريَّةُ، والتَّقويمُ، والتَّشخيصُ، والعلاجُ:** يتحدَّثُ هذا الفصلُ عن المظاهرِ السَّريريَّةِ للانتباذِ البطاني الرَّحمي مثلَ التَّوزُّعِ العمري، وأعراضِ التَّظاهرِ، والسَّيرِ الطبيعي للمرضِ. يعرضُ الفصلُ أدواتِ التَّقويمِ مثلَ الفحصِ البدني، والفحوصِ المخبريَّةِ، وطرائقِ التَّصويرِ. يشرحُ الفصلُ منهجينِ للتَّشخيصِ، وهما التَّشخيصُ السَّريريُّ الافتراضيُّ والتَّشخيصُ الجراحيُّ، ويعرضُ التَّصنيفَ الجراحيَّ في وقتِ تنظيرِ البطنِ وفقاً للنِّظامِ المنقَّحِ

للجمعيَّةِ الأمريكيَّةِ للطبِّ الإنجابي. يتحدَّثُ الفصـــلُ كذلكَ عن خياراتِ العلاجِ والتدبيرِ الطبي والجراحي.

- **الفصـــلُ الثَّالثُ، التَّصـــويرُ الصَّـــدويُّ المهبليُّ في الانتباذِ البَطاني الرَّحمي:** يتحدَّثُ عن دورِ التَّصـــويرِ الصَّـــدوي المهبلي في تشـــخيصِ الأنماطِ الظاهريَّةِ للآفاتِ (الانتباذ البَطاني الرَّحمي البريتواني السَّطحي، والارتشاحي العميق، والورم البَطاني الرَّحمي المبيضي). يعرضُ الفصلُ منهجَ المقاربةِ بالتصويرِ الصَّدوي المهبلي عن طريقِ تقسيمِ الحوضِ إلى حيِّزين، أمامي وخلفي. ويشـــرحُ عن دورِ علامـةِ الانزلاقِ في تقويمِ انمحـاءِ رتجِ دوغلاس والرِّتجِ الرَّحمي المثـاني وطريقةِ تطبيقها.

البابُ الثَّالثُ: القســمُ العمليُّ، وهو الإطارُ العمليُّ للدِّراســةِ والخططُ التي اتُّبِعَت خلالَ مدَّةِ الدِّراســةِ للوصولِ إلى النَّتائجِ في هذا البحثِ، ويتكوَّنُ هذا الجزءُ من خمسةِ فصولٍ:

- **الفصـــلُ الأوَّلُ، هدفُ البحثِ وطريقةُ إجرائِهِ:** ويحوي خلفيَّةَ البحثِ وأهميَّتَهُ، وهدفَ البحث، وموادَّ وطُرُقَ البحثِ (تصميمَ الدِّراسةِ، وعيِّنةَ البحثِ، ومعاييرَ الاشتمالِ والاستبعادِ، وطريقةَ العملِ وكذلكَ الدِّراســـةَ الإحصـــائيَّةَ المُتَّبعَةَ ونموذجَ الموافقةِ المُســـتنيرةِ والاســـتمارةَ التي استُخدِمت في البحث).
- **الفصلُ الثَّاني، نتائجُ البحثِ:** ويحوي عرضاً للنَّتائجِ الإحصائيَّةِ.
- **الفصلُ الثَّالثُ، المُناقشةُ:** ويحوي مراجعةً ومناقشةً للنَّتائجِ التي تمَّ التوصُّلُ.
- **الفصـلُ الرَّابعُ، المقارنةُ مع الدِّراســاتِ العالميَّةِ:** يشـتملُ على مقارنةِ نتائجِ الدِّراســةِ مع نتائجِ الدِّراساتِ العالميَّةِ المُشابهةِ.
- **الفصـــلُ الخامسُ، الاســـتنتاجاتُ والمُحدِّداتُ والتَّوصـــياتُ:** ويحوي خلاصـــةَ نتائجِ البحثِ والصُّـــعوباتِ أو العيوبِ في الدِّراســـةِ والمُقترحاتِ المســـتقبليَّةَ لإجراءِ دراســـاتٍ حول هذا الموضوع لاحقاً.

البابُ الثَّاني: القسمُ النَّظري

يتكوَّن هذا البابُ من ثلاثةِ فصولٍ:

1- **الفصل الأوَّل:** مقدِّمةٌ عن الانتباذِ البطانيِّ الرَّحميّ

2- **الفصلُ الثَّاني:** المظاهرُ السَّريريَّةُ، والتَّقويمُ، والتَّشخيصُ، والعلاجُ

3- **الفصلُ الثالثُ:** التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ في الانتباذِ البَطاني الرَّحمي

الفصلُ الأوَّلُ، مقدِّمةٌ عن الانتباذِ البطاني الرَّحمي (Endometriosis)

1-1- تعريفُ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي:

يُعرَّفُ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ على أنَّهُ وجودُ بطانةِ الرَّحمِ الطَّبيعيَّةِ، الغددُ والسُّدى (stroma)، مُنغرسةً بشكلٍ شاذٍّ في أماكنٍ أخرى غيرِ جوفِ الرَّحمِ. يكونُ هذا النَّسيجُ، الذي يمتلكُ نفسَ المُستقبلاتِ الستيروئيديَّةِ التي تملكُها بطانةُ الرَّحمِ الطَّبيعيَّةُ، قادراً على الاستجابةِ للبيئةِ الهرمونيَّةِ الدَّوريَّةِ الطَّبيعيَّةِ. يُعدُّ النَّزفُ الدَّاخليُّ المِجهريُّ، مع الاستجابةِ الالتهابيَّةِ اللَّاحقةِ، وتشكُّلُ الأوعيةِ الدَّمويَّةِ الجديدةِ، والتَّليُّفُ، مسؤولةً عن العواقبِ السَّريريَّةِ لهذا المرضِ [17].

الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ هو حالةٌ مرضيَّةٌ نسائيَّةٌ حميدةٌ، وشائعةٌ، وغيرُ مفهومةٍ، ومنهكةٌ للغايةِ. يتفاقمُ التَّأثيرُ النَّفسيُّ للألمِ الشَّديدِ الذي تُعاني منهُ المريضةُ بالتَّأثيرِ السَّلبي للمرضِ على الخصوبةِ [1]. في الحالاتِ النَّموذجيَّةِ للمرضِ، توجدُ الانغراساتُ الهاجرةُ في الحوضِ (المبيضين، أو قناتي فالوب، أو المهبلِ، أو عُنقِ الرَّحمِ، أو الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ، أو في الحاجزِ المُستقيمي المِهبلي) ويتظاهرُ على شكلِ عسرِ طمثٍ شديدٍ، أو آلامٍ حوضيَّةٍ المزمنةٍ، أو عقمٍ. تؤثِّرُ عقيداتُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي أيضاً على الجهازِ المعوي، والجهازِ البولي مثلَ الحالبِ والمثانةِ والإحليلِ [3]. ومعَ ذلكَ، فإنَّ الانتباذَ البطانيَّ الرَّحميَّ لا يقتصرُ على الحوضِ، ويمكنُ أن يُصيبَ الأعضاءَ خارجَ الحوضِ وقد تكونُ مواقعُ الانغراسِ غيرُ المعتادةِ (مثلَ ندباتِ البطنِ، أو غشاءِ الجنبِ، أو الرِّئةِ، أو الحجابِ الحاجزِ، أو الكليةِ، أو الطُّحالِ، أو المرارةِ، أو الغشاءِ المخاطي للأنفِ، أو القناة الشوكية، أو المعدةِ، أو الثدي) مسؤولةً عن الأعراضِ الغريبةِ مثلَ نفثِ الدَّمِ الدَّوري والنَّوباتِ الاختلاجيَّةِ [18].

المُسبِّباتُ والفيزيولوجيا المرضيَّةُ للانتباذِ البطانيِّ الرَّحميِّ غيرُ مفهومةٍ جيِّداً بسببِ عدمِ وجودِ نموذجٍ حيوانيٍّ مُناسبٍ لدراسةِ الارتباطاتِ التَّشريحيَّةِ والسَّيرِ الطَّبيعي للمرضِ. النَّظريَّاتُ الرَّئيسيَّةُ المُستخدمةُ لشرحِ إمراضيَّةِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي هي نظريَّةُ سامبسون، ونظريَّةُ الحؤولِ الجوفي، ونظريَّةُ الخلايا الجذعيَّةِ، ونظريَّةُ البقايا المولريَّةِ، ونظريَّةُ النَّقائلِ الوعائيَّةِ واللِّمفاويَّةِ [19].

لا يوجدُ علاجٌ لهذا المرضِ، على الرُّغمِ من أنَّهُ يمكنُ استغلالُ الاستجابةِ الهرمونيَّةِ للانغراساتِ التي توفِّرُ الأساسَ المنطقيَّ للطَّرائقِ الحاليَّةِ للعلاجِ الطِّبِّي. يُوجَّهُ العلاجُ نحوَ التثبيطِ الطِّبي، والاستئصالِ الجراحي، وتخفيفِ الأعراض [19].

1-2- الوبائيَّاتُ وعواملُ الخطرِ:

في بعضِ الأحيانِ من الصَّعبِ تحديدُ الخصائصِ الوبائيَّةِ نظراً إلى أنَّ الكثيرَ من النِّساءِ المُصاباتِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي غالباً ما يبقينَ بدونِ أعراضٍ ولا يتمُّ تشخيصهنَّ.

1-1-2- الانتشارُ:

لا يمكنُ تحديدُ الانتشارِ الدَّقيقِ للانتباذِ البطاني الرَّحمي بسهولةٍ حيثُ أنَّه من أجلِ وضعِ التَّشخيصِ النِّهائيِّ للمرضِ، يجبُ إجراءُ الجراحةِ. تُشيرُ التَّقديراتُ إلى أنَّ الانتباذَ البطانيَّ الرَّحميَّ يؤثِّرُ على ما يقربُ من 10 إلى 15% من النِّساءِ في سنِّ الإنجابِ، في حين أنَّ هذا الانتشارَ يزيدُ بنسبةٍ تصلُ إلى

70% لدى النِّســـاءِ اللواتي يُعانينَ من آلامِ الحوضِ المزمنةِ [20]. في الولاياتِ المتَّحدةِ الأمريكيَّةِ، وفقاً لدراسةٍ حديثةٍ للمسحِ الوطني عندَ التَّخريجِ من المستشفى، شُخِّصت إصابةُ 11.2% من جميعِ النِّساءِ اللَّواتي تتراوحُ أعمارهنَّ بين 18 و45 عاماً واللواتي دخلنَ المستشفى لأسبابٍ تتعلَّقُ بالجهازِ البولي التَّناسلي بالانتباذِ البطاني الرَّحمي، وشُخِّصَ ما يقربُ من 10.3% من النِّساءِ اللَّواتي خضعن لعمليَّاتٍ جراحيَّةٍ نسائيَّةٍ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي [21].

غالباً ما يتأخَّرُ تشخيصُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي لدى غالبيَّةِ النِّساءِ، وبالتَّالي تُعاني النِّساءُ حتماً من الألمِ والآثارِ طويلةِ المدى لهذا المرضِ المُنهكِ، بما في ذلكَ العُقمُ. تشملُ مجالاتُ الانتشارِ المُبلَغِ عنها لمختلفِ المجموعاتِ السُّكانيَّةِ ما يلي [22] [23]:

- النِّساءُ غيرُ العرضيَّاتِ: 1 إلى 7%
- النِّساءُ اللواتي يخضعنَ لعمليَّةِ استئصالِ الرَّحمِ لاستطباباتٍ حميدةٍ: 15%
- المراهقاتُ اللواتي يعانين من تشوُّهاتِ الجهازِ التَّناسلي: 40%
- النِّساءُ اللَّواتي يعانينَ من العقمِ: 50%
- المُراهقاتُ والبالغاتُ اللواتي يراجعنَ لتقويمِ آلامِ الحوضِ المزمنةِ: 70%

يعدُّ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ مرضاً ذا عبءٍ كبيرٍ في أوروبا والولاياتِ المتَّحدةِ. وقد تبيَّنَ أنَّهُ في أوروبَّا، كان متوسِّطُ التَّكلفةِ السَّنويَّةِ لكلِّ مريضةٍ، بما في ذلكَ الرِّعايةُ الصِّحيَّةُ وفقدانُ الإنتاجيَّةِ، حوالي 10000 يورو، بينما في الولاياتِ المتَّحدةِ، كانت تكلفةُ الرِّعايةِ الصِّحيَّةِ للمرأةِ المصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي أعلى بنسبةِ 63% من التَّكلفةِ المتوسِّطةِ للمرأةِ غيرِ المُصابةِ [24].

2-1-2- عواملُ الخطرِ:

يرتبطُ عددٌ من العواملِ المُؤهِّبةِ بخطرِ الإصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي. يزيدُ العمرُ المُبكِّرُ عندَ بدءِ الحيضِ (أصغرُ من 11 عاماً)، وقصرُ مدَّةِ الدَّوراتِ الطَّمثيَّةِ (أقلُّ من 27 يوماً)، ونزفُ الحيضِ الغزيرِ (غزارةُ الطَّمثِ)، وعدمُ الإنجابِ من خطرِ الإصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي، ما يعزِّزُ الفرضيَّةَ القائلةَ بأنَّ الانتباذَ البطانيَّ الرَّحميَّ يرتبطُ ارتباطاً وثيقاً بالحالةِ الهرمونيَّةِ للمرأةِ (ارتفاعِ مستوياتِ الأستروجين وانخفاضِ مستوياتِ البروجسترون) [20].

بالمقابلِ، هناكَ عواملٌ وقائيَّةٌ من الانتباذِ البطاني الرَّحمي، تعملُ بشكلٍ رئيسيٍّ عن طريقِ تقليلِ الحدثيَّةِ الالتهابيَّةِ أو خفضِ مستوياتِ الأستروجين في الجسم. ترتبطُ الولاداتُ، والرِّضاعةُ الطَّبيعيَّةُ المُطوَّلةُ، واستخدامُ وسائلِ منعِ الحملِ الفمويَّةِ، وربطُ البوقِ، والتَّدخينُ بانخفاضِ خطرِ الإصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي [20]. يُفترَض أنَّ ربطَ البوقِ يُقلِّلُ من خطرِ الإصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي عن طريقِ منعِ الحيضِ الرَّجعي من الوصولِ إلى جوفِ الحوضِ [20]. يبدو أنَّ الرِّضاعةَ الطَّبيعيَّةَ لفتراتٍ طويلةٍ تمنعُ تطوُّرَ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي من خلالِ انقطاعِ الطَّمثِ بعدَ الولادةِ ولكن أيضاً عبرَ آليَّاتٍ أخرى [25]. يعيقُ استخدامُ وسائلِ منعِ الحملِ وكذلكَ الإنجابُ حدوثَ الإباضةِ. عندما تحدثُ الإباضةُ، يتبعها التهابٌ وإطلاقٌ للسيتوكيناتِ المقويَّةِ للالتهابِ، بما في ذلكَ عاملُ نخرِ الورمِ–ألفا (tumor necrosis factor-alpha) (TNF-α)، والإنترلوكين-1، والإنترلوكين-6. تعملُ هذه السِّيتوكيناتُ على تعزيزِ تكاثرِ الخلايا والشدَّةِ التَّأكسديَّةِ وتؤدِّي إلى زيادةِ إنتاجِ اللُّوكوتريناتِ والبروستاغلاندينات [26]. إضافةً إلى ذلكَ، يرتبطُ انقطاعُ الطَّمثِ الأوَّليُّ، والنَّشاطُ البدنيُّ، والعاداتُ الغذائيَّةُ ونمطُ الحياةِ مثلَ زيادةِ تناولِ أحماضِ أوميغا 3 الدِّهنيَّةِ والتَّدخينِ بانخفاضِ خطرِ الإصابةِ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي. تجذبُ حقيقةُ أنَّ التَّدخينَ لهُ علاقةٌ عكسيَّةٌ مع خطرِ الإصابةِ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي الكثيرَ من الاهتمامِ. للتَّدخينِ تأثيرٌ

كارثيٌّ على كلِّ جانبٍ من جوانبِ الصَّـــحَّةِ تقريباً، لكن هذا ليس هو الحالُ مع الانتباذِ البَطاني الرَّحمي. على الرُّغمِ من أنَّ الآليَّةَ لا تزالُ غيرَ واضـــحةٍ، إلَّا أنَّ النِّســـاءَ المُدخِّناتِ لديهنَّ مســـتوياتٌ أقلُّ من الأستروجين في الجسم [20].

3-1- الإمراضيَّةُ (Pathogenesis):

على الرُّغمِ من أنَّ أعراضَ المرضِ موصوفةٌ منذُ أكثر من 2000 عامٍ، إلا أنَّ التَّشريحَ المرضيَّ لم يُحدَّد بوضـوحٍ إلَّا في القرنِ الماضـي. ومعَ ذلكَ، لم تُوضَّـح الآليَّاتُ الإمراضـيَّةُ المسؤولةُ عن الانتباذِ البطاني الرَّحمي بشكلٍ قاطعٍ. في الوقتِ الحاضرِ، اقتُرِحَ عددٌ من النَّظريَّاتِ الإمراضيَّةِ لتوضيحِ تطوُّرِ وحدوثِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي (الجدول 1) [27].

الجدول (1): النَّظريَّاتُ المُقترحةُ لمُسبِّباتِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي [27]

النَّظريَّة	الآليَّة المُقتَرَحة
نظريَّةَ الحيضِ الرَّجعي	يســمحُ الحيضُ الرَّجعيُّ بانغراسِ غددِ بطانةِ الرَّحمِ والسُّـــدى في جوف البريتوان
نظريَّةَ الحوْلِ الجوفي	يمكنُ أن يتطوَّرَ الانتبـاذُ البطـانيُّ الرَّحميُّ في جميعِ مُشـــتقـات الجدارِ الجوفي بسببِ ظاهرةِ الحوْلِ
نظريَّةَ الانتشارِ الدَّموي/اللِّمفاوي	يحدثُ انتشـارُ خلايا بطانةِ الرَّحمِ عن طريقِ الأوعيةِ اللِّمفاويَّةِ أو الدَّمويَّةِ
نظريَّةَ تجنيدِ الخلايا الجذعيَّةِ	يمكنُ للخلايا الجذعيَّةِ المُكوِّنةِ لبطانةِ الرَّحمِ و/أو المُكوِّنةِ للدَّمِ أن تتمايزَ إلى نسيجِ بطانةِ الرَّحمِ في مواقعِ تشريحيَّةٍ مُختلفةٍ
النظريَّةَ الجنينيَّةَ (البقايا المولريَّة)	قد يتطوَّرُ اســـتمرارُ الخلايا الجنينيَّةِ المُتبقيَّةِ في قنواتِ ولفيان أو مولر إلى آفاتِ انتباذٍ بطاني رحمي استجابةً لهرمونِ الأستروجين

3-1-1- نظريَّةُ الحيضِ الرَّجعي (Retrograde Menstruation Theory):

كانتِ النَّظريَّةُ الأكثرُ قبولاً لفترةٍ طويلةٍ لأصـــلِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي هي نظريَّةُ الحيضِ الرَّجعي، والتي اقترحها ســـامبســـون منذُ قرنٍ من الزَّمن [27]. تدَّعي هذه النظريَّةُ أنَّهُ أثناءَ الحيضِ، تتدفَّقُ بعضُ الأنسـجةِ المُتقشِّـرةِ عبرَ قناةِ فالوبِ إلى جوف البريتوان، ممَّا يُسـبِّبُ التصـاقَ ونموَّ هياكلِ بطانةِ الرَّحمِ. تَعتَبرُ هذه الآليَّةُ أنَّ الانتباذَ البطانيَّ الرَّحميَّ هو حدثيَّةُ زرعٍ ذاتيٍّ لأنسجةِ بطانةِ الرَّحمِ الطَّبيعيَّةِ في موقعٍ خارجِ الرَّحمِ. تشرحُ النَّظريَّةُ بعضَ المواقعِ السَّطحيَّةِ الأكثرِ شيوعاً للانتباذِ البطاني الرَّحمي، مثلَ الغشاءِ المُخاطي لقناتي فالوب، والطبَّقةِ تحتَ المصـــليَّةِ لقناةِ فالوب، والأعضـــاءِ الحشـــويَّةِ، وجدارِ البريتوان، وكيسـات الانتباذِ البطاني الرَّحمي المبيضـيَّةِ ويدعمُ ذلكَ حقيقةَ أنَّ النِّساءَ مع انسدادِ الرَّحمِ أكثرُ خطورةً للإصـــابة بالانتباذِ البطاني الرَّحمي [27]. فضـــلاً عن ذلكَ، فإنَّ الحيضَ الرَّجعيَّ هو حدثٌ موصـــوفٌ في نسبةٍ عاليةٍ جدّاً من النِّساء اللَّواتي لديهنَّ دمٌ في الحوضِ وقتَ الحيضِ [28]. من ناحيةٍ أخرى، لا جدالَ في أنَّ هناكَ عدداً من الأدلَّةِ السَّـريريَّةِ والتَّجريبيَّةِ التي لا تدعمُ صـحَّةَ هذهِ النَّظريَّةِ. لا يفسِّـرُ نموذجُ الحيضِ الرَّجعي حدوثَ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشـــاحي العميق [29]. في هذهِ الحالةِ، تقعُ الآفاتُ في عُمقِ هياكلِ أعضـــاءِ الحوضِ تحتَ ســـطحِ البريتوان. لنفسِ السَّـــببِ، يصـــعبُ تطبيقُ هذهِ النَّظريَّةِ على وجودِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي في مناطقَ بعيدةٍ خارجَ جوف البريتوان، مثلَ الرئتين والجلد والغدد اللمفاوية والثديين [29]. فضلاً عن ذلكَ، فهي ليست آليَّةً إمراضيَّةً مقبولةً للانتباذِ البطاني الرَّحمي الموصوفِ لدى

المراهقاتِ وحتَّى عند الأطفالِ حديثي الولادة، وكذلكَ عندَ النِّساءِ المُصاباتِ بمتلازمة ماير-روكيتانسكي-كوستر-هاوزر، وهو مرضٌ يتميَّزُ بعدمِ تنسُّجِ الرَّحمِ الخلقي والجزءِ العلوي من المهبل. تُشيرُ ملاحظاتُ Redwine إلى أنَّ أنسجةَ بطانةِ الرَّحمِ لا تُبدي ميّزاتِ الانغراسِ الذَّاتي [27].

3-1-2- نظريَّةُ الانتشارِ الدَّموي/ اللَّمفاوي:

تقترحُ نظريَّةُ الانتشـــارِ اللَّمفاوي والدَّموي انتشـــارَ خلايا بطانةِ الرَّحمِ عن طريقِ الأوعيةِ اللَّمفاويَّةِ أو الدَّمويَّةِ. في هذا النَّموذجِ، سيكونُ من الضَّروري افتراضُ أنَّ بطانةَ الرَّحمِ الحيضيَّةَ التي تحتوي على كلٍّ من الخلايا الظَّهاريَّةِ والسَّدويَّةِ يمكنُ أن تَعبُرَ إلى الدَّورانِ الدَّموي اللَّمفاوي دونَ انقطاعٍ وأنَّها قادرةٌ على التَّسرُّبِ من الأوعيةِ من أجل أن تكونَ موجودةً داخلَ الطبقاتِ العضليَّةِ للأعضاءِ. حتى لو كانَ التَّشريحُ المرضـيُّ للانتباذِ البطاني الرَّحمي العميقِ مشابهاً للنَّقائلِ السَّرطانيَّةِ، فإنَّ هذهِ الخصـائصَ كلُّها نموذجيَّةٌ للخلايا السَّـــرطانيَّةِ، وحتَّى الآن، لا توجدُ أدلَّةٌ علميَّةٌ تدعمُ فكرةَ أنَّ بطانةَ الرَّحمِ الحيضـــيَّةَ النَّاتجةَ عن بطانةِ الرَّحمِ الحميدةِ قادرةٌ على تحقيقِ هذهِ المهامِّ السَّرطانيَّةِ الصَّعبةِ [29].

3-1-3- نظريَّةُ الحوْلِ الجوفي (Coelomic Metaplasia Theory):

في عام 1942، وصـــفَ Gruenwald نظريَّةَ الحوْلِ الجوفي. تدَّعي هذهِ النَّظريَّةُ أنَّ الجدرانَ الجوفيَّةَ (مصـــليَّةَ البريتوان أو الهياكلِ الشَّـــبيهةِ بالمصـــليَّةِ) ترتبطُ جنينيّاً بقنواتِ مولر وبالتَّالي يمكنُ أن يتطوَّرَ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ في جميعِ مُشـــتقَّاتِ الجدارِ الجوفي بســـببِ ظاهرةِ الحوْلِ [27]. قد يكونُ للموادِّ الكيميائيَّةِ المُسبِّبةِ للاضـطِّراباتِ الصـمَّاويَّةِ أيضـاً دورٌ في تحوُّلِ/تنشـيطِ هذه الخلايا الجوفيَّةِ، كما اقترحَ عددٌ من الدِّراساتِ [30]. تشرحُ هذهِ النَّظريَّةُ الحالاتِ التي يكونُ فيها تدفُّقُ الحيضِ الرَّجعيُّ مستحيلاً.

3-2-4- نظريَّةُ تجنيدِ الخلايا الجذعية:

الخلايا الجذعيَّةُ هي خلايا غيرُ متمايزةٍ لديها القدرةُ على التَّجديدِ الذَّاتي وإنتاجِ خلايا بناتٍ أكثرَ تمايزاً. يوجدُ بديلانِ رئيســيَّانِ للنَّظريَّةِ يعتمدانِ على النَّســيجِ الأصــلي للخلايا الجذعية. يدَّعي الأوَّلُ أنَّ الخلايا الجذعيَّةَ تنشـــأُ من بطانةِ الرَّحمِ. ويقترحُ الثَّاني، بدلاً من ذلكَ، أنَّ أصـــلَ الخلايا الجذعيَّةِ هو نقيُّ العظمِ [27]. وبغضِّ النَّظرِ عن مكانِ أصـــلِ الخلايا الجذعيَّةِ، فمن المُفترَضِ أن تُســـهِمَ الهرموناتُ والعواملُ الجُزيئيَّةُ الأخرى في البيئةِ الدَّقيقةِ للأنسـجةِ في جميعِ الخطواتِ اللَّازمةِ لحدوثِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي. فيما يتعلَّقُ بالخلايا الجذعيَّةِ الظَّهاريَّةِ لبطانةِ الرَّحمِ، يُعتَقَدُ أنَّها متوضِّـــعةٌ في النهاياتِ الطَّرفيَّةِ للغددِ القاعديَّةِ عند السَّـطحِ ما بينَ بطانةِ الرَّحمِ وعضـليَّةِ الرَّحمِ، وتشـاركُ في تجديدِ ظهارةِ بطانةِ الرَّحمِ عندَ التعرُّضِ للأستروجين، كما هو حالُ جميعِ الأنسـجةِ الظَّهاريَّةِ. لسوءِ الحظِّ، لم يتوصّلِ الباحثونَ بعد إلى واسماتٍ نوعيَّةٍ للخلايا الجذعيَّةِ الظَّهاريَّةِ لبطانةِ الرَّحمِ [31]. وعلى النَّقيضِ من الخلايا الجذعيَّةِ الظَّهاريَّةِ لبطانةِ الرَّحمِ، فإنَّ الخلايا الجذعيَّةَ الميزانشـــيميَّةَ تتواجدُ بشـــكلٍ طبيعيٍّ في بطانةِ الرَّحم ويمكنُ عزلُها وإثرائُها بسهولةٍ [27]. ولذلك، فقد دُرِسَت بشكلٍ مكثَّفٍ. تتمركزُ هذه الخلايا في المنطقةِ المُحيطةِ بالأوعيةِ الدَّمويَّةِ من الطَّبقةِ القاعديَّةِ، وهي مســؤولةٌ عن توليدِ السُّـــدى الوظيفي. يمكنُ عزلُها بكفاءةٍ من خزعاتِ بطانةِ الرَّحمِ أو من دمِ الحيضِ المُتسَاقِطِ باستخدامِ عددٍ من الواسماتِ الجُزيئيَّةِ النوعيَّةِ [31]. من المُفتَرَضِ أنَّ الخلايا الجذعيَّةَ السَّـــدويَّةَ في بطانةِ الرَّحمِ، من خلالِ الحيضِ الرَّجعي، تُوجَّهُ إلى خارجِ الرَّحمِ، وقد يكونُ تمايزُها هو سببُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي.

تشـيرُ بعضُ الدِّراســاتِ إلى تطوُّرِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي من الخلايا الجذعيَّةِ في نقي العظمِ [32]. تسهمُ هذه الخلايا الجذعيَّةُ في عددٍ من البيئاتِ التَّجريبيَّةِ في توليدِ كلٍّ من الخلايا الظهاريَّةِ والسَّدويَّةِ، مع تفضيلٍ طفيفٍ لإظهارِ السُّدى. وفقاً للنَّظريَّةِ، إذا ما وُضِعَت الخلايا الجذعيَّةُ لنقي العظمِ في غيرِ مكانها في الأنســجةِ الرَّخوةِ بدلاً من العودةِ إلى بطانةِ الرَّحمِ، فيمكنُ أن يتطوَّرَ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ. هناكَ عددٌ من الأدلَّةِ التَّجريبيَّةِ التي تدعمُ هذه النَّظريَّةَ. ومعَ ذلكَ، يُعتَقَدُ أنَّ الخلايا الجذعيَّةَ لنقي العظم هي الخطُّ الرَّئيسيُّ للخلايا الجذعية التي تُسبِّبُ تكوينَ الانتباذِ البطاني الرَّحمي خارجَ جوفِ البريتوان، ويمكن أن تكون أيضاً مصدرَ حالاتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي النَّادرةِ لدى الرِّجال [33].

3-5-2- النَّظريَّةُ الجنينيَّةُ (Embryogenetic Theory):

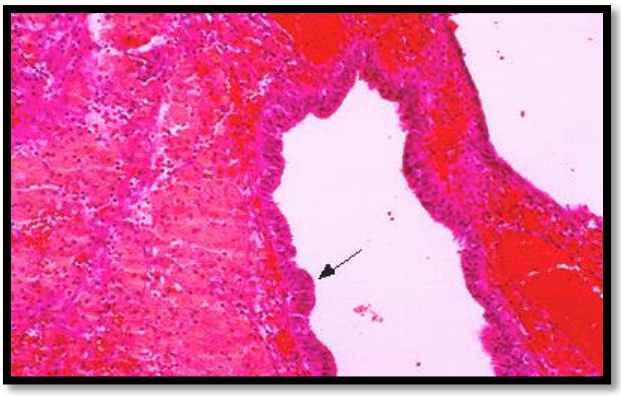
تَفترضُ هذهِ النَّظريَّةُ أنَّ اســتمرارَ بقايا الخلايا الجنينيَّةِ في قنواتِ ولفيان أو قنواتِ مولر قد يتطوَّرُ إلى آفاتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي استجابةً للأستروجين [27]. ينظِّمُ تكوُّنُ أعضاءِ الجهازِ التَّناسلي الأنثوي من قنواتِ مولر من خلالِ مســاراتٍ جُزيئيَّةٍ مكانيَّةٍ وزَمانيَّةٍ مُتعدِّدةِ الأوجهِ، بما في ذلكَ إشــاراتُ الهرمونِ المضـادِّ لمولر (anti-Müllerian) [34]. يمكنُ أن يؤدِّي التَّمايزُ الشَّاذُّ أو إعادةُ تموضعِ قنواتِ مولر في فترةٍ حرجةٍ أثناءَ التَّطُّورِ الجَنيني إلى انتشــارِ خلايا بطانةِ الرَّحمِ البدائيَّةِ في مســارِ هجرَتِها عبرَ قاعِ الحوضِ الخلفي. ســتبقى أعشــاشُ الخلايا هذهِ في سُباتٍ حتَّى سـنِّ البلوغِ، عندما ينشِّـطُ الأســتروجين تكاثُرَها، وبالتالي ظهورِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي مع أعراضــهِ المُميَّزةِ. فضــلاً عن ذلك، فإنَّ هذهِ الآليَّةَ تُفسِّرُ التوضُّعَ المُتكرِّرَ للانتباذِ البطاني الرَّحمي في البريتوانِ العميقِ وفي رتجِ دوغلاس [35].

اقتُرِحَت هذهِ الآليَّةُ الإمراضــيَّةُ من قِبَلِ الباحثين الرَّائدين في هذا المرض في أواخرِ القرنِ التَّاســعِ عشر والقرنِ العشرين، ولكن تمَّ نسيانُها بشكلٍ غامضٍ بعدَ تأكيدِ نظريَّةِ الحيضِ الرَّجعي لسامبسون [36]. يدعمُ هذهِ النَّظريـةَ الملاحظـةُ التي تفيدُ بـأنَّ خلايـا هيـاكلِ الانتبـاذِ البطـاني الرَّحمي في المريضــاتِ المراهقاتِ تحافظُ على بعضِ الخصــائصِ المُميَّزةِ لخلايا بطانةِ الرَّحمِ الجنينيَّةِ، مثل المُقاومةِ التنشــؤيَّةِ للبروجستيرون [37].

4-1- التَّشريحُ النَّسيجيُّ والأنماطُ الظاهريَّةُ للآفاتِ:

4-1-1- التَّشريحُ النَّسيجيُّ:

على غرارِ أنســجةِ بطانةِ الرَّحمِ الطبيعيَّةِ، تحتوي آفاتُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي على غددِ بطانةِ الرَّحمِ والسُّـدى (الشـكل 1) [38]. على عكسِ بطانةِ الرَّحمِ الطبيعيَّةِ، توجدُ انغراســاتُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي خارجَ بطانةِ الرَّحمِ وعضــليَّةِ الرَّحمِ وغالباً ما تحتوي على أنســجةٍ ليفيَّةٍ ودمٍ وخرَّاجاتٍ. يؤدِّي تخرُّبُ كريَّاتِ الدَّمِ الحمراءِ بواســطةِ الخلايا الالتهابيَّةِ إلى تكوينِ خلايا مُنسِــجاتٍ (histiocytes) مُصــطَبغةٍ وبالعاتٍ مُحمَّلةٍ بالهيموسيديرين. كلَّما قَدُمَت الآفةُ، زادَ احتمالُ أن تكونَ مُصطَبِغةً [38].



الشكل (1): صورةٌ مجهريَّةٌ ضوئيَّةٌ لانتباذ بطاني رحمي بريتواني تُظهِرُ الظَّهارةَ الغديَّةَ لبطانةِ الرَّحمِ (السَّهم) والسُّدى المُحيطِ بها [38]

4-1-2- الأنماطُ الظَّاهريَّةُ للآفة:

هناكَ ثلاثةُ أنماطٍ ظاهريَّةٍ مختلفةٍ من الانتباذِ البَطاني الرَّحمي معروفةٍ على نطاقٍ واسعٍ، وهي الانتباذُ البَطانيُّ الرَّحميُّ البريتوانيُّ السَّطحيُّ (SUP)، والورمُ البَطانيُّ الرَّحميُّ المبيضيُّ (OMA)، والانتباذُ البَطانيُّ الرَّحميُّ الارتشاحيُّ العَميقُ (DIE) (الشكل 2) [3].

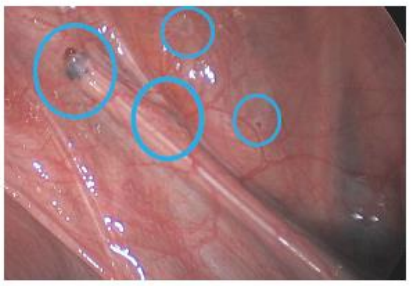
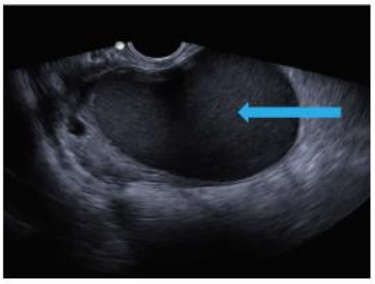
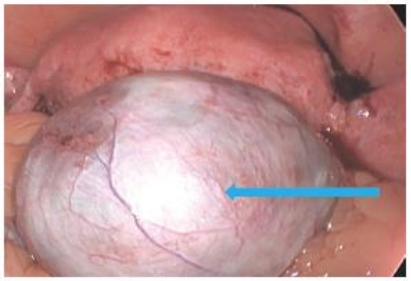
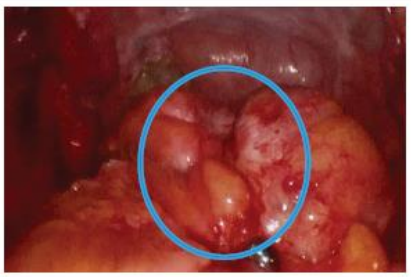
- **الانتباذُ البَطانيُّ الرَّحميُّ البريتوانيُّ السَّطحيُّ (SUP):** في حينِ أنَّ الآفاتِ البريتوانيَّةَ السَّطحيَّةَ تحتوي بشكلٍ كلاسيكيٍّ على غددٍ وسُدَى بطانةِ الرَّحمِ، إلَّا أنَّ التَّحديَّاتِ التَّشخيصيَّةَ تنشأُ عندما تكونُ هناكَ تغيُّراتٌ أو غيابٌ للمكوّناتِ الغديَّةِ أو السَّدويَّةِ [38]. قد يكونُ المُكوّنُ الغُدّيُّ غائباً، أو متناثراً، أو متحوّلاً بسببِ التَّغيُّراتِ الهرمونيَّةِ والحؤوليَّةِ أو عدمِ النَّمطيَّةِ الخلويَّةِ. يمكنُ أن يُطمَسَ المُكوّنُ السَّدويُّ عن طريقِ ارتشاحِ المُنَسِّجاتِ الرَّغويَّةِ والمصطبغةِ، أو التَّليُّفِ، أو حدثيَّاتٍ أخرى. يمكنُ للتَّغيُّراتِ الالتهابيَّةِ والتَّفاعليَّةِ داخلَ بؤرِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي أو بالقربِ منها أن تُربِكَ النَّتائجَ النَّسيجيَّةَ. يمكن أيضاً لعيّنةِ الخزعةِ الصَّغيرةِ أن تعيقَ التَّشخيصَ النَّسيجيَّ [38].

- **الورمُ البَطانيُّ الرَّحميُّ المَبيضيُّ (OMA):** يحدثُ عندما تُشكِّلُ الأنسجةُ الشَّبيهةُ ببطانةِ الرَّحمِ كيسةً مبيضيَّةً وينزفُ نسيجُ بطانةِ الرَّحمِ الهاجرُ داخلَ المبيضِ وينتجُ عنهُ ورمٌ دمويٌّ مُحاطٌ ببرانشيمٍ مبيضيٍّ مُكرَّرٍ. يُصابُ كلا المبيضين في ثُلثِ الحالاتِ [38].

الموجوداتُ النَّموذجيَّةُ: على النَّقيضِ من مُعظمِ كيساتِ المبيضِ الفزيولوجيَّةِ النَّزفيَّةِ، فإنَّ الأورامَ البطانيَّةَ الرَّحميَّةَ عادةً ما تحتويُ على جدرانٍ متليّفةٍ والتصاقاتٍ سطحيَّةٍ، وتكونُ مليئةً بمادَّةٍ بلونِ الشُّوكولاتةِ شبهُ سائلةٍ، ومحاطةٌ ببرانشيمٍ مبيضيٍّ مُكرَّرٍ، وتُبطِّنُ بظهارةِ بطانةِ الرَّحمِ والسُّدى والغددِ [39].

التَّحوُّلُ الخلويُّ: يمكن أن تتطوَّرَ التَّشوُّهاتُ الظَّهاريَّةُ، مثلَ اللَّا نمطيَّةِ وفرطِ التنسُّجِ في بطانةِ الكيسةِ، لم تُحدَّدِ الأهميَّةُ السَّريريَّةُ لهذهِ التَّغيُّراتِ. يمكنُ أن تُفقَدَ ظهارةُ بطانةِ الرَّحمِ والسُّدى المُبطِّنِ للورمِ البطاني الرَّحمي بمرورِ الوقتِ وأن تُستَبدَلَ بنسيجٍ حُبيبيٍّ ونسيجٍ ليفيٍّ كثيفٍ، ما يجعلُ التَّشخيصَ النَّسيجيَّ صعباً. في هذهِ الحالاتِ، تساعدُ محتوياتُ الكيسةِ (مادَّةٌ شبهُ سائلةٍ بلونِ الشوكولاتة مقابلَ السَّائلِ المائي)، ووجودُ التصاقاتٍ وبالعاتٍ مليئةٍ بالهيموسيديرين، وانتباذٌ بطانيٌّ رحميٌّ مُثبتٌ بالتَّشريحِ النَّسيجي في مواقعٍ أخرى في الحوضِ في التَّشخيصِ [38].

- **الانتباذُ البَطانيُّ الرَّحميُّ الارتشاحيُّ العَميقُ (DIE):** هو أنسجةٌ تشبهُ بطانةَ الرَّحمِ في البطنِ وتمتدُّ تحتَ البريتوان [38]. تتضمَّنُ بعضُ التَّعريفاتِ عمقاً يزيدُ عن 5 مم في البريتوان. يوجدُ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ الارتشاحيُّ العميقُ عموماً في الحاجزِ خلفَ المهبلِ (يُشارُ إليه أيضاً باسمِ الحاجزِ المُستقيمي-العُنقي)، والمستقيمِ، والكولونِ المستقيمي السيني، والمثانةِ، والحالبِ، وغيرها من الهياكلِ العضليَّةِ اللِّيفيَّةِ في الحوضِ مثلَ أربطةِ الرَّحمِ والمِهبلِ [2].

Endometriosis subtype	Transvaginal ultrasonography	Laparascopy
Superficial peritoneal endometriosis	Not visible on imaging	
Ovarian endometrioma		
Deep endometriosis of sigmoid colon		

الشكل (2): المظهرُ الصَّدويُّ والتَّنظيريُّ للأنماطِ الظَّاهريَّةِ للانتباذِ البطاني الرَّحمي [3]

الفصلُ الثَّاني، المظاهرُ السَّريريَّةُ، والتَّقويمُ، والتَّشخيصُ، والعلاجُ

2-1- المظاهرُ السَّريريَّةُ:

تتظاهرُ الإناثُ المُصاباتُ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي عادةً خلالَ سنواتِ الإنجابِ مع أعراضٍ تشملُ آلام الحوضِ (بما في ذلكَ عسرُ الطَّمثِ وعسرُ الجماعِ)، أو العقمَ، أو كتلةً مبيضيَّةً [40].

1-2-1- التَّوزُّعُ العمريُّ:

تحدثُ ذروةُ انتشارِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي في الفئةِ العمريَّةِ من 25 إلى 35 عاماً. أُبلِغَ عن حالاتٍ من المرضِ لدى الفتياتِ في مرحلةِ ما قبلِ الحيضِ [41] والإناثِ بعدَ انقطاعِ الطَّمثِ [42].

1-2-2- أعراضُ التَّظاهرِ:

تشملُ الأعراضُ الشَّائعةُ للانتباذِ البَطاني الرَّحمي الألمَ و/أو الضَّغطَ المُزمنَ في البطنِ/الحوضِ، وعُسرَ الطَّمثِ الشَّديدِ، وعُسرَ الجماعِ، والنَّزفَ الطمثيَّ الغزيرَ، والعقمَ [43]. عادةً ما يكونُ ألمُ الحوضِ مزمناً ويُوصَفُ بأنَّهُ كليلٌ، نابضٌ، حادٌّ و/أو حارقٌ. يمكنُ أن تحدثَ الأعراضُ مفردةً أو مُجتمعةً، يرتبطُ ازديادُ عددِ الأعراضِ بزيادةِ احتمالِ الإصابةِ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي. تشملُ أعراضُ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي الإضافيَّةُ سوءَ وظيفةِ الأمعاءِ والمثانةِ (مثلَ الألمِ، والإلحاحِ، وتعدُّدِ البيلاتِ)، والنَّزفَ الرَّحميَّ الشَّاذَّ، وألمَ أسفلِ الظَّهرِ، والتَّعبَ المُزمنَ [43]. في دراسةٍ حشديَّةٍ قارنت أكثرَ من 600 امرأةٍ مصابةٍ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي مع نساءٍ سليماتٍ، كانتِ المُصاباتُ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي أكثرَ عرضةً للإبلاغِ عن خمسةِ إلى سبعةِ أعراضٍ مقارنةً بالنِّساءِ غيرِ المُصاباتِ (20% مقابل 2%) [44]. شملتِ الأعراضُ الحشويَّةُ السَّبعةُ المُرتبطةُ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي ألمَ البطنِ غيرِ المُرتبطِ بالحيضِ، والألمَ أثناءَ التَّبوُّلِ، والألمَ أثناءَ التَّغوُّطِ، والإمساكَ أو الإسهالَ، والنَّزفَ غيرَ المُنتظمِ، والغثيانَ أو الإقياءَ، والشُّعورَ بالتَّعبِ أو نقصِ الطَّاقةِ. في حين أنَّ العَددَ المُتزايدَ من الأعراضِ يرتبطُ بزيادةِ احتماليَّةِ الإصابةِ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي، إلَّا أنَّ مجموعاتِ الأعراضِ لا يمكنُها تشخيصُ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي بدقَّةٍ. يمكنُ أن تكونَ المريضاتُ المُصاباتُ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي بدونِ أعراضٍ، وغالباً ما يتمُّ تشخيصهنَّ في وقتِ الجراحةِ التي تجرى لاستطباباتٍ أخرى [43].

1-2-3- الأعراضُ كمؤشِّرٌ لنمطِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي:

يُمكنُ التَّوجُّهُ إلى النَّمطِ الظَّاهري للانتباذِ البَطاني الرَّحمي من خلالِ أعراضِ التَّظاهرِ الرَّئيسيَّةِ. تشملُ الأمثلةُ ما يلي:

- **عسرُ الجماعِ (Dyspareunia)**: يمكنُ أن يُشيرَ إلى وجودِ آفاتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي البريتواني أو العميق. يمكنُ أن تَحدُثَ آفاتُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي بعمقٍ على الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ والأربطةِ الأساسيَّةِ، ورتجِ دوغلاس، والقبو المهبلي الخلفي، وجدارِ المُستقيمِ الأمامي وتسهمَ في الألمِ الجنسي العميقِ (عسرُ الجماعِ العميقِ). يمكنُ أن ينجُمَ عسرُ الجماعِ السَّطحيُّ عن آفاتِ عُنقِ الرَّحمِ، وغشاءِ البكارةِ، والعجانِ، وندبات بضعِ الفرجِ [43].
- **تعدُّدُ البيلاتِ، والإلحاحُ، و/أو التَّبوُّلُ المؤلمُ**: عادةً ما يتظاهرُ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ في المثانةِ بأعراضٍ بوليَّةٍ غيرِ نوعيَّةٍ تتمثَّلُ في تعدُّدِ البيلاتِ، والإلحاحِ، والألمِ عندَ التَّبوُّلِ. يمكنُ أن تتفاقمَ الأعراضُ مع الحيضِ. قد يكونُ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ الحالبيُّ بدونِ أعراضٍ أو يترافقُ بألمٍ قولنجي في الخاصرةِ أو بيلةٍ دمويَّةٍ عيانيَّةٍ [45].
- **الإسهالُ، والإمساكُ، و/أو المغصُ البطنيُّ**: يمكن أن تُعاني النِّساءُ المُصاباتُ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي في الأمعاءِ من الإسهالِ، والإمساكِ، وعسرِ التغوُّطِ، ومغصِ الأمعاءِ. عادةً ما تتظاهرُ المريضاتُ اللواتي يعانينَ من انغراساتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ في الرَّتجِ

الخلفي والحاجزِ المستقيمي المهبلي بعُسرِ الجماعِ والتَّغوُّطِ المُؤلِمِ. قد يحدثُ نزفُ المستقيمِ ولكنَّهُ نادرٌ [43].

- **ألمُ جدارِ البطنِ:** عادةً ما تتظاهرُ المريضاتُ اللواتي يعانينَ من الانتباذِ البطاني الرَّحمي في جدارِ البطنِ من كتلةٍ مؤلمةٍ في جدارِ البطنِ، قد يكونُ الألمُ دوريَّاً مع الحيضِ أو مُستمرّاً. قد يحدثُ النَّزفُ أيضاً [43].
- **ألمُ الصَّدرِ، ونفثُ الدَّمِ، و/أو الرّيحُ الصَّدريَّةُ:** يمكنُ للمريضاتِ المصاباتِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الصَّدري أن يتظاهرنَ بألمٍ في الصَّدرِ، أو ريحٍ صدريَّةٍ أو تدمّي الصَّدرِ، أو نفثِ الدَّمِ، أو ألمِ الكتفِ أو العنقِ [43].

2-1-4- السَّيرُ الطَّبيعيُّ للمرضِ:

يبدو أنَّ عددَ المناطقَ البريتوانيَّةَ المُتأثِّرةَ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي يزدادُ خلالَ فترةِ المُراهقةِ حتَّى أوائلِ العشرياتِ. ومعَ ذلكَ، لا يترقَّى المرضُ في جميعِ الحالاتِ. العواملُ التي تُسبِّبُ ترقّي الانتباذِ البطاني الرَّحمي أو تراجُعَهُ أو بقائَهُ مستقِّراً ليست معروفةً بعد [40]. في الدِّراساتِ التي أجريَ فيها تنظيرُ البطنِ للمرَّةِ الثَّانيةِ بعد 6 إلى 12 شهراً من تنظيرِ البطنِ التَّشخيصي المؤكِّدِ للانتباذِ البطاني الرَّحمي، تقدَّمَ المرضُ لدى 29 إلى 45% من النِّساءِ غيرِ المُعالجَاتِ، وتراجعَ بنسبةِ 22 إلى 29%، وظلَّ مُستقرّاً لدى 33 إلى 42% [40].

2-2- التَّقويمُ:

2-2-1- الفحصُ البدنيُّ:

تختلفُ موجوداتُ الفحصِ البدني لدى المريضاتِ المصاباتِ بالمرضِ وتعتمدُ على موقعِ وحجمِ الانغراساتِ. تشملُ الموجوداتُ التي تشيرُ إلى وجودِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي المضنَ الموضَّعَ في الفحصِ المهبلي، والعقيداتِ في القبو الخلفي، وكُتلَ الملحقاتِ، وعدمَ الحركةِ أو الانزياحَ الجانبيَّ لعُنقِ الرَّحمِ أو الرَّحمِ. في حالاتٍ نادرةٍ، يمكن رؤيةُ آفةِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي على عُنقِ الرَّحمِ أو الغشاءِ المُخاطي المهبلي (الشكل 3). بالرُّغمِ من أنَّ موجوداتِ الفحصِ البدني مفيدةٌ، إلَّا أنَّ الفحصَ يمكنُ أن يكونَ طبيعيَّاً أيضاً، لا يستبعدُ غيابُ الموجوداتِ المرضَ [40].

الشكل (3): آفاتُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي في القبو الخلفي للمهبلِ (الآفاتُ السَّوداء) [40]

2-2-2 الفحوصُ المخبريَّةُ:

لا توجدُ نتائجُ مخبريَّةٌ تشخيصيَّةٌ للانتباذِ البطاني الرَّحمي. في حين دُرِسَ عددٌ من الواسماتِ الحيويَّةِ البوليَّةِ والبطانيَّةِ من أجلِ التَّشخيصِ غير الغازي للمرضِ، إلا أنَّ أيَّاً منها لم يكن مفيداً سريريَّاً، بما في ذلكَ المُستضدُّ السرطاني المصلي (CA 125) والإنترلوكين-6 [46]. يمكنُ أن يرتفعَ تركيزُ CA 125 لدى المريضاتِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي (أي أكثَرَ من 35 وحدة/مل). ومع ذلكَ، لا يطلَبُ تركيزُ هذا الواسمِ روتينيَّاً للمريضاتِ اللواتي يتمُّ تقويمهنَّ أو علاجهنَّ من الانتباذِ البطاني الرَّحمي لأنَّ الأمراضَ الأخرى، وخاصَّةً سرطانَ المبيضِ، ترفعُ أيضاً تركيزَ CA 125 في المصل [46].

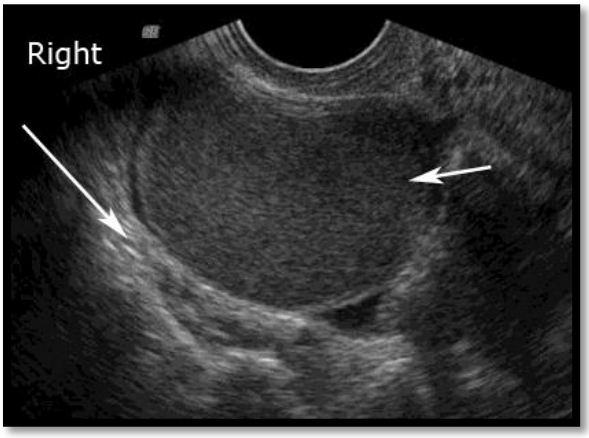
2-2-3 التَّصويرُ:

على الرُّغمِ من أنَّ التَّصويرَ لا يحلُّ محلَّ التَّشخيصِ النَّسيجي، فإنَّ موجوداتِ التَّصويرِ النَّموذجيَّةَ تجعلُ التَّشخيصَ مُحتملاً للغايةِ [47]. إضافةً إلى ذلكَ، تُساعدُ نتائجُ التَّصويرِ في توجيهِ التَّخطيطِ الجِراحي.

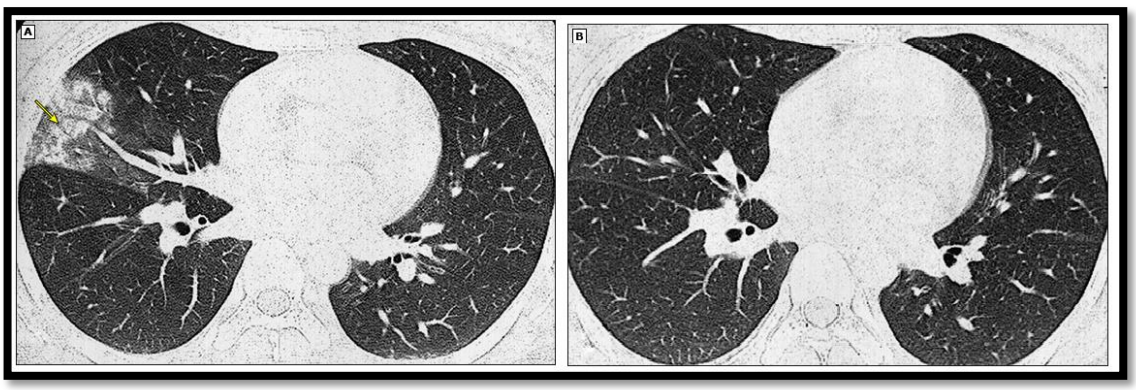
طرائقُ التَّصويرِ: يُستَخدَمُ التَّصويرُ بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ عبرَ المهبلِ بشكلٍ شائعٍ لتقويمِ النِّساءِ اللواتي يُشتَبَهُ في إصابتهنَّ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي. إذا لم يكن مناسباً أو مُتاحاً، فقدُ تكونُ الطَّرائقُ الأخرى للأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ (عبرَ البطنِ أو العجانِ) أو التَّصويرِ بالرَّنينِ المغناطيسي (magnetic resonance imaging) (MRI) مفيدةً. يُفضَّلُ عموماً التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ لأنَّهُ متاحٌ بسهولةٍ أكبرَ وأقلُّ تكلفةً مقارنةً بالتَّصويرِ بالرَّنينِ المغناطيسي على الرُّغمِ من تشابُهِ الحساسيَّةِ والنَّوعيَّةِ، خاصَّةً بالنِّسبةِ للانتباذِ البطاني الرَّحمي المُستقيمي المهبلي [48].

موجوداتُ التَّصويرِ:

- **الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ الحوضيُّ:** تتضمَّنُ موجوداتُ التَّصويرِ كيساتِ المبيضِ (الورم البطاني الرَّحمي المبيضي) (الشكل 4)، وعقيداتِ الحاجزِ المُستقيمي المِهبلي، وعقيداتِ المثانةِ. يُفضَّلُ التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ للكشفِ عن الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ في المستقيمِ أو الحاجز المستقيمي المهبلي [48]. يمكنُ تصنيفُ الأورامِ البطانيَّةِ الرَّحميَّةِ بسهولةٍ بالتصويرِ الصَّدوي ولكن يمكن أيضاً مشاهدتها بالتَّصويرِ بالرَّنين المغناطيسي.
- **الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ في جدار البطن:** يَظهَرُ بالتَّصويرِ الصَّدوي ككتلةٍ ناقصةِ الصَّدى، وعائيَّةٍ، و/أو صلبةٍ (على الرُّغمِ من إمكانيَّةِ وجودِ تغيُّراتٍ كيسيَّةٍ). الحوافُّ غيرُ منتظمةٍ، وغالباً ما تكونُ مشوَّكةً، وقد تبدو وكأنَّها ترتشحُ إلى الأنسجةِ المجاورةِ [49].
- **الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ الصَّدريُّ:** في حين يمكنُ لكلٍّ من التَّصويرِ المقطعي المُحوسَب (الشكل 5) والتَّصويرِ بالرَّنينِ المغناطيسي تحديدُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الصَّدري، فإنَّ MRI سوفَ يُشخِّصُ بدقَّةٍ الانتباذَ البطانيَّ الرَّحميَّ الصَّدريَّ فيما يصلُ إلى 95% من الحالات [50]. يعدُّ MRI الذي يُجرَى أثناءَ الحيضِ أكثرَ حساسيَّةً في اكتشافِ انغراساتِ الحجابِ الحاجزِ [51].



الشكل (4): تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ للمُلحقاتِ اليمنى تُظهرُ ورم بطاني رحمي. يعدُّ النَّمطُ الصَّدويُّ المتجانسُ لمحتوياتِ الكيسةِ من سماتِ الورمِ البطاني الرحمي (السهم القصير)، يُشيرُ التَّعزيزُ ما بعدَ الكيسةِ أيضاً إلى الطَّبيعةِ الكيسيَّةِ للورمِ البَطاني الرَّحمي (السهم الطويل) [48]



الشكل (5): تصوير مقطعي محوسب للصدر يُظهر كثافةً في الفص السفلي الأيمن (السهم) لدى امرأة شابة تعاني من ألم في الصدر أثناء الحيض (A). زالت الكثافاتُ تمامًا بعد أسبوعين من الحيض (B)،

ممَّا يوضِّحُ أهميَّةَ الحصولِ على التصوير عندما تكون لدى المرضى الذين يشتبه في إصابتهنَّ بالتهاب بطانة الرحم الصدري أعراض في الفترة المحيطة بالدورة الشهرية [51]

3-2- التَّشخيصُ:

3-2-1- المقاربةُ:

التَّشـــخيصُ الجراحيُّ للانتباذِ البطانيِّ الرَّحميِّ هو المعيارُ الذَّهبيُّ، خاصَّـــةً قبلَ البدءِ في العلاجاتِ ذاتِ الآثارِ الجانبيَّةِ السَّـــلبيَّةِ الكبيرةِ مثل مُنبِّهاتِ أو مُثبِّطاتِ الهرمونِ المُطلقِ لموجِّهةِ الغدِد التَّناســـليَّةِ (GnRH) (gonadotropin-releasing hormone). ومعَ ذلكَ، فقد اكتَسَـبَ التَّشـخيصُ السَّـريريُّ الافتراضـــيُّ المُســتَنِدُ إلى الأعراضِ والفحصِ البدني والتَّصـــويرِ تفضـــيلاً، خاصَّـــةً عندَ بدءِ التَّدخُّلاتِ مُنخفضـــةِ المخاطرِ وقليلةِ التَّكلفةِ مثلَ موانعِ الحملِ الهرمونيَّةِ أو البروجســـتيناتِ، حيثُ أنَّ التَّشـــخيصَ الافتراضـــيَّ أقلُّ غزواً، وأقلُّ خطراً، ويقلِّلُ من تأخيرِ العلاجِ [52]. لا توجدُ دراســاتٌ تقارنُ بشكلٍ مباشرٍ بينَ طريقتي التَّشـخيصِ باستخدامِ معاييرٍ مُهمَّةٍ للمريضـةِ، مثلَ تقليلِ الألمِ وتحسينِ الخصـوبةِ. وبالتَّالي، يجبُ على الأطبَّاءِ والمريضـــاتِ مناقشـــةُ المخاطرِ، والفوائدِ، والتَّكاليفِ المُحتملةِ، ومدى توفُّرِ كلِّ خيارٍ تشخيصـيٍّ. يُحدَّدُ نهجُ التَّشخيصِ من خلالِ تفضيلاتِ المريضةِ.

يُفضَّـــلُ التَّشـــخيصُ الافتراضـــيُّ لدى المريضـــاتِ اللواتي لا يعانينَ منَ الورمِ البطاني الرَّحمي (endometrioma)، ومع أعراضٍ خفيفةٍ إلى متوسِّـــطةٍ، واللواتي يرغبنَ في تجربةِ الأدويةِ مُنخفضـــةِ المخاطرِ بما في ذلكَ مضـادَّاتُ الالتهابِ غيرِ الستيروئيدية، والأسيتامينوفين/باراسيتامول، ووسـائلِ منعِ الحملِ الهرمونيَّةِ (البروجستين ومركَّباتُ الأستروجين-البروجستين)، واللَّواتي يُفضـلنَ تجنُّبَ الجراحةِ. يمكنُ للمريضـاتِ اللواتي تتغيَّرُ أعراضـهنَّ أو تفضـيلاتهنَّ مُتابعةَ التَّشـخيصِ الجراحي في أيِّ وقتٍ. ومعَ ذلكَ، لا يمكنُ تفسـيرُ حدوثِ الاسـتجابةِ للعلاجِ التَّجريبي أو عدمَ حدوثها على أنَّهُ تأكيدٌ نهائيٌّ أو اسـتبعادٌ للتَّشخيصِ [53].

يُفضَّـلُ التَّشـخيصُ الجراحيُّ بالخزعةِ النسـيجيَّةِ للمريضـاتِ اللواتي يعانينَ من أعراضٍ شـديدةٍ، واللواتي لم يسـتجبنَ بشـكلٍ كافٍ للعلاجاتِ مُنخفضـةِ المَخاطرِ المذكورةِ أعلاه، واللواتي يرغبنَ بالتَّأكيدِ النِّهائي للمرضِ. إحدى مزايا الجراحةِ هي أنَّها تُمكِّنُ من علاجِ الانتباذِ البطانيِّ الرَّحميِّ في نفسِ وقتِ التَّشخيصِ.

3-2-2- التَّشخيصُ السَّريريُّ الافتراضيُّ:

يمكنُ اسـتخدامُ مجموعةٍ من الأعراضِ والعلاماتِ ونتائجِ التَّصـويرِ لوضـعِ تشـخيصٍ افتراضـيٍّ غيرِ جراحيٍّ للانتباذِ البطانيِّ الرَّحميِّ. يتطلَّبُ هذا النَّهجُ أطبَّاءً يتمتَّعونَ بمهارةٍ كبيرةٍ في الفحصِ، والتَّصـويرِ بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ، وتنظيرِ المثانةِ للمريضـاتِ المُصـاباتِ بالانتباذ البطاني الرحمي. تضـمُّ مكوِّناتُ التَّشخيصِ غيرِ الجراحي ما يلي [53]:

- اكتشافُ الورمِ البطاني الرَّحمي المبيضي (OMA) بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ

- الفحصُ البصريُّ للقبو المهبلي الخلفي وأخذُ خزعةٍ من الآفاتِ المُستقيميَّةِ المهبليَّةِ
- التَّقويمِ بتنظيرِ المثانةِ وأخذُ خزعاتٍ من آفاتِ العضلةِ النافصةِ المرئيَّةِ
- موجوداتُ الفحصِ البدني للانتباذِ البطاني الرَّحمي المستقيمي المهبلي والتي يتمُّ تأكيدها بالتَّصويرِ

يمكنُ أن يكونَ التَّشخيصُ السَّريريُّ كافياً لبدءِ العلاجِ منخفضِ المخاطرِ وسَهلِ التَّحمُّلِ (على سبيل المثال، وسائلِ منعِ الحملِ التي تحتوي على الأستروجين والبروجستين للمريضاتِ اللواتي يعانينَ من ألمِ الحوضِ أو عسرِ الطَّمثِ ولا يحاولنَ الحملَ). ومعَ ذلكَ، لا يمكنُ تفسيرُ حدوثِ الاستجابةِ للعلاجِ التَّجريبي أو عدمَ حدوثها على أنَّهُ تأكيدٌ نهائيٌّ أو استبعادٌ للتَّشخيصِ [53].

3-2-3- التَّشخيصُ الجراحيُّ النِّهائيُّ:

تتيحُ الجراحةُ، التي تُجرى عادةً تنظيريَّاً، بالتَّشخيصِ والعلاجِ النِّهائي. تشملُ الاستطباباتُ النَّموذجيَّةُ للاستكشافِ الجراحي ما يلي [54]:

- تقويمُ الألمِ الشَّديدِ أو الأعراضِ الأخرى التي تحدُّ من الوظيفةِ
- ألمُ الحوضِ المُستمرُّ الذي لا يَستجيبُ للعلاجِ الطِّبي
- علاجُ التَّشوُّهاتِ التَّشريحيَّةِ، مثلَ كيساتِ المبيضِ العرضيَّةِ، أو العُقيداتِ المُستقيميَّةِ المهبليَّةِ، أو آفاتِ المثانةِ.

نظراً إلى أنَّ آفاتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي (باستثناءِ الأورامِ البطانيَّةِ الرَّحميَّةِ) يمكنُ أن تتراجعَ استجابةً للعلاجِ الهرموني، لا يُجرى تنظيرُ البطنِ عادةً أثناءَ العلاجِ الهرموني الأوَّلي للمريضاتِ مع تشخيصٍ سريريٍّ للانتباذِ البطاني الرَّحمي لتقليلِ خطرِ ضياعِ تشخيصِ المرضِ [54].

يُشخَّصُ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ بشكلٍ نهائيٍّ من خلالِ التَّقويمِ النَّسيجي لخزعةِ الآفةِ أثناءَ الجراحةِ (تنظيرِ البطنِ عادةً) [55]. في حينِ يُعَدُّ التَّأكيدُ البصريُّ للانتباذِ البطاني الرَّحمي بدونِ خزعةٍ مشخِّصاً من قِبَلِ البعضِ، فإنَّ التَّأكيدَ البصريَّ وحدهُ له قيمةٌ محدودةٌ لأنَّ الدِّقَّةَ تتأثَّرُ بمرحلةِ وموقعِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي بالإضافةِ إلى خبرةِ الجرَّاحِ [55].

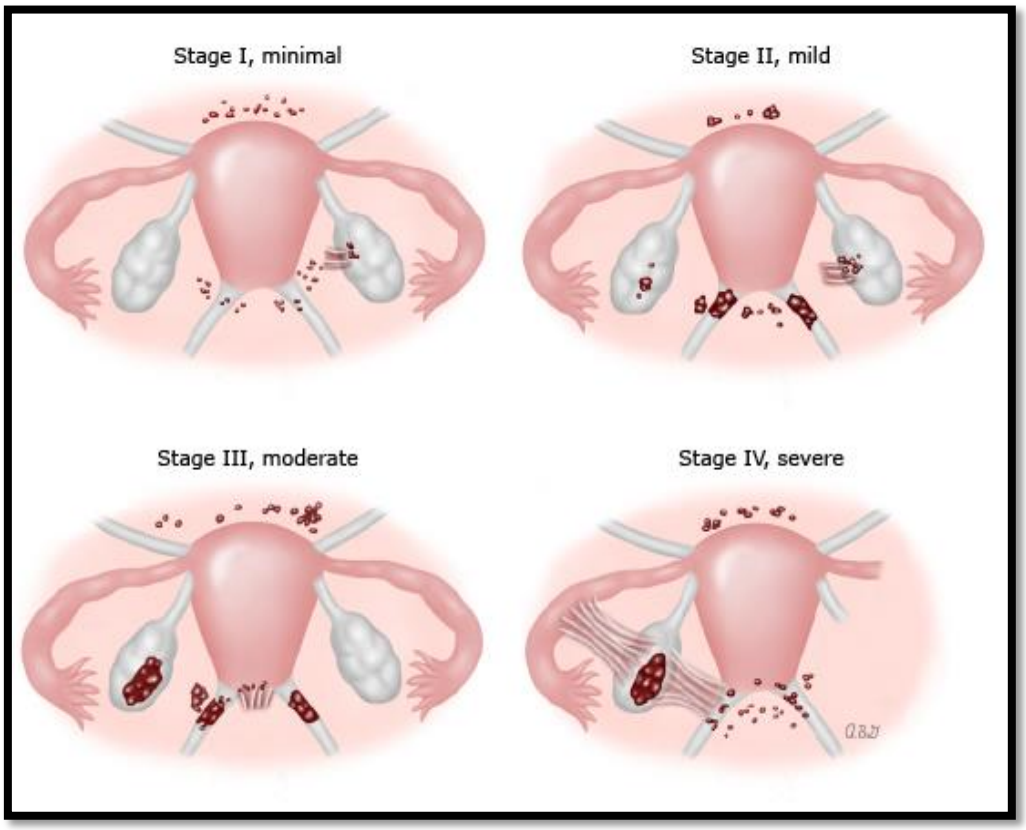
يتباينُ المظهرُ العيانيُّ وحجمُ الانغراساتِ بشكلٍ كبيرٍ في وقتِ الجراحةِ. أثناءَ تنظيرِ البطنِ، تظهرُ مناطقُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي البريتواني على شكلِ بُقعٍ مرتفعةٍ ملتهبةٍ، أو كثافاتٍ بيضاءَ، أو تغيُّراتٍ لونيَّةٍ بنيَّةٍ مصفرَّةٍ، أو فقاعاتٍ شفَّافةٍ، أو جزرٍ غيرِ مُنتظمةِ الشَّكلِ ذاتِ لونٍ أحمر أو أزرقٍ مُحمَّرٍ. في حالاتٍ نادرةٍ، يظهرُ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ ككتلةٍ بوليبيَّةٍ، والتي قد تُحاكي مظهرَ الورمِ الخبيثِ. تُشيرُ الالتصاقاتُ اللِّيفيَّةُ الكثيفةُ إلى مرضٍ شديدٍ [55].

تعتمدُ دقَّةُ التَّشخيصِ بتنظيرِ البطنِ على موقعِ ونوعِ الآفةِ، وخبرةِ الجرَّاحِ، وامتدادِ المرضِ [56]. في دراسةٍ أجريت على 976 امرأةً خضعن لتنظيرِ البطنِ والخزعاتِ لألمِ الحوضِ و/أو العقمِ، كانَ لموجوداتِ التنظيرِ حساسيَّةٌ بنسبةِ 98%، ونوعيَّةٌ بنسبةِ 79%، وقيمةٌ تنبؤيَّةٌ إيجابيَّةٌ 72%، وقيمةٌ تنبؤيَّةٌ سلبيَّةٌ 98% في تشخيصِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي مقارنةً مع الدِّراسةِ النسيجيَّةِ وحدها [57].

يُجرى التَّصنيفُ الجراحيُّ في وقتِ تنظيرِ البطنِ التَّشخيصيِّ ويتبعُ عادةً النِّظامَ المنقَّحَ للجمعيَّةِ الأمريكيَّةِ للطبِّ الإنجابي (American Society for Reproductive Medicine) (ASRM)

(الشكل 6)، لا سيّما في سياقِ البحثِ، على الرُّغمِ من وجودِ أنظمةِ تحديدِ مرحلةٍ أخرى. تتضمَّنُ مكوّناتُ تصنيفِ ASRM [58]:

- **المرحلةُ الأولى (stage I):** الحدُّ الأدنى من المرضِ ويتميَّزُ بوجودِ انغراساتٍ معزولةٍ وعدمِ وجودِ التصاقاتٍ كبيرةٍ.
- **المرحلةُ الثَّانيةُ (stage II):** انتباذ بطاني رحمي خفيف يتكوَّنُ من انغراساتٍ سطحيَّةٍ يبلغُ حجمُها الإجمالي أقلَّ من 5 سم ومنتشرةٍ على البريتوان والمبيضين. لا توجدُ التصاقاتٌ كبيرةٌ.
- **المرحلةُ الثَّالثةُ (stage III):** يُظهِرُ المرضُ المتوسِّطُ انغراساتٍ مُتعدِّدةً، سطحيَّةً وعميقةً. قد تكونُ الالتصاقاتُ حولَ البوقِ وحولَ المبيض واضحةً.
- **المرحلةُ الرَّابعةُ (stage IV):** يتميَّزُ المرضُ الشَّديدُ بوجودِ عددٍ من الانغراساتِ السَّطحيَّةِ والعميقةِ، بما في ذلكَ الأورامُ البطانيَّةُ الرَّحميَّةُ المبيضيَّةُ الكبيرةُ. عادةً ما توجدُ التصاقاتٌ غشائيَّةٌ وكثيفةٌ.



الشكل (6): رسمٌ توضيحيٌّ لأمثلةٍ عن التَّوزيعِ التَّشريحي للمرضِ في التَّصنيفِ المُنقَّحِ للانتباذِ البطاني الرَّحمي [58]

تتمثَّلُ فائدةُ نظامِ التَّصنيفِ في أنَّهُ يوفِّرُ منهجاً قياسيَّاً للإبلاغِ عن نتائجِ الجراحةِ. لا ترتبطُ مرحلةُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي بحدوثِ أو شدَّةِ أعراضِ الألمِ. ومعَ ذلكَ، فقد أبلغتِ الدِّراساتُ عن وجودِ علاقةٍ عكسيَّةٍ بين المراحلِ المُتقدِّمةِ من الانتباذِ البطاني الرَّحمي وإنذارِ علاجاتِ الخصوبةِ [59].

غالباً ما يتأخَّرُ التَّشـــخيصُ النِّهائيُّ للانتباذِ البطاني الرحمي لأنَّ الأعراضَ مبهمةٌ، وتتداخلُ الأعراضُ مع عددٍ من الحدثيَّاتِ النِّســـائيَّةِ والهضـــميَّةِ، كما أنَّ التَّشـــخيصَ الجراحيَّ ينطوي على مخاطرٍ. أبلغت الدِّراساتُ عن تأخيرٍ تشخيصيٍّ متوسِّطٍ قدرهُ 7 إلى 12 سنة لدى النساء المصابات بالانتباذِ البطاني الرحمي [60].

4-2- التَّدبيرُ والعلاجُ:

يُصَـــنَّفُ علاجُ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي على نطاقٍ واســـعٍ إلى فئتين رئيســـيَّتين، العلاجُ الدَّوائيُّ والجراحةُ. حاليَّاً، لا يوجدُ دواءٌ مُحدَّدٌ يمكنُ أن يمنعَ تقدُّمَ المرضِ، ســـوى العواملِ الهرمونيَّةِ وغيرِ الهرمونيَّةِ المُســـتخدَمةِ لتخفيفِ الأعراضِ وزيادةِ معدَّلاتِ الخصـــوبةِ [61]. يمكنُ البدءُ بعلاجٍ طبيٍّ تَجريبيٍّ للنِّســـاءِ المُصـــاباتِ بأعراضِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي حتَّى بدونِ تأكيدٍ نسـيجيٍّ للمرضِ [62]. وتجدرُ الإشـارةُ إلى أنَّه بالنَّظرِ إلى أنَّ الانتباذَ البَطانيَّ الرَّحميَّ هو مرضٌ مزمنٌ، فإنَّ العلاجَ يُسـتخدَمُ بشكلٍ أساسيٍّ لتخفيفِ الأعراضِ وليسَ للشِّفاءِ في نهايةِ المَطافِ [62]. يجبُ على الأطبَّاءِ أن يضعوا في اعتبارهم دائماً أنَّ الاســـتجابةَ للعلاجِ لا تُؤكِّدُ تشـــخيصَ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي [62]. يختارُ عددٌ من الأطبَّاءِ العلاجَ التَّجريبيَّ للنِّســـاءِ اللواتي يُعانينَ من ألمٍ مُســـتمرٍّ بعدَ أخذِ قصَّـــةٍ مفصَّـــلةٍ وإجراءِ فحصٍ بدنيٍّ شاملٍ واستبعادِ الأمراضِ الأخرى، على الرُّغمِ من أنَّ العلاجَ الطِّبيَّ لا يُحسِّنُ الخصوبةَ [63].

يتكوَّنُ الخطُّ الأوَّلُ للعلاجِ الـدَّوائي المُقتَرَحِ لتـدبيرِ الانتبـاذِ البَطـاني الرَّحمي من مضـــادَّاتِ الالتهابِ غيرِ الســتيروئيديَّةِ، أو البروجســتينات، أو وســائلِ منعِ الحملِ الهرمونيَّةِ المُركَّبةِ [62]. يمكنُ إعطاءُ موانعِ الحملِ الهرمونيَّةِ المُركَّبةِ بشكلٍ دوريٍّ أو مُستمرٍّ، وهي تمارسُ تأثيرَها عن طريقِ تثبيطِ نُموِّ الجُريباتِ، وخفضِ مســـتوياتِ الهرمونِ المُلوتِن (luteinizing hormone) (LH) والهرمونِ المنبِّهِ للجريباتِ (follicle-stimulating hormone) (FSH)، ممَّا يؤدِّي إلى تَشكُّلِ الغشاءِ السَّاقطِ وضـمورِ بطانةِ الرَّحمِ. وسـائلُ منعِ الحملِ الفمويَّةُ هي أدويةٌ جيِّدةُ التَّحمُّلِ عموماً، وأسـعارُها معقولةٌ، ولكن في حالةِ التَّوقُّفِ عنها يكون هناكَ احتمالٌ كبيرٌ لنكسِ الألمِ المُرتبطِ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي [62]. البروجســتيناتُ هي خيارٌ آخرُ للعلاجِ الطِّبِّي للانتباذِ البَطاني الرَّحمي. يُظهِرُ البروجســتينُ تأثيرَهُ العلاجيَّ عن طريقِ تثبيطِ الإباضـــةِ وخلقِ بيئةٍ ناقصـــةِ الأســـتروجين، وعن طريقِ الارتباطِ مباشـــرةً بمُستقبلاتِ البروجسترون في بطانةِ الرَّحمِ، ممَّا يؤدِّي إلى تَشكُّلِ الغشاءِ السَّاقطِ وضمورِ انغراساتِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي. يمكنُ للبروجســـتيناتِ أيضـــاً تخفيفُ الأعراضِ عن طريقِ تقليلِ الالتهابِ البريتواني [64]. زيادةُ الوزنِ وحبُّ الشَّبابِ من الآثارِ الجانبيَّةِ المُحتَمَلةِ المُرتبطةِ بتناولِ البروجستيناتِ [64]. وأخيراً، قوِّمت مضـــادَّاتُ الالتهابِ غيرُ الســـتيروئيديَّةِ على أنَّها فعَّالةٌ جدَّاً ضـــدَّ الألمِ المُرتبطِ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي ويتمُّ دعمُها كخطٍّ أوَّلٍ للعلاجِ الدَّوائي نظراً إلى سهولةِ الوصولِ إليها كأدويةٍ بدونِ وصفةٍ طبيَّةٍ وانخفاضِ تأثيرَها السَّلبي.

كخطٍّ ثانٍ للعلاجِ الدَّوائي التَّجريبي، تُستخدَمُ تجربةٌ لمدَّةِ ثلاثةِ أشهرٍ من نظائرِ الهرمونِ المُطلِقِ لموجِّهةِ الغدِدِ التَّناســـليَّةِ (GnRH) لقمعِ الأعراضِ المُرتبطةِ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي [62]. يعملُ الإعطاءُ المُستمرُّ لـ GnRH عن طريقِ الارتباطِ بمستقبلاتِ الغدَّةِ النُّخاميَّةِ وإضعافِ المحورِ النُّخامي المبيضي. يؤدِّي هذا إلى إزالةِ حساسيَّةِ (desensitization) الغدَّةِ النُّخاميَّةِ، وانخفاضِ مستوياتِ LH

وFSH، وانقطاعِ الإباضـــةِ، ونقصِ هرمونِ الأســتروجين، وضـــمورِ بطانةِ الرَّحمِ. تتعلَّقُ المخاوفُ الوحيدةُ المُرتبطةُ بهذا العلاجِ بالآثارِ الجانبيَّةِ لقصورِ الغددِ التَّناسليَّةِ، بما في ذلكَ فقدانُ العظمِ، والهبَّاتُ السَّـاخنةُ، وجفافُ المهبلِ، والصُّـداعُ. يؤدِّي دانازول (Danazol)، وهو أندروجينٌ يُسـتَخدَمُ لتخفيفِ الأعراضِ المُرتبطةِ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي، إلى ضـــمورِ انغراســـاتِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي عن طريقِ إعاقةِ تدفُّقِ LH وخفضِ مســتوياتِ الأســتروجين. من ناحيةٍ أخرى، ترتفعُ مســتوياتُ هرمون التستوستيرون، ويمكنُ أن تظهرَ آثارٌ جانبيَّةٌ مثلَ الشَّعرانيَّةِ، أو خشونةِ الصَّوتِ غيرِ العكوسةِ، أو العُدِّ (حبِّ الشَّباب) [62].

يمكنُ أيضـاً اعتمادُ العلاجِ الجراحي كخيارٍ مُحتَمَلٍ للتَّدبيرِ، بالرُّغمِ من أنَّهُ ينطوي على عددٍ من المخاطرِ المُتعلِّقةِ بالاختلاطاتِ [65]. المَيِّزةُ الرَّئيســيَّةُ للعلاجِ الجراحي مقارنةً بالخياراتِ الدَّوائيَّةِ هي القابليَّةُ لتعزيزِ القدرةِ على الخصــوبةِ، إضــافةً إلى تخفيفِ الألمِ بشــكلٍ متزامنٍ [24]. ينبغي التَّفكيرُ في الجراحةِ في حالاتِ عدمِ استجابةِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي السَّطحي أو وجودِ مضـادّ استطبابٍ للعلاجِ الدَّوائيِّ [24]. عندَ إجراءِ الجراحةِ بتنظيرِ البطنِ، يوصـــى باســـتئصـــالِ جميعِ آفاتِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي والالتصـــاقات. عندَ اســـتئصـــالِ أنســـجةِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي، ينخفضُ الوســطُ الالتهابيُّ المُوضـــعيُّ في جوفِ الحوضِ ممَّا يزيدُ من فُرَصِ الحملِ. من ناحيةٍ أخرى، لا يزالُ تدبيرُ الأورامِ البطانيَّةِ الرَّحميَّةِ المبيضـيَّةِ يُمثِّلُ تحدِّياً ويُشكِّلُ معضلةً للأطبَّاءِ. تُظهِرُ الأدلَّةُ البحثيَّةُ التَّراكميَّةُ أنَّ إزالةَ محفظةِ الكيســـةِ المبيضـــيَّةِ يمكنُ أن تؤدِّي إلى انخفاضٍ احتياطيِّ المبيضِ وفُقدانِ الجُريباتِ [65]. ومعَ ذلكَ، يُفضَّلُ استئصـالُ الكيسـةِ مقارنةً بتفجيرِ الكيسـةِ أو التَّذريةِ (ablation)، نظراً إلى فعاليَّتِهِ الأكبر في تخفيفِ الألمِ وتقليلِ معدَّلِ نكسِ المرضِ [65]. ينبغي اتِّخاذُ القرارِ النِّهائي بشـأنِ النَّهجِ العلاجي الذي يجبُ اتِّباعُهُ بالتَّعاونِ مع المريضـةِ، بعدَ شـرحٍ مُفصَّـلٍ لجميعِ المخاطرِ والفوائدِ المُحتَمَلَةِ المُتعلِّقةِ بكلِّ خيارٍ علاجيٍّ [24].

الفصلُ الثَّالثُ، التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ في الانتباذِ البَطاني الرَّحمي

3-1- مُقدِّمة:

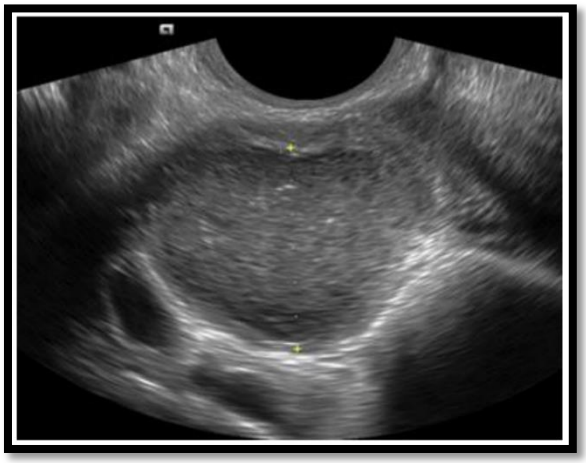
يُعدُّ التَّشـخيصُ الدَّقيقُ وتحديدُ مراحلِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي عن طريقِ التَّصـــويرِ أمراً مُهمَّاً من أجلِ توجيهِ الطَّبيبِ بشـكلٍ صـحيحٍ في تدبيرِ المرضِ. ومعَ ذلكَ، فهو أمرٌ صـعبٌ، كما يتضـَّحُ من حقيقةِ أنَّ الفاصـلَ الزَّمنيَّ بين الأعراضِ الأوَّليَّةِ والتَّشـخيصِ يُقدَّرُ بـــ 7 إلى 10 سـنواتٍ [66]. طريقتا التَّصـويرِ الأكثرُ استخداماً هما التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ (TVS) والتَّصويرُ بالرَّنينِ المغناطيسي (MRI). على الرُّغمِ من أنَّ عدداً من الدِّراسـاتِ قد بحثت موضـوعَ التَّصـويرِ الصَّـدويِّ المهبليِّ في تشـخيصِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي [67] [68]، إلَّا أنَّ دورها في التَّقويمِ الدَّقيقِ للمرضِ لا يزالُ محلَّ جدلٍ.

3-1-1- الورمُ البطانيُّ الرَّحميُّ المبيضيُّ (OMA):

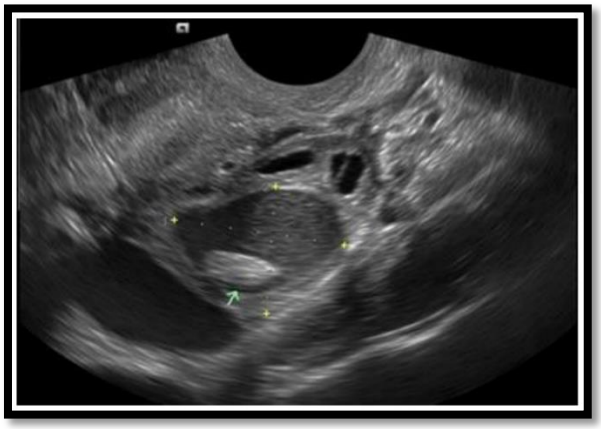
يوجدُ الورمُ البطانيُّ الرَّحميُّ المبيضـــيُّ (OMA) في 17-44% من المريضـــاتِ اللواتي يعانينَ من الانتباذِ البَطاني الرَّحمي، ويُعدُّ علامةً على وجودِ انتباذٍ بَطانيٍّ رحميٍّ ارتشـــاحيٍّ عميقٍ (DIE) مرافقٍ [1]. ثبتَ أنَّهُ يمكنُ تشخيصُ OMA بشكلٍ موثوقٍ بالتَّصويرِ الصَّدويِّ المهبلي [69]. ينبغي قياسُ OMA

بعنايةٍ في ثلاثةِ مستوياتٍ مُتعامدةٍ. يظهرُ الورمُ البطانيُّ الرَّحميُّ المبيضيُّ عادةً على شكلِ كيساتٍ مبيضيَّةٍ أحاديَّةِ المسكنِ أو متعدِّدةِ المساكنِ مع أصداءٍ منخفضةِ المستوى (صدى الزُّجاجِ المغشَّى) وأوعيةٍ دمويَّةٍ قليلةٍ أو معدومةٍ (OMA النَّموذجيُّ) (الشكل 7). ومعَ ذلكَ، في حوالي 5-10% من الحالات، قد يظهرُ على شكلِ كيساتٍ أحاديَّةِ المسكنِ ذات صدى زجاجي مغشَّى ونتوءاتٍ حُليميَّةٍ مع أوعيةٍ دمويَّةٍ قليلةٍ أو معدومةٍ (OMA غيرِ النَّموذجي) (الشكل 8) [70]. يُفيدُ استخدامُ الدوبلر الملون في التَّمييزِ بينَ OMA وسرطانِ المبيضِ الخبيثِ [1].

نادراً ما يحدثُ الورمُ البطانيُّ الرَّحميُّ المبيضيُّ في عزلةٍ ويترافقُ في أغلبِ الحالاتِ مع آفاتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الأخرى. غالباً ما يكونُ OMA مُلتصقاً بالجزءِ الخلفيِّ من الرَّحمِ أو الأعضاءِ الأخرى، ويمكنُ تقويمُ الحركةِ من خلالِ استخدامِ تقنيَّةِ "علامةِ الانزلاقِ" أثناءَ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزَّمنِ الحقيقي. قد يكونُ من الصَّعبِ رؤيةُ الالتصاقاتِ بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ، ومعَ ذلكَ، فإنَّ وجودَ السَّوائلِ الحرَّةِ قد يكونُ مفيداً [1].



الشكل (7): تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ لورم بطاني رحمي مبيضي نموذجي مع مظهرِ الزُّجاجِ المُغشَّى [1]



الشكل (8): تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ لورم بطاني رحمي مبيضي غيرُ نموذجي مع بروزٍ حُليمي (السَّهمُ الأخضر)، من المُحتمَلِ أن يُمثِّلَ خثرةً دمويَّةً [1]

1-3-2- الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ البريتواني السَّطحيُّ (SUP):

تقليديَّاً، لم يكن التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ ولا التَّصويرُ بالرَّنينِ المغناطيسي من الخطِّ الأوَّلِ لأدواتِ تشخيصِ آفاتِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي البريتواني السَّطحي. ومعَ ذلكَ، فإنَّ التَّطبيقَ الجديدَ للتَّصويرِ الصَّدوي المهبلي (sonoPODography مع تسريبِ السَّالين) يسمحُ بالرُّؤيةِ المُباشرةِ للآفاتِ السَّطحيَّةِ بدقَّةٍ تشخيصيَّةٍ مقبولةٍ. على الرُّغمِ من أنَّ هناكَ حاجةً لدراساتٍ أكبرَ، إلَّا أنَّها قد تُصبحُ أداةً مفيدةً في تشخيصِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي البريتواني السَّطحي، وبالتَّالي من المُحتَمَلِ أن تُقلِّلَ من عددِ عمليَّاتِ تنظيرِ البطنِ التَّشخيصيَّةِ غيرِ الضَّروريَّةِ [71].

1-3-3- الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ الارتشاحيُّ العميقُ (DIE):

يُعرَّفُ الانتباذُ البَطانيُّ الرَّحميُّ الارتشاحيُّ العميقُ (DIE) على أنَّهُ آفاتٌ بعمقٍ يزيدُ عن 5 مم [47]. ويعدُّ الشَّكلُ الأكثرَ شدَّةً من الانتباذِ البَطاني الرَّحمي ويترافقُ عادةً بأعراضٍ سريريَّةٍ شديدةٍ. هناكَ مجموعةٌ متزايدةٌ من الأدلَّةِ على أنَّ التَّصويرَ الصَّدويَّ المهبليَّ من قِبَلِ الأطبَّاءِ المُدرَّبينَ تدريباً مناسباً هو أداةٌ ممتازةٌ في التَّشخيصِ الدَّقيقِ لـــ DIE وتحديدِ مراحلهِ [72]. ومعَ ذلكَ، وجدَ تحليلٌ تلوي أنَّ الأمواجَ فوقَ الصَّوتيَّةَ قد لا تكونُ قادرةً بعد على استبدالِ تنظيرِ البطنِ التَّشخيصي لتشخيصِ DIE [73]، على الرُّغمِ من أنَّهُ قد ثبتَ أنَّ تنظيرَ البطنِ التَّشخيصي قد يكونُ أقلَّ كفاءةً في التَّشخيصِ الدَّقيقِ لأنواعٍ معيَّنةٍ من الانتباذِ البَطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ [74].

من أجلِ تحقيقِ معدَّلاتِ اكتشافٍ أعلى لتشخيصِ DIE، اقتُرِحَ تقسيمُ الحوضِ أثناءَ المسحِ إلى حيِّزين: الحيِّزُ الأماميُّ (المثانةُ والحالبُ) والحيِّزُ الخلفيُّ الوحشيُّ (حيدُ الرَّحمِ، والأربطةُ الرَّحميَّةُ العجزيَّةُ، ومجاوراتُ الرَّحمِ، والمهبلُ، والحاجزُ المُستقيميُّ المهبليُّ، والمستوى المستقيمي السيني) [7].

2-3- مقاربةُ المجموعةِ الدُّوليَّةِ لتحليلِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي العميق (IDEA):

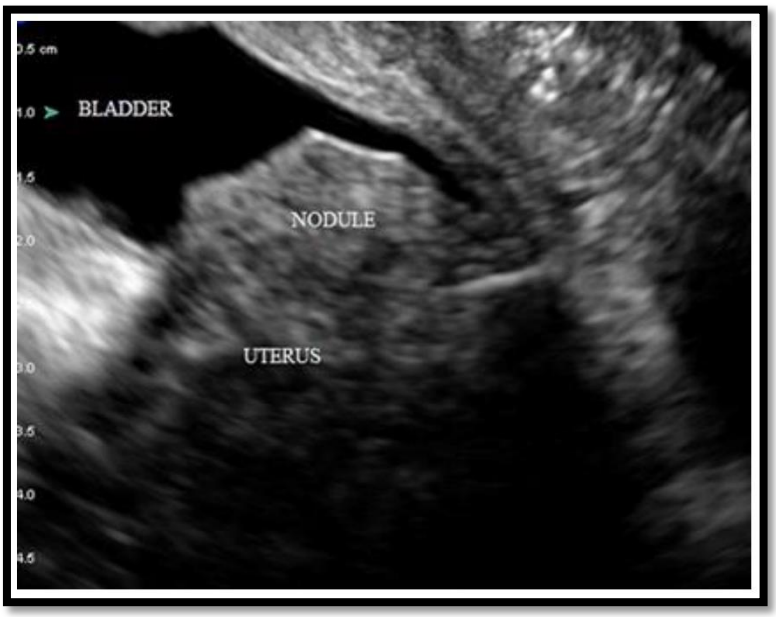
اعتَرَفت المجموعةُ الدُّوليَّةُ لتحليلِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي العميقِ (IDEA)، وهي لجنةٌ من الخبراءِ اجتمعَتِ في عام 2016 لتوحيدِ التَّقويمِ الصَّدوي للانتباذِ البطاني الرَّحمي، بأهميَّةِ استخدامِ بروتوكولٍ موحَّدٍ مُخصَّصٍ. أدركت اللِّجنةُ أنَّ البروتوكولَ الصدويَّ الروتينيَّ للحوضِ ليسَ كافياً، لأنَّهُ يُركِّزُ بشكلٍ أساسيٍّ على التَّصويرِ الثَّابتِ للمبيضِ والرَّحمِ [7].

يتكوَّنُ هذا البروتوكولُ من أربعِ خطواتٍ: تقويمُ الرَّحمِ والمُلحقاتِ لتحديدِ ووصفِ علاماتِ العُضالِ الغدِّي والكشفِ عن وجودِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي، وتقويمُ "العلاماتِ النَّاعمةِ" (المضض في موقعٍ معيَّنٍ وحركة المبيضِ)، وتقويمُ علامةِ الانزلاقِ، وتحديدُ عقيداتِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي الارتشاحي العَميقِ (DIE) [7]. لا يلزمُ بالضَّرورةِ تنفيذُ هذهِ الخطواتِ بالتَّرتيبِ أعلاه، طالما تُنفَّذُ الخطواتُ الأربعُ جميعها. ساعدَ إجماعُ IDEA أيضاً في توحيدِ المُصطلحاتِ والتَّعاريفِ المُستخدمةِ في وصفِ DIE في الحوضِ [1].

3-3- الحيّزُ الأماميُّ (Anterior Compartment):

3-3-1- المثانةُ:

المثانةُ هي أكثرُ أجزاءِ السَّـبيلِ البوليّ تأثُّراً بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشـاحي العميقِ (DIE). تعدُّ قاعدةُ المثانةِ وقبَّةُ المثانةِ من أكثرِ المواقعِ شـيوعاً للانتباذِ البطاني الرَّحمي في المثانةِ [75]، مع كونِ الحدِّ الفاصـلِ بين الاثنين هو الرّتجُ الرَّحميُّ المثانيُّ. تظهرُ عقيداتُ DIE في المثانةِ على شـكلِ كتلٍ متبارزةٍ ناقصـةِ الصَّـدى مع أو بدونِ مناطقٍ كيسـيَّةٍ وحدودٍ منتظمةٍ أو غيرِ منتظمةٍ (الشـكل 9). عقيداتُ DIE الحقيقيَّةُ في المثانةِ هي تلكَ التي ترتشـحُ على الأقلِّ إلى العضـلةِ النَّافصـةِ للمثانةِ، في حين أنَّ تلكَ الأكثرَ سطحيَّةً (التي تصيبُ المصليَّةَ فقط) ليست عقيدات DIE في المثانةِ. يسهِّلُ وجودُ كميَّةٍ صغيرةٍ من البولِ في المثانةِ أثناءَ الفحصِ بشكلٍ كبيرٍ التَّعرُّفَ على عقيداتِ DIE، لذلكَ يُفضّـلُ الأطبَّاءُ تقويمَ المثانةِ لاحقاً أثناءَ TVS (وليسَ في البدايةِ، عندما تكونُ المثانةُ فارغةً). تُشـيرُ "علامةُ الانزلاقِ" السَّـلبيَّةُ بين الرَّحمِ والمثانةِ إلى وجودِ التصاقاتٍ في المثانةِ في الرَّتجِ الرَّحمي المثاني [1].



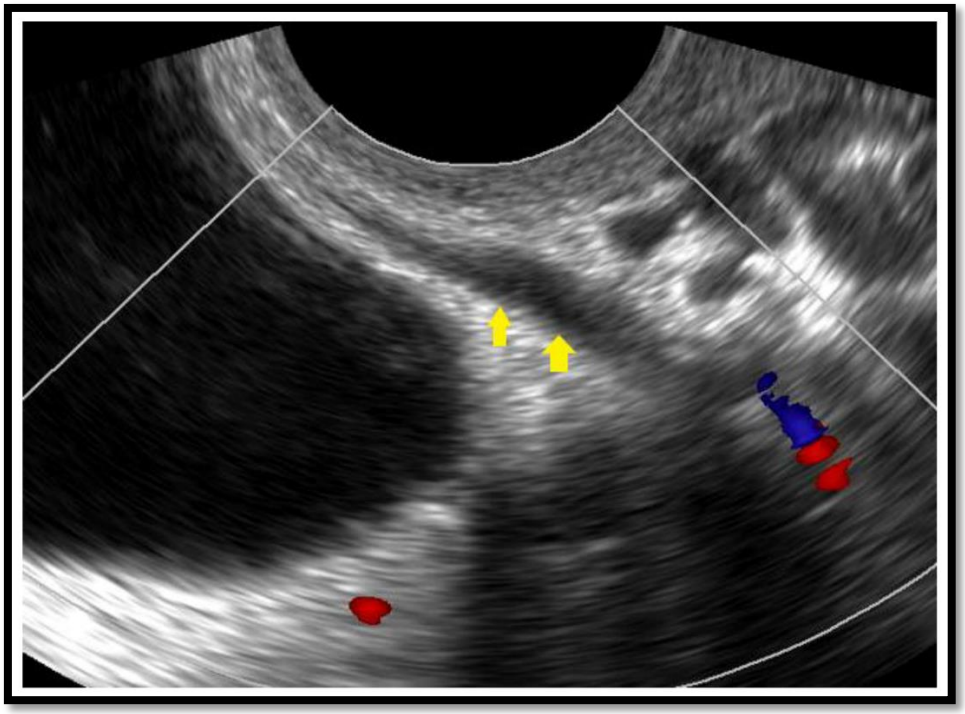
الشكل (9): تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ لعقيدةِ انتباذ بطاني رحمي ارتشاحي عميق في المثانةِ، تظهرُ على شكلِ عُقيدةٍ بارزةٍ تنشأُ من قاعدةِ المثانةِ باتِّجاهِ جوف المثانةِ [1]

3-3-2- الحالبُ:

لا يزالُ الانتشـارُ الدَّقيقُ للانتباذِ البطاني الرَّحمي الحالبي غيرَ معروفٍ، حيثُ أنَّ ما يصـلُ إلى 50% من الحالاتِ تكونُ غيرَ عرضـيَّةٍ [76]. هنالكَ شـكلانِ للإصـابةِ: الآفاتُ الخارجيَّةُ (ينضـغطُ الحالبُ خارجيَّاً بواسطةِ آفةِ DIE) والآفاتُ الدَّاخليَّةُ الأقلُّ شيوعاً (حيثُ تتطوَّرُ آفةُ DIE ضمنَ جدارِ الحالبِ) [76].

من المُمكنِ تحديدُ موقعِ الحالبِ عن طريقِ إدخالِ المسـبارِ مهبليَّاً ومتابعةِ مجرى البَولِ في المسـتوى الطُّولي، حتى دخولهِ في المثانةِ. يوضَـعُ المسـبارُ في القبو الأمامي، مع التَّحرُّكِ نحوَ جدارِ

الحوضِ على كلِّ جانبٍ من أجلِ تحديدِ موقعِ الجزءِ البعيدِ من الحالبِ عند دخولهِ المثانةَ (الشـــكل 10). من الأهميَّةِ بمكانٍ إجراءُ تقويمٍ مناســـبٍ للحالبِ في حالاتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشـــاحي العميقِ لمجاوراتِ الرَّحمِ والأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ، حيثُ أنَّهُ في مثلِ هذه الحالات، عادةً ما يرتشـــحُ المرضُ في الحالبِ [1].



الشكل (10): تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ يُظهِرُ الجزءَ البعيدَ من الحالبِ (الأسهمَ الصَّفراء) قبلَ دخولهِ إلى المثانةِ [1]

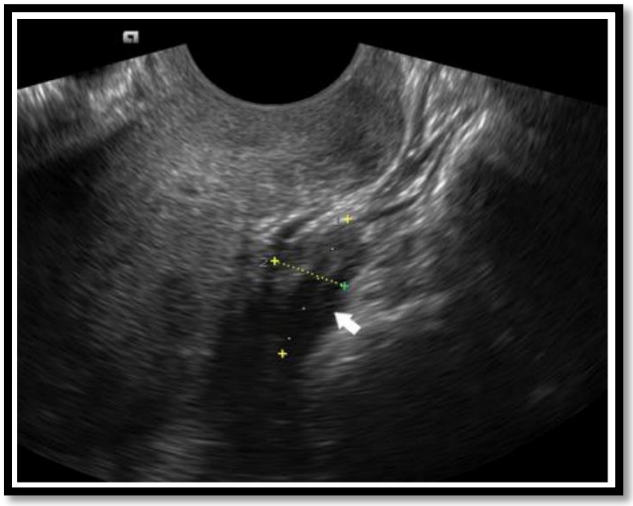
4-3- الحيّزُ الخلفيُّ (Posterior Compartment):

4-3-1- حيدُ الرَّحمِ، والأربطةُ الرَّحميَّةُ العجزيَّةُ، ومجاوراتُ الرَّحمِ، والمهبلُ، والحاجزُ المُستقيميُّ المهبليُّ:

من أجلِ تحديدِ موقعِ حيدِ الرَّحمِ (uterine torus) (النَّســـيجُ الموجودُ خلفَ عنقِ الرَّحمِ، في المســـتوى السَّـــهمي الأوسَـــطِ، بينَ الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ)، يُدخَلُ المســـبارُ المهبليُّ في القبو الأمامي ويوضـــعُ الرَّحمُ في المقطعِ الطُّولي. يُرسَـــمُ بعدَ ذلكَ خطٌّ مُســـتقيمٌ من مســـتوى اتِّصـــالِ المثانةِ بالرَّحمِ (فوهةِ عنقِ الرَّحمِ الدَّاخليَّةِ) إلى الخلفِ [1].

لتحديدِ موقعِ الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ، يُتَّبَعُ نهجٌ تدريجيٌّ [77]. من موضـــعِ المســـبارِ المذكورِ أعلاهِ، يُدوَّرُ المســـبارُ 90 درجةً في اتِّجاهِ عقاربِ السَّـــاعةِ من أجلِ الحصـــولِ على مقطعٍ عرضـــيٍّ لعُنقِ الرَّحمِ ثم يُوجَّهُ إلى اليمينِ، بشـــكلٍ جانبيٍّ لعُنقِ الرَّحمِ، لتحديدِ الهياكلِ ناقصـــةِ الصَّـــدى الَّتي هي الأوعيةُ الرَّحميَّةُ. خلفَ هذهِ، يمكنُ رؤيةُ الرِّباطِ الرَّحمي العجزي الأيمنِ كســـماكةٍ مُفرطةِ الصَّـــدى. يمكنُ رؤيةُ

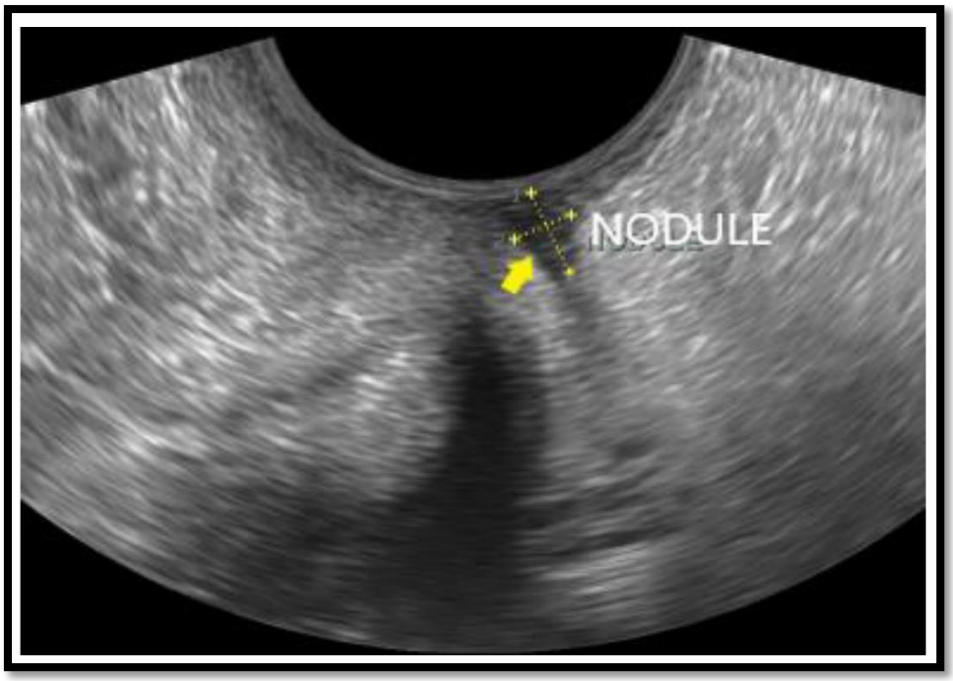
الرِّباطِ الرَّحمي العجزي الأيسرِ من خلالِ تكرارِ نفسِ المُناورةِ على الجانبِ الأيسرِ. غالباً ما يُسهِّلُ وجودُ السَّوائلِ الحرَّةِ في رتجِ دوغلاس رؤيةَ الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ في المستوى السَّهمي [77]. تظهرُ آفاتُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي في الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ على شكلِ سماكةٍ ناقصةِ الصَّدى مع حوافٍ مُنتظمةٍ أو غيرِ مُنتظمةٍ داخلَ الشَّريطِ مُفرطِ الصَّدى (الشكل 11) [1].



الشكل (11): تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ لعقيدةِ DIE في الرِّباطِ الرَّحمي العجزي، تظهرُ على شكلِ آفةٍ ناقصةِ الصَّدى (السَّهمُ الأبيضُ) في المستوى السَّهمي [1]

يجبُ أن يثيرَ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ في الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ الشَّكَّ حولَ الانتباذِ البطاني الرَّحمي في مجاوراتِ الرَّحمِ والحالبِ الحوضي ويجبُ تقويمها بدقَّةٍ. يظهرُ DIE في حيدِ الرَّحمِ على شكلِ سماكةٍ عقديَّةٍ ناقصةِ الصَّدى في منطقةِ خلفِ عُنقِ الرَّحمِ، في المستوى السهمي الأوسط. يظهرُ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ في مجاوراتِ الرَّحمِ كآفةٍ غيرِ مُنتظمةٍ ناقصةِ الصَّدى بجانبِ الضَّفائرِ الوعائيَّةِ العنقيَّةِ [1].

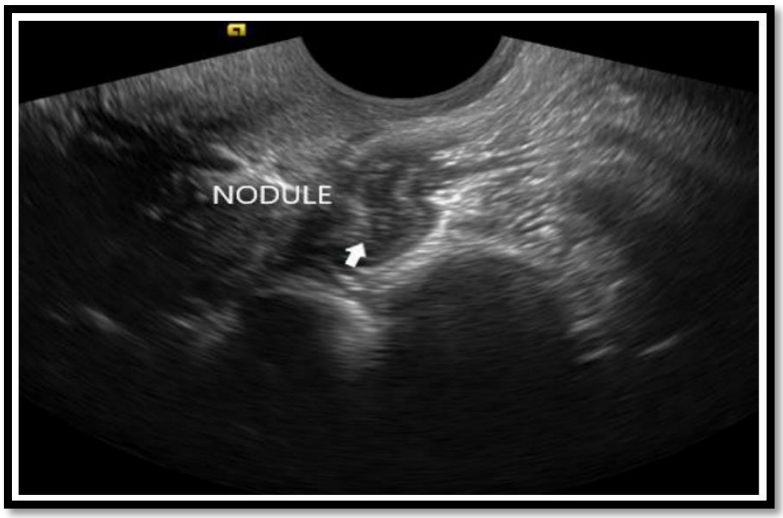
باستخدامِ المسبارِ الموجودِ في القبو الخلفي للمهبلِ، يمكنُ رؤيةُ آفاتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي في قبو المهبلِ على أنَّها سماكةٌ ناقصةُ الصَّدى أو عقيداتٌ في جدارِ المهبلِ، فوقَ الخطِّ الذي يمرُّ عبرَ الحافَّةِ السُّفليَّةِ للشَّفةِ الخلفيَّةِ لعُنقِ الرَّحمِ. يُشوِّهُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحيُّ العميقُ (DIE) في الحاجزِ المستقيمي المهبلي الطَّبقةَ الطَّبيعيَّةَ مُفرطةَ الصَّدى (المليئةَ بالدُّهونِ) بينَ المهبلِ وجدارِ المُستقيمِ الأمامي، وغالباً ما يمتدُّ إلى المهبلِ و/أو المستقيمِ. يجبُ الاشتباهُ في حدوثِ DIE في الحاجزِ المستقيمي المهبلي عندَ تحديدِ آفةٍ ناقصةِ الصَّدى بين المهبلِ والمستقيمِ، أسفلَ الخطِّ الذي يمرُّ عبرَ الحافَّةِ السُّفليَّةِ للشَّفةِ الخلفيَّةِ لعُنقِ الرَّحمِ (الشكل 12) [78].



الشكل (12): تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ لعقيدةِ DIE صغيرةٍ في الحاجزِ المُستقيمي المهبلي (السَّهمُ الأصفرُ)، تظهرُ كآفةٍ ناقصةِ الصَّدى مع عدمِ وجودِ ارتشاحٍ لجدار المهبل أو المستقيم المجاورين [1]

4-2-3- المستقيم والكولون السِّيني:

يصيبُ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ الأمعاءَ لدى 5 إلى 12% من المريضاتِ اللواتي يعانينَ من DIE [79]، مع إصابةِ المستقيمِ والكولون السِّيني فيما يصلُ إلى 90% من تلكَ الحالاتِ [80]. اعتماداً على عمقِ ارتشاحِ جدارِ الأمعاءِ (المصليَّةِ، أو العضليَّةِ، أو تحتِ المخاطيَّةِ، أو حتَّى المخاطيَّةِ)، يمكنُ استخدامُ الأساليبِ الجراحيَّةِ المحافظةِ أو الأكثرِ توغُّلاً (استئصالِ الأمعاءِ الجزئي) [81]. في التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي (TVS)، تبدو مصليَّةُ المستقيم مُفرطَةَ الصَّدى، والطبقةُ العضليَّةُ ناقصةَ الصدى (الطَّبقةُ الخارجيَّةُ الطُّوليَّةُ مفصولةٌ عن الطَّبقةِ الدَّاخليَّةِ الدَّائريَّةِ بخطٍّ رفيعٍ مُفرطِ الصَّدى)، ويظهرُ الغشاءُ تحتُ المخاطي مُفرطَ الصَّدى، والمخاطيَّةُ ناقصةَ الصَّدى. تظهرُ عقيداتُ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ (DIE) كآفاتٍ ناقصةِ الصَّدى ترتشحُ إلى طبقاتٍ مُختلفةٍ من جدارِ الأمعاءِ. ينبغي قياسُ أبعادِ العقيداتِ (الطوليَّةِ والعرضيَّةِ والأماميَّةِ الخلفيَّةِ) والمسافةِ عن فتحةِ الشَّرجِ. من المُهمِّ جراحيَّاً تحديدُ آفاتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ السُّفليَّةِ بشكلٍ صحيحٍ حيث قد يكونُ من الصَّعبِ استئصالُها وقد تَترافقُ مع زيادةِ خطرِ حدوثِ اختلاطاتٍ [1]. اقترحَ Guerriero وزملاؤهُ أنَّ الآفاتِ الموجودةَ تحت مستوى الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ تُعدُّ آفاتٍ مستقيميَّةً أماميَّةً سفليَّةً (الشكل 13)، وتلكَ الموجودةَ على مستوى قاعِ الرَّحمِ هي آفاتُ الوصلِ السِّيني المُستقيمي، في حين أنَّ تلك الموجودةَ فوقَ قاعِ الرَّحمِ هي آفاتٌ سينيَّةٌ أماميَّةٌ [7]. تُشيرُ "علامةُ الانزلاقِ السَّلبيَّةُ" بينَ الأمعاءِ وعنقِ الرَّحمِ الخلفي بقوَّةٍ إلى انمحاءِ رتجِ دوغلاس الثَّانويِّ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ (DIE) [9].



الشكل (13): تصويرٌ صدويٌّ مهبليٌّ لعقيدةِ انتباذ بطاني رحمي عميق في جدار المستقيم الأمامي، تظهرُ كآفةٍ غيرِ منتظمةٍ ناقصةِ الصَّدى (السَّهمُ الأبيضُ) [1]

3-5- علامةُ الانزلاقِ (Sliding Sign):

يُتيحُ التَّصـــويرُ الصَّـــدويُّ المهبليُّ (TVS) التَّقويمَ الحركيَّ في الزَّمنِ الحقيقي لانمحاءِ رتجِ دوغلاس. يُشـيرُ انمحاءُ رتجِ دوغلاس إلى الحالةِ التي يكونُ فيها الوصـلُ المسـتقيميُّ السِّـينيُّ أو المُسـتقيمُ الأماميُّ مُلتصقاً بعُنقِ الرَّحمِ، وقد يكونُ مصحوباً باندماجِ الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ [83]. يُعدُّ اكتشافُ هذا الشَّكلِ الشَّديدِ من الانتباذِ البطاني الرَّحمي أمراً مُهمَّاً وحاسماً للتَّخطيطِ الجراحي المُناسبِ.

يمكنُ التَّنبُّؤ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس عن طريقِ تقويمِ علامةِ الانزلاق [9]. تزيدُ إضـــافةُ علامةِ الانزلاقِ إلى التَّصوير الصَّدوي المهبلي أيضاً من الدِّقَّةِ في اكتشافِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ في المستقيم السيني والمستقيم [83]. تكونُ النِّساءُ مع انمحاءِ رتجِ دوغلاس أكثرَ عرضةً للإصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي والخضوعِ لجراحةِ الأمعاءِ بثلاثِ مرَّاتٍ مقارنةً بالمريضاتِ بدونِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس [10].

مناورةُ علامةِ الانزلاقِ هي تقويمٌ حركيٌّ في الزَّمنِ الحقيقي للتَّحقُّقِ من انمحاءِ رتجِ دوغلاس، تُجرَى عن طريقِ تقويمِ حركةِ الرَّحمِ بالنِّسـبةِ للأمعاءِ في المسـتوى السَّـهمي، وتتكوَّنُ من جزأين. أوَّلاً، يقومُ الفاحصُ بتطبيقِ ضغطٍ لطيفٍ على عُنقِ الرَّحمِ باستخدامِ المسبارِ المهبلي حيثُ تُقوَّمُ حركةُ المستقيمِ الأمامي بالنِّســبةِ إلى عُنقِ الرَّحمِ والمهبلِ. في الجزءِ الثَّاني، يضـــغطُ الفاحصُ بلطفٍ على جدارِ البطنِ فوقَ قاعِ الرَّحمِ بيدِهِ الحرَّةِ بينما يكونُ المسبارُ على عنقِ الرَّحمِ حيث تُقوَّمُ حركةُ الأمعاءِ بالنِّسبةِ إلى قاعِ الرَّحمِ الخلفي. يُعَدُّ الحفاظُ على الانزلاقِ الطَّبيعي المُتوقَّعِ للهياكلِ نسبةً إلى بعضها البعضِ علامةَ انزلاقٍ إيجابيَّةً. علامةُ الانزلاقِ السَّـــلبيَّةُ هي الغيابُ غيرُ الطَّبيعي لانزلاقِ الهياكلِ. لقد ثبتَ أنَّ علامةَ الانزلاقِ السَّلبيَّةَ دقيقةٌ للغايةِ (في 93-97% من الحالات) في التَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس، مع حساسـيَّةٍ تتراوحُ ما بين 83-89% ونوعيَّةٍ ما بين 92-97% [84]. تعكسُ علامةُ الانزلاقِ السَّـلبيَّةُ وجودَ التصـاقاتٍ غيرِ نوعيَّةٍ في الحوضِ، والتي تمنعُ الرَّحمَ من التَّحرُّكِ بشكلٍ منفصلٍ عن الهياكلِ المُجاورةِ في الحوضِ مثل الكولون المستقيمي السيني.

من المُهمِّ ملاحظةُ أنَّهُ على الرُّغمِ من ارتباطِ علامةِ الانزلاقِ السَّلبيَّةِ بزيادةِ إصـابةِ الأمعاء، إلَّا أنَّها ليســت نوعيَّةً للانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشـاحي العميقِ (DIE) المعوي. يمكنُ أن تكونَ علامةُ

الانزلاقِ سلبيَّةً في ظلِّ عدمِ وجودِ DIE مستقيمي وإيجابيَّةً في حالاتِ DIE المستقيمي [84]. إنَّ تقويمَ علامةِ الانزلاقِ هو في الأساسِ اختبارٌ للالتصاقات، والتي يمكنُ أن تكونَ ناجمةً عن الانتباذِ البطاني الرَّحمي السَّطحي، أو الالتهابِ، أو جراحةِ الحوضِ السَّابقةِ. ومعَ ذلكَ، فإنَّ السَّببَ الأكثرَ شيوعاً لانمحاءِ رتجِ دوغلاس هو DIE في المستقيم والمستقيمِ السِّيني [83]. تُنبِئُ علامةُ الانزلاقِ السَّلبيَّةُ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ في المستقيمِ، مع دقَّةٍ مُبلغٍ عنها تبلغُ 93%، وينبغي أن تقودَ إلى بحثٍ موسَّعٍ عن DIE المعوي في الحيِّزِ الخلفي [8].

باختصارٍ، تحدثُ علامةُ الانزلاقِ الإيجابيَّةُ عندما ينزلقُ الجدارُ الخلفيُّ لعنقِ الرَّحمِ بسهولةٍ نسبةً إلى الجدارِ الأمامي للمستقيم، وينزلقُ قاعُ الرَّحمِ بسهولةٍ نسبةً إلى لأمعاءِ. تعكسُ العلامةُ الإيجابيَّةَ رتجَ دوغلاس الحرَّ بثقةٍ عاليةٍ، ولها قيمةٌ تنبؤيَّةٌ سلبيَّةٌ عاليةٌ (93%) [9]. يُعدُّ غيابُ الانزلاقِ علامةَ انزلاقٍ سلبيَّةً ويُنبِئُ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس.

يمكنُ أن تؤدِّي التصاقاتُ الحوضِ أيضاً إلى رحمٍ مقلوبٍ مثبَّتٍ. في الرَّحمِ المقلوبِ، تقوَّمُ علامةُ الانزلاقِ بشكلٍ مُختلفٍ، من خلال تطبيقِ ضغطِ المسبارِ على قاعِ الرَّحمِ الخلفي لتحديدِ ما إذا كان المستقيمُ الأماميُّ ينزلقُ بالنسبةِ إلى قاعِ الرَّحمِ الخلفي المقلوبِ ومن خلالِ الضَّغطِ عبرَ البطنِ على الرَّحمِ لمعرفةِ ما إذا كان السِّينُ يتحرَّكُ بحريَّةٍ نسبةً إلى الرَّحمِ الأمامي [7].

يُجرى تقويمٌ مماثلٌ للحيِّزِ الأمامي، مع استخدامِ دفعٍ لطيفٍ بالمسبارِ، لتقويمِ انزلاق الجانبِ الخلفي للمثانةِ نسبةً إلى الرَّحمِ الأمامي. على الرُّغمِ من أنَّ انمحاءَ الرتجِ الرحمي المثاني يترافقُ بانتباذٍ بطانيٍّ رحميٍّ في الحيِّزِ الأمامي، إلَّا أنَّهُ غيرُ نوعيٍّ، حيثُ أُبلِغَ عنهُ في أكثر من 30% من المريضاتِ اللواتي خضعنَ لعمليَّةٍ قيصريَّةٍ [85]. ومعَ ذلكَ، يظلُّ هذا التَّقويمُ مهمَّاً قبلَ الجراحةِ، حيثُ تُسبِّبُ مُعظمُ عقيداتِ المثانةِ انمحاءَ الرتجِ الرحمي المثاني [86].

البابُ الثَّالثُ: القسمُ العمليُّ

يتألَّف البابُ الثَّالثُ من خمسةِ فصولٍ:

1- **الفصلُ الأوَّلُ:** هدفُ البحثِ وطريقةُ إجرائهِ

2- **الفصلُ الثَّاني:** نتائجُ البحثِ

3- **الفصلُ الثالثُ:** المناقشةُ

4- **الفصلُ الرَّابعُ:** المقارنةُ مع الدِّراساتِ السَّابقةِ

5- **الفصلُ الخامسُ:** الخلاصةُ، المُحدِّداتُ، والتَّوصياتُ

الفصلُ الأوَّلُ: هدفُ البحثِ وطريقةُ إجرائهِ

1-1- هدفُ البحثِ:

تقويمُ دورِ التَّصويرِ الصَّدوي المِهبلي الحَركي عبرَ تطبيقِ تقنيَّةِ الانزلاق "sliding sign" عندَ المريضاتِ المُشتبهاتِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي وذلكَ للتَّنبُّؤِ قبلِ الجراحي بوجودِ التصاقاتٍ في رتجِ دوغلاس ومقارنةِ النَّتائجِ لاحقاً عيانيَّاً عبرَ تنظيرِ البطنِ مع أخذِ خزعاتٍ "المعيارُ الذَّهبيُّ لتَشخيصِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي".
تحديدُ دقَّةِ ومستوى حساسيَّةِ ونوعيَّةِ التَّصويرِ الصَّدوي المِهبلي الحَركي في التَّنبُّؤِ قبلِ الجراحي بالانتباذِ البطاني الرَّحمي، والتَّنبُّؤِ بوجودِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميق (DIE)، وتحديدِ موقعِ الآفاتِ (المُستقيميَّةِ الأماميَّةِ، السِّينيَّةِ المُستقيميَّةِ، في الأربطةِ العجزيَّةِ الرَّحميَّةِ، الحاجزِ المستقيمي المهبلي).

1-2- خلفيَّةُ البحثِ وأهميَّتهُ:

الانتباذُ البَطانيُّ الرَّحميُّ (endometriosis) هو مرضٌ نسائيٌّ مزمنٌ شائعٌ، يُعرَّفُ بأنَّهُ وجودُ غددِ بَطانةِ الرَّحمِ والسُّدى خارجَ الرَّحمِ [1]. يصيبُ المرضُ 5-10% من النِّساءِ في سنِّ الإنجابِ، بينما يتراوحُ تواترهُ في النِّساءِ اللواتي يعانينَ من العقمِ أو ألمِ الحوضِ المزمنِ من 50 إلى 70% [2]. الانتباذُ البَطانيُّ الرَّحميُّ مرضٌ معقَّدٌ لهُ تأثيرٌ كبيرٌ على نوعيَّةِ حياةِ المُصاباتِ بهِ ولا يزالُ غيرَ مفهومٍ بما يكفي [3].

ثبتَ أنَّ التَّصويرَ بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ عبرَ المهبلِ (TVS) هو أداةٌ دقيقةٌ للغايةِ وقابلةٌ للتَّكرارِ للكشفِ عن الانتباذِ البَطاني الرَّحمي. وقد اقتُرِحَ كطريقةِ تصويرٍ أوَّليَّةٍ لدى المريضاتِ اللواتي

يعانينَ من ألمِ الحوضِ [5] وأظهرَ ارتباطاً عالياً بنتائجِ تنظيرِ البطنِ [6]. في عام 2016، اقترحت مجموعةُ تحليلِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي العميقِ الدُّوليَّةُ (IDEA) تقنيَّةَ مسحٍ منهجيٍّ للتَّقويمِ الصَّدوي للحوض عند المريضةِ المشتبهةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي [7]. تعتمدُ هذه التقنيَّةُ على أربعِ خطواتٍ: تقويمُ الرَّحمِ والمُلحقاتِ لتحديدِ ووصفِ علاماتِ العُضالِ الغِدّي والكشفِ عن وجودِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي، وتقويمُ "العلاماتِ النَّاعمةِ" (المضضُ في موقعٍ معيَّنٍ وحركةُ المبيضِ)، وتقويمُ "علامةِ الانزلاقِ" (sliding-sign)، وتحديدُ عقيداتِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي الارتشاحي العَميقِ (DIE) [7].

رتجُ دوغلاس (POD) هو المسافةُ في حوضِ الأنثى الواقعةُ بين الجانبِ الخلفي لعنقِ الرَّحمِ والجانبِ الأماميّ للمستقيمِ وبين الأربطة الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ. قد يحدثُ انمحاءُ رتجِ دوغلاس بسببِ الالتصاقاتِ، بما في ذلك الرَّحمُ والمستقيمُ عادةً، ممَّا يؤدّي إلى عدمِ القدرةِ على رؤيةِ البريتوان. يحدثُ الانمحاءُ في عدَّةِ سيناريوهاتٍ: التهابُ بطانةِ الرَّحمِ، والإنتاناتُ، والأورامُ الخبيثةُ، والالتصاقاتُ الجراحيَّةُ علاجيَّةُ المنشأ. ترتبطُ "علامةُ الانزلاقِ" بالتصويرِ الصَّدوي عبرَ المهبلِ (TVS)، والتي تتضمَّنُ تحديدَ ما إذا كانَ الجانبُ الأماميُّ للمستقيمِ ينزلقُ بحريَّةٍ عبرَ الجانبِ الخلفي لعُنقِ الرَّحمِ أو الجدارِ الخلفيِّ للمهبلِ (في حالةِ الرَّحمِ المقلوبِ للأمامِ) أو قاعِ الرَّحمِ (في حالةِ الرَّحمِ المقلوبِ للخلفِ)، بإصابةِ الأمعاءِ، وهي ارتشاحُ الجدارِ الأمامي للمستقيمِ أو السِّين بعقيداتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي، وانمحاءِ رتجِ دوغلاس (POD) [8] [9]. تكونُ النِّساءُ مع انمحاءِ رتجِ دوغلاس أكثرَ عرضةً للإصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي والخضوعِ لجراحةِ الأمعاءِ بثلاثِ مرَّاتٍ مقارنةً بالمريضاتِ بدونِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس [10]. تعدُّ "علامةُ الانزلاقِ" السَّلبيَّةُ بالتصويرِ الصَّدوي عبرَ المهبلِ (TVS) دليلاً على ارتشاحِ المستقيم/السِّين بالانتباذِ البطاني الرَّحمي العميقِ، ممَّا قد يجعلُ الجراحةَ أكثرَ تعقيداً [11].

في محاولةٍ للحدِّ من التَّأخيرِ في تشخيصِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي، بحثت الدِّراساتُ في دقّةِ التَّشخيصِ لعددٍ من طرائقِ التَّصويرِ غيرِ الغازيةِ مثلَ التَّصويرِ بالرَّنينِ المغناطيسي، والتَّصويرِ المقطعي المحوسب، والتَّصويرِ الصَّدوي عبرَ المهبلِ في التَّقويمِ قبلَ الجراحةِ للنِّساءِ المشتبهاتِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي. أثبتت هذهِ الدِّراساتُ قيمةَ التَّصويرِ الصَّدوي عبرَ المهبلِ كطريقةِ تصويرٍ أوَّليَّةٍ قبلَ الجراحةِ في الانتباذِ البطاني الرَّحمي [14] [15]. وجدَت Reid وزملاؤها أنَّ تقنيَّةَ "علامةَ الانزلاقِ" بالتَّصويرِ الصَّدوي عبرَ المهبلِ تتمتَّعُ بحساسيَّةٍ تبلغ 83.3% ونوعيَّةٍ 97.1% في التَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس [15].

قد يكونُ التَّخطيطُ لجراحةِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي أمراً صعباً. في حين أنَّ الأعراضَ مثلَ عسرِ الجماعِ العميقِ أو عسرِ التغوُّطِ ترتبطُ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس، إلَّا أنَّهُ يمكن أن يكونَ هناكَ أسبابٌ أخرى لهذه الأعراض (مثلَ ألمِ الحوض اللِّيفي العضلي أو متلازمةِ الأمعاءِ الهيوجةِ). وبالتَّالي فإنَّ التَّقويمِ السَّابقِ للعمليَّةِ الجراحيَّةِ لانمحاءِ رتجِ دوغلاس مهمٌّ لأنَّ الانمحاءَ قد يتطلَّبُ وقتاً أطولَ في العمليَّةِ أو مهاراتٍ جراحيَّةً محدَّدةً (مثلَ جراحةِ الأمعاءِ)، وخبرةَ جرَّاحِ الكولون والمستقيم إذا كان استئصالُ الأمعاءِ مطلوباً. إضافةً إلى ذلكَ، يُتيحُ التَّقويمُ السَّابقُ للعمليَّةِ الجراحيَّةِ للطبيب إمكانيَّةَ تقديمِ المشورةِ للمريضاتِ بشكلٍ أفضلَ حولَ فهمِ مدى مرضهم ومخاطرِ الجراحةِ. انطلاقاً ممَّا سبق، تبرزُ أهميَّةُ وجودِ أداةِ تشخيصٍ غيرِ غازيةٍ، مثلَ التَّصويرِ الصَّدَوي المِهبَلي الحَرَكي بالزَّمنِ الحقيقي، للتنبؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس عندَ النِّساءِ المُشتبهاتِ بالانتباذِ البَطَاني الرَّحمي.

3-1- مناهجُ البحثِ وأدواتهُ:

3-1-1- مكانُ الدِّراسةِ وزمنُها:

المكانُ: الهيئةُ العامَّةُ لمستشفى التوليد وأمراضِ النساء الجامعي بدمشق

الزَّمن: في المدَّةِ ما بين شهري نيسان2022 ونيسان2023.

3-1-2- تصميمُ البحثِ:

دراسةٌ استباقيَّةٌ محكمةٌ رقابيَّةٌ (prospective controlled observational).

3-1-3- معاييرُ الاشتمالِ والاستبعادِ:

شملت الدِّراسةُ النِّساءَ المقبولاتِ في المستشفى لإجراءِ تنظيرِ بطنٍ استقصائي واللَّواتي يُشتَبَهُ في إصابتهنَّ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي أثناءَ فترةِ الدِّراسةِ واللَّواتي حقَّقن الشُّروطَ التَّاليةَ:

معاييرُ القبولُ في الدِّراسةِ:

- المريضاتُ في سنِّ النَّشاطِ التناسلي (18-40 سنة)
- قصَّةُ آلامٍ حوضيَّةٍ مزمنةٍ و/أو سوابقُ إصابةٍ مؤكَّدةٍ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي
- المريضاتُ اللواتي أجريَ لهنَّ تنظيرُ بطنٍ استقصائي
- موافقةُ المريضةِ على الاشتراكِ في الدِّراسةِ

معاييرُ الاستبعادِ من الدِّراسةِ:

استُبعدَت المريضاتُ عندَ وجودِ أحدِ المعاييرِ التَّاليةِ:

- الحواملُ
- سوابقُ خزَّاجاتٍ حوضيَّةٍ
- المريضاتُ في سنِّ الضَّهي
- الخباثاتُ
- الاشتباهُ بأمراضٍ منقولةٍ بالجنسِ حاليَّةٍ أو سابقةٍ
- قصَّةُ داء حوضي التهابي أو أعراض مشتبهةٍ به سريريَّاً أو مخبريَّاً

3-1-4- حجمُ العَّينةِ:

حُسِبَ حجمُ العيّنةِ باستخدامِ حاسبةٍ الكترونيَّةٍ موجودةٍ على الموقع: www.surveysystm.com/sscalc لحسابِ حجمِ العيّنةِ في الدِّراساتِ الحشديَّةِ الوبائيَّةِ. فكانَ حجمُ الجمهرةِ الكلي 65 وحجمُ العيّنةِ المطلوبةِ 50 مريضةً بفاصل ثقة 95% (طُبِّقت علاقةُ هيربرت أركين للتأكد من حجمِ العينةِ).

Confidence level	95
Confidence interval	5
Population	65
Sample size needed	50

3-1-5- طريقةُ الدِّراسةِ:

أُجريَتِ الدِّراسةُ على المريضاتِ المقبولاتِ في المستشفى لإجراءِ تنظيرِ بطنٍ استقصائي واللَّواتي لديهنَّ تشخيصٌ سابقٌ مؤكَّدٌ للانتباذِ البطاني الرحمي أو هنالكَ اشتباهٌ حاليٌّ في إصابتهنَّ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي بسببِ وجودِ ألمٍ حوضيٍّ مزمنٍ. يُعرَّفُ الألمُ الحوضيُّ على أنَّهُ مزمنٌ إذا استمرَّت لأكثرِ من ثلاثةِ أشهرٍ ويمكن أن يكونَ مستمرَّاً، أو متقطِّعاً، أو دوريَّاً، أو غيرَ دوريٍّ. تمَّ تضمينُ أربعةِ أنواعٍ من ألمِ الحوضِ في هذهِ الدِّراسةِ: الألمُ الدَّوريُّ أثناءَ الحيضِ (عسرُ الطَّمثِ)، وعسرُ الجماعِ، وعسرُ التغوُّطِ، وألمُ الحوضِ غيرِ الدَّوري.

كانت جميعُ المريضاتِ أو ذويهنَّ على درايةٍ تامَّةٍ بالدِّراسةِ، وقد أُخِذَت الموافقةُ الخَطيَّةُ المُستنيرةُ على المُشاركةِ بعدَ تلقِّي المعلوماتِ الكافيةِ.

❖ البياناتُ السَّريريّةُ:

وثِّقت البياناتِ السَّريريَّةِ التاليةِ:

- عمرُ المريضةِ
- السَّوابقُ الولاديَّةُ
- نمطُ الولاداتِ السَّابقةِ:
- سوابقُ إسقاطاتٍ
- سوابقُ حملٍ هاجرٍ
- سوابقُ انتباذٍ بطانيٍّ رحميٍّ مثبتٍ
- عمرُ المريضةِ عندَ تشخيصِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي
- الأعراضُ السَّريريَّةُ التي تعاني منها المريضةُ:

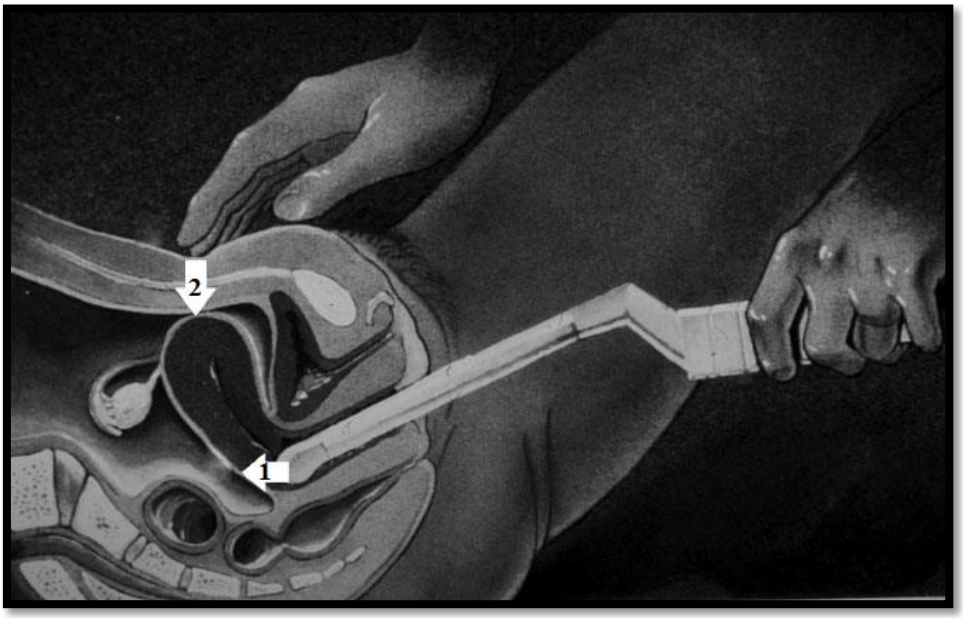
❖ موجوداتُ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزمن الحقيقي:

قبلَ إجراءِ تنظيرِ البطنِ، خضعت جميعُ المريضاتِ للتَّصويرِ الصَّدوي المهبلي (TVS) باستخدامِ مسبارٍ جهازِ الإيكو: (EDAN: DUS 8) MODEL (E613-5.0 MHZ). تمَّ فحصُ رتجِ دوغلاس باستخدامِ التَّصوير بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ الحركي في الزَّمن الحقيقي لتحديدِ وجودِ أو عدمِ وجودِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس باستخدامِ علامةِ الانزلاقِ.

من أجلِ تقويمِ علامةِ الانزلاقِ، يُطبَّقُ ضغطٌ لطيفٌ على عُنقِ الرَّحمِ باستخدامِ المسبارِ المهبلي لتحديدِ ما إذا كانَ الجانبُ الأماميُّ للمُستقيمِ ينزلقُ بحريَّةٍ علىَ الجانبِ الخلفي لعنقِ الرَّحمِ (منطقةُ عنقِ الرَّحمِ الخلفيَّةِ) والجدارِ الخلفي للمهبل. إذا انزلقَ جدارُ المُستقيمِ الأماميُّ بسلاسةٍ فوقَ الجانبِ الخلفي لعنقِ الرَّحمِ والجدارِ الخلفي للمهبل فإنَّ علامةَ الانزلاقِ تعدُّ إيجابيَّةً لهذا الموقعِ. ثم يضعُ الفاحصُ يدَهُ اليُسرى على جدارِ البطنِ الأمامي السُّفلي للمريضةِ من أجلِ حصرِ الرَّحمِ بين اليدِ الجاسَّةِ (اليدِ اليُسرى) والمسبارِ المهبلي (المُطبَّقِ باليد اليمنى) لتحديدِ ما إذا كانَ المستقيمُ السِّينيُّ ينزلقُ بحريَّةٍ على الجانبِ الخلفي لأعلى الرَّحمِ والقاعِ (الشكل 14). إذا انزلقَ الجانبُ الأماميُّ للمستوى المُستقيمي السِّيني بسلاسةٍ على الجانبِ الخلفي لأعلى الرَّحمِ والقاعِ أثناءَ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي، تعدُّ علامةُ الانزلاقِ في هذهِ المنطقة إيجابيَّةً أيضاً [9].

طالما كانت علامةُ الانزلاقِ إيجابيَّةً في كلٍّ من هاتين المنطقتين التشريحيتين (عنقُ الرَّحمِ الخلفي والرَّحمُ العلويُّ الخلفيُّ)، يوثَّقُ رتجُ دوغلاس على أنَّهُ حرٌّ وخالٍ من الالتصاقاتِ. إذا أظهرت أيٌّ من هذهِ المناطقِ التَّشريحيَّةِ أنَّ الجانبَ الأماميَّ للمُستقيمِ أو المستقيمِ السِّيني لا ينزلقُ بسلاسةٍ على عنقِ الرَّحمِ الخلفي أو قاعِ الرَّحمِ الخلفي، فإنَّ علامةَ الانزلاقِ تعدُّ سلبيَّةً، ويوثَّقُ وجودُ انمحاءِ رتجِ دوغلاس [9].

شملَ التقويمُ الإضافيُّ لتصويرِ الصَّدوي المهبلي: تقويمَ الرَّحمِ، والمبيضِ، والحيِّزَ الخلفيَّ من أجلِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشـــاحي العميقِ (DIE). كان متوسِّـــطُ الوقتِ المُســـتغرقِ لفحصِ الأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ بأكملهِ ما يقربُ من 30 دقيقةً.



الشكل (14): تقويمُ علامةِ الانزلاقِ باستخدامِ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزمن الحقيقي [9]
يوضَعُ المسبارُ المهبليُّ في القبو المهبلي الخلفي ويطبَّقُ ضغطٌ لطيفٌ على عنقِ الرَّحمِ لتحديدِ ما إذا كان الجدارُ الأماميُّ للمستقيم ينزلقُ بحريَّةٍ على الجدار الخلفي للمهبل والجانبِ الخلفي لعنق الرحم (السهم 1). بعد ذلك، يضعُ الفاحصُ يدهُ اليسرى على أسفلِ جدار البطن الأمامي لحصرِ الرَّحمِ من أجلِ تحديد ما إذا كان الجدارُ الأماميُّ للمستوى المستقيمي السيني ينزلقُ بحريَّةٍ على الجانب الخلفي لأعلى الرَّحمِ والقاعِ (السهم 2).

❖ نتائجُ تنظيرِ البطن:

خضـــعت جميعُ المريضـــاتِ لتنظيرِ البطنِ للتأكُّدِ من موقعِ ودرجةِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي. أجريت الجراحةُ من قِبَلِ جرَّاحين ذوي خبرةٍ في استئصالِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ (DIE). وُضِعَ التَّشخيصُ الجراحيُّ للانتباذِ البطاني الرَّحمي في حالِ استيفاءِ أيٍّ من المعاييرِ التَّاليةِ:

4- التَّأكيدِ النَّسيجي للانتباذِ البطاني الرَّحمي في عقيدةٍ واحدةٍ على الأقلِّ مستأصلةٍ تحتَ البريتوان.
5- رؤيةُ وجسُّ عقيدةٍ تحتَ البريتوان دونَ خزعةٍ وموقعٍ آخرَ مُثبتٍ بالتَّشـــريحِ المرضـــي للانتباذِ البطاني الرَّحمي.
6- رؤيةُ الانمحاءِ الكاملِ لرتجِ دوغلاس.

صُنِّفَ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ وفقاً لنمطهِ الظَّاهري (بريتواني، ورم بطاني رحمي مبيضـي، ارتشـاحي عميق). حُدِّدت مواقعُ عقيداتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشـــاحي العميقِ بدقَّةٍ. وثِّقَ وجودُ انمحاءِ رتجِ دوغلاسِ والأسبابُ الكامنةُ وراءَهُ.

3-1-6- الميزانيَّة:

لم يكن هناكَ أيُّ ميزانيَّةٍ أو كلفٍ إضافيَّةٍ.

3-1-7- المُحدِّداتُ الأخلاقيَّةُ:

تقتضـــي أخلاقيَّاتُ البحثِ العلميّ احترامَ حقوقِ الآخرين وآرائهم وكرامتهم ســـواءً كانوا من الزُّملاءِ الباحثين أو المشـاركين في البحثِ أو المُستهدفِين في البحثِ، وتتبنَّى مبادئُ أخلاقيَّاتِ البحثِ العلميّ عامَّةً قيمتي العملِ الإيجابيّ وتجنُّبِ الضَّررِ، وينبغي أن تكونَ هاتان القيمتان ركيزتيّ الاعتباراتِ الأخلاقيَّةِ في أثناءِ عمليَّةِ البحثِ. وفي بحثنا هذا، سـيتمُّ الالتزامُ بالاعتباراتِ الأخلاقيَّةِ من المصـداقيَّةِ، والثِّقةَ، والالتزامَ بِسريَّةِ المعلوماتِ من خلالِ العودةِ إلى سجلَّاتِ المرضى والحصولِ على النتائجِ دونَ إلحاق الأذَى بهم.

3-1-8- تحليلُ البيانات:

أُجريَ التَّحليلُ باسـتخدامِ برنامجِ الحِزمة الإحصـائيَّةِ للعلومِ الاجتماعية (Statistical Package for the Social Sciences) (SPSS) (IBM Corporation, Armonk, New York, USA) (النسـخة 20) وكذلكَ برنـامجَ Excel 2010. اعتُبِرَت القيمـةُ التَّنبؤيَّـةُ الأقلُّ من 0.05 (P value < 0.05) مهمَّـةً إحصائيّاً.

الإحصـــاءُ الوصـــفيُّ (Description Statistical): للمتغيّراتِ الفئويَّةِ، اعتُمِدَ على التَّكرارِ، والنِّســبِ المئويَّةِ، والأشكالِ البيانيَّةِ. للمتغيّراتِ المتواصلةِ، استُخدِمَت مقاييسُ النَّزعةِ المركزيَّةِ (المتوسّطُ الحسابي والانحراف المعياري، والمجالُ).

الإحصاءُ الاستدلاليُّ (Inferential Statistical): بالنسبةِ لاختبارِ العلاقاتِ الإحصائيَّةِ بينَ الخصائصِ القاعديةِ استُخدِمَت الأساليبُ الإحصائيَّةُ التَّاليةُ:

- اختبار كاي مربع (X^2-test): لاختبارِ الفروقِ القاعديَّةِ في المتغيَّراتِ الفئويَّةِ بين المجموعات.
- حُسِبَت الحسـاسـيَّةُ، والنوعيَّةُ، والقيمةُ التنبؤيَّةُ الإيجابيَّةُ، والقيمةُ التنبؤيَّةُ السـلبيَّةُ، والدَّقةُ لدورِ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزَّمن الحقيقي في التَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس، وكذلكَ من أجلِ التنبؤِ بوجودِ ومواقعِ عقيداتِ الانتباذِ البطـاني الرَّحمي الارتشـــاحي العميق مقارنـةً بالمعيارِ الذَهبي (تنظيرِ البطنِ):

  - الحساسيَّةُ (sensitivity): تُعرّف بأنَّها نسبةُ عددِ الحالاتِ التي أظهرَ الاختبارُ أنَّها إيجابيَّةٌ إلى عددِ الحالاتِ الإيجابيَّةِ فعلاً، وهي تُعبّرُ عن مدى قدرةِ الاختبار على كشـفِ الحالاتِ المرضـيَّةِ في العيّنةِ المدروسةِ.
  - النوعيَّةُ (specificity): تُعرَّف بأنَّها نسبةُ عددِ الحالات التي أظهرَ الاختبارُ أنَّها سلبيَّةٌ إلى عددِ الحالاتِ السَّلبيَّةِ فعلاً، وهي تُعبّرُ عن مدى قدرةِ الاختبارِ على اسـتبعادِ الحالاتِ غيرِ المرضـيَّةِ في العيّنةِ المدروسةِ.
  - القيمـةُ التَّنبؤيَّـة السَّـــلبيَّـةُ (negative predictive value) (NPV): تُعبّرُ عن احتماليَّةِ أنَّ شخصاً خالٍ من المرضِ ونتيجةُ الاختبارِ عندهُ سلبيَّةٌ.
  - القيمـةُ التنبؤيَّـةُ الإيجـابيَّـةُ (positive predictive value) (PPV): تُعبّرُ عن احتمـاليَّـةِ أنَّ شخصاً مصاباً حقيقيّاً بالمرضِ ونتيجةُ الاختبارِ عندهُ إيجابيَّةٌ.
  - الدِّقةُ (Accuracy): مجموع الحالات الإيجابيّة الحقيقيّة والسلبيّة الحقيقيَّة نسبةً للمجموع.

3-1-9- الاستبيانُ والموافقةُ المستنيرةُ:

أُدرِجَا في الملاحقِ في نهايةِ البحثِ.

الفصلُ الثَّاني: نتائجُ البحثِ (Results)

2-1- الخصائصُ القاعديَّةُ لمريضاتِ البحثِ:

1-2-1- العمرُ:

كان متوسِّطُ عمرِ المريضاتِ عندَ بدءِ الحيض 13.1 ± 1.2 سنةً، وبمجالٍ تراوحَ ما بين 10– 15سنة. بلغَ متوسّطُ عمرِ المريضات في البحث 33.1 ± 6.5 سنةً، وبمجالٍ تراوحَ ما بين 18– 47 سنة. شكَّلتِ النِّساءُ بعمر ما بين 25-29 سنة النِّسبةَ الأكبرَ من المريضات (42%). يوضّحُ الجدولُ (2) توزُّعَ المريضات وفقاً للفئاتِ العمريةِ.

الجدول (2): توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً للفئاتِ العمريَّةِ

الفئة العمريَّة	العدد	النسبة المئوية
18-24 سنة	8	%16
25-29 سنة	21	%42
30-34 سنة	12	%24
≤ 35 سنة	9	%18

2-2-1- السَّوابقُ الولاديَّةُ:

كان متوسِّطُ عددِ الولاداتِ السَّابقةِ 1.2 ± 1 ولادة، وبمجالٍ تراوحَ ما بين 0–3 ولاداتٍ. يوضِّحُ الجدول (3) توزُّعَ مريضات البحث وفقاً للسَّوابقِ الولاديَّةِ.

الجدول (3): توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً للسوابقِ الولاديَّةِ

عددُ الولاداتِ السَّابقةِ	العدد	النسبة المئوية
0	19	%38
1	14	%28
2	10	%20
3	7	%14

3-2-1- نمطُ الولاداتِ السَّابقةِ:

من أصلِ 55 ولادةً سابقةً لدى مريضاتِ البحثِ، كان هناكَ 34 ولادةً مهبليَّةً و21 ولادةً قيصريَّةً. يوضّحُ الجدولُ (4) توزّعَ مريضاتِ البحثِ وفقاً لنمطِ الولاداتِ السَّابقةِ.

الجدول (4): توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً لنمطِ الولاداتِ السَّابقةِ

نمطُ الولاداتِ السَّابقةِ	العدد	النسبة المئوية
مهبليَّة طبيعيَّة	34	%61.8
قيصريَّة	21	%38.2

1-2-4- سوابقُ إسقاطات:

كان لدى 7 مريضاتٍ (14%) قصَّةٌ سابقةٌ لإسقاطاتٍ كما هو موضَّحٌ في الجدول (5).

الجدول (5): توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً لوجودِ سوابقِ إسقاطاتٍ

سوابقُ إسقاطاتٍ	العدد	النسبة المئوية
يوجد	7	%14
لا يوجد	43	%86

1-2-5- سوابقُ حملٍ هاجرٍ:

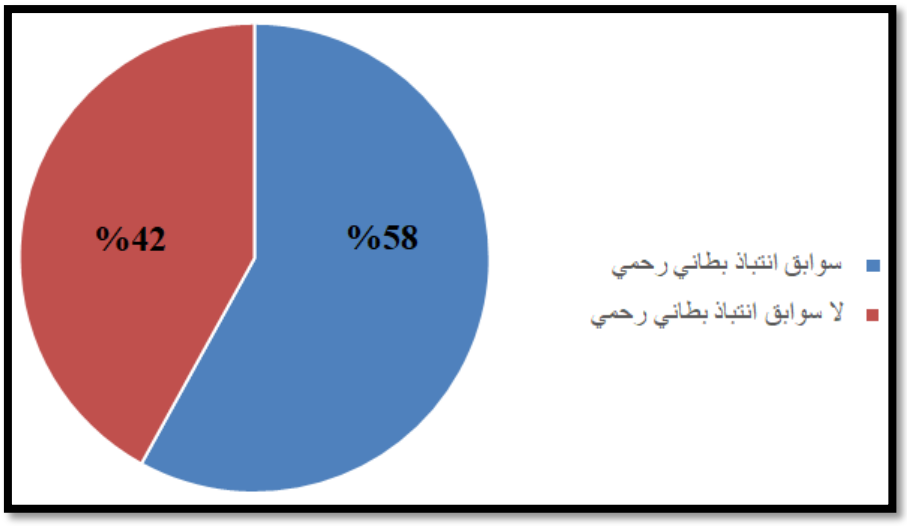
كان لدى 3 مريضاتٍ (6%) قصَّةٌ سابقةٌ لحملٍ هاجرٍ كما هو موضَّحٌ في الجدول (6).

الجدول (6): توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً لوجودِ سوابقِ حملٍ هاجرٍ

سوابقُ حملٍ هاجرٍ	العدد	النسبة المئوية
يوجد	3	%6
لا يوجد	47	%94

1-2-6- سوابقُ انتباذٍ بطانيٍّ رحميّ:

كانَ لدى 29 مريضةً (58%) سوابقُ انتباذٍ بطانيٍّ رحميٍّ مُشخَّص مسبقاً (الشكل 15). بلغَ متوسِّطُ عمرِ جميعِ المريضاتِ عندَ تشخيصِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي 28.1 ± 6.2 سنة، وبمجالٍ تراوحَ ما بين 16–40 سنة.



الشكل (15): توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً لوجودِ سوابقِ انتباذِ بطاني رحمي

2-2- الأعراضُ السَّريريَّةُ لمريضاتِ البحثِ:

عانت بعضُ المريضاتِ من أكثرِ من عرضٍ واحدٍ، وكانَ أشيعُ الأعراضِ هو ألمُ الحوضِ الدَّوريُّ (عسرُ الطَّمثِ)، يليهِ عسرُ الجماعِ، وعسرُ التغوُّطِ، وألمُ الحوضِ غيرِ الدَّوري. يوضِّحُ الجدول (7) تواترَ الأعراضِ السَّريريَّةِ لمريضاتِ البحثِ.

الجدول (7): تواترُ الأعراضِ السَّريريَّةِ لدى مريضاتِ البحثِ

الأعراضُ السَّريريَّة	العدد	النسبة المئوية
الألمُ الدَّوريُّ عندَ الحيضِ (عسرُ الطَّمث)	31	%62
عسرُ الجماعِ	17	%34
عسرُ التغوُّطِ	13	%26
ألم حوض غير دوري	11	%22
إسهال	6	%12
إمساك	4	%8
نزف مستقيمي	3	%6

3-2- التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي:

3-2-1- موجوداتُ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي:

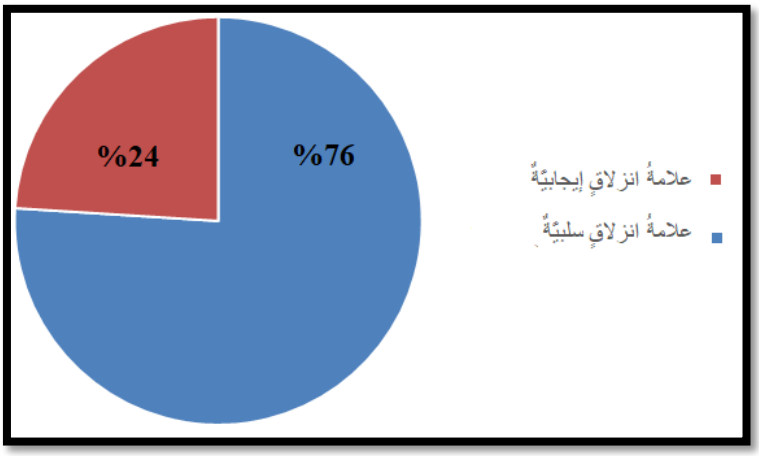
يعرضُ الجدولُ (8) نتائجَ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي لدى مريضاتِ البحث. كان الورمُ البطانيُّ الرَّحميُّ المبيضيُّ (OMA) موجوداً لدى 15 مريضةً (30%)، وعقيداتُ الانتباذِ البطانيِّ الرَّحميِّ الارتشاحيِّ العميقِ (DIE) موجودةً في 18 مريضةً (36%).

الجدول (8): نتائجُ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي لدى مريضاتِ البحث

نتائجُ TVS	العدد	النسبة المئوية
ورم بطاني رحمي مبيضي	15	%30
عقيدات في الوجه الأمامي للمستقيم	8	%16
عقيدات في الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ	5	%10
عقيدات في المستقيم السِّيني	4	%8
عقيدات في الحاجزِ المستقيمي المهبلي	1	%2

3-2-2- علامةُ الانزلاقِ بالتصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزمن الحقيقي:

كانت علامةُ الانزلاقِ إيجابيَّةً (ممَّا يعني أنَّ رتجَ دوغلاس حرٌّ وخالٍ من الالتصاقاتِ) لدى 38 مريضةً (76%)، وكانت علامةُ الانزلاقِ سلبيَّةً (ممَّا يدلُّ على انمحاءِ رتجِ دوغلاسِ) لدى 12 مريضةً (24%) كما هو موضَّحٌ في الشكل (16).



الشكل (16): توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً لعلامةِ الانزلاقِ بالتصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزمن الحقيقي

2-4- نتائجُ تنظيرِ البطنِ:

3-2-3- الأنماطُ الظَّاهريَّةُ للانتباذِ البطاني الرَّحمي:

أثناءَ تنظيرِ البطنِ، كانَ هنالكَ دليلٌ على وجودِ انتباذٍ بطانيٍّ رحميٍّ لدى جميعِ المريضـــاتِ. وُجِدَ الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ الارتشاحيُّ العميقُ (DIE) في الحيِّزِ الخلفي لدى 18 مريضةً (36%)، والورمُ البطانيُّ الرَّحميُّ المبيضـــيُّ (OMA) لدى 16 مريضـــةً (32%)، والانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ البريتواني لدى 28 مريضـــةً (56%) وكانَ معزولاً (أي بدون DIE أو ورم بطاني رحمي) لدى 15 مريضـــةً (30%). يعرضُ الجدولُ (9) الأنماطَ الظَّاهريَّةَ للانتباذِ البطاني الرَّحمي بتنظيرِ البطنِ لدى مريضاتِ البحث.

الجدول (9): الأنماطُ الظَّاهريَّةُ للانتباذِ البطاني الرَّحمي بتنظيرِ البطنِ لدى مريضاتِ البحث

أنماطُ الانتباذِ البطاني الرّحمي بالتنظير	العدد	النسبة المئوية
DIE في الحيِّزِ الخلفي	18	%36
ورمٌ بطانيٌّ رحميٌّ مبيضيٌّ (OMA)	16	%32
انتباذٌ بطانيٌّ رحميٌّ بريتوانيٌّ	28	%56
انتباذٌ بطانيٌّ رحميٌّ بريتوانيٌّ معزولٌ	15	%30

4-2-3- الانتباذُ البطانيُّ الرَّحميُّ الارتشاحيُّ العميقُ (DIE) في الحيِّزِ الخلفي:

من أصـــلِ 18 مريضـــةً لديها انتباذٌ بطانيٌّ رحميٌّ ارتشـــاحيٌّ عميقٌ (DIE) في الحيِّزِ الخلفي، وُجدت العقيداتُ المعويَّةُ (التي تصيبُ المستقيم والمستقيم السِّيني) لدى 10 مريضاتٍ، وتلكَ التي تصيبُ الأربطةَ الرَّحميَّةَ العجزيَّةَ لدى 6 مريضـاتٍ، والحاجزَ المستقيميَّ المهبليَّ لدى مريضـتين. يوضِّحُ الجدولُ (10) مواقعَ إصابةِ العقيداتِ في الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ (DIE) في الحيِّزِ الخلفي.

الجدول (10): مواقعُ إصابةِ العقيداتِ في DIE في الحيِّزِ الخلفي

مواقعُ عقيداتِ DIE في الحيِّزِ الخلفي بالتنظير	العدد	النسبة المئوية
الوجه الأمامي للمستقيم	7	%14
الأربطةُ الرَّحميَّةُ العجزيَّةُ	6	%12
المستقيمُ السِّينيُّ	3	%6
الحاجزُ المستقيميُّ المهبليُّ	2	%4

3-2-5- الورمُ البطانيُّ الرَّحميُّ المبيضي (OMA):

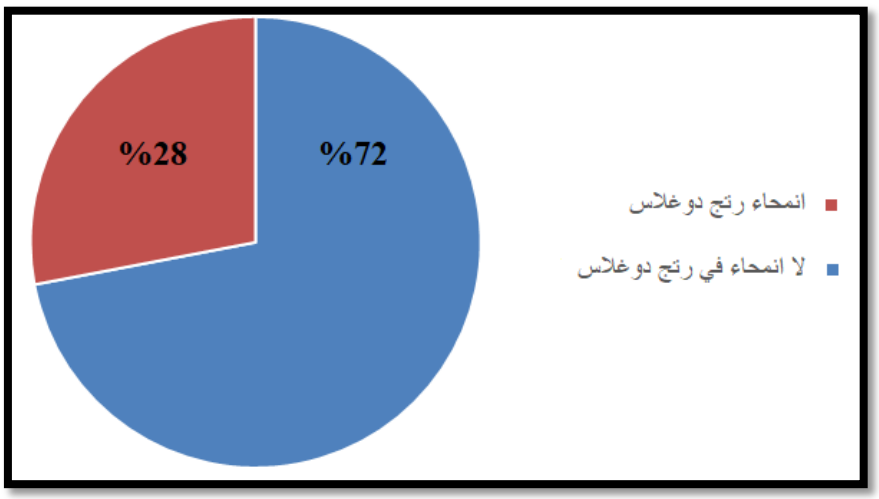
من أصلِ 16 مريضةً لديها ورمٌ بطانيٌّ رحميٌّ مبيضيٌّ (OMA)، كانت الإصابةُ تشملُ المبيضَ الأيمن في 6 مريضاتٍ، والمبيضَ الأيسرَ في 5 مريضاتٍ، وثنائيَّةَ الجانبِ في 5 مريضاتٍ. يوضِّحُ الجدولُ (11) توزُّعَ الإصابةِ بالورمِ البطاني الرَّحمي المبيضي (OMA) لدى مريضاتِ البحثِ.

الجدول (11): الإصابةُ بالورمِ البطاني الرَّحمي المبيضي (OMA) لدى مريضاتِ البحثِ

الورمُ البطانيُّ الرَّحميُّ المبيضيُّ	العدد	النسبة المئوية
أيمن	6	%12
أيسر	5	%10
ثنائي الجانب	5	%10

3-2-6- رتجُ دوغلاس (POD):

بتنظيرِ البطنِ، كان رتجُ دوغلاس حرَّاً لدى 36 مريضـــةً (72%)، في حين وُجِدَ انمحاءُ رتجِ دوغلاس لدى 14 مريضةً (28%) كما هو موضَّحٌ في الشكل (17).



الشكل (17): توزُّعُ مريضاتِ البحثِ وفقاً لحالةِ رتجِ دوغلاس بتنظيرِ البطنِ

من أصلِ 14 مريضـةً لديها انمحاءُ رتجِ دوغلاس، كانَ DIE المعوي (الذي يصيبُ المستقيم والمستقيم السِّـيني) موجوداً لدى 9 مريضـــاتٍ، وعقيداتُ الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ لدى مريضـــةٍ واحدةٍ. لم يكن هنالكَ ما يفسِّـــرُ انمحاءَ رتج دوغلاس لدى 4 مريضـــاتٍ لوحظِ لدى 3 منهنَّ وجودُ ورم بطاني رحمي مبيضي (OMA) وموهِ البوقِ لدى مريضةٍ واحدةٍ. يوضِّحُ الجدولُ (12) أسبابَ انمحاءِ رتج دوغلاس.

الجدول (12): أسبابُ انمحاءِ رتجِ دوغلاس لدى مريضاتِ البحث

أسبابُ انمحاءِ رتجِ دوغلاس	العدد	النسبة المئوية
DIE في المستقيمِ والمستقيمِ السِّيني	9	%18
عقيداتٌ في الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ	1	%2
غيرُ مفسَّرٍ	4	%8

5-2- العلاقةُ بين علامةِ الانزلاقِ وانمحاءِ رتجِ دوغلاسِ بتنظير البطن:

كانت علامةُ الانزلاقِ بالتَّصـويرِ الصَّـدوي المهبلي الحركي في الزَّمنِ الحقيقي سـلبيَّةً لدى 11 مريضـةً ممَّن أظهرَ تنظيرُ البطنِ لديهنَّ انمحاءَ رتجِ دوغلاسِ (إيجابيَّة حقيقيَّة). في حين كانت علامةُ الانزلاقِ إيجابيَّةً لدى 35 مريضـةً ممَّن أظهرَ تنظيرُ البطنِ لديهنَّ أنَّ رتجَ دوغلاس حرٌّ (سـلبيَّة حقيقيَّة). يوضِّـحُ الجدولُ (13) العلاقةَ بينَ علامةِ الانزلاقِ بالتَّصويرِ الصَّدوي وانمحاءِ رتجِ دوغلاسِ بتنظيرِ البطنِ.

الجدول (13): العلاقةُ بين علامةِ الانزلاقِ عبرَ TVS وانمحاءِ رتجِ دوغلاس بتنظير البطن

التنبؤ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس عبرَ TVS (علامةُ الانزلاقِ)	انمحاء حقيقي لرتج دوغلاس (بتنظير البطن)	
	نعم (14 مريضة)	لا (36 مريضة)
سلبيَّة (12 مريضة)	11	1
إيجابيَّة (38 مريضة)	3	35

بلغت حسـاسـيَّةُ سـلبيَّةِ علامةِ الانزلاقِ بالتَّصـويرِ الصَّـدوي المهبلي الحركي في الزَّمنِ الحقيقي للتنبؤِ بـانمحـاءِ رتجِ دوغلاس 78.6% (14/11)، والنَّوعيَّـةُ 97.2% (36/35)، والقيمـةُ التنبؤيَّـةُ الإيجـابيَّـةُ 91.7% (12/11)، والقيمةُ التنبؤيَّةُ السَّلبيَّةُ 92.1% (38/35)، والدِّقةُ 92% (50/46). كما هو موضَّحٌ في الجدول (14).

الجدول (14): الدورُ التنبؤيُّ لسلبيَّةِ علامةِ الانزلاقِ في تشخيصِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس

الحساسيَّةَ	%78.6
النَّوعيَّةَ	%97.2
القيمةَ التنبؤيَّةَ الإيجابيَّةَ	%91.7
القيمةَ التنبؤيَّةَ السَّلبيَّةَ	%92.1
الدِّقةَ	%92

- **الحساسيَّةُ:** في المريضاتِ المُصاباتِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي مع انمحاءِ رتجِ دوغلاس، فإنَّ سلبيَّةَ علامةِ الانزلاقِ قادرةٌ على تشخيصِ 78.6% من حالاتِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس.
- **النَّوعيَّةُ**: في المريضاتِ المُصاباتِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي بدونِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس، فإنَّ إيجابيَّةَ علامةِ الانزلاقِ قادرةٌ على تشخيصِ 97.2% من حالاتِ رتجِ دوغلاسِ الحرِّ.
- **القيمةُ التنبؤيَّةُ الإيجابيَّةُ:** في المريضاتِ اللَّواتي يتظاهرنَ بأعراضٍ توحي بالانتباذِ البطاني الرَّحمي مع سلبيَّةِ علامةِ الانزلاقِ، فإنَّ احتمالَ وجودِ انمحاءِ رتج دوغلاس هو91.7%.
- **القيمةُ التَّنبؤيَّةُ السَّلبيَّةُ:** في المريضاتِ اللَّواتي يتظاهرنَ بأعراضٍ توحي بالانتباذِ البطاني الرَّحمي مع إيجابيَّةِ علامةِ الانزلاقِ، فإنَّ احتمالَ أن يكونَ رتجُ دوغلاس حرَّاً هو 92.1%.
- **الدِّقةُ:** في المريضاتِ اللَّواتي يتظاهرنَ بأعراضٍ توحي بالانتباذِ البطاني الرَّحمي، فإنَّ تحرّي علامةِ الانزلاقِ قادرٌ على التَّنبُؤِ بـ 92% من حالاتِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس بشكلٍ صحيحٍ.

6-2- دورُ TVS في تشخيصِ الورمِ البطاني الرَّحمي المبيضي (OMA):

أظهرَ التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ وجودَ ورمٍ بطاني رحمي مبيضي (OMA) لدى 14 مريضةً من أصل 16 مريضةً أظهرَ تنظيرُ البطنِ لديهنَّ وجودَ OMA (إيجابيَّة حقيقيَّة). في حين شُخِّصت مريضةٌ واحدةٌ بالتصويرِ الصَّدوي على أنَّها تعاني من OMA وكانَ التَّشخيصُ خاطئاً (موه بوق) (إيجابيَّة كاذبة). لم يستطع التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ تشخيصَ OMA لدى مريضتين (سلبيَّة كاذبة).

يوضِّحُ الجدولُ (15) مقارنةً بينَ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي وتنظيرِ البطنِ في تشخيصِ الورمِ البطاني الرَّحمي المبيضي (OMA).

الجدول (15): مقارنةُ TVS مع تنظيرِ البطنِ في تشخيصِ الورمِ البطاني الرَّحمي المبيضي

ورم بطاني رحمي مبيضي (OMA) بالتَّصويرِ الصَّدوي المهبلي (TVS)	ورم بطاني رحمي مبيضي (OMA) بتنظير البطن	
	نعم (16 مريضة)	لا (34 مريضة)
موجود (15 مريضة)	14	1
غير موجود (35 مريضة)	2	33

بلغت حساسيَّةُ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي للتنبؤِ بالورمِ البطاني الرَّحمي المبيضي (OMA) 87.5% (16/14)، والنَّوعيَّةُ 97.1% (34/33)، والقيمةُ التنبؤيَّةُ الإيجابيَّةُ 93.3% (15/14)، والقيمةُ التنبؤيَّةُ السَّلبيَّةُ 94.3% (35/33)، والدِّقةُ 94% (50/47).

2-7- دورُ TVS في تشـــخيصِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشـــاحي العميقِ (DIE):

أظهرَ التَّصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ وجودَ عقيداتِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي الارتشاحي العَميقِ (DIE) لدى 12 مريضـــةً من أصـــل 18 مريضـــةً أظهرَ تنظيرُ البطنِ لديهنَّ وجودَ DIE (إيجابيَّة حقيقيَّة). يوضِّـــحُ الجدولُ (16) مقارنةً بينَ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي وتنظيرِ البطنِ في تشخيصِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي الارتشاحي العَميقِ (DIE).

الجدول (16): مقارنةُ TVS مع تنظيرِ البطنِ في تشخيصِ الانتباذِ البَطاني الرَّحمي الارتشاحي العَميقِ (DIE)

عقيداتُ انتباذ بطاني رحمي ارتشاحي عميق (DIE) بالتَّصويرِ الصَّدوي المهبلي (TVS)	انتباذ بطاني رحمي ارتشاحي عميق (DIE) بتنظير البطن	
	نعم (18 مريضة)	لا (32 مريضة)
موجودة (18 مريضة)	12	6
غير موجودة (32 مريضة)	6	26

بلغت حساسيَّةُ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي للتنبؤِ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي الارتشاحي العَميقِ (DIE) 66.7% (18/12)، والنَّوعيَّةُ 81.3% (32/26)، والقيمةُ التنبؤيَّةُ الإيجابيَّةُ 66.7% (18/12)، والقيمةُ التنبؤيَّةُ السَّلبيَّةُ 81.3% (32/26)، والدِّقةُ 76% (50/38).

8-2- دورُ TVS في تشخيصِ موقعِ عقيداتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ:

يوضِّحُ الجدولُ (17) الدَّورَ التنبؤيَّ للتصويرِ الصَّدوي المهبلي في تشخيصِ مواقعِ عقيداتِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ مقارنةً بنتائجِ تنظيرِ البطنِ. بلغت دقَّةُ TVS في تشخيصِ عقيداتِ DIE في المستقيمِ الأمامي 94%، وفي المستقيمِ السِّيني 94%، وفي الأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ 90%، وفي الحاجزِ المستقيمي المهبلي 98%.

الجدول (17): الدَّورُ التنبؤيُّ لـ TVS في تشخيصِ مواقعِ عقيداتِ DIE مقارنةً بنتائجِ تنظيرِ البطنِ

موقعُ عقيداتِ DIE بـ TVS	الحساسية	النوعية	PPV	NPV	الدقة
الوجه الامامي للمستقيم	7/6 (%85.7)	43/41 (%95.3)	8/6 (%75)	42/41 (%97.6)	50/47 (%94)
مستقيم سيني	3/2 (%66.7)	47/45 (%95.7)	4/2 (%50)	46/45 (%97.8)	50/47 (%94)
أربطة رحمية عجزية	6/3 (%50)	44/42 (%95.4)	5/3 (%60)	45/42 (%93.3)	50/45 (%90)
حاجز مستقيمي مهبلي	2/1 (%50)	48/48 (%100)	1/1 (%100)	49/48 (%97.9)	50/49 (%98)

9-2- العلاقةُ بين DIE المعوي وانمحاءِ رتجِ دوغلاس:

من أصلِ 14 مريضةً لديها انمحاءُ رتجِ دوغلاس بالتنظيرِ، كانَ DIE المعوي (الذي يصيبُ المستقيم والمستقيم السِّيني) موجوداً لدى 9 مريضاتٍ (64.3%) مقارنةً بنسبةِ 2.8% في المريضاتِ بدونِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس. يوضِّحُ الجدول (18) العلاقةَ بين DIE المعوي وانمحاءِ رتجِ دوغلاس.

الجدول (18): العلاقةَ بين DIE المعوي وانمحاءِ رتجِ دوغلاس

DIE معوي	انمحاء رتج دوغلاس بالتنظير (14 مريضة)	رتج دوغلاس حر بالتنظير (36 مريضة)	X^2- test	P-value
موجود	9 (%64.3)	1 (%2.8)	23.8	0.001 >
غير موجود	5 (%35.7)	35 (%97.2)		

كانت المريضاتُ مع انمحاءِ رتجِ دوغلاس أكثرَ عرضةً للإصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ المعوي مقارنةً بالمريضاتِ مع رتج دوغلاس حر (P<0.001).

الفصلُ الثَّالثُ: المناقشةُ

يُعدُّ التَّقويمُ المُناسبُ للمريضاتِ اللواتي يعانينَ من أعراضٍ تشيرُ إلى الانتباذِ البطاني الرَّحمي أمراً بالغَ الأهميَّةِ لجودةِ التَّدبيرِ الإضافيِّ للمرض. يمكِّنُ "تحديدُ المرحلةِ" للمريضاتِ المُشتبَهِ في إصابتهنَّ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي قبلَ الجراحةِ الطَّبيبَ من مناقشةِ وتخطيطِ خياراتِ العلاجِ الجراحي المُناسبةِ، خاصَّةً في حالاتِ المرضِ المُتقدِّمِ، والتي غالباً ما تتطلَّبُ اتِّباعَ نهجٍ علاجيٍّ مُتعدِّدِ الاختصاصاتِ. على الرُّغمِ من أنَّ تقنيَّاتِ التَّصويرِ المُتقدِّمةِ، مثلَ التَّصويرِ بالرَّنينِ المغناطيسي أو التَّصويرِ المقطعي المُحوسَبِ مُتعدِّدِ الشَّرائحِ، قد أثبتت أنَّها أدواتٌ قيِّمةٌ للتَّشخيصِ غيرِ الجراحي للانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحيِّ العميقِ (DIE) [48]، إلَّا أنَّ هذهِ الطَّرائقَ تستغرقُ وقتاً طويلاً فضلاً عن تكلفتها المرتفعةِ وعدمِ توافرها واسعِ النِّطاق. هناكَ حاجةٌ إلى أدواتٍ متاحةٍ بسهولةٍ، ليس فقط في المراكزِ المُتخصِّصةِ، ولكن أيضاً في مرافقِ الرِّعايةِ الأوَّليَّةِ/العياداتِ الخارجيَّةِ، حيثُ ستكونُ مفيدةً بشكلٍ خاصٍّ.

ثبتَ أنَّ التَّصويرَ الصَّدويَّ المهبليَّ (TVS) أداةٌ غيرُ غازيةٍ ذاتُ قيمةٍ عاليةٍ وقليلةُ التَّكلفةِ لتشخيصِ الورمِ البطاني الرَّحمي المبيضي (OMA) والانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحيِّ العميقِ (DIE) [48]. ومعَ ذلكَ، هنالكَ تباينٌ فرديٌّ في منحنى التَّعلُّمِ للأطبَّاءِ السَّريريِّين أو أخصائيِّي التَّصويرِ بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ لاكتسابِ مهاراتٍ تشخيصيَّةٍ من أجلِ تقويمٍ دقيقٍ للمريضاتِ اللواتي يعانينَ من الانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحيِّ العميقِ (DIE) [8].

أُجريَتِ الدِّراسةُ الحاليَّةُ على مدارِ عامٍ واحدٍ في مستشفى رعايةٍ ثالثيَّةٍ (الهيئةِ العامَّةِ لمستشفى التَّوليدِ وأمراضِ النِّساءِ الجامعي في دمشق) وشملت 50 امرأةً مصابةً بالانتباذِ البطاني الرَّحمي المُشخَّصِ أو المُشتبَهِ بهِ، وتمَّت مقارنةُ موجوداتِ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي مع نتائجِ تنظيرِ البطنِ باستخدامِ اختبارٍ حركيٍّ في الزَّمنِ الحقيقي يُسمَّى "علامةَ الانزلاقِ".

في هذهِ الدِّراسةِ، كانَ أشيعُ الأعراضِ هو ألمُ الحوضِ الدَّوريُّ (عسرُ الطَّمثِ) الذي وُجِدَ لدى 62% من المريضاتِ، يليهِ عسرُ الجماعِ، وعسرُ التغوُّطِ، وألمُ الحوضِ غيرِ الدَّوري. أشارت معظمُ الدِّراساتِ العالميَّةِ إلى أنَّ عسرَ الطَّمثِ هو العرضُ الأشيعُ للانتباذِ البطاني الرَّحمي. في دراسةِ Venkatesh وزملائها في الهند، كانَ العقمُ هو العرضُ الأكثرُ شيوعاً لدى أكثر من 85% من المريضاتِ، ولوحِظَ عسرُ الطَّمثِ في 60% من المريضاتِ وألمُ الحوضِ المزمنُ في أقلَّ من 15% [16].

كان متوسّطُ عمرِ المريضات في هذهِ الدِّراسةِ 33.1 ± 6.5 سنةً، وشكَّلتِ النِّساءُ بعمر أصغرَ من 35 عاماً نسبةَ 82% من المريضاتِ. شكَّلت الخروساتُ نسبةَ 38% من المريضاتِ. لقد ثبتَ بما لا يدعُ مجالاً للشَّكِّ أنَّ النِّساءَ في سنِّ الإنجابِ والخروساتَ هنَّ الأكثرُ عرضةً لخطرِ الإصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي حيثُ أنَّ الانتباذَ البطانيَّ الرَّحميَّ يرتبطُ ارتباطاً وثيقاً بالحالةِ الهرمونيَّةِ للمرأةِ (ارتفاعِ مستوياتِ الأستروجين وانخفاضِ مستوياتِ البروجسترون) [20]. وهو ما لوحِظَ في هذهِ الدِّراسةِ وكذلكَ جميعِ الدِّراساتِ الأخرى التي أُجريَت في هذا الصَّددِ.

توضِحُ هذهِ الدِّراسةُ ميّزةَ التَّقويمِ الدَّقيقِ قبلَ الجراحةِ للحيّزِ الخلفي، وعلى وجهِ الخصوصِ، تقويمَ انمحاءِ رتجِ دوغلاس. أظهرَ التَّصويرُ الصَّدوي المهبليُّ الحركيُّ في الزمن الحقيقي قبل الجراحةِ باستخدامِ تقنيَّةِ علامةِ الانزلاقِ أنَّهُ من أجلِ التنبؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاسِ، كانت الدِّقَّةُ 92%، والحساسيَّةُ 78.6%، والنَّوعيَّةُ 97.2%، والقيمةُ التنبؤيَّةُ الإيجابيَّةُ 91.7%، والقيمةُ التَّنبؤيَّةُ السَّلبيَّةُ 92%.

يُعدُّ استخدامُ تقنيَّةِ علامةِ الانزلاقِ أمراً بسيطاً، ويمكنُ إجراؤهُ في العياداتِ الخارجيَّةِ، وتتحمَّلُهُ جيداً النِّساءُ اللَّواتي يعانينَ من ألمِ الحوضِ المزمنِ ويخضعنَ لتقويمٍ صدويٍّ قبلَ الجراحةِ. تُعطي تقنيَّةُ علامةُ الانزلاقِ معلوماتٍ إضافيَّةً مُهمَّةً مفيدةً في التَّخطيطِ للجراحةِ التنظيريَّةِ. والأهمُّ من ذلكَ، نظراً إلى القيمةِ التنبؤيَّةِ السَّلبيَّةِ المُرتفعةِ لهذهِ التِّقنيةِ البسيطةِ، يمكنُ التَّوقُّعُ بثقةٍ عدمَ انمحاءِ رتجِ دوغلاس عندما تكونُ علامةُ الانزلاقِ إيجابيَّةً.

بسببِ الارتباطِ القويِّ بينَ انمحاءِ رتجِ دوغلاس والانتباذِ البطاني الرَّحمي المعوي [11]، فإنَّ تحديدَ انمحاءِ رتجِ دوغلاس قبلَ الجراحةِ أمرٌ بالغُ الأهميَّةِ للتَّخطيطِ الجراحي والإحالةِ المُناسبةِ إلى جرَّاحٍ ذي خبرةٍ متقدِّمةٍ بتنظيرِ البطنِ. في دراستنا، كانت المريضاتُ مع انمحاءِ رتجِ دوغلاس أكثرَ عرضةً للإصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ المعوي (الذي يصيبُ المستقيم والمستقيم السِّيني) (64.3%) مقارنةً بالمريضاتِ مع رتج دوغلاس حر (2.8%) (P<0.001). تقترحُ النتائجُ أنَّهُ إذا كانت علامةُ الانزلاقِ سلبيَّةً، فيجبُ على الفاحصِ تقويمُ جدارِ المُستقيمِ الأمامي والجدارِ الأمامي المستقيمي السيني بعنايةٍ لاستبعادِ DIE المستبطنِ في الحيّزِ الخلفي كسببٍ لانمحاءِ رتجِ دوغلاس.

لقد وجدنا أنَّ 28.6% (14/4) من النِّساءِ المُصاباتِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس لم تُحدَّد لديهنَّ عُقيدةُ DIE أثناءَ الجراحةِ، وينبغي اعتبارُ الدَّاءِ الحوضي الالتهابي سبباً مُحتَمَلاً لانمحاءِ رتجِ دوغلاس في هذه الحالات. ومعَ ذلكَ، لم تُشخَّصُ إصابةُ أيٍّ من هؤلاءِ النِّساءِ بالدَّاءِ الحوضي الالتهابي في الماضي. ومنَ المُثيرِ للاهتمامِ أنَّ ثلاثةً منهنَّ كان لديهنَّ ورم بطاني رحمي مبيضي مع انمحاءِ رتجِ دوغلاس. أحدُ التَّفسيراتِ المُحتَمَلةِ لانمحاءِ رتجِ دوغلاس في هذهِ المجموعةِ هو أنَّهُ لم تُشخَّص عقيدات DIE في كلٍّ من TVS وفي الجراحةِ.

في هذهِ الدِّراسةِ، على الرُّغمِ من أنَّ 8 مريضاتٍ مع رتجِ دوغلاس حر في تنظير البطن كان لديهنَّ عقيداتُ DIE في الحيّزِ الخلفي، إلا أنَّ واحدةً منهنَّ فقط كانت لديها عقيدةٌ معويَّةٌ أماميَّةٌ. كان للمريضاتِ السَّبعةِ المتبقيات عقيداتُ DIE في مواقعٍ مُختلفةٍ: الأربطة الرحميَّةِ العجزيَّةِ (5 مريضات)، والحاجز المستقيمي المهبلي (مريضتان). لذلكَ، لا يزالُ هناكَ ما يُبرّرُ إجراءَ تقويمٍ دقيقٍ للحيّزِ الخلفي لاستبعادِ DIE حتَّى عندما تكونُ علامةُ الانزلاقِ إيجابيَّةً.

في الدِّراسةِ الحاليَّةِ، بلغت حساسيَّةُ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي للتنبؤِ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي الارتشاحي العَميقِ (DIE) 66.7%، والنَّوعيَّةُ 81.3%، والقيمةُ التنبؤيَّةُ الإيجابيَّةُ 66.7%، والقيمةُ التنبؤيَّةُ السَّلبيَّةُ 81.3%، والدِّقةُ 76%. فضلاً عن ذلكَ أظهرَ التصويرُ الصَّدويُّ المهبليُّ قدرةً كبيرةً

على تحديدِ مواقعِ عقيداتِ DIE وبلغت الدقّةُ في تشخيصِ عقيداتِ المستقيمِ الأمامي 94%، والمستقيمِ السّيني 94%، والأربطةِ الرَّحميَّةِ العجزيَّةِ 90%، والحاجزِ المستقيمي المهبلي 98%.

على الرُّغمِ من أنّنا لم نقوّم أداءَ الفحصِ الإصبعي المهبلي على وجهِ التَّحديدِ، فقد أظهرت دراسةُ Arion وزملائها [13] أنَّ التصويرَ الصَّدويَّ المهبلي الحركي في الزَّمنِ الحقيقي قبل الجراحةِ قد أظهرت حساسيَّةً مُحسَّنةً بشكلٍ ملحوظٍ مقارنةً بجسِّ العُقيداتِ عندَ فحصِ الحوضِ للتَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس.

الفصلُ الرَّابع: المقارنةُ بالدِّراساتِ العالميَّةِ

من أجلِ التنبؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاسِ في دراستنا، كانت دقَّةُ تقنيَّةِ علامةِ الانزلاقِ بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ 92%، والحساسيَّةُ 78.6%، والنَّوعيَّةُ 97.2%، والقيمةُ التنبؤيَّةُ الإيجابيَّةُ 91.7%، والقيمةُ التَّنبؤيَّةُ السَّلبيَّةُ 92%.

أشارت بعضُ الدِّراساتِ إلى دقّةٍ أعلى من دراستنا لعلامةِ الانزلاقِ في الكشفِ عن انمحاءِ رتجِ دوغلاس كما هو الحالُ في دراسةِ Reid وزملائها [9] في أستراليا عام 2013 حيث كانت دقَّةُ تقنيَّةِ علامةِ الانزلاقِ بالأمواجِ فوقِ الصَّوتيَّةِ 93%، والحساسيَّةُ 83.3%، والنَّوعيَّةُ 97.1%، والقيمةُ التنبؤيَّةُ الإيجابيَّةُ 92.6%، والقيمةُ التَّنبؤيَّةُ السَّلبيَّةُ 93.2%. بالمقابلِ، أبلغت دراساتٌ أخرى عن دقَّةٍ أقلَّ من دراستنا مثل دراسةِ Arion وزملائها في كندا عام 2019 [13]، حيث كان لعلامةِ الانزلاقِ السَّلبيَّةِ قبلَ الجراحةِ حساسيَّةٌ بنسبةِ 73.2% ونوعيَّةٌ 93.9% في التَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس. ارتبطت علامةُ الانزلاقِ السَّلبيَّةُ أيضاً بوقتٍ أطولَ للعملِ الجراحي وإجراءِ عمليَّةٍ جراحيَّةٍ أكثرَ صعوبةً بما في ذلكَ الحاجةُ إلى تحريرِ الحالبِ. أشارت نتائجُ دراسةِ Moussa وزملائهِ [4] في مصر عام 2020، والتي شملت 50 مريضةً لديهنَّ أعراضٌ تشيرُ إلى الانتباذِ البطاني الرَّحمي واللواتي كانَ من المُقرّرِ إجراءُ تنظيرِ البطنِ لهنَّ، إلى أنَّ علامةَ الانزلاق تنبَّأت بانمحاءِ رتجِ دوغلاسِ بحساسيَّةٍ 73.3%، ونوعيَّةٍ 100%، وقيمةٍ تنبؤيَّةٍ إيجابيَّةٍ 100%، وقيمةٍ تنبؤيَّةٍ سلبيَّةٍ 89.7%. في دراسةِ Venkatesh وزملاؤُها [16] في الهند عام 2020، كانت علامةُ الانزلاقِ حسَّاسةً للكشفِ عن انمحاءِ رتجِ دوغلاس بنسبةِ 96.6%، وكان لها نوعيَّةٌ 89.5%، وقيمةٌ تنبؤيَّةٌ إيجابيَّةٌ 94.5%، ودقَّةٌ 94.1%.

في دراستنا، بلغت حساسيَّةُ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي للتنبؤِ بالانتباذِ البَطاني الرَّحمي الارتشاحي العَميقِ (DIE) 66.7%، والنَّوعيَّةُ 81.3%، والقيمةُ التنبؤيَّةُ الإيجابيَّةُ 66.7%، والقيمةُ التنبؤيَّةُ السَّلبيَّةُ 81.3%، والدِّقةُ 76%. هدفَ Hudelist وزملاؤهُ [8] في النِّمسا عام 2013 إلى تقويمُ ما إذا كانَ وجودُ التصاقاتٍ رحميَّةٍ مستقيميَّةٍ يُظهرها التَّصويرُ الصَّدوي المهبلي يمكنُ أن يُساعدَ كمؤشِّرٍ صدويٍّ بسيطٍ للتَّنبُّؤِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ (DIE) للمُستقيمِ في المريضاتِ اللواتي يعانينَ من أعراضٍ تشيرُ إلى الانتباذِ البطاني الرَّحمي. تنبأَت علامةُ الانزلاقِ السلبيَّةُ بالتصويرِ الصَّدوي المهبلي بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشاحي العميقِ في المُستقيمِ بحساسيَّةٍ 85%، ونوعيَّةٍ 96%، وقيمةٍ تنبؤيَّةٍ إيجابيَّةٍ 91%، وقيمة تنبؤيَّةٍ سلبيَّةٍ 94%، ودقَّةٍ 93.1%. يوضّحُ الجدولُ (19) مقارنةً بينَ نتائجِ دراستنا ونتائجِ بعضِ الدِّراساتِ العالميَّةِ.

الجدول (19): مقارنةٌ بين نتائجِ دراستنا ونتائجِ بعضِ الدِّراساتِ العالميَّةِ

المتغيرات	الدراسة الحالية	دراسة Reid وزملائِها [9]	دراسةِ Moussa وزملائهِ [4]	دراسةِ Venkatesh وزملاؤُها [16]
مكان الدراسة	سوريا	أستراليا	مصر	الهند
عينة الدراسة	50 مريضة	100 مريضة	50 مريضة	136 مريضة
نسبة سلبيَّة علامة الانزلاق	%24	%27	%22	%63.2
نسبة انمحاء رتج دوغلاس بالتنظير	%28	%30	%30	%65.4
دورُ سلبيَّةِ علامةِ الانزلاقِ في التنبؤ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس				
حساسية:	%78.6	%83.3	%73.3	%96.6
نوعية:	%97.2	%97.1	%100	%89.5
قيمة تنبؤية إيجابية	%91.7	%92.6	%100	%94.5
قيمة تنبؤية سلبية	%92	%93.2	%89.7	%94.1
دقة	%92	%93	%92	

الفصلُ الخامس: الخلاصةُ، المحدِّداتُ، والتَّوصياتُ

5-1- الخُلاصةُ:

من أجلِ التنبؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاسِ، تملكُ تقنيَّةُ علامةِ الانزلاقِ بالأمواجِ فوقِ الصَّـــوتيَّةِ دقَّةً 92%، وحساسيَّةً 78.6%، ونوعيَّةً 97.2%، وقيمةً تنبؤيَّةً إيجابيَّةً 91.7%، وقيمةً تنبؤيَّةً سلبيَّةً 92%.

تدعمُ هذه الدِّراســةُ دورَ التَّصــويرِ الصَّــدوي المهبلي في التَّقويمِ قبلَ الجراحةِ للنِّســاءِ اللواتي يُشــتَبَهُ في إصابتهنَّ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي. على وجهِ الخصوصِ، يمكنُ أن يوفِّرُ استخدامُ تقنيَّةُ علامةِ الانزلاقِ أثناءَ التَّصــويرِ الصَّــدوي المهبلي الحركي في الزَّمن الحقيقي معلوماتٍ دقيقةً تُعدُّ ضــروريَّةً في التَّخطيطِ لجراحةِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي.

5-2- المُحدِّداتُ:

لهذهِ الدِّراسةِ عددٌ من المُحدِّدات منها:

- العددُ القليلُ من المرضى
- لم يكن هناكَ حالاتُ إصابةٍ للمثانةِ
- وجودُ احتمالٍ للتَّحيُّزِ حيثُ أنَّ بعضَ الجرَّاحين المشـــاركين لم يكونوا بحالةِ تعميةٍ عن نتائج التصوير الصَّدوي المهبلي قبلَ الجراحةِ.

5-3- التَّوصيات:

تُشيرُ النَّتائجُ التي توصَّلنا إليها إلى أنَّ جميعَ النِّساءِ المشتبهِ في إصابتهنَّ َ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي، أو اللَّواتي لديهنَّ سوابقُ إصابةٍ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي، يجبُ أن يخضعنَ للتَّصويرِ الصَّدوي المهبلي قبلَ الجراحةِ لتحديدِ وجودِ انمحاءِ رتجِ دوغلاس.

نظراً إلى زيادةِ خطرِ الإصـــابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي الارتشـــاحي العميقِ لدى النِّســـاءِ المُصـــاباتِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس، قد تكونُ تقنيَّةُ علامةِ الانزلاقِ عبرَ TVS مفيدةً في تحديدِ النِّســـاءِ المُعرَّضـــاتِ لخطرٍ متزايدٍ للإصابةِ بالانتباذِ البطاني الرَّحمي المعوي.

قد يضمنُ التَّقويمُ قبلَ الجراحةِ لعلامةِ الانزلاقِ الإحالةَ المُناسبةَ للنِّساءِ إلى جرَّاحٍ تنظيريٍّ.

لا يلغي هذا الإجراءُ الصَّدويُّ الحاجةَ إلى إجراءِ تنظيرين للبطن فحسَب، بل يسمحُ أيضاً بالحصولِ على الاســتشــارةِ والتَّخطيطِ المُناســبِ قبلَ الجراحةِ، بما في ذلكَ إشــراكُ جرَّاحِ الكولون والمســتقيم في حالةِ الاشتباهِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس.

المراجعُ

1. Daniilidis A, Grigoriadis G, Dalakoura D, D'Alterio M.N, Angioni S, Roman H. Transvaginal Ultrasound in the Diagnosis and Assessment of Endometriosis—An Overview: How, Why, and When. Diagnostics. 2022; 12, 2912.
2. Zondervan K.T, Becker C.M, Koga K, Missmer S.A, Taylor R.N, Viganò P, Endometriosis. Nat. Rev. Dis. Primers. 2018; 4, 9.
3. Catherine Allaire, Mohamed A. Bedaiwy, Paul J. Yong. Diagnosis and management of endometriosis. CMAJ. 2023; 14 (195): 363-371.
4. Badr A. Abdallah Moussa, Neveen M. Nor ELdin, Ayman N. Abd Elmageed and Ayman M. Youssef. The Predictive Value of the Sliding Sign in the Evaluation of Deep Infiltrating Endometriosis. MJMR. 2020; 31(1): 315- 322.
5. Bean E, Chaggar P, Thanatsis N, Dooley W, Bottomley C, Jurkovic D. Intra- and interobserver reproducibility of pelvic ultrasound for the detection and measurement of endometriotic lesions. Hum Reprod Open 2020; 2020: hoaa001. 6.
6. Leonardi M, Espada M, Choi S, Chou D, Chang T, Smith C, Rowan K, Condous G. Transvaginal Ultrasound Can Accurately Predict the American Society of Reproductive Medicine Stage of Endometriosis Assigned at Laparoscopy. J Minim Invasive Gynecol 2020; 27: 1581–1587.
7. Guerriero S, Condous G, van den Bosch T, Valentin L, Leone FP, Van Schoubroeck D, Exacoustos C, Install´e AJF, Martins WP, Abrao MS, Hudelist G, Bazot M, Alcazar JL, Gonc¸alves MO, Pascual MA, Ajossa S, Savelli L, Dunham R, Reid S,. Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: a consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) group. Ultrasound Obstet Gynecol 2016; 48: 318–332.
8. Hudelist G, Fritzer N, Staettner S, Tammaa A, Tinelli A, Sparic R, Keckstein J. Uterine sliding sign: a simple sonographic predictor for presence of deep infiltrating endometriosis of the rectum. Ultrasound Obstet Gynecol 2013; 41: 692–695.
9. Reid S, Lu C, Casikar I, Reid G, Abbott J, Cario G, Chou D, Kowalski D, CooperM, Condous G. Prediction of pouch of Douglas obliteration in women with suspected endometriosis using a new real-time dynamic transvaginal ultrasound technique: the sliding sign. Ultrasound Obstet Gynecol 2013; 41: 685–691.
10. Khong SY, Bignardi T, Luscombe G, Lam A. Is pouch of Douglas obliteration a marker of bowel endometriosis? J Minim Invasive Gynecol 2011; 18: 333–337. 11.
11. Bendifallah S, Puchar A, Vesale E,Moawad G, Dara¨ı E, RomanH. Surgical Outcomes after Colorectal Surgery for Endometriosis: A Systematic Review and Meta-analysis. J Minim Invasive Gynecol 2021; 28: 453–466.
12. Leyland N, Casper R, Laberge P, Singh S. Endometriosis: Diagnosis and Management. SOGC Clinical Practice Guideline. Journal of Obstetrics and Gynecology Canada. 2010;32:S1-32.

13. Arion K, Aksoy T, Allaire C, et al. Prediction of Pouch of Douglas Obliteration: Point-of-care Ultrasound Versus Pelvic Examination. J Minim Invasive Gynecol. 2019;26(5):928-934. doi:10.1016/j.jmig.2018.09.777
14. Reid S, Albert A, Bedaiwy M, Allaire C. Interpreting the transvaginal ultrasound uterine "sliding sign" for the prediction of POD obliteration: a learning curve study. Ultrasound Obstet Gynecology. 2016;48:S1-165.
15. Reid S, Condous G. Transvaginal sonographic sliding sign: accurate prediction of pouch of Douglas obliteration. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2013;41:605-7.
16. Venkatesh S, Anjali M, Vasudeva A, Kumar P. Sliding sign and gel sonovaginography: A sneak peek prior to laparoscopy in patients with endometriosis. J Hum Reprod Sci 2020; 13: 26-30.
17. Lobo RA. Endometriosis: etiology, pathology, diagnosis, management. Comprehensive Gynecology. Philadelphia, PA: Mosby; 5th ed. 2007: chap 19.
18. Zondervan, K.T., Becker, C.M., and Missmer, S.A. Endometriosis. N. Engl. J. Med. 2020; 382: 1244–1256.
19. Bulun SE, Yilmaz BD, Sison C, Miyazaki K, Bernardi L, Liu S, et al. Endometriosis. Endocr Rev. 2019; 40: 1048–1079.
20. Parasar P, Ozcan P, Terry KL. Endometriosis: Epidemiology, Diagnosis and Clinical Management. Curr Obstet Gynecol Rep. 2017;6 (1): 34-41.
21. Eskenazi B, Warner ML. Epidemiology of endometriosis. Obstet Gynecol Clin North Am. 1997; 24 (2): 235-258.
22. Soliman AM, Surrey E, Bonafede M, et al. Real-World Evaluation of Direct and Indirect Economic Burden Among Endometriosis Patients in the United States. Adv Ther 2018; 35:408.
23. Shafrir AL, Farland LV, Shah DK, et al. Risk for and consequences of endometriosis: A critical epidemiologic review. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2018; 51:1.
24. Vercellini P, Viganò P, Somigliana E, Fedele L. Endometriosis: pathogenesis and treatment. Nat Rev Endocrinol. 2014 May;10(5):261-75
25. Farland LV, Eliassen AH, Tamimi RM, Spiegelman D, Michels KB, Missmer SA. History of breast feeding and risk of incident endometriosis: prospective cohort study. BMJ. 2017 Aug 29;358:j3778.
26. Ness RB. Endometriosis and ovarian cancer: thoughts on shared pathophysiology. Am J Obstet Gynecol. 2003 Jul;189(1):280-94
27. Signorile PG, Viceconte R and Baldi A. New Insights in Pathogenesis of Endometriosis. Front. Med.2022; 9:879015. doi: 10.3389/fmed.2022.879015
28. Robboy SJ, Bean SM. Pathogenesis of endometriosis. Reprod Biomed Online. 2010; 21:4–5.
29. Wang Y, Nicholes K, Shi IM. The origin and pathogenesis of endometriosis. Annu Rev Pathol. 2020; 15:71–95.
30. Zondervan KT, Becker CM, Koga K, Missmer SA, Taylor RN, Viganò P. Endometriosis. Nat Rev Dis Prime. 2018; 4:9.
31. Tempest N, Maclean A, Hapangama DK. Endometrial stem cell markers: current concepts and unresolved questions. Int J Mol Sci. 2018; 19:3240.
32. Becker CM, Beaudry P, Funakoshi T, Benny O, Zaslavsky A, Zurakowski D, et al. Circulating endothelial progenitor cells are up-regulated in a mouse model of endometriosis. Am J Pathol. 2011; 178:1782–91.

33. Nezhat C, King LP, Paka C, Odegaard J, Beygui R. Bilateral thoracic endometriosis affecting the lung and diaphragm. JSLS. 2012; 16:140–2.
34. Klattig J, Englert C. the mullerian duct: recent insight into its development and regression. Sex Dev. 2007; 1:271–8.
35. Signorile PG, Cassano M, Viceconte R, Spyrou M, Marcattilj V, Baldi A. Endometriosis: a retrospective analysis on diagnostic data in a cohort of 4401 Patients. In Vivo. 2022; 36: 430–438.
36. Nezhat C, Nezhat F, Nezhat CH. Endometriosis: ancient disease, ancient treatments. In: Nezhat CH editor. Endometriosis in Adolescents. Berlin: Springer Nature. 2020; 13–127.
37. Brosens I, Muter J, Gargett CE, Puttemans P, Benagiano G, Brosens JJ. The impact of uterine immaturity on obstetrical syndromes during adolescence. Am J Obstet Gynecol. 2017; 217:546–555.
38. International working group of AAGL, ESGE, ESHRE and WES, Tomassetti C, Johnson NP, et al. An International Terminology for Endometriosis, 2021. J Minim Invasive Gynecol 2021; 28:1849.
39. Muzii L, Bianchi A, Bellati F, et al. Histologic analysis of endometriomas: what the surgeon needs to know. Fertil Steril. 2007; 87:362.
40. Hickey M, Ballard K, Farquhar C. Endometriosis. BMJ 2014; 348:g1752.
41. Laufer MR. Premenarcheal endometriosis without an associated obstructive anomaly: Presentation, diagnosis, and treatment. Fertil Steril. 2000; 74:S15.
42. Nezhat F, Datta MS, Hanson V, et al. The relationship of endometriosis and ovarian malignancy: a review. Fertil Steril. 2008; 90:1559.
43. Gete DG, Doust J, Mortlock S, Montgomery G, Mishra GD. Associations between endometriosis and common symptoms: findings from the Australian Longitudinal Study on Women's Health. Am J Obstet Gynecol. 2023; S0002-9378(23)00505-7.
44. Hansen KE, Kesmodel US, Baldursson EB, et al. Visceral syndrome in endometriosis patients. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2014; 179:198.
45. Berlanda N, Vercellini P, Carmignani L, et al. Ureteral and vesical endometriosis. Two different clinical entities sharing the same pathogenesis. Obstet Gynecol Surv 2009; 64:830.
46. Nisenblat V, Prentice L, Bossuyt PM, et al. Combination of the non-invasive tests for the diagnosis of endometriosis. Cochrane Database Syst Rev 2016; 7:CD012281.
47. Zhang X, He T, Shen W. Comparison of physical examination, ultrasound techniques and magnetic resonance imaging for the diagnosis of deep infiltrating endometriosis: A systematic review and meta-analysis of diagnostic accuracy studies. Exp Ther Med. 2020; 20:3208.
48. Pereira AMG, Brizon VSC, Carvas Junior N, et al. Can Enhanced Techniques Improve the Diagnostic Accuracy of Transvaginal Sonography and Magnetic Resonance Imaging for Rectosigmoid Endometriosis? A Systematic Review and Meta-analysis. J Obstet Gynaecol Can 2020; 42:488.
49. Hensen JH, Van Breda Vriesman AC, Puylaert JB. Abdominal wall endometriosis: clinical presentation and imaging features with emphasis on sonography. AJR Am J Roentgenol 2006; 186:616.
50. Rousset P, Gregory J, Rousset-Jablonski C, et al. MR diagnosis of diaphragmatic endometriosis. Eur Radiol 2016; 26:3968.

51. Rousset P, Rousset-Jablonski C, Alifano M, et al. Thoracic endometriosis syndrome: CT and MRI features. Clin Radiol 2014; 69:323.
52. Agarwal SK, Chapron C, Giudice LC, et al. Clinical diagnosis of endometriosis: a call to action. Am J Obstet Gynecol 2019; 220:354.e1.
53. P, Bracco B, Mosconi P, et al. Norethindrone acetate or dienogest for the treatment of symptomatic endometriosis: a before and after study. Fertil Steril 2016; 105:734.
54. Dunselman GA, Vermeulen N, Becker C, et al. ESHRE guideline: management of women with endometriosis. Hum Reprod 2014; 29:400.
55. Duffy JM, Arambage K, Correa FJ, et al. Laparoscopic surgery for endometriosis. Cochrane Database Syst Rev 2014; :CD011031.
56. Pardanani S, Barbieri RL. The gold standard for the surgical diagnosis of endometriosis: Visual findings or biopsy results? J Gynecological Techniques 1998; 4:121.
57. Almeida Filho DP, Oliveira LJ, Amaral VF. Accuracy of laparoscopy for assessing patients with endometriosis. Sao Paulo Med J 2008; 126:305.
58. Revised American Society for Reproductive Medicine classification of endometriosis: 1996. Fertil Steril 1997; 67:817.
59. D'Hooghe TM, Debrock S, Hill JA, Meuleman C. Endometriosis and subfertility: is the relationship resolved? Semin Reprod Med 2003; 21:243.
60. Staal AH, van der Zanden M, Nap AW. Diagnostic Delay of Endometriosis in the Netherlands. Gynecol Obstet Invest 2016; 81:321.
61. Platteeuw L, D'Hooghe T. Novel agents for the medical treatment of endometriosis. Curr Opin Obstet Gynecol. 2014 Aug;26(4):243-52.
62. Kim JH, Han E. Endometriosis and Female Pelvic Pain. Semin Reprod Med. 2018 Mar;36(2):143-151.
63. Wellbery C. Diagnosis and treatment of endometriosis. Am Fam Physician. 1999 Oct 15;60(6):1753-62, 1767-8.
64. Jeng CJ, Chuang L, Shen J. A comparison of progestogens or oral contraceptives and gonadotropin-releasing hormone agonists for the treatment of endometriosis: a systematic review. Expert Opin Pharmacother. 2014 Apr;15(6):767-73.
65. Kho RM, Andres MP, Borrelli GM, Neto JS, Zanluchi A, Abrão MS. Surgical treatment of different types of endometriosis: Comparison of major society guidelines and preferred clinical algorithms. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2018 Aug;51:102-110.
66. Hudelist, G.; Fritzer, N.; Thomas, A.; Niehues, C.; Oppelt, P.; Haas, D.; Tammaa, A.; Salzer, H. Diagnostic delay for endometriosis in Austria and Germany: Causes and possible consequences. Hum. Reprod. 2012, 27, 3412–3416.
67. Van den Bosch, T.; Van Schoubroeck, D. Ultrasound diagnosis of endometriosis and adenomyosis: State of the art. Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. 2018, 51, 16–24.
68. Scioscia, M.; Virgilio, B.A.; Laganà, A.S.; Bernardini, T.; Fattizzi, N.; Neri, M.; Guerriero, S. Differential Diagnosis of Endometriosis by Ultrasound: A Rising Challenge. Diagnostics 2020, 10, 848.
69. Menakaya, U.; Reid, S.; Lü, C.; Bassem, G.; Infante, F.; Condous, G. Performance of ultrasound-based endometriosis staging system (UBESS) for predicting level of complexity of laparoscopic surgery for endometriosis. Ultrasound Obstet. Gynecol. 2016, 48, 786–795.

70. Guerriero, S.; Ajossa, S.; Mais, V.; Risalvato, A.; Lai, M.P.; Melis, G.B. The diagnosis of endometriomas using colour Doppler energy imaging. Hum. Reprod. 1998, 13, 1691–1695.
71. Leonardi, M.; Robledo, K.; Espada, M.; Vanza, K.; Condous, G. SonoPODography: A new diagnostic technique for visualizing superficial endometriosis. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2020, 254, 124–131.
72. Guerriero, S.; Ajossa, S.; Minguez, J.A.; Jurado, M.; Mais, V.; Melis, G.B.; Alcazar, J.L. Accuracy of transvaginal ultrasound for diagnosis of deep endometriosis in uterosacral ligaments, rectovaginal septum, vagina and bladder: Systematic review and meta-analysis. Ultrasound Obstet. Gynecol. 2015, 46, 534–545.
73. Nisenblat, V.; Bossuyt, P.M.M.; Farquhar, C.; Johnson, N.; Hull, M.L. Imaging modalities for the non-invasive diagnosis of endometriosis. Cochrane Database Syst. Rev. 2016, 2, CD009591.
74. Goncalves, M.O.; Neto, J.S.; Andres, M.P.; Siufi, D.; de Mattos, L.A.; Abrao, M.S. Systematic evaluation of endometriosis by transvaginal ultrasound can accurately replace diagnostic laparoscopy, mainly for deep and ovarian endometriosis. Hum. Reprod. 2021, 36, 1492–1500.
75. Maggiore, U.L.R.; Ferrero, S.; Candiani, M.; Somigliana, E.; Vigano, P.; Vercellini, P. Bladder Endometriosis: A Systematic Review of Pathogenesis, Diagnosis, Treatment, Impact on Fertility, and Risk of Malignant Transformation. Eur. Urol. 2017, 71, 790–807.
76. Seracchioli, R.; Mabrouk, M.; Montanari, G.; Manuzzi, L.; Concetti, S.; Venturoli, S. Conservative laparoscopic management of urinary tract endometriosis (UTE): Surgical outcome and long-term follow-up. Fertil. Steril. 2010, 94, 856–861.
77. Savelli, L.; Ambrosio, M.; Salucci, P.; Raimondo, D.; Arena, A.; Seracchioli, R. Transvaginal ultrasound features of normal uterosacral ligaments. Fertil. Steril. 2021, 116, 275–277.
78. Bazot, M.; Thomassin, I.; Hourani, R.; Cortez, A.; Darai, E. Diagnostic accuracy of transvaginal sonography for deep pelvic endometriosis. Ultrasound Obstet. Gynecol. 2004, 24, 180–185.
79. Abo, C.; Moatassim, S.; Marty, N.; Ghislain, M.S.; Huet, E.; Bridoux, V.; Tuech, J.J.; Roman, H. Postoperative complications after bowel endometriosis surgery by shaving, disc excision, or segmental resection: A three-arm comparative analysis of 364 consecutive cases. Fertil. Steril. 2018, 109, 172–178.e1.
80. Roman, H.; Ness, J.; Suciu, N.; Bridoux, V.; Gourcerol, G.; Leroi, A.M.; Tuech, J.J.; Ducrotté, P.; Savoye-Collet, C.; Savoye, G. Are digestive symptoms in women presenting with pelvic endometriosis specific to lesion localizations? A preliminary prospective study. Hum. Reprod. 2012, 27, 3440–3449.
81. Roman, H.; Bubenheim, M.; Huet, E.; Bridoux, V.; Zacharopoulou, C.; Daraï, E.; Collinet, P.; Tuech, J.-J. Conservative surgery versus colorectal resection in deep endometriosis infiltrating the rectum: A randomized trial. Hum. Reprod. 2018, 33, 47–57.
82. Khong SY, Bignardi T, Luscombe G, Lam A. Is pouch of Douglas obliteration a marker of bowel endometriosis? J Minim Invasive Gynecol 2011;18(3):333–337.
83. Reid S, Espada M, Lu C, Condous G. To determine the optimal ultrasonographic screening method for rectal/rectosigmoid deep endometriosis: ultrasound “sliding

sign," transvaginal ultrasound direct visualization or both? Acta Obstet Gynecol Scand 2018;97(11):1287–1292.

84. Collins BG, Ankola A, Gola S, McGillen KL. Transvaginal US of Endometriosis: Looking Beyond the Endometrioma with a Dedicated Protocol. Radiographics. 2019; 39(5):1549-1568.
85. Moro F, Mavrelos D, Pateman K, Holland T, Hoo WL, Jurkovic D. Prevalence of pelvic adhesions on ultrasound examination in women with a history of cesarean section. Ultrasound Obstet Gynecol 2015;45(2):223–228.
86. Savelli L, Manuzzi L, Pollastri P, Mabrouk M, Seracchioli R, Venturoli S. Diagnostic accuracy and potential limitations of transvaginal sonography for bladder endometriosis. Ultrasound Obstet Gynecol 2009;34(5):595–600.

الملاحق

المُلحق رقم (1): الموافقةُ المُستنيرةُ:

نحنُ بصـدَدِ إجراءِ بحثٍ علميٍّ عن دورِ التَّصـويرِ الصَّـدَوي المِهبَلي الحَرَكي بالزَّمنِ الحقيقي في التَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس عندَ النِّســاءِ المُشــتبهاتِ بالانتباذِ البَطَاني الرَّحِمي، وندعوكِ للمشــاركةِ في هذا البحثِ ولكِ مُطلَقُ الحريَّةِ في قبولِ أو رفضِ ذلكَ، لكن قبلَ أن تتَّخِذي قرارَكِ نرجو منكِ أن تقرأي بعنايةٍ المعلوماتِ التالية:

- ســيتمُّ الاطِّلاعُ على المعلوماتِ من ملفِّكِ الطِّبيِّ من قبلِ الباحثين المُشــاركين في هذهِ الدِّراسةِ وذلكَ بعلمِ إدارةِ المُستشفى.
- لن تُنشَرَ أيَّةُ معلوماتٍ متعلِّقةٍ بكِ ذاتِ طابَعٍ شخصيٍّ.
- أخيراً، يجبُ أن تعلَمي أنَّ عدمَ موافقتكِ على الاشتراكِ في هذه الدِّراسـةِ، لن يؤثِّرَ على تدبيرِ مرضِكِ.
- في حالِ موافقتكِ على الاشتراكِ يُرجى التَّوقيعُ أدنَى هذهِ الورقةِ.

لقد قرأتُ المعلوماتِ الواردةَ أعلاهُ وكانَ لديَّ الفرصــةُ لأطرَحَ الأسـئلةَ وحصـلتُ على إجاباتٍ مُقنِعَةٍ لذا أعلنُ موافقتي على الاشتراكِ في الدِّراسةِ.

اسم المشرف: الأستاذ الدكتور هيثم عباسي
التوقيع: .....

اسم الباحث: د. روان محمد البرتاوي
التوقيع: .....

اسم المشارك أو من ينوب عنه: .....
توقيع المشارك أو من ينوب عنه: .....

الملحق رقم (2): استمارةُ البحث:

دورُ التَّصويرِ الصَّدَوي المِهبَلي الحَرَكي بالزَّمنِ الحقيقي في التَّنبُّؤِ بانمحاءِ رتجِ دوغلاس عندَ النِّساءِ المُشتبهاتِ بالانتباذِ البَطَاني الرَّحِمي

د. روان البرتاوي

الاسم:	المهنة:	
العمر:	رقم الإضبارة:	رقم الهاتف:
عددُ الولاداتِ السَّابقةِ:		
نمطُ الولاداتِ السَّابقةِ:		
سوابقُ إسقاطاتٍ:		
سوابقُ حملٍ هاجرٍ:		
سوابقُ انتباذٍ بطانيٍّ رحمي: العمر عندَ تشخيصِ الانتباذِ البطاني الرَّحمي:		
الأعراضُ السَّريريَّة		
ألم حوضي دوري (عسر طمث): عسر جماع: ألم حوضي غير دوري:	عسرُ تغوُّط: أعراض أخرى:	
موجوداتُ التَّصويرِ الصَّدوي المهبلي الحركي في الزَّمن الحقيقي		
▪ علامةُ الانزلاق: ▪ ورم بطاني رحمي مبيضي (OMA): ▪ عقد انتباذ بطاني رحمي ارتشاحي عميق وموقعها:		
نتائجُ تنظيرِ البطن		
▪ انتباذ بطاني رحمي بريتواني: ▪ ورم بطاني رحمي مبيضي (OMA): ▪ انتباذ بطاني رحمي ارتشاحي عميق (DIE) وموقعهِ: ▪ انمحاء رتج دوغلاس: ▪ سبب انمحاء رتج دوغلاس:		

المُلخَّص باللُّغةِ الإنكليزيَّةِ (Abstract)

Background: Endometriosis is a chronic gynecological disease. Diagnosis requires a combination of clinical history, noninvasive and invasive techniques.

Aim: This study aims to evaluate preoperative real-time dynamic transvaginal sonography in the prediction of pouch of Douglas (POD) obliteration in women undergoing laparoscopy for suspected endometriosis.

Materials and methods: This was a prospective controlled observational study undertaken from April 2022 to April 2023, at Damascus University's Hospital of Obstetrics and Gynecology. All women with symptoms suggestive of endometriosis who were scheduled for laparoscopy underwent detailed preoperative TVS, in particular to ascertain whether the POD was obliterated. POD obliteration was assessed using a real-time TVS technique called the 'sliding sign'. Preoperative TVS sliding sign findings were then compared to gold standard laparoscopic POD findings.

Results: Fifty consecutive women with preoperative TVS and laparoscopic outcomes were included in the final analysis. Mean age was 33.1 ± 6.5 years. At laparoscopy, 56% were found to have peritoneal endometriosis, 32% ovarian endometrioma(s), and 36% deep infiltrating endometriosis. At laparoscopy, 14/50 (28%) had an obliterated POD and 9/14 (64.3%) of these women also had evidence of bowel endometriosis. The sonographic sliding sign technique had an accuracy of 92%, sensitivity of 78.6%, specificity of 97.2%, positive predictive value of 91.7%, negative predictive value of 92%, in the prediction of POD obliteration.

Conclusion: Preoperative real-time dynamic TVS evaluation using the sliding sign seems to establish with a high degree of certainty whether the POD is obliterated. Given the increased risk of deep infiltrating endometriosis in women with POD obliteration, the TVS sliding sign technique may also be useful in the identification of women who may be at a higher risk for bowel endometriosis.

Keywords: transvaginal sonography, deep infiltrating endometriosis, pouch of Douglas obliteration, sliding sign, preoperative diagnosis.

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Damascus University
Faculty of Medicine
Obstetrics and Gynecology Department

The role of real-time dynamic transvaginal ultrasound for Prediction of pouch of Douglas obliteration in women with suspected endometriosis

Scientific research prepared to obtain a post-graduate certificate subspecialized in Obstetrics and Gynecology

Graduate student preparation
Rawan Al-Bartawi

Supervisor
Prof. Dr. Haitham Abbasi

2023