الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي

دور التصوير الطبقي المحوري في تشخيص الحمل الهاجر البطني

The role of computed tomography scan in diagnosing abdominal ectopic pregnancy

رسالة مقدمة لنيل درجة الدراسات العليا في اختصاص التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي

إعداد

الطبيبة تولين محمد عبد الجليل بكداش

إشراف

الأستاذ الدكتور بشار الكردي

القسم المعني

قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي

٢٠٢٣

قرار لجنة الحكم

شكر وتقدير

تصريح خطي

أنا الموقع أدناه أصرح بعلمي الكامل وقبولي:

أ. أنّ كل ما ينتج عن البحث والأطروحة هو ملكية فكرية ومالية بالتشارك مع جامعة دمشق، وأنني ألتزم بأخذ موافقة الجامعة في حال رغبتي بنشر البحث أو الأطروحة أو جزء منها، نصاً أو مضموناً، خارج إطار الجامعة (من دور نشر أو مكتبات أو مواقع الكترونية أو غيرها).

ب. أنّه لا يوجد أي جزء من هذه الأطروحة مقتبس من عمل علمي آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في جامعة دمشق أو أية جامعة أخرى أو معهد تعليمي داخل أو خارج الجمهورية العربية السورية.

الاسم والتوقيع

تولين بكداش

جدول المحتويات

قرار لجنة الحكم..... ٢

التصريح الخطي..... ٣

المستخلص..... ١٤

الإطار التمهيدي: ١٦

الفصل الأول: الحمل الهاجر– التشخيص والتدبير ٢٤

١,١ لمحة عامة عن الحمل خارج الرحم ٢٤

١,٢ آلية حدوث الحمل الهاجر ٢٥

١,٣ التشخيص..... ٢٧

١,٣,١ العلامات والأعراض ٢٧

١,٣,٢ موجهة الغدد القند المشيمائية البشرية بيتا β–hCG..... ٢٨

١,٣,٣ الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل ٢٩

١,٤ الحمل بمكان غير معروف..... ٣٠

١,٥ تدبير الحمل الهاجر ٣٠

١,٥,١ التدبير الدوائي MEDICAL MANAGEMENT..... ٣١

١,٥,٢ التدبير الجراحي..... ٣٥

١,٥,٣ التدبير التوقعي ٣٧

الفصل الثاني: ما وراء الأمواج فوق الصوتية: التصوير المقطعي المحوسب والتصوير بالرنين المغناطيسي للحمل الهاجر ٣٨

٢,١ لمحة عامة..... ٣٨

٢,٢ الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية لتشخيص الحمل الهاجر ٣٩

٢,٣ دور التصوير بالرنين المغناطيسي في تشخيص الحمل الهاجر ٣٩

٢,٤ دور التصوير المقطعي المحوسب في تشخيص الحمل الهاجر..... ٤٠

الحمل الهاجر البوقي..... ٤٢

الحمل الخلالي أو الحمل القرني ٤٧

الحمل المبيضي ٤٩

الحمل البطني ٥١

الحمل على ندبة القيصرية ٥٣

الحمل المتغاير ٥٥

الفصل الثالث: منهج البحث ٥٨

٣,١السؤال البحثي..... ٥٨

٣,٢الفرضية البحثية..... ٥٨

٣,٣ تصميم البحث ٥٨

٣,٤ منهجية البحث ٥٩

المواد والطرائق:..... ٥٩

٣,٥ معايير القبول ٦٠

٣,٦ معايير الاستبعاد..... ٦٠

٣,٧ المنهجية المتبعة (خطة البحث) ٦١

٣,٨ الأجهزة والأدوات المستعملة في البحث..... ٦٢

٣,٩ أخلاقيات البحث ٦٢

٣,١٠ جمع البيانات وتحليلها:..... ٦٢

الفصل الرابع: نتائج البحث والتحليل الإحصائي..... ٦٥

٤,١ توصيف متغيرات وعناصر الدراسة ٦٥

٤,١,١ توصيف مرضى الدراسة حسب العمر ٦٥

٤,١,٢ مشعر كتلة الجسم BMI..... ٦٧

٤,١,٣ التدخين..... ٦٨

٤,١,٤ القصة النسائية والتوليدية..... ٦٩

٤,٢ صفات كيس الحمل الهاجر البطني على التصوير الطبقي المحوري CT ٧٢

٤,٢,١ حجم الكيس الحملي ٧٢

٤,٢,٢ موقع الكيس الحملي ٧٣

٤,٢,٣ وجود الحبن المدمى ٧٤

٤,٢,٤ وجود أذية بالأعضاء المجاورة ٧٥

٤,٣ دراسة القدرة التشخيصية للتصوير الطبقي المحوري..... ٨١

الفصل الخامس: مناقشة النتائج..... ٨٣

الفصل السادس: المقارنة مع الدراسات العالمية..... ٨٥

٦,١ دراسة Kun–Ta Ho وزملاؤه ٨٥

٦,٢ دراسة Changhu Liang وزملاؤه ٨٥

٦,٣ دراسة Gayer ٨٦

٦,٤ دراسة HONG PHAM وزملاؤه ٨٦

٦,٥ دراسة نعيم وزملاؤه..... ٨٦

الفصل السابع: الخلاصة والمحددات والتوصيات..... ٨٨

٧,١الخلاصة.. ..... ٨٨

٧,٢المحددات.. ..... ٨٨

٧,٣ لتوصيات..... ٨٨

المراجع..... ٨٩

الملحق رقم (١): الموافقة المستنيرة ٩٥

الملحق رقم (٢): نموذج الاستبيان الخاص بالدراسة ٩٧

ABSTRACT 99

قائمة الأشكال والرسوم التوضيحية

الشكل ١_٢: امرأة ٣٤ عاماً، لديها حمل هاجر بوقي صفحة ٤٤

الشكل ٢_٢: امرأة ٢٩ عاماً، لديها حمل هاجر بوقي صفحة ٤٥

الشكل ٣_٢: امرأة ٣٤ عاماً، لديها تمزق حمل هاجر بوقي صفحة ٤٦

الشكل ٤_٢: امرأة ٣٤ عاماً لديها حمل خلالي أو قرني صفحة ٤٨

الشكل ٥_٢: امرأة ٤٠ سنة لديها حمل مبيضي صفحة ٥٠

الشكل ٦_٢: تين. ٧ – امرأة ٢٩ عاماً لديها حمل بطني صفحة ٥٢

الشكل ٧_٢: امرأة ٤٠ سنة، لديها حمل على ندبة قيصرية صفحة ٥٤

الشكل ٨_٢: امرأة ٢٥ عاماً، لديها حمل غير متجانس صفحة ٥٦

القسم العملي

الشكل ١_٤: مخطط المنسج يوضح التوزع الطبيعي للعمر لدى مرضى الدراسة صفحة ٦٦

الشكل ٢_٤: مخطط دائري يوضح توزع مرضى الدراسة بالنسبة لمتغير عمر المرضى حسب الفئة العمرية صفحة ٦٦

الشكل ٣_٤: مخطط أعمدة ثلاثي الأبعاد يوضح توزع مرضى الدراسة بالنسبة لمتغير مشعر كتلة الجسم حسب الفئة صفحة ٦٨

الشكل ٤_٤: مخطط دائري يوضح توزع مرضى الدراسة حسب كونهن مدخنات أم لا صفحة ٦٩

الشكل ٥_٤: مخطط أعمدة ثلاثي الأبعاد يوضح توزع المريضات في فئات حسب القصة النسائية والتوليدية صفحة ٧٠

الشكل ٦_٤: مخطط المنسج يوضح التوزع الطبيعي لحجم كيس الحمل لدى مرضى الدراسة صفحة ٧٢

الشكل ٧_٤: مخطط أعمدة ثلاثي الأبعاد يوضح توزع المريضات في فئات حسب موقع كيس الحمل بالتصوير الطبقي المحوري صفحة ٧٣

الشكل ٨_٤: مخطط دائري يوضح توزع مرضى الدراسة حسب وجود الحبن المدمى بالتصوير الطبقي المحوري صفحة ٧٤

الشكل ٩_٤: مخطط دائري يوضح توزع مرضى الدراسة حسب وجود أذية بالأعضاء المجاورة بالتصوير الطبقي المحوري صفحة ٧٦

الشكل ١٠_٤: مخطط المنسج يوضح التوزع الطبيعي لحجم كيس الحمل بالتصوير الصدوي عبر المهبل لدى مرضى الدراسة صفحة ٧٨

الشكل ١١_٤: مخطط أعمدة بسيط يوضح توزع المريضات في فئات حسب موقع كيس الحمل بالتصوير الصدوي عبر المهبل صفحة ٧٩

الشكل ١٢_٤: مخطط أعمدة بسيط يوضح توزع المريضات في فئات حسب العلامات الصدوية للحمل الهاجر البطني صفحة ٨٠

الشكل ١٣_٤: مخطط ROC لدقة تشخيص الحمل الهاجر البطني بوساطة الطبقي المحوري بالمقارنة مع الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل (VUS) صفحة ٨٢

قائمة الجداول

الجدول ١_١: عوامل الخطر الحمل الهاجر **صفحة ٢٦**

الجدول ٢_١: التشخيص التفريقي لآلام أسفل البطن أو النزف المهبلي في الحمل المبكر **صفحة ٢٨**

الجدول ٣_١: بروتوكولات الميثوتريكسات لعلاج الحمل الهاجر **صفحة ٣٤**

الجدول ٤_١: مؤشرات الإحالة الجراحية للحمل الهاجر **صفحة ٣٦**

الجدول ١_٤: الصفات القاعدية لمرضى الدراسة **صفحة ٧١**

الجدول ٢_٤: صفات كيس الحمل الهاجر البطني على CT لمرضى الدراسة **صفحة ٧٧**

الجدول ٣_٤: صفات كيس الحمل الهاجر البطني على CT لمرضى الدراسة **صفحة ٨٠**

الجدول ٤_٤: تشخيص الحمل الهاجر على CT **صفحة ٨١**

قائمة الاختصارات

PPV	Positive predictive value	**القيمة التنبؤية الإيجابية**
NPV	Negative predictive value	**القيمة التنبؤية السلبية**
AUC	Area under the curve	**المنطقة تحت المنحنى**
ROC	Receiver operating characteristic curve	**منحنى صفات معاملة المستقبل**
	Abdominal ectopic pregnancy	**الحمل الهاجر البطني**
β –HCG	beta human chorionic gonadotropin	**موجهة القند المشيمائية البشرية بيتا**
US	ultrasound	**الأمواج فوق الصوتية**
CT	Computed Tomography	**التصوير المقطعي المحوسب**
MRI	Magnetic Resonance Imaging	**التصوير بالرنين المغناطيسي**

الملخص

خلفية البحث: الحمل خارج الرحم البطني نادر جداً، ويمثل أقل من ١٪ من جميع حالات الحمل خارج الرحم، وبسبب نقص التوجه السريري، يخلتط التشخيص على العديد من أطباء التوليد ويتم تدبيره بشكل غير مناسب.

هدف البحث: تقويم الدقة التشخيصية للتصوير الطبقي المحوري، برصد أكياس الحمل الهاجرة البطنية، بغض النظر عن نوعها، سواء أكانت بطنية أولية أو ثانوية، عن طريق توصيف الموجودات الشعاعية، ومقارنتها بنتائج الدراسة الصدوية عبر المهبل، والاستقصاء الجراحي.

مكان وزمان البحث: قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي، في مشافي الأسد والمواساة والتوليد الجامعية بدمشق بين ٢٠١٥/٦/١ و ٢٠٢٢/١٢/٣١.

المرضى والطرائق: أجريت دارسة حشدية استرجاعية–استقبالية على المريضات، اللواتي لديهنَّ شك بحمل هاجر بطني، أو حمل مجهول المكان، والمشخص بالفحص السريري، وبالدراسة الصدوية عبر المهبل، وبالتحاليل المخبرية، ونتائج الجراحة المجراة لاحقاً، يقوم دور التصوير الطبقي المحوري، برصد أكياس الحمل الهاجرة البطنية، ولم يكن الطبيب الشعاعي على علم بنتائج الفحوصات المذكورة.

النتائج: شملت الدراسة ٣٢ مريضة تركزت العينة ضمن الفئة العمرية (٣١_٤٠سنة) فما فوق (٨٧%) ($p> 0.05$)، ضمن فئة الوزن الزائد حسب مشعر كتلة الجسم BMI (٢٥ – ٢٩,٩) كغ/م^{٢} (٦٥,٦%) ($p> 0.05$)، مع شيوع التدخين لديهن (٧٢%) ($p< 0.05$)، وتمكن الطبقي المحوري من كشف الكيس الحملي بحجم يعادل وسطياً ١٧ أسبوعاً حملياً، وكانت مصلية الرحم المكان الأشيع للتعشيش خارج الرحم، يليها كل من الأحشاء، والرباط العريض. درست القدرة التشخيصية للتصوير الطبقي المحوري، كانت الحساسية والنوعية عاليتان مقارنة بالدراسة الصدوية عبر المهبل (حساسية ٩٠%، ونوعية ٨١,٨٢) ومثلها الدقة ٨١,٩٤%. بينما القيمة التنبؤية الإيجابية، فقد كانت منخفضة جداً (٧,٠١%)، بالمقابل كانت القيمة التنبؤية السلبية عالية جداً، (٩٩,٨%)، وكانت مساحة المنطقة تحت المنحني كبيرة نسبياً AUC ($p=0.02< 0.05$)، وبالتالي القدرة التنبؤية التشخيصية عالية.

الاستنتاجات: يفيد الطبقي المحوري كاختبار تشخيصي، للتحري عن الحمل الهاجر البطني، وسلبية نتائجه تنفي غالباً احتمالية الحمل الهاجر، بدقة تشخيصية عالية جداً، أي؛ في حال نفي الحمل الهاجر البطني بالتصوير الطبقي المحوري، فالحمل الهاجر البطني غير موجود بنسبة تقارب ١٠٠%.

الكلمات المفتاحية: الطبقي المحوري؛ الحمل الهاجر البطني؛ الدراسة الصدوية عبر المهبل؛ CT؛ VUS؛ تشخيص.

متن البحث

الجزء التمهيدي

(الإطار العام)

أ. مقدمة

يحدث الحمل الهاجر حين تعشش البيضة الملقحة خارج جوف الرحم، يشكل الحمل الهاجر ما يقارب ١% من الحمول، ويشكل الحمل الهاجر البوقي ٩٥% من الحمول الهاجرة (١)، يمكن أن يشخص الحمل الهاجر بوسائل غير غازية، مثل اختبارات الحمل المناعية، التي تجرى على البول أو الدم، والدارسة الصدوية عبر المهبل عالية الدقة. في العقود الماضية، دمجت هاتين الوسيلتين الاستقصائيتين ضمن خوارزميات، لتشخيص الحمل الهاجر، سمحت هذه الخوارزميات، بالإضافة إلى ارتفاع درجة الوعي للحمل الهاجر، وعوامل خطورته، لدى الأطباء بزيادة دقة تشخيصه، وبشكل أبكر مما كان عليه (٢).

عدّ الحمل الهاجر من أشد حالات التوليد الإسعافية خطورة، لأنه يشكل ٢٠% من وفيات الأمهات، ولكن نتيجة لتحسن الوسائل التشخيصية للحمل الهاجر، تحولت الصورة السريرية للحمل الهاجر من حالة مرضية مهددة للحياة، تتطلب تداخلاً جراحياً إسعافياً، إلى مرض أقل شدة لدى المريضات العرضيات في بعض الحالات.

يعد الحمل الهاجر البطني الشكل الأندر من الحمول الهاجرة، ويقدر وقوعه بحالة واحدة مقابل ١٠,٠٠٠ حالة ولادة حية، كما أنه يشكل نحو ١% فقط من مجمل الحمول الهاجرة (٣)، يعرف الحمل الهاجر البطني بحدوث تعشيش البيضة الملقحة داخل جوف البريتوان، بعيداً عن، ودون اتصالها بالبوقين، والمبيضين، والمسافة الواقعة بين الرباطين المدور والعريض.

يقسم الحمل الهاجر البطني إلى أولي وثانوي: الحمل الهاجر الأولى؛ هو الحالة التي تعشش فيها البيضة الملقحة مباشرةً في جوف البريتوان، من دون اتصال مسبق بالرحم، أو البوقين، أو المبيضين، أما الحمل الهاجر البطني الثانوي؛ فهو الحمل الهاجر الذي يعشش في جوف البريتوان بعد إجهاض بوقي، أو تمزق حمل هاجر بوقي سابقين، أو اندحاق رحم حاوي على حمل طبيعي (٤).

في عام ١٩٤٢، وضع Studdiford ثلاث معايير (٥)، للتمييز بين الحمول الهاجرة البطنية الأولية، والثانوية، اعتبر Studdiford الحمل الهاجر البطني أولياً، إذا حقق كل من الشروط التالية:

١. مظهر طبيعي للبوقين والمبيضين دون أية دليل حول أذية حديثة للبوقين.

٢. غياب أية دليل لوجود ناسور رحمي بريتواني.

٣. كيس الحمل الهاجر المتوضع بشكل كامل داخل جوف البريتوان، وبعمر حملي صغير، لينفي أية احتمالية لحدوث حمل بوقي سابق.

يعد رتج دوغلاس أشيع مواقع الحمل الهاجر البطني، ولكن، يمكن أن يتواجد كيس الحمل على الكبد، أو الطحال، أو الحجاب الحاجز، أو جدران الحوض الجانبية، وفي حالات أندر منها، خلف البريتوان (٦)، الأمر الذي يجعل تشخيصه بالدراسة الصدوية المهبلية أمراً صعباً، بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يتظاهر الحمل الهاجر البطني كحالة بطن حاد، لذلك من الممكن جداً أن يتم الاستعانة بالتصوير الطبقي المحوري، لإجراء مسح كامل، لجوف البطن، لاستقصاء سبب الألم، عند غياب الموجودات الشعاعية، المتعارف عليها، لتشخيص الحمل الهاجر (٧).

يعد التصوير الطبقي المحوري وسيلة شعاعية عالية الدقة، وبزمن تصوير سريع، يناسب الحالات الإسعافية، كما أنه وسيلة موضوعية، لا تعتمد على الخبرة الشخصية للطبيب لإظهار الموجودات الشعاعية المرضية (٧)، على عكس الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية، سواء أكانت المهبلية أم البطنية.

يتميز التَّصوير الطبقي المحوري بقدرته، على إظهار الأحياز غير المرئية بالدراسة الصدوية كلها، وإظهار كميات قليلة من السائل المدمى، قد تكون غير مرئية بالدراسة الصدوية.

ب. إشكالية البحث

نقص دقة الأمواج فوق الصوتية في تشخيص مكان الحمل الهاجر البطني، بالمقابل، قدرة التَّصوير الطبقي المحوري، على إظهار كافة الأحياز غير المرئية بالدراسة الصدوية.

ج. تساؤلات

- ما مدى قدرة التصوير الطبقي المحوري على تحديد كيس الحمل الهاجر البطني، وما مدى تطابق المعلومات الشعاعية مع الجراحية؟

- ما هي الخصائص السريرية للمريضات، المحالات للتصوير الطبقي المحوري، واللواتي شخصن بحمل هاجر بطني؟

د. فرضيات

يعد التصوير الطبقي المحوري وسيلة عالية الدقة، وبزمن تصوير سريع، يناسب الحالات الإسعافية، كما أنه وسيلة \ موضوعية، لا تعتمد على الخبرة الشخصية للطبيب، على عكس الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية.

هـ. حدود البحث

حتى نتمكن من الوصول إلى حجم عينة كافٍ، سيجرى البحث على جميع المريضات المراجعات، بتشخيص حمل هاجر بطني، وذلك يشمل كل حالات الحمل خارج البوقي، سواء كان التشخيص سريرياً و/أو مخبرياً و/أو شعاعياً، في شعبة التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي، في مستشفى المواساة والأسد الجامعيين بدمشق، ومستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق، مع مراعاة عوامل الإدخال والاستبعاد، في الفترة بين ٢٠١٥/٦/١ و ٢٠٢٢/١٢/٣١.

و. هدف البحث

يهدف هذا البحث إلى تقويم دور التصوير الطبقي المحوري، برصد أكياس الحمل الهاجرة البطنية، بغض النظر عن نوعها، سواء أكانت بطنية أولية أم ثانوية، عن طريق توصيف الموجودات الشعاعية، المتعلقة بما يلي:

١. مقارنة موجودات الدراسة الصدوية بموجودات التصوير الطبقي المحوري.
٢. تحديد الخصائص السريرية للمريضات المؤهبات للحمل الهاجر البطني.
٣. تحديد موقع كيس الحمل الهاجر البطني، وحجم الكيس.
٤. تحديد وجود أو غياب السائل المدمى شعاعياً.
٥. تحديد وجود أو غياب أية موجودات شعاعية صدوية، عند الدراسة الصدوية عبر المهبل أو البطن.

٦. تحديد وجود أو غياب أي تشوه أو أذية للأعضاء المجاورة لكيس الحمل.

٧. مطابقة الموجودات الجراحية مع الموجودات الشعاعية.

ز. أهمية البحث

نظراً لارتفاع عدد حالات الحمول الهاجرة، التي تراجع مستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي، خصوصاً، وبقية المشافي الجامعية عموماً، يجب معرفة الخصائص السريرية، والموجودات الشعاعية، المرافقة للحمل الهاجر البطني، مما يتيح التشخيص المبكر، وتجنب المماطلة بالتداخل العلاجي المناسب، كما أن معرفة استطبابات التصوير الطبقي المحوري، وربطها بالموجودات السريرية، قد يساعد على زيادة الاشتباه بوجود حمل هاجر بطني، مما يسهم أيضاً في التشخيص المبكر، وتجنب إطالة فترة المراضة.

ح. مبررات البحث

استخدام إجراء استقصائي موضوعي، وأكثر دقة، من الدراسة الصدوية، في تشخيص الحمل الهاجر البطني.

ط. الدراسات السابقة والخلفية النظرية

المؤلفون	مكان الدراسة وسنة النشر	المجلة	عنوان البحث
KUN–TA HO وزملاؤه (٨)	تايوان ٢٠١٨	***Case Reports in Obstetrics and Gynecology***	ACCURATE DIAGNOSED BY A CONTRAST–ENHANCED ABDOMINAL COMPUTED TOMOGRAPHY (CT) FOR A RUPTURED LARGE TUBAL PREGNANCY MIMICKING ABDOMINAL PREGNANCY
CHANGHU LIANG وزملاؤه (٩)	الصين 2014	***Journal of Obstetrics and Gynecology Research***	DEMONSTRATION OF THE ROUTE OF EMBRYO MIGRATION IN RETROPERITONEAL ECTOPIC PREGNANCY USING CONTRAST–ENHANCED COMPUTED TOMOGRAPHY

ABDOMINAL ECTOPIC PREGNANCY	***New England Journal of Medicine***	الولايات المتحدة الأمريكية ٢٠١٢	**GAYER (١٠)**
ADNEXAL RING OF ECTOPIC PREGNANCY DETECTED BY	***Abdominal Imaging***	الولايات المتحدة الأمريكية ٢٠٠٦	**HONG PHAM وزملاؤه (١١)**

ي. منهج البحث وأدواته

تصميم الدراسة: دراسة حشدية استرجاعية–استقبالية A cohort retrospective–prospective study

زمان ومكان الدراسة: في الفترة بين ٢٠١٥/٦/١ و٢٠٢٢/١٢/٣١، في قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي، في مستشفيات المواساة، والأسد، والتوليد وأمراض النساء الجامعية بدمشق.

ك. تبويب البحث وهيكليته

يتكون البحث من مقدمة نظرية تتناول مراجعة مركزة للأدب الطبي المتوافر، يليها تفصيل لخطة البحث ومنهجيته وطرائق تحليله الإحصائي، ثم عرض للنتائج ومناقشتها ومقارنتها بنتائج الباحثين الآخرين، ثم ذكر لمحددات الدراسة وتوصياتها، فالمراجع، فالملحقات التي تشمل نموذج الموافقة المستنيرة الذي قدم للمرضى، والاستمارة الخاصة بجمع بيانات المرضى، وأخيراً مستخلص البحث باللغة الإنكليزية.

ل. قائمة بالمراجع والمصادر الأولية

1. Bakken IJ, Skjeldestad FE. Time trends in ectopic pregnancies in a Norwegian county 1970–2004—a population-based study. Human Reproduction. 2006 Dec 1;21(12):3132-6.
2. Tay JI, Moore J, Walker JJ. Regular review-Ectopic pregnancy. British Medical Journal. 2000 Apr 1;320(7239):916-9.
3. Sarr IS, Faye M, Faye PM, Seck M, Ka O, Dieng M. Acute intestinal occlusion revealing abdominal pregnancy: a case study. The Pan African Medical Journal. 2018 Oct 31;31:155-.
4. Naem A, Ahmad B, Al-Kurdy B. The sigmoidal pregnancy: a rare entity complicated by an inappropriate medical intervention. Case reports in obstetrics and gynecology. 2020 Apr 1;2020.
5. Studdiford WE. Primary peritoneal pregnancy. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1942 Sep 1;44(3):487-91.
6. Wong E, Suat SO. Ectopic pregnancy--a diagnostic challenge in the emergency department. European journal of emergency medicine: official journal of the European Society for Emergency Medicine. 2000 Sep 1;7(3):189-94.
7. Chan A, Rampersad FS, Ramsundar A, Boodram A, Rampersad R. The Use of Contrast-Enhanced Multidetector Computed Tomography Imaging in Advanced Abdominal Pregnancy. Cureus. 2022 Feb 23;14(2).

الباب الأول

أدبيات البحث

الفصل الأول: الحمل الهاجر- التشخيص والتدبير

Ectopic Pregnancy: Diagnosis and Management

١,١ لمحة عامة عن الحمل خارج الرحم

يحدث الحمل الهاجر عندما تتزرع البيضة المخصبة خارج تجويف الرحم. يقدر معدل انتشار الحمل الهاجر بنحو ١٪ إلى ٢٪ في الولايات المتحدة، ويمثل الحمل الهاجر المتمزق ٢,٧٪، من الوفيات المرتبطة بالحمل. تشمل عوامل الخطر: وجود إصابة سابقة بالداء الحوضي الالتهابي، والتدخين، والجراحة البوقية، وسوابق الحمل الهاجر، والعقم، كما يجب الشك بالحمل خارج الرحم عند أي مريضة تراجع في وقت مبكر من الحمل، مع نزف مهبلي، أو ألم أسفل البطن دون اكتشاف وجود حمل داخل الرحم لديها بعد (١٢).

يمكن وضع التشخيص النهائي للحمل الهاجر بالأمواج فوق الصوتية، عند كشف الكيس المحي yolk sac، و/أو الجنين في الملحقات ومع ذلك، فإن معظم حالات الحمل الهاجر لا تصل إلى هذه المرحلة وفي كثير من الأحيان، يستدل عليه بأعراض المريضة، جنباً إلى جنب، مع المتابعة بالتصوير بالأمواج فوق الصوتية، ومعايرة مستويات موجهة القند التناسلية المشيمائية البشرية بيتا beta human chorionic gonadotropin levels (β–HCG) لوضع التشخيص.

يشير الحمل مجهول الموقع Pregnancy of unknown location إلى حالة عابرة، يكون فيها اختبار الحمل إيجابياً، ولكن لا يظهر الحمل بالدراسة الصدوية داخل أم خارج الرحم، ويمكن معايرة مستويات β–HCG بشكل متتابع وإجراء سلسلة من المتابعات بالتصوير الصدوي، وفي بعض الأحيان تجريف باطن الرحم للوصول إلى التشخيص النهائي (١٣).

يعالج الحمل الهاجر المشخص دوائياً باستخدام الميثوتريكسات، أو جراحياً بفغر البوق أو استئصاله، وفي حالات نادرة بشكل توقعي، كما يجب نقل المريضة المصابة بالحمل الهاجر على الفور، لإجراء عمل جراحي، إذا وجدت

علامات تخريش صفاق البطن، أو عدم استقرار دوراني، أو إذا كان مستويات HCG– β الأولي مرتفعة، أو إذا اكتشفت دقات قلب الجنين خارج الرحم صدوياً، أو إذا وجد مضاد استطباب للتدبير الدوائي (١٤).

١,٢ آلية حدوث الحمل الهاجر

يحدث الحمل الهاجر عندما تنزرع البيضة الملقحة خارج تجويف الرحم، ويقدر معدل انتشار الحمل خارج الرحم في الولايات المتحدة بنسبة ١٪ إلى ٢٪، ولكن قد تكون هذه النسبة أقل من الواقع، إذ أنَّ هذه الحالة غالباً ما تدبر في العيادة، دون القدرة على تقصيها بشكل دقيق (١٤).

انخفض معدل الوفيات بسبب تمزق الحمل الهاجر بصورة مطردة على مدى العقود الثلاثة الماضية، وشكل ٢,٧٪ من الوفيات المرتبطة بالحمل من عام ٢٠١١ حتى عام ٢٠١٣ (١٣)؛ ومع ذلك، فإنَّ نصف النساء المشخصات بحمل هاجر ليس لديهن عوامل خطر محددة (الجدول ١_١) (١٩–١٥).

يبلغ معدل الحمل الإجمالي (بما في ذلك خارج الرحم) أقل من ١٪ بوجود لولب داخل الرحم (IUD). ومع ذلك، في الحالات النادرة التي تصبح فيها المرأة حاملاً، يبلغ معدل الخطورة لحدوث الحمل الهاجر ٥٣٪ بوجود اللولب، بغض النظر عن نوعية اللولب. (٢٠).

الجدول ١_١: عوامل الخطر للحمل الهاجر
العمر > ٣٥ سنة
التدخين
إمراضية البوق الموثقة
العقم
الداء الحوضي الالتهابي
الحمل أثناء وجود اللولب
سوابق الحمل الهاجر *
جراحة سابقة على البوق
استخدام الإخصاب المساعد IVF
تشوهات الرحم الخلقية
التهاب بطانة الرحم
التعرض لمادة DIETHYLSTILBESTROL
*تزيد سوابق الحمل الهاجر الخطر بنسبة ١٠٪، في الحمول اللاحقة، ويزيد وجود حملين أو أكثر هاجرين من هذا الخطر إلى أكثر من ٢٥٪.

١,٣ التشخيص

١,٣,١ العلامات والأعراض

يجب التفكير بالحمل الهاجر عند أي مريضة تعاني من نزف مهبلي أو ألم أسفل البطن، مع عدم القدرة على اكتشاف الحمل داخل الرحم (الجدول ١_٢) (٢١). يعود سبب النزف المهبلي لدى النساء المصابات بالحمل الهاجر إلى انسلاخ الساقط البطاني الرحمي، ويمكن أن يتراوح من كمية مشح بسيطة إلى مستويات مكافئة للحيض (٢١)، ويحدث الارتكاس الساقطي البطاني الرحمي حتى مع الانزراع الهاجر، وقد يحاكي طرح الساقط انطراح محصول الحمل وبالتالي لا يمكن الاعتماد على القصة النزفية، للتمييز بين الحمل الهاجر والإجهاض المبكر.

تختلف طبيعة وموقع وشدة الألم في الحمل خارج الرحم، إذ غالباً ما يبدأ كألم ماغص في البطن أو الحوض، موضع في جانب واحد، ناجم عن تمدد في البوق، وقد يصبح الألم أكثر انتشاراً بمجرد تمزق البوق، ما يؤدي إلى حدوث تدمي الصفاق hemobritoneum.

تشمل الأعراض المحتملة الأخرى الغشي والإغماء، أو الإقياء والإسهال، أو آلام الكتف، أو أعراض المسالك البولية السفلية، أو ضغط المستقيم، أو عسر التغوط (٢٢)، هذا وقد يكشف الفحص البدني لدى النساء المصابات بتمزق الحمل الهاجر وتدمي الصفاق علامات عدم استقرار دوراني (على سبيل المثال، انخفاض ضغط الدم، واضطراب في دقات القلب) (٢٣). غالباً ما يكون تحريك عنق الرحم مؤلماً، والملحقات ممضة في الحمل الهاجر غير المتمزق (٢٤)، وفي بعض الأحيان، يمكن جس الحمل الهاجر على شكل كتلة مؤلمة، على أحد جانبي الرحم، دون دليل أن المس المشرك بالجس قد يؤدي إلى تمزق في البوق (٢١).

الجدول ٢_١: التشخيص التفريقي لآلام أسفل البطن أو النزف المهبلي في الحمل المبكر

التهاب الزائدة الدودية
فقدان الحمل المبكر
الحمل الهاجر
انفتال المبيض
الداء الحوضي الالتهابي
النزف تحت المشيمية في الحمل داخل الرحم القابل للحياة
الرض
الحصيات البولية

١,٣,٢ موجهة القند المشيمائية البشرية بيتا β–hCG

يمكن الكشف عن موجهة القند المشيمائية البشرية بيتا (β–hCG) في وقت مبكر من الحمل؛ بعد ثمانية أيام من الإباضة (٢٥)، إذ يمكن أن يساعد معدل الزيادة، في مستويات هرمون (β–hCG)، والذي يقاس عادة كل ٤٨ ساعة، في التمييز بين الحمل المبكر الطبيعي والحمل الشاذ.

في الحمل داخل الرحم القابل للحياة، مع مستوى أولي من β–hCG أقل من ١٥٠٠ وحدة دولية (mIU) لكل مل، هناك احتمال بنسبة ٩٩٪ أن يزيد مستوى β–hCG بمقدار ٤٩٪ على الأقل من قيمته الأصلية خلال ٤٨ ساعة (٢٦)، ثم يتباطأ معدل الزيادة على مدار ٤٨ ساعة التالية (الزيادة المتوقعة بنسبة ٤٠٪ على الأقل، في حال كان مستوى β–hCG الأولي من ١٥٠٠ إلى ٣٠٠٠ mIU لكل مل خلال هذه الفترة، و ٣٣٪ إذا كان المستوى الأولي من β–hCG أكبر من ٣٠٠٠ mIU لكل مل).

يشير معدل الزيادة أو النقصان في مستويات Hcg– β بشكل أبطأ من المتوقع، إلى فقدان الحمل المبكر، أو الحمل خارج الرحم، في حين يتباطأ معدل الزيادة مع تقدم الحمل، ويستقر عادة في مستوى ١٠٠,٠٠٠ mIU لكل مل، عند ١٠ أسابيع من الحمل (٢٧).

يشير الانخفاض في hCG– β بنسبة ٢١٪ على الأقل خلال ٤٨ ساعة، إلى احتمال فشل الحمل داخل الرحم، في حين أن الانخفاض الأصغر، يجب أن يثير القلق بشأن الحمل الهاجر (٢٨).

المستوى التمييزي: هو مصطلح يدل على مستوى hCG– β، الذي يتوقع أن يقترن برؤية حمل داخل الرحم، على الأمواج فوق الصوتية عبر المهبل؛ ويختلف باختلاف نوع جهاز الأمواج فوق الصوتية المستخدم، وخبرة الطبيب، وعدد مرات الحمل، حيث يرجح فقدان الحمل المبكر، أو الحمل خارج الرحم عند مستوى hCG– β أكبر من المستوى التمييزي، والذي يترافق مع عدم ظهور للحمل داخل الرحم بالدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية (١٥).

عرف المجال التمييزي discriminatory area سابقاً، على أنه مستوى hCG– β يتراوح من ١٠٠٠ إلى ٢٠٠٠ mIU لكل مل؛ ومع ذلك، يمكن أن يغيب هذا الحد الفاصل، عن بعض حالات الحمل داخل الرحم التي لا تصبح واضحة، حتى تحقيق مستوى أعلى قليلاً من hCG– β، لذلك يوصى في الحمل المرغوب فيه باستخدام مستوى تمييزي يصل إلى ٣٥٠٠ mIU لكل مل لتجنب التشخيص الخاطئ والتداخل على حمل قابل للحياة. (٢٩، ٣٠).

١,٣,٣ الدراسة الصدوية عبر المهبل

يستبعد الحمل الهاجر بشكل أساسي في الحمل الظاهر داخل الرحم عند استخدام الدراسة الصدوية عبر المهبل، إلا في حالة نادرة للغاية من الحمل المتغاير، ويمكن إجراء التشخيص النهائي للحمل الهاجر باستخدام الأمواج فوق الصوتية، عند رؤية الكيس المحي yolk sac، و/ أو جنين في الملحقات، ومع ذلك، نادراً ما تستخدم الدراسة الصدوية وحدها، لتشخيص الحمل الهاجر، لأن معظمها لا يتطور إلى هذه المرحلة (١٥).

في كثير من الأحيان، يجمع بين سوابق المريضة، ومستويات hCG– β الكمية التسلسلية، والدراسة الصدوية المتسلسلة، وفي بعض الأحيان، تجريفبطانة الرحم، للوصول إلى التشخيص النهائي، للحمل خارج الرحم.

١,٤ الحمل بمكان غير معروف

يشار إلى الحمل الذي لا يظهر داخل الرحم بالدراسة بالأمواج فوق الصوتية، في مريضة لديها اختبار حمل إيجابي، على أنه حمل مجهول المكان عندها.

يحدد العلاج عند وجود رغبة في إبقاء الحمل من خلال قياس مستويات هرمون hCG– β والدراسة الصدوية المتتابعة، جنباً إلى جنب، مع فحص المريضة السريري بحثاً عن الألم أو النزف (٣١). يمكن في بعض الحالات تقويم وجود الزغابات المشيمية بتجريف الرحم وبالتالي التمييز بين فقدان الحمل داخل الرحم وتفريقة عن الحمل خارج الرحم؛ فإذا شوهدت الزغابات المشيمية (أي حمل داخل الرحم)، فلن يكون من الضروري إجراء مزيد من الاستقصاء، ويمكن تجنب التعرض للميثوتريكسات (١٣، ٣٢)

أما إذا لم ترى الزغابات المشيمية بعد تجريف الرحم، فمن الضروري بدء علاج الحمل الهاجر، أو تكرار قياس hCG– β في غضون ٢٤ ساعة، لضمان انخفاض بنسبة ٥٠٪ على الأقل، ويجب أن تستمر الاحتياطات للحمل الهاجر، ومستويات hCG– β التسلسلية، حتى يصبح المستوى غير قابل للكشف.

١,٥ تدبير الحمل الهاجر

من المناسب تدبير المرضى المستقرين هيموديناميكياً، بالاشتراك مع طبيب التوليد الأساسي.

يجب نقل المريضات اللاتي يدخل الحمل الهاجر في تشخيصهن التفريقي، أو اللاتي أكد التشخيص لديهنَّ، واللاتي تظهر عليهن علامات وأعراض الحمل الهاجر المتمزق، للتداخل الجراحي.

إذا شخص الحمل الهاجر، واعتبرت المريضة مستقرة سريرياً، ولم يتمزق البوق المصاب، تشمل خيارات العلاج التدبير الدوائي بوساطة الميثوتريكسات العضلي، أو التدبير الجراحي، بفغر البوق (إزالة الحمل الهاجر مع ترك البوق)، أو استئصال البوق (إزالة جزء أو كل البوق المصاب)، ويجب أن يكون قرار تدبير الحمل الهاجر دوائياً، أو جراحياً، مستنيراً بعوامل المريضة الفردية وتفضيلاتها، والنتائج السريرية، ونتائج الأمواج فوق الصوتية، ومستويات هرمون β – hCG (٢٣).

إنَّ استخدام التدبير العلاجي التوقعي نادر، ولكن يمكن أخذه بعين الاعتبار من خلال المتابعة الدقيقة للمريضات اللواتي يشتبه لديهن بالحمل الهاجر، دون أن تظهر عليهن أعراض، ولديهن مستويات هرمون β –hCG منخفضة جداً، وتستمر في الانخفاض (١٥).

١,٥,١ التدبير الدوائي MEDICAL MANAGEMENT

يعد الميثوتريكسات العضلي هو الدواء الوحيد المناسب لتدبير الحمل خارج الرحم، ويعد مضاداً لحمض الفوليك، حيث يوقف عمل الخلايا سريعة الانقسام ضمن الحمل الهاجر، وينخفض نجاح الميثوتريكسات بارتفاع مستوى β – hCG.

تشمل مضادات استطباب الميثوتريكسات: القصور الكلوي، وفقر الدم المتوسط إلى الشديد، ونقص الكريات البيض، ونقص الصفيحات، وأمراض الكبد، وإدمان الكحول، وداء القرحة الهضمية النشط، والرضاعة الطبيعية.

لذلك، يجب الحصول على تعداد دم كامل، وتقييم شامل عن الحالة الاستقلابية للمريضة قبل إعطائها، هذا وقد درست العديد من أنظمة الميثوتريكسات، بما في ذلك بروتوكول الجرعة الواحدة، وبروتوكول الجرعتين، وبروتوكول الجرعات المتعددة (الجدول ١_٣) (١٥).

يحمل بروتوكول الجرعة الواحدة خطراً أقل للآثار الجانبية، في حين أن بروتوكول الجرعتين أكثر فاعلية، من بروتوكول الجرعة الواحدة عند المرضى الذين لديهم مستويات أولية عالية من β hCG (٣٣)، ولا يوجد دليل ثابت أو

إجماع على الحد الفاصل الذي يجب أن يستخدم فيه بروتوكول أعلى من بروتوكول الجرعتين، لذلك يجب على الأطباء اختيار نظام يعتمد على مستوى hCG– β الأولي، ونتائج الأمواج فوق الصوتية، بالإضافة إلى تفضيل المريض، فيما يتعلق بالفعالية مقابل خطر الآثار الجانبية.

بشكل عام، يجب استخدام بروتوكول الجرعة الواحدة عند المرضى الذين لديهم مستويات hCG– β أقل من ٣,٦٠٠ mIU لكل مل، ويجب النظر في بروتوكول الجرعتين للمرضى الذين لديهم مستويات أولية عالية من hCG– β ، خاصة المريضات اللواتي لديهنَّ مستويات أكبر من ٥,٠٠٠ mIU لكل مل.

تحمل البروتوكولات متعددة الجرعات مخاطر أعلى من الآثار الجانبية، وهي غير محبذة (٣٤).

يجب قياس مستويات هرمون موجهة الغدد التناسلية المشيمائية البشرية hCG– β قبل إعطاء الميثوتريكسات، ثم في الأيام ١ و٤ و٧ من العلاج، إذ يستفيد الطبيب من القياس الأولي للاختيار بين بروتوكول الجرعة الواحدة والجرعتين، وتزداد المستويات عادة بين اليومين ١ و٤، ولكن يجب أن تنخفض بنسبة ١٥٪ على الأقل، بين اليومين ٤ و٧، فإذا لم يحدث هذا الانخفاض يجب على الطبيب أن يناقش مع المريضة ما إذا كانت تفضل تكرار مسار الميثوتريكسات، أو المتابعة بالعلاج الجراحي.

إذا انخفض مستوى هرمون hCG– β بنسبة ١٥٪ على الأقل، بين اليومين ٤ و٧، فيجب على المريضة العودة لإجراء قياسات أسبوعية من hCG– β ، حتى تصبح المستويات غير قابلة للكشف، الأمر الذي قد يستغرق ما يصل إلى ثمانية أسابيع (٣٥).

تعد المتابعة الدقيقة أمر بالغ الأهمية للاستخدام الآمن للميثوتريكسات لدى النساء ذوات الحمل الهاجر، ويجب إعلام المريضة بأن خطر التمزق يبقى قائماً حتى تصبح مستويات هرمون موجهة الغدد التناسلية المشيمائية البشرية β غير قابلة للكشف، وأنه يجب طلب الرعاية الطارئة في حال ظهور علامات تمزق الحمل خارج الرحم.

من الشائع حدوث بعض الآلام البطنية بعد يومين إلى ثلاثة أيام من اعطاء الميثوتريكسات، ويمكن تدبيرها بصورة توقعية، طالما لا توجد علامات تمزق (١٥)، كذلك الأمر، فإن من الآثار الجانبية الشائعة للميثوتريكسات المعدية المعوية (على سبيل المثال، آلام البطن، والإقياء، والغثيان)، والمشح المهبلي.

ينصح بتجنب تناول مكملات حمض الفوليك، والعقاقير المضادة للالتهابات غير الستيروئيدية، والتي يمكن أن تقلل من فاعلية الميثوتريكسات، وتجنب ما قد يخفي أعراض تمزق الحمل الهاجر (مثل المسكنات المخدرة، والكحول)، والأنشطة التي تزيد من خطر التمزق (على سبيل المثال، الجماع المهبلي، ممارسة التمارين الرياضية العنيفة).

يمكن أن يسبب التعرض لأشعة الشمس أثناء العلاج بالميثوتريكسات التهاباً في الجلد (١٥)، ومن الآثار الجانبية الأخرى للميثوتريكسات: الحاصة، وارتفاع إنزيمات الكبد. كما يجب تجنب تكرار الحمل، حتى دورة إباضية واحدة على الأقل، بعد أن يصبح مستوى β–hCG في المصل غير قابلٍ للكشف، على الرغم من ذلك، يوصي بعض الخبراء بالانتظار مدة ثلاثة أشهر، حتى يمكن التخلص من الميثوتريكسات تماماً، ولا يوجد دليل على أن العلاج بالميثوتريكسات يؤثر على الخصوبة مستقبلاً (٣٦).

الجدول ٣_١: بروتوكولات الميثوتريكسات لعلاج الحمل الهاجر

اليوم	نظام الجرعة الواحدة	نظام الجرعتين
١	– التحقق من استقرار تعداد الدم الكامل الأساسي واستعراض شامل للاستقلاب – تحديد مستوى β hCG – تطبيق جرعة واحدة من الميثوتريكسات، ٥٠ ملغ لكل م^{٢}	– التحقق من استقرار تعداد الدم الكامل الأساسي واستعراض شامل للاستقلاب – تحديد مستوى β hCG – تطبيق جرعة واحدة من الميثوتريكسات، ٥٠ ملغ لكل م^{٢}
٤	قياس مستوى β hCG	– قياس مستوى β hCG –تطبيق الجرعة الثانية من الميثوتريكسات، ٥٠ ملغ لكل م^{٢}
٧	–قياس مستوى β hCG – إذا كان الانخفاض من أيام ٤ إلى ٧ ≥ ١٥ ٪، يقدم خيار إعادة إعطاء جرعة أخرى من الميثوتريكسات، ٥٠ ملغ لكل م ^{٢}، أو الانتقال للتدبير الجراحي؛ فإذا لم ينخفض مستوى β hCG بعد جرعتين من الميثوتريكسات، يحبذ اللجوء إلى التدبير الجراحي. –إذا كان الانخفاض من الأيام ٤ إلى ٧ > ١٥٪، يعاد قياس مستويات β–hCG أسبوعيا حتى تصبح غير قابلة للكشف.	–قياس مستوى β –hCG –إذا كان الانخفاض من الأيام ٤ إلى ٧ ≥ ١٥٪، فقم باختيار جرعات الميثوتريكسات الإضافية، أو اللجوء إلى التدبير الجراحي؛ ويجب أن تكون جرعات الميثوتريكسات الإضافية ٥٠ مل لكل م ^{٢} في اليوم ٧. مع قياس مستوى β –hCG في اليوم ١١، ثم جرعة أخرى من ٥٠ مغ لكل م ^{٢} في اليوم ١١. – إذا لم ينخفض مستوى 15 β –hCG ٪≤ من الأيام ٧ إلى ١١؛ أو إذا لم ينخفض مستوى 15 ≤ β –hCG ٪ من الأيام ١١ إلى ١٤، يجب التدبير الجراحي. – إذا كان الانخفاض من الأيام ٤ إلى ٧ > ١٥٪، يعاد قياس مستويات β–hCG أسبوعياً حتى تصبح غير قابلة للكشف

١,٥,٢ التدبير الجراحي

تتمتع التدابير الجراحية عموماً بمعدل نجاح أعلى للحمل الهاجر، من الميثوتريكسات.

يعتمد مستوى hCG– β الأولي المعياري الذي يتم عنده إجراء الجراحة على معايير موضوعة محلياً، على الرغم من أن مستوى ٥٠٠٠ mIU لكل مل شائع الاستخدام (٢٢).

تعد الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية للجنين ذو النشاط القلبي الجنيني الهاجر مؤشراً للقرار الجراحي العاجل (٣٧)، إضافةً إلى ذلك فإن العوامل الاجتماعية التي تحول دون إجراء الاختبارات المخبرية المتكررة (مثل ضعف الوصول إلى الخدمات الصحية، والتزامات العمل والأسرة، ونقص وسائل النقل) يمكن أن تجعل التدبير الجراحي الخيار الأكثر أماناً (الجدول ٤_١).

يمكن عادة، إجراء الجراحة بالمنظار إذا كانت المريضة مستقرة هيموديناميكياً، وعند الحالات التي يفشل فيها الميثوتريكسات، أو رفض المريضة له، وتشمل الخيارات الجراحية فغر أو استئصال البوق.

لم تظهر التجارب المعشاة أي فرق في النتائج النهائية بين إعطاء الميثوتريكسات والجراحة بالمنظار مع استبقاء البوق، بما في ذلك معدلات الحمل داخل الرحم في المستقبل، وخطر الحمل الهاجر (٣٨).

يعتمد قرار استئصال البوق أو تركه على مقدار الأذية (والتي تقدر أثناء الجراحة)، ورغبة المريضة في الخصوبة في المستقبل.

الجدول ٤_١: استطبابات التدبير الجراحي للحمل الهاجر

التدبير العاجل
عدم استقرار دوراني
علامات تخريش بريتوانية
الدراسة الصدوية تظهر الحمل الهاجر مع جنين حي
تظهر الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية سوائل كبيرة في رتج دوغلاس cul–de–sac و / أو ما بعده
مؤشرات أخرى للتدبير الجراحي
صعوبة المتابعة الدقيقة أو رفض قبول نقل الدم
ارتفاع β –hCG (> ٥٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠ وحدة دولية لكل مل) أو الحمل الهاجر > ٤ سم
انخفاض غير كاف في مستويات β hCG بعد إعطاء الميثوتريكسات
الحالات الطبية التي تحول دون التدبير الطبي بالميثوتريكسات (على سبيل المثال، مرض القرحة الهضمية النشطة، مرض رئوي نشط، فقر الدم، الرضاعة الطبيعية، أمراض الكبد أو الكلى المهمة سريرياً، نقص المناعة، نقص الكريات البيض، نقص الصفيحات)

١,٥,٣ التدبير التوقعي

يمكن الاعتماد على التدبير العلاجي التوقعي في حال استقرار قيم β–hCG أقل من المنطقة التمييزية وآخذ بالتناقص.

في الحالات التي يكون فيها مستوى هرمون β–hCG الأولي ٢٠٠ mIU لكل مل أو أقل، فإن ٨٨٪ من الحالات ستنتهي بإجهاض عفوي للحمل. ومع ذلك تنخفض معدلات الإجهاض العفوي مع ارتفاع مستويات هرمون موجهة القند المشيمائية البشرية β (٤٠).

يجب إعلام السيدات بمخاطر التمزق التلقائي والنزف والحاجة إلى جراحة إسعافية، ويجب مراقبة مستويات هرمون β–hCG عند اختيار التدبير العلاجي التوقعي كل ٤٨ ساعة، ويجب التوصية بالتدبير العلاجي الدوائي، أو الجراحي، إذا لم تنخفض مستويات هرمون β–hCG بشكل كاف (١٥).

الفصل الثاني: ما وراء الأمواج فوق الصوتية: التصوير المقطعي المحوسب والتصوير بالرنين المغناطيسي للحمل الهاجر

Beyond Ultrasound: CT and MRI of Ectopic Pregnancy

٢,١ لمحة عامة

يحدث الحمل الهاجر عندما تتزرع الكيسة الأرومية النامية في مكان آخر غير بطانة الرحم ضمن التجويف الرحمي. يبلغ معدل حدوث الحمل الهاجر حوالي ٢٪ من جميع حالات الحمل المبلغ عنها، ويمثل ٩٪، من جميع الوفيات المرتبطة بالحمل (٤١).

يعتمد تشخيص الحمل الهاجر عادة، على مزيج من الفحص الكمي β-HCG ونتائج الدراسة الصدوية للحوض، تظهر المظاهر السريرية للحمل الهاجر عادة بعد ٦–٨ أسابيع من آخر حيض، ويتكون الثالوث الكلاسيكي لعلامات وأعراض الحمل الهاجر من آلام في البطن، أو الحوض، ونزف مهبلي، وكتلة ملحقات طرية (١٩).

يجب الاشتباه بالحمل الهاجر عند أي امرأة في سن الإنجاب بوجود هذه الأعراض، ومع تمدد الحمل الهاجر، يزداد خطر التمزق، ويعد النزف الناتج عن الحمل الهاجر السبب الرئيسي لوفيات الأمهات المرتبطة بالحمل خلال الأشهر الثلاثة الأولى، وبالتالي فإنه من الضروري التشخيص الفوري والدقيق للحمل الهاجر.

٢,٢ الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية لتشخيص الحمل الهاجر

يجب أولاً تقييم وجود أو عدم وجود حمل طبيعي داخل الرحم intrauterine pregnancy (IUP)، عند الاشتباه في الحمل الهاجر.

تعد الدراسة بالأمواج فوق الصوتية دقيقة للغاية في تشخيص IUP، والحمل الهاجر، وهي الطريقة المفضلة، إذ يستبعد وجود IUP عملياً إمكانية حدوث حمل هاجر مرافق، نظراً للندرة الشديدة للحمل المتغاير في عموم السكان، ومع ذلك يجب إيلاء اعتبار خاص للنساء اللائي يخضعن للعلاج بالإخصاب المساعد، لأن خطر الحمل الهاجر، والمتغاير يزداد في هذه الفئة (٦).

في الحمل الطبيعي داخل الرحم، يمكن أن تظهر الدراسة بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل العلامة داخل الساقطية intradecidual sign لكيس الحمل، إلى جانب خط بطانة الرحم بعد آخر فترة حيض، بنمو ٤,٥ أسبوعاً (٤٢).

تتوافق عدم رؤية IUP في مريضة لديها اختبار β–HCG مصلي إيجابي مع IUP المبكر جداً، أو الإجهاض، أو الحمل الهاجر، والذي قد لا يظهر في البداية بالأمواج فوق الصوتية، ومع ذلك في بعض الأحيان قد تفشل الدراسة بالأمواج فوق الصوتية في تحديد حتى الحمل الهاجر الأكثر تقدماً، بسبب دقته المحدودة، وخاصة في المرضى الذين يعانون من ألم شديد، أو مع وضعية جسم غير مثالية، وفي حالات أخرى قد تكشف الدراسة بالأمواج فوق الصوتية عن كتلة ملحقات، والتي قد لا تكون كلاسيكية للحمل الهاجر، وفي حالة غير محددة مثل هذه يمكن أن يكون التصوير بالرنين المغناطيسي، بمثابة أداة لحل المشكلة (٤٣، ٤٤).

٢,٣ دور التصوير بالرنين المغناطيسي في تشخيص الحمل الهاجر

بوجود تشخيص واضح للحمل الهاجر بالأمواج فوق الصوتية، لا ينبغي تأخر تدبير المريضة، لإجراء المزيد من الدراسة.

يجب استبقاء التصوير بالرنين المغناطيسي للمريضات المستقرات هيموديناميكياً وسريرياً، والتي تكون المعلومات الإضافية ضرورية، لتوجيه القرار العلاجي لحالتهن، دون التمكن من الحصول عليها باستخدام الأمواج فوق الصوتية (٤٥، ٤٦).

يوفر الرنين المغناطيسي فوائد التصوير متعدد المستويات، وناقصة الإشعاع المؤين، مع تباين الأنسجة الرخوة، بصورة أكبر من الصدى، وتوصيف أكثر تحديداً للأنسجة والسوائل، وذلك عند إجرائه كعامل مساعد للتصوير بالأمواج فوق الصوتية، في مريضة يشتبه في إصابتها بمشكلة نسائية حادة (٤٧).

تعد الصور بالزمن الأول T1 مع حذف الشحوم Fat–suppressed T1– weighted images مفيدة في إظهار التباين بين الدم والدهون، بما في ذلك الدهون داخل الأورام، مثل الورم المسخي، ويمكن أن تزيد تقنيات حذف الشحوم أيضاً من وضوح الآفات الالتهابية.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن التعرف بسهولة على الاستسقاء والسوائل غير المتجانسة، على الصور بالزمن الثاني T2، التي تفيد في تحديد النزف، وفقاعات الهواء، علاوة على ذلك فإن التصوير المعزز بالمادة الظليلة مفيد في تقييم الأوعية الدموية للكتلة، وموقعها فيما يتعلق بأوعية الحوض، وكذلك لوجود وموقع النزف النشط (٤٨).

ومع ذلك يجب تجنب المواد الظليلة التي يدخل الجادولينيوم في تركيبها، إذا كان الحمل داخل الرحم احتمالاً تشخيصياً.

٢,٤ دور التصوير المقطعي المحوسب في تشخيص الحمل الهاجر

على الرغم من أن الأمواج فوق الصوتية، والتصوير بالرنين المغناطيسي، لا تزال طرائق التصوير الأساسية، لتقييم المرضى الإناث اللواتي يعانينَ من أمراض نسائية مشتبه بها، بسبب حذف الإشعاع المؤين، يجرى التصوير المقطعي المحوسب بشكل متكرر، كطريقة تصوير أولية، في تقييم آلام البطن، أو الحوض لسبب غير معروف، أو في حالة الصدمة.

لا تتوفر معلومات كافية عن نتائج التصوير المقطعي المحوسب للحمل الهاجر بشكل جيد، لأن النساء الحوامل عموماً لا ينبغي أن يخضعن للتصوير المقطعي المحوسب للبطن والحوض، خاصة بالنسبة للحالات التي يمكن تشخيصها باستخدام طرائق أخرى، ومع ذلك إذا كانت حالة الحمل غير معروفة، ولم تفحص المريضة بشكل كاف، فقد يجرى التصوير المقطعي المحوسب عن غير قصد لتقييم آلام البطن، أو الحوض، لدى المرضى الحوامل.

قد يحاكي الألم الناجم عن أمراض النساء أو التوليد العديد من الحالات الأخرى، مثل التهاب الزائدة الدودية، أو التهاب الرتوج، والتي قد تتطلب تداخلاً جراحياً، حتى أثناء الحمل.

قد يؤدي ذلك إلى التقييم الأولي بوساطة التصوير المقطعي المحوسب، لأنه غالباً ما يكون أكثر طرائق التصوير توافراً في غرفة الطوارئ (٤٩)، ومع ذلك من المهم التأكيد على أن المريضة الحامل التي تعاني من آلام حوضية، يجب أن تصور دائماً في البداية بالأمواج فوق الصوتية، خاصة إذا كان هناك أي احتمال للحمل الهاجر.

التصوير المقطعي المحوسب ليس بالتأكيد طريقة مناسبة لاستخدامها في تشخيص الحمل الهاجر؛ إذ يعد الفحص الدقيق للبول أو HCG– β المصل، قبل الدراسة الشعاعية إلزامياً، لتجنب مثل هذا التشخيص غير المتوقع للتصوير المقطعي.

ترتبط العديد من ميزات الدراسة بالأمواج فوق الصوتية الكلاسيكية للحمل الهاجر بالتصوير المقطعي المحوسب، والتصوير بالرنين المغناطيسي، ففي الحالات التي تصور فيها المريضة مع حمل هاجر بالتصوير المقطعي المحوسب، أو التصوير بالرنين المغناطيسي، فإن الإلمام بكيفية ظهور علامات التصوير بالأمواج فوق الصوتية، لأشكال مختلفة من الحمل الهاجر على هذه الطرائق الأخرى يسهل التشخيص، والعلاج الفوري والدقيق.

الحمل الهاجر البوقي

تحدث خمسة وتسعون في المئة من حالات الحمل الهاجر في البوق، وبشكل شائع في مجل البوق (٥٠).

تعد كتلة الملحقات المنفصلة عن المبيض، نتيجة مميزة للحمل الهاجر البوقي على جميع طرائق التصوير الشعاعي (٥١)، وتشمل ميزات التصوير بالرنين المغناطيسي للحمل الهاجر البوقي تدمي البوق hematosalpinx، وهو كتلة نزفية أو غير متجانسة، واستسقاء دموي، وتوسع البوق، وتعزيز الجدار (٥٢، ٥٣) (الشكل ١_٢)، ومع ذلك، فإن الموجودة الأكثر تحديداً للحمل الهاجر هي كشف كيس الحمل الهاجر خارج الرحم، والذي ينظر إليه عادة على أنه بنية تشبه الكيس، محاط بجدار سميك، يقابله علامة الحلقة البوقيةtubal ring sign ، التي شوهدت في الدراسة بالأمواج فوق الصوتية (٤٣).

عادة ما يظهر جدار البنية الشبيه بالكيس إشارة عالية الكثافة على الصور بالزمن الثاني T2، مع مناطق النزف، التي تظهر شدة إشارة T2 منخفضة مميزة، وإشارة متوسطة الكثافة، أو عالية، على الصور بالزمن الأول T1 (٤٣).

يمكن أيضاً رؤية تعزيز المكونات الصلبة، الشبيهة بفروع الأشجار، التي تمثل الجنين، داخل كتلة نزفية (٥٤)، كذلك الأمر يتوافق الاستسقاء وزيادة الكثافة على الصور بالزمن الأول T1 مع نزف داخل الحوض (٥٥).

تشمل نتائج التصوير المقطعي المحوسب بالمثل كتلة كيسية في الحوض، مع أو بدون تدمي صفاقي (٥٦) (الشكل ٢_٢). في التصوير المقطعي المحوسب، أو التصوير بالرنين المغناطيسي، قد تظهر الكتلة الكيسية درجة معينة من التعزيز المحيطي، المقابلة لعلامة "حلقة النار ring of fire " الكلاسيكية، بالأمواج فوق الصوتية (٥٧).

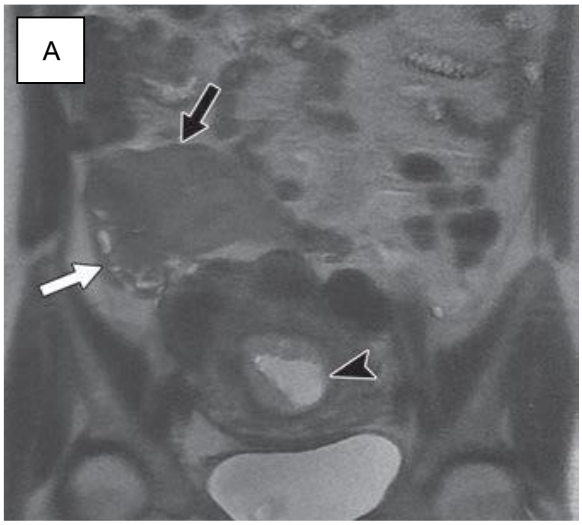
في بعض الحالات، قد تحتوي بطانة الرحم على كيس ساقطي، رقيق الجدران، أو كيس كاذب، إذ يمكن رؤية كيس كاذب في ١٠٪ من حالات الحمل الهاجر، ويمثل مجموعة السوائل التي تقع مركزياً، داخل قناة بطانة الرحم.

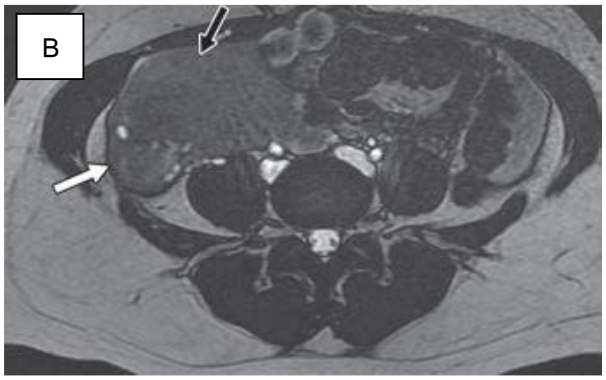
عند تمزق الحمل الهاجر، غالباً ما تظهر علامات الصدمة، مثل انخفاض ضغط الدم، وعدم انتظام دقات القلب، والمضض الارتدادي، وانخفاض الهيماتوكريت (٥٨)، ويجب أن تثير كتلة الملحقات المعقدة، سيئة التحديد، مع

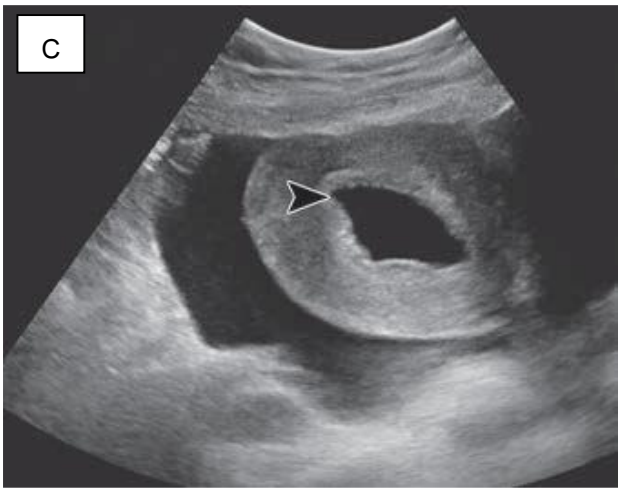
كمية معتدلة إلى كبيرة من سائل الحوض، والتي تظهر على أي طريقة تصوير، الشك في حدوث تمزق في الحمل الهاجر (٥٩).

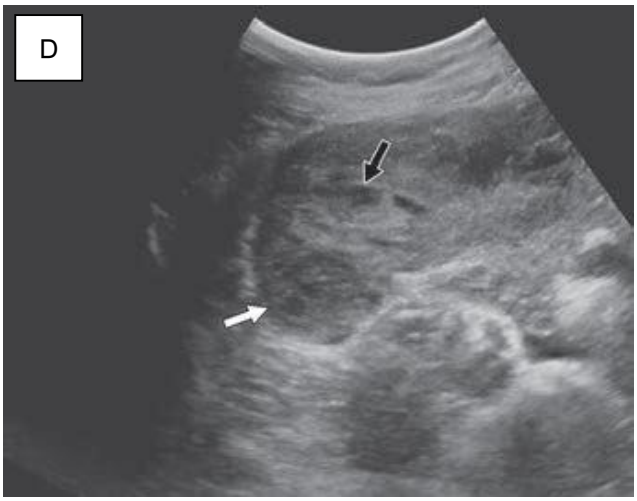
يمكن ظهور تمزق البوق على التصوير بالرنين المغناطيسي، بمثابة اضطراب في تعزيز جدار البوق، ووجود ورم دموي حاد، كما يتضح من شدة الإشارة المنخفضة المميزة الموجودة خارج موقع الانزراع، على الصور بالزمن الثاني T2 (٤٣).

تشمل نتائج تمزق الحمل البوقي على التصوير المقطعي المحوسب ظهور العلامات المذكورة أعلاه للتصوير المقطعي المحوسب للحمل الهاجر، مصحوباً بتدمي صفاقي، ويختلف مظهر النزف على التصوير المقطعي المحوسب باختلاف عمره وموقعه، فالنزف الحاد له توهين ٣٠–٤٥ وحدة هانسفيلد (HU) على الصور غير المعززة، بسبب محتواه العالي من البروتين، بينما يظهر الدم المتخثر مفرط الكثافة (> ٦٠ HU)، لأن تركيز الهيموغلوبين يزيد في الساعات القليلة الأولى بعد النزيف، مع تجلط الدم (٦٠)، تشير علامة الخثرة الشيخية The sentinel clot sign إلى الجلطة شديدة الكثافة، بالقرب من موقع النزيف، لذلك، فإن تحديد خثرة غير متجانسة، وعالية التوهين نسبياً، داخل الملحقات، يزيد من ثقة المرء، عند محاولة التأكد من أن الملحقات هي موقع النزف (٦١)، ويمكن الكشف عن النزف النشط كبؤر عالية التوهين، متساوية الكثافة تقريباً، للأوعية المجاورة، في التصوير المقطعي المحوسب المعزز بالتباين (الشكل ٣_٢).

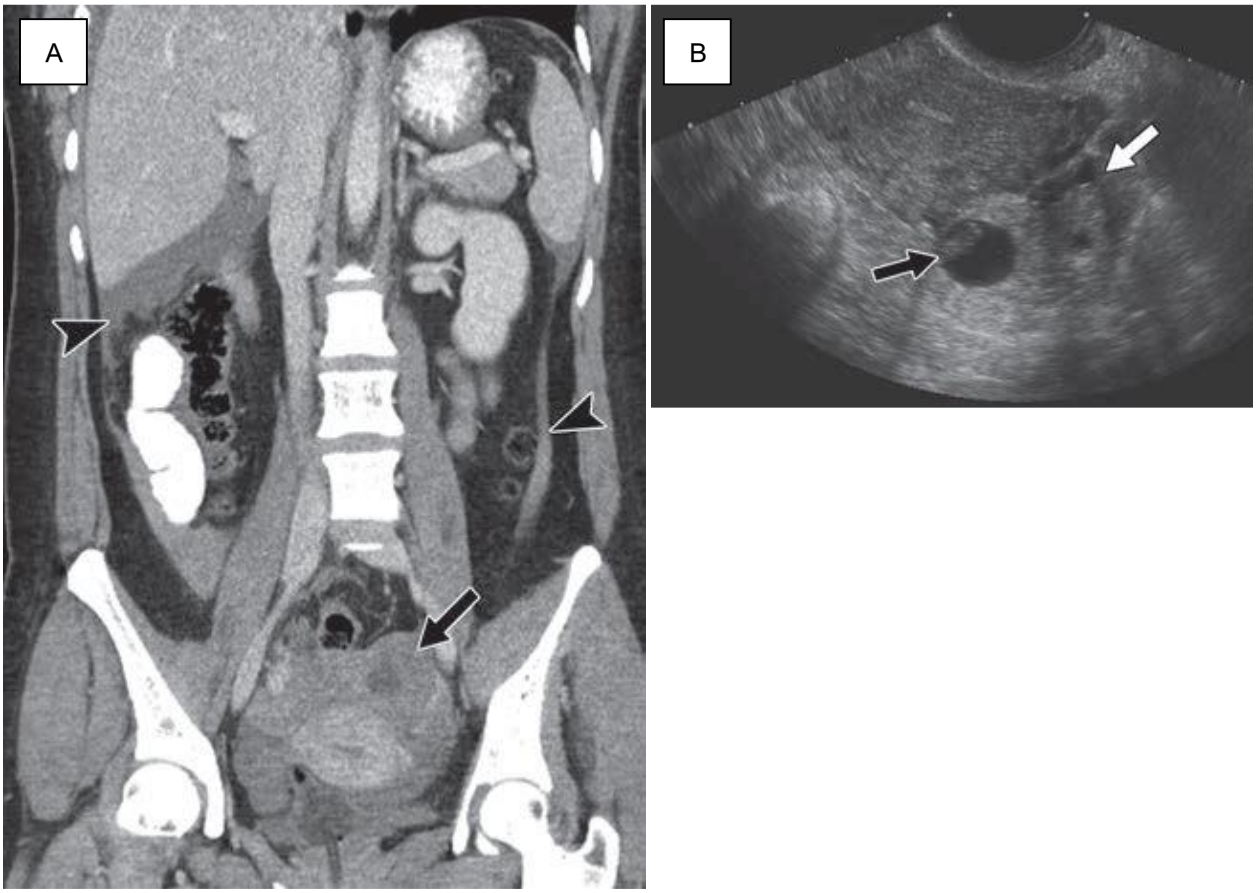




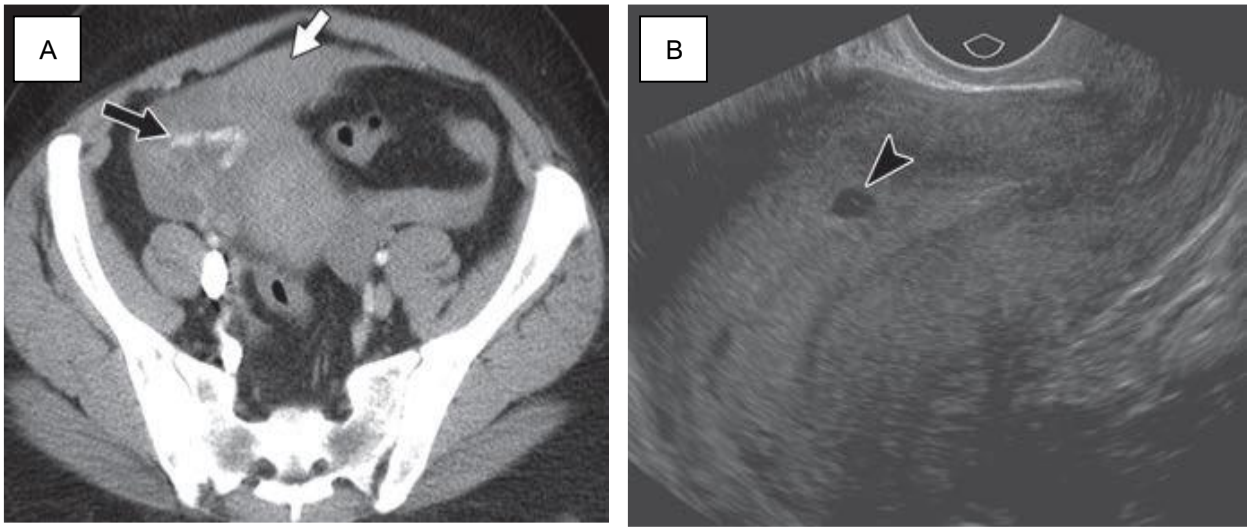




الشكل ١_٢: امرأة ٣٤ عاماً، راجعت بحمل هاجر بوقي. A و B، تظهر صور الرنين المغناطيسي الإكليلية (A) والمحورية T2 (B) كتلة منخفضة الشدة بشكل معتدل (أسهم سوداء) في الربع السفلي الأيمن، والتي كانت شديدة الكثافة في الصور بالزمن الأول T1 (غير معروضة) ، والتي تمثل الحمل الهاجر البوقي مع نزف تحت حاد، متاخم للمبيض الأيمن (الأسهم البيضاء) ، والذي يحتوي على جريبات. الرحم تحتوي على ورم عضلي أملس، وعلى كيس كاذب (رأس السهم، A). C و D، تظهر الصور بالأمواج فوق الصوتية أيضاً كيساً كاذباً (رأس السهم، C) داخل الرحم، والحمل الهاجر البوقي (السهم الأسود، D)، بجوار المبيض الأيمن (السهم الأبيض، D).



الشكل ٢_٢: امرأة ٢٩ عاماً، راجعت بحمل هاجر بوقي. A، تظهر صورة التصوير المقطعي المحوسب الإكليلية المحسنة بالتباين كتلة ملحقات يسرى معقدة (سهم)، مع حافة سميكة من توهين الأنسجة الرخوة، ومنطقة كيسية مركزية صغيرة. يظهر السائل مفرط الكثافة المصاحب، الذي يمثل تدمي الصفاق (رؤوس الأسهم) ممتداً على طول الأحياز حول الرحم. قسطرة فولي موجودة في المثانة البولية. B، يحدد الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية كيس الحمل الهاجر (السهم الأسود) المجاور للمبيض الأيسر (السهم الأبيض). يحتوي الكيس على جنين بحجم يتوافق مع عمر الحمل ٦ أسابيع و ٤ أيام.



الشكل ٣_٢: امرأة ٣٤ عاماً، راجعت بتمزق حمل هاجر بوقي. A، تظهر صورة التصوير المقطعي المحوسب المحوري المحسن بالتباين تسرب عامل التباين (سهم أسود) يحيط بالبوق اليمنى أو داخلها. كمية معتدلة من السوائل الحرة شديدة الكثافة (٥٥ HU) (السهم الأبيض) تمتد إلى الجزء العلوي من البطن، وتمثل تدمي الصفاق. B، يظهر المنظر السهمي للرحم الكيس الكاذب (رأس السهم) ، على التصوير بالأمواج فوق الصوتية. في الجراحة، وجد تدمي صفاق ضخم، وتوسع في البوق الأيمن بأكمله، مع نزف نشط وتمزق في منتجات الحمل، التي تنبثق من الجزء الأوسط من البوق اليمنى.

الحمل الخلالي أو الحمل القرني

يحدث الحمل الخلالي عندما ينزرع كيس الحمل في الجزء العضلي من البوق.

الحمل الخلالي غير شائع، ويمثل نحو ٢–٤ ٪، من جميع حالات الحمل الهاجر (٦٢). وتشمل عوامل الخطر الأساسية لهذا النوع من الحمل الهاجر: سوابق ربط بوقين، والإخصاب المساعد. تحيط عضلة الرحم بجزء من كيس الحمل المتوسع، مما يسمح له بالتوسع دون ألم، لفترة أطول من الحمل الهاجر البوقي النموذجي.

نتيجة لهذا العرض المتأخر، فإن الحمل الخلالي له مراضة ووفيات أعلى من حالات الحمل الهاجر البوقي الأخرى، علاوة على ذلك يمكن أن يؤدي تمزق الحمل الخلالي إلى تمزق الرحم، ونزف مهدد للحياة، بسبب قرب الشريان الرحمي من الجزء الخلالي من البوق.

غالباً ما يستخدم مصطلح "الحمل القرني" بالتبادل مع "الحمل الخلالي"، حيث يشير في الواقع إلى حالة مماثلة ولكن مختلفة، إذ يدل الحمل القرني بشكل كلاسيكي إلى انزراع الكيسة الأرومية داخل القرن في الرحم ذات القرن (٤١)، أو ذات الحاجز. ويمثل الحمل القرني أقل من ١٪ من جميع حالات الحمل الهاجر، يحيط بكيس الحمل طبقة رقيقة من عضلة الرحم وهو غريب الأطوار في موضعه، على بعد أكثر من ١ سم، من الجدار الجانبي لتجويف بطانة الرحم (٥٠).

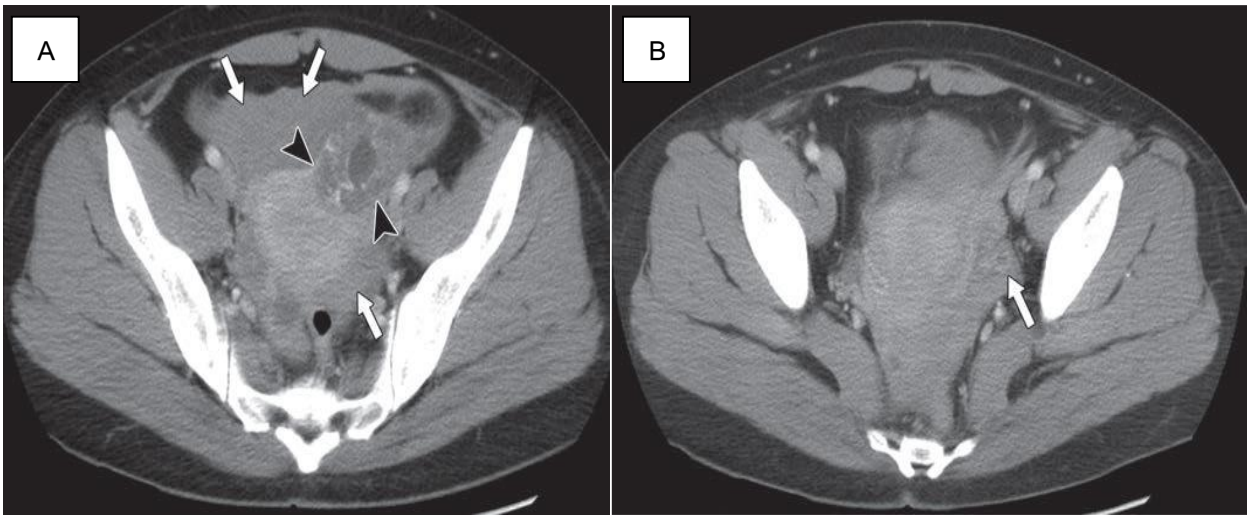
يعد تشخيص الحمل الخلالي أو القرني أمراً صعباً، ويمكن تشخيص هذه الحالة بشكل خاطئ على أنها IUP طبيعية على الأمواج فوق الصوتية، يمكن استخدام التصوير بالرنين المغناطيسي في الحالات الملتبسة، للمساعدة في تحديد موقع كيس الحمل بشكل أفضل بالنسبة للبطانة الرحمية.

كما هو الحال في الدراسة بالأمواج فوق الصوتية، يجب الاشتباه في تشخيص الحمل الهاجر، الخلالي أو القرني، عندما يكون كيس الحمل الموجود في الجانب من قعر الرحم محاطاً بأقل من ٥ مم، من عضلة الرحم في الجانب الجانبي للرحم (٥٠).

يمكن تأكيد التشخيص على التصوير بالرنين المغناطيسي، من خلال وجود منطقة وصلية غير منقطعة uninterrupted junctional zone تفصل كيس الحمل عن بطانة الرحم (٦٣)، وقد يكون التصوير بالرنين

المغناطيسي مفيداً أيضاً في التمييز بين الحمل الهاجر الخلالي أو القرني، و IUP في الرحم المصابة بتشوه خلقي، مثل الرحم ذات القرنينن (٥٣).

يمكن رؤية كتلة مستديرة معززة للحلقة، متاخمة لقاع الرحم، في المنطقة القرنية من خلال التصوير المقطعي المحوسب، (الشكل ٤_٢)، قد ينظر أحياناً إلى عضلة الرحم على أنه يحيط جزئياً بكيس الحمل (٥٧).



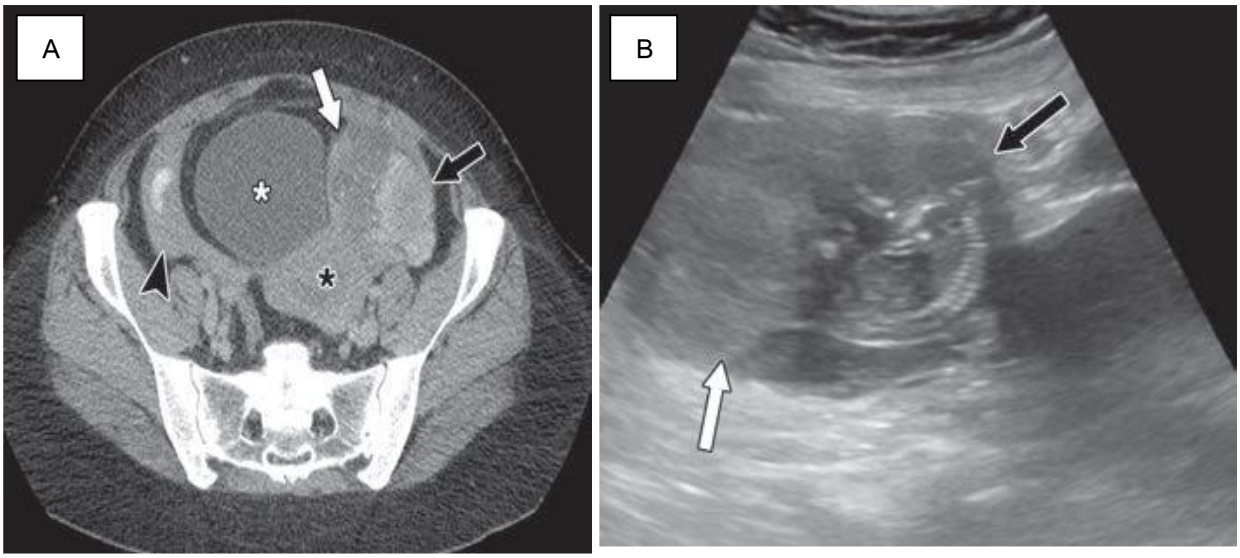
الشكل ٤_٢: امرأة ٣٤ عاماً مع حمل خلالي أو قرني. A، يظهر التصوير المقطعي المحوسب المحوري المعزز بالتباين كتلة معقدة معززة محيطياً، على طول القرن الرحمي الأيسر. تظهر علامة المخلب Claw sign (رؤوس الأسهم) حيث تشكل اللحمة الرحمية زوايا حادة حول الكتلة، مما يؤكد أن الكتلة تنشأ من القرن الرحمي الأيسر. تمثل بؤر فرط الكثافة المجاورة نزيفاً نشطاً، ربما بسبب تمزق الجزء الخلالي من الأنبوب. يمثل السائل عالي الكثافة المحيط بالرحم (السهام) تدمي الصفاق. B، الكتلة منفصلة عن المبيض الأيسر (السهم)، والذي يتوضع أسفلها، ويميزه عن الجريب النزفي. في الجراحة، وجد أن المريضة لديها تدمي صفاق مع تمزق الحمل القرني الأيسر.

الحمل المبيضي

يحدث الحمل المبيضي عندما تتزرع بيضة مخصبة في المبيض، يمكن أن يحدث الانزراع المبيضي داخل أو خارج الجريبي (٦٤، ٦٥)، تمثل حالات الحمل المبيضي ما يصل إلى ٣٪، من حالات الحمل، وترتبط ارتباطاً وثيقاً باستخدام اللوالب (٥)، ويتمثل التحدي السريري في التمييز بين الحمل الهاجر المبيضي، والجسم الأصفر، أو الكيس النزفي، لأنه حتى في وضع اختبار مصل إيجابي β–HCG ، وعدم وجود حمل واضح داخل الرحم، من شبه المؤكد أن بنية المبيض الكيسي تمثل كيساً، أو الجسم الأصفر المرتبط بفشل مبكر للحمل داخل الرحم، أو ربما الحمل الهاجر البوقي.

يمكن اعتبار هذا النوع من الحمل الهاجر على أنه بنية، تشبه كيس الحمل، على المبيض أو داخله من خلال التصوير بالرنين المغناطيسي، وغالباً ما يحتوي على ورم دموي حاد، بكثافة منخفضة مميزة، على الصور بالزمن الثاني T2.

يمكن رؤية كتلة غير متجانسة، ناشئة عن المبيض بالمثل باستخدام التصوير المقطعي المحوسب (الشكل ٥_٢)، ومع ذلك باستثناء الyolk sac أو الجنين الواضح، من الصعب وغير المناسب عادة اقتراح هذا التشخيص على أساس التصوير الشعاعي، مع الأخذ في الاعتبار ندرته، مقارنة بالبنى الكيسية المبيضية الأخرى (٦٦).



الشكل ٥_٢: امرأة ٤٠ سنة لديها حمل مبيضي. A، يظهر التصوير المقطعي المحوسب المحوري المعزز بالتباين كتلة كبيرة غير متجانسة (سهم أسود) ناشئة عن المبيض الأيسر (السهم الأبيض) ، والرحم المتاخمة (علامة النجمة السوداء) ، وهو خلف المثانة (علامة النجمة البيضاء). يمثل السائل الكثيف في الحوض الأيمن (رأس السهم) الدم. عدّ الكيس النزفي، أو الأورام بشكل عام الاعتبار الأساسي لهذه النتائج. B، يظهر الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية أن هذه الكتلة تمثل الجنين الهاجر (السهم الأسود) ، الذي لا ينفصل عن المبيض الأيسر (السهم الأبيض). قد يكون للحمل البطني هذا المظهر التصويري. في الواقع، التشخيص أثناء الجراحة كان الحمل البطني المتمزق. وجد الفحص التشريحي المرضي للجنين والمبيض، اللذين تمت إزالتهما جراحياً، أن المشيمة كانت مزروعة مباشرة على المبيض، ومتوافقة مع حمل مبيضي خارج الجريبات.

الحمل البطني

يشير الحمل البطني إلى الحمل الذي انزرع داخل التجويف البريتواني، خارج تجويف الرحم وقناتي فالوب، وهذا سبب نادر للحمل الهاجر، ويمثل ١,٤٪ من حالات الحمل الهاجر (٥٧).

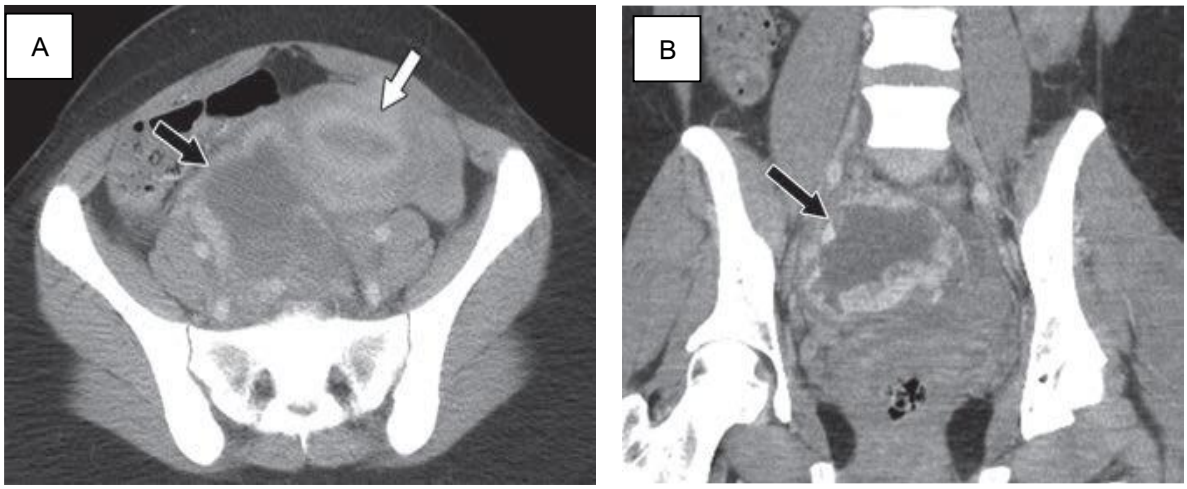
تشمل مواقع الزرع المحتملة مصلية الرحم، والثرب، والجدار الجانبي للحوض، والرباط العريض، ورتوج الحوض، والأوعية الحوضية الكبيرة، وأعضاء البطن، والحجاب الحاجز.

على عكس حالات الحمل الهاجر البوقي، والتي تفوق بنموها البوق في النهاية وتؤدي إلى تمزقه (٤١)، قد لا تكتشف حالات الحمل البطني، حتى سن حملي متقدم، وفي حالات نادرة قد يتشكل الجنين المتحجر lithopedion، حيث يموت جنين الحمل البطني، ويخضع للتكلس (٦٧).

تتنوع نتائج الأمواج فوق الصوتية الكلاسيكية للحمل البطني، من تجويف الرحم الفارغ، وعدم وجود أنسجة عضلية بين المثانة البولية للأم والحمل، وتصبح هذه الموجودات أكثر وضوحاً على مجال الرؤية الأكبر للتصوير المقطعي المحوسب، أو التصوير بالرنين المغناطيسي (٦٨)، ويمكن أن يكون التصوير بالرنين المغناطيسي، والتصوير المقطعي المحوسب مفيدين، في تأكيد التشخيص، وتحديد العلاقات التشريحية، والوصلات الوعائية المحتملة، وتقويم التصاق المشيمة.

قد تتم رؤية بنية تشبه كيس الحمل من خلال التصوير بالرنين المغناطيسي، مرتبطة بورم دموي، على سبيل المثال في رتج دوغلاس، ويمكن أيضاً رؤية تعزيز الصفاق، حول بنية الكيس، كما يمكن أن تؤدي محاولة إزالة المشيمة الملتصقة بأعضاء البطن إلى نزف مميت، إضافة إلى كون التصوير بالرنين المغناطيسي مفيد في التوطين الدقيق للمشيمة، والكشف عن الشرايين المغذية، وتقويم التصاق المشيمة بالأعضاء المحيطة (٦٩).

يمكن رؤية بنية تشبه كيس الحمل الهاجر بالتصوير المقطعي المحوسب داخل البطن، مع حواف معززة للمادة الظليلة (تقابل علامة حلقة النار) (الشكل ٦_٢)؛ ومع ذلك يوفر التصوير المقطعي المحوسب عموماً، تقييماً أقل تفصيلاً للمشيمة.



الشكل ٦_٢: امرأة ٢٩ عاماً لديها حمل بطني. تظهر التصوير المقطعي المحوسب A وB المحوري (A) والإكليلي (B) كيس الحمل داخل البطن (السهم الأسود، A وB) مع حافة مفرطة التعزيز. ويلاحظ رد الفعل الساقطي (السهم الأبيض، A) داخل الرحم.

الحمل على ندبة القيصرية

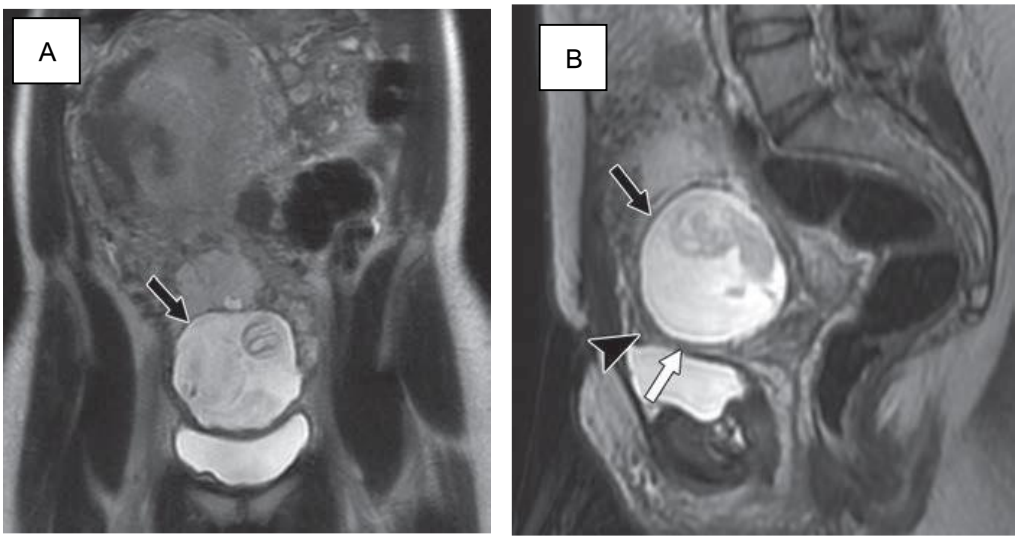
لا يعرف سوى القليل عن حدوث الحمل على ندبة القيصرية، وتاريخه الطبيعي، لأنه شكل نادر من الحمل خارج الرحم، وتشير التقديرات إلى حدوثه في ٠,١٥٪ من النساء الحوامل اللائي لديهن قيصرية سابقة (٧٠).

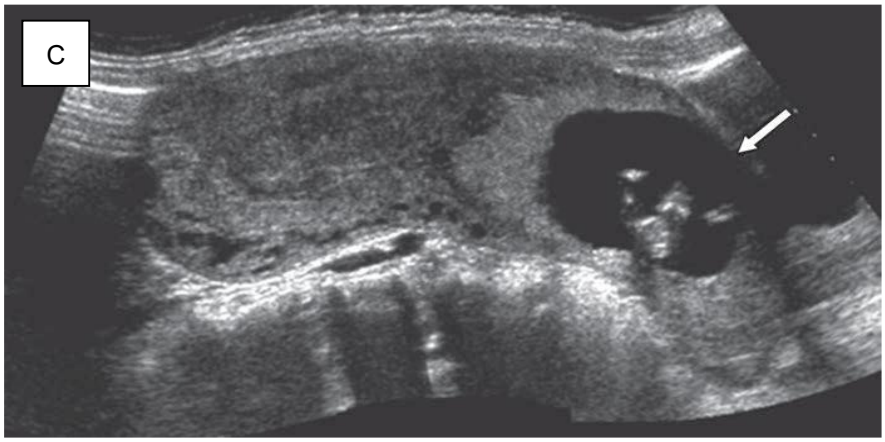
يحدث الحمل على ندبة القيصرية عندما ينزرع الحمل داخل ندبة قيصرية سابقة، مما يؤدي إلى كيس حملي محاط بالعضلة الرحم، والأنسجة الليفية، ويمكن تصور كيس الحمل داخل الجدار الأمامي للجزء السفلي من الرحم.

يمكن وضع التشخيص عن طريق التصوير الشعاعي والذي يظهر تضخم الندبة القيصرية مع وجود كتلة مختلطة، أو كيس حمل واضح في موقع الندبة، هذا ويجب رؤية طبقة رقيقة جداً من عضلة الرحم، تفصل بين جدار المثانة البولية للأم، وكيس الحمل (٧١)، ويمكن تقدير هذه النتيجة الأخيرة بشكل أفضل، باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي (٧٢) (الشكل ٧_٢).

يمكن أيضاً تقدير الجريان الكثيف حول الأرومة peritrophoblastic flow من خلال التصوير بالرنين المغناطيسي، ولكن من الأفضل رؤيته باستخدام الأمواج فوق الصوتية الدوبلرية.

قد يؤدي الانزراع وغزو الأرومة الغاذية في الأنسجة الندبية القيصرية إلى تمزق الرحم والنزف المهدد للحياة. وعلى الرغم من أن الولادات الناجحة قد عولجت بالتدبير التوقعي، إلا أن الكثيرين يوصون بإنهاء الحمل، عندما يكون التشخيص مؤكداً بسبب ازدياد خطر استئصال الرحم، في حالات الطوارئ المرتبطة بالتدبير التوقعي، لحمل قابل للحياة على ندبة عملية قيصرية، خاصة بعد الأشهر الثلاثة الأولى (٣٢، ٧٢).





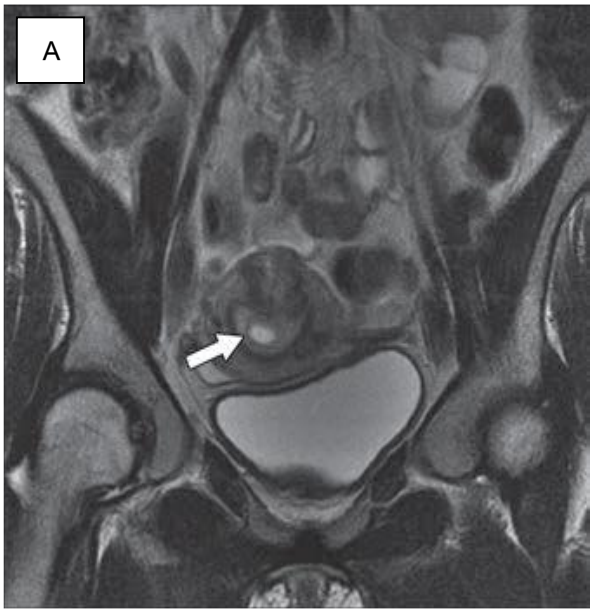
الشكل ٧_٢: امرأة ٤٠ سنة، لديها حمل على ندبة قيصرية. A و B، تظهر صور الرنين المغناطيسي بالمقاطع الإكليلية (A) والسهمية بالزمن الثاني (B) كيس الحمل (السهم الأسود، A و B) داخل الجزء السفلي الأمامي من الرحم، مع ترقق عضلي مجاور (سهم أبيض B). يتركز الحمل على مستوى ندبة العملية القيصرية (رأس السهم B)، مما يشير إلى أنه يمثل الحمل على ندبة القيصرية، بدلاً من الحمل العنقي. يلاحظ في الرحم وجود ورم ليفي عضلي أملس. C تظهر الصورة بالأمواج فوق الصوتية السهمية الممتدة ترققاً ملحوظاً في عضلة الرحم، (السهم). تم حقن كلوريد البوتاسيوم والميثوتريكسات داخل الكيس، وخضعت المريضة لإصمام الشريان الرحمي

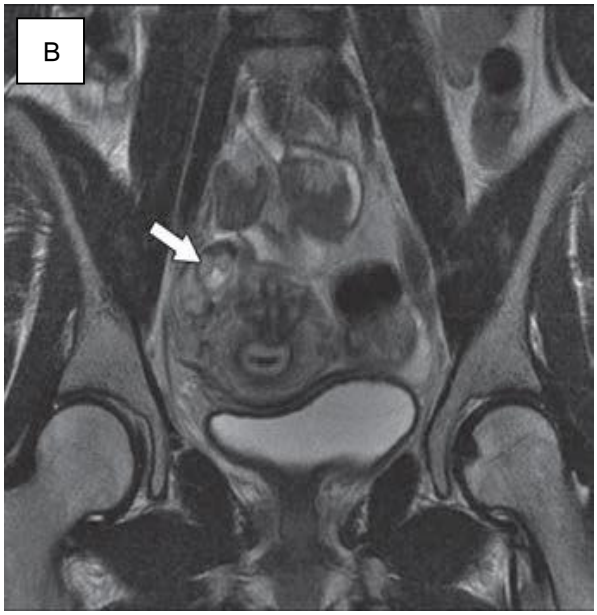
الحمل المتغاير

يشير الحمل المتغاير إلى وجود حمل متزامن في موقعين مختلفين للانزراع، أي مزيج من الحمل داخل الرحم وخارجه، وعلى الرغم من ندرته الشديدة، إلا أن هذه الحالة تظهر بشكل أكثر شيوعاً، بين النساء اللائي خضعن للعلاج بالإخصاب المساعد.

ارتبط الاستخدام المتزايد لتقانات الإخصاب المساعد بزيادة حدوث الحمل المتغاير (٧٣). يبلغ إجمالي حالات الحمل المتغاير نحو واحد من كل ٤٠٠٠ حالة حمل. وتزداد لنحو ١|١٠٠ في حالات الإخصاب المساعد IVF (٧٤).

يمكن أن يكشف التصوير عن وجود حالات حمل داخل الرحم، وخارج الرحم (الشكل ٨_٢)، فإذا حدث لدى المريضة إجهاض(عفوي، أو اختياري) لحمل داخل الرحم، واستمر الشعور بألم في الملحقات، مع ارتفاع مستويات β –HCG باستمرار، فيجب التفكير في الحمل المتغاير (٧٥–٧٧).







الشكل ٨_٢: امرأة ٢٥ عاماً، لديها حمل متغاير. شوهد الحمل داخل الرحم، وكذلك البنية الكيسية سميكة الجدران، المجاورة للمبيض الأيمن، ولكنه يبدو منفصلاً، عن المبيض الأيمن، على الأمواج فوق الصوتية، وهو أمر مشبوه للحمل الهاجر الأيمن المصاحب. تظهر صور الرنين المغناطيسي بالزمن الثاني A–C والتي تم إجراؤها في اليوم التالي، كيس الحمل داخل الرحم (السهم A). تظهر الآفة الكيسية المعقدة التي تمثل الحمل الهاجر (السهم B)، منفصلة عن المبيض الأمامي إلى الأيمن (رأس السهم C)

الباب الثاني

منهجية البحث

وإجراءاته

الفصل الثالث: منهج البحث

٣,١ السؤال البحثي

ما مدى قدرة التصوير الطبقي المحوري، على تحديد كيس الحمل الهاجر البطني؟ وما مدى تطابق المعلومات الشعاعية مع الجراحية؟ ما هي الخصائص السريرية للمريضات المحالات للتصوير الطبقي المحوري، واللواتي شخصن بحمل هاجر بطني؟

٣,٢ الفرضية البحثية

- **فرضية العدم:** لا يملك التصوير الطبقي المحوري القدرة على تحديد كيس الحمل الهاجر البطني.
- **الفرضية البديلة:** يملك التصوير الطبقي المحوري القدرة على تحديد كيس الحمل الهاجر البطني .

٣,٣ تصميم البحث

ستجرى دارسة حشدية تقدمية على المريضات، المصابات بالحمل الهاجر البطني، أو حمل مجهول المكان، والمشخص بالفحص السريري، وبالدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل، وبالتحاليل المخبرية، حيث سيقيم دور التصوير الطبقي المحوري، برصد أكياس الحمل الهاجرة البطنية، بغض النظر عن نوعها، سواء كانت بطنية أولية أو ثانوية، من قبل طالب دراسات عليا في السنة الرابعة في اختصاص التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي، مع كونه أعمى عن نتائج الأمواج فوق الصوتية عبر المهبل، ونتائج التحاليل المخبرية (خصوصاً عيار موجهة القند المشيمائية البشرية)، ونتائج الجراحة المجراة لاحقاً، وستحفظ صور الأشعة المقطعية على الحاسوب المركزي، في قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي في مستشفى المواساة، مع نسخ احتياطي على الحاسوب الشخصي للباحث.

ستختار المريضات بصورة عشوائية، من المريضات المراجعات لقسم الأشعة في مستشفيي المواساة والأسد الجامعيين، ومستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي، ممن يحققون معايير الاشتمال والاستبعاد، وذلك بعد أخذ موافقتهم على المشاركة بالبحث، وإطلاعهم على الموافقة المستنيرة.

المخرجات الرّئيسية: العمر– مشعر كتلة الجسم– التاريخ الطبي التوليدي والنسائي – الموجودات الجراحية – الموجودات الشعاعية.

٣,٤ منهجية البحث

المواد والطرائق:

- **مكان الدراسة:**

قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي في مشافي المواساة والأسد والتوليد وأمراض النساء الجامعي، كلية الطب البشري، جامعة دمشق.

- **مدة الدراسة:**

امتدت الدراسة بين ٢٠١٥/٦/١ و ٢٠٢٢/١٢/٣١.

- **تصميم الدراسة**

دراسة حشدية استرجاعية–استقبالية Retrospective–Prospective cohort study

- **حجم العينة**

بحسب تقييم سابق مقبل لدقّة المتوسطّات (٩، ١١، ٢٣)، وذلك حسب مجال ثقة ٩٥ %، وانحراف معياري ٢٠% على طرفي المتوسّط المقدّر لكل من المتغيّرات: الجنس– العمر– مشعر كتلة الجسم– التاريخ الطبي التوليدي والنسائي – الموجودات الجراحية –حساسية ونوعية التصوير المقطعي المحوسب– والقيمة التنبؤية الإيجابية والسلبية؛

حسب حجم العيّنة المقبول باستخدام برنامجG*Power إصدار ٣,١ وخلُص ب ٣٢ مريضة تمَّ اعتبار قيمة مستوى الدلالة (p=0.05) لحساب الفروق بين المجموعات الفرعية كقيمة مفيدة إحصائيّاً.

٣,٥ معايير القبول

١. حمل هاجر بطني غير متمزق مشخص بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل و/أو مخبرياً، وذلك يشمل كل حالات الحمل خارج البوقي.

٢. مريضات مستقرات هيموديناميكياً.

٣,٦ معايير الاستبعاد

١. المريضات ذوات السجلات غير الكاملة بشكل يؤثر سلباً على جودة البيانات المستخرجة.

٢. المريضات غير المستقرات هيموديناميكياً.

٣. المريضات اللواتي يصغرن عن السن القانوني (18 سنة).

٤. القصور الكبدي والكلوي، والأمراض الكبدية أو الكلوية.

٥. رفض المريضة الإدلاء النهائي بالموافقة المستنيرة ومشاركة بياناتها مع الباحثين.

٣,٧ المنهجية المتبعة (خطة البحث)

- ستطلع المشاركات المشمولات في الدراسة على هدفها وإجراءاتها، وأخذ الموافقة المستنيرة منهن بشكل طوعي.
- إجراء استجواب سريري يشمل القصة التوليدية والنسائية، والجهازية، والدوائية، والجراحية، والتحسسية.
- ستجمع بيانات حول تاريخ الحمول السابقة ووجود قصة إخصاب مساعد.
- ستقيم المريضات بوساطة الأشعة المقطعية، من قبل طالب دراسات عليا في السنة الرابعة في اختصاص التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي، مع كونه أعمى عن نتائج الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل، والنتائج المخبرية لتحليل ß HCG، وستسجل جلسة الأمواج فوق الصوتية بأكملها باستخدام الأمواج فوق الصوتية التقليدية في الوضع B.
- سيترك لأخصائي الأشعة حرية الاختيار في استخدام الإعدادات المناسبة لتحسين جودة التصوير بالأجهزة التجارية دون أي تقييد بنظام معين.
- ستعطى صور الأشعة المقطعية أرقاماً عشوائية، مولدة باستخدام مولد أرقام عشوائي، ثم ستراجع بشكل مستقل، من قبل ثلاثة أخصائيين في الأشعة ذوي خبرة.
- بعد مشاهدة فيديو تدريبي قصير يحدد آلية إعطاء النقاط، سيراجع كلّ من أخصائيي الأشعة مقاطع عشوائية للتصوير الطبقي، بصورة مستقلة، وسيسجل ما إذا كان يعتقد بوجود حمل هاجر بطني أم لا.
- ستقارن ردودهم مع نتيجة الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل.
- سيكون متوسط الوقت بين التصوير المقطعي المحوسب، والمسح بالأمواج فوق الصوتية في نطاق ٤٨ ساعة في جميع الحالات.

٣,٨ الأجهزة والأدوات المستعملة في البحث

- جهاز التصوير الصدوي عبر المهبل في مستشفى المواساة الجامعي.
- جهاز التصوير الصدوي عبر المهبل في مستشفى الأسد الجامعي.
- جهاز التصوير الصدوي عبر المهبل في مستشفى التوليد الجامعي.
- جهاز التصوير المقطعي المحوسب في مستشفى المواساة الجامعي.
- جهاز التصوير المقطعي المحوسب في مستشفى الأسد الجامعي.
- التقارير المخبرية.
- المستهلكات الجراحية.

من دون وجود أية تكلفة إضافية على المريضة.

٣,٩ أخلاقيات البحث

ستؤخذ موافقة المريضة على الدخول في الدراسة، قبل القيام بأي إجراء، بعد إعلامها بكافة المعلومات الضرورية، عن الوسائل العلاجية الممكنة، والتأثيرات الجانبية المتوقعة، والإجابة عن كافة تساؤلاتها بوضوح، وإعلامها بإمكانية الخروج من الدراسة متى شاءت، وأنّه لن يترتب عليها أيّة تكاليف، وأنّ معلوماتها الشخصية ستبقى سرية تماماً، وذلك عبر موافقة مستنيرة ستوقع من قبل المريضة والباحث.

٣,١٠ جمع البيانات وتحليلها:

- ستجمع البيانات على استبانة خاصة لكل مشاركة، وستدخل على برنامج **Microsoft Excel 365**، ومن ثمَّ تصدر لإجراء التحليل الإحصائي إلى برنامج **IBM SPSS** النسخة ٢٦.
- بالنسبة للصفات الديموغرافية، سيتم تلخيصها باستخدام المتوسّط والانحراف المعياري للمتغيّرات المستمرّة، مع تمثيلها بيانياً بوساطة مخطط الأعمدة والمنسج، أو بنسبة مئوية % للمتغيرات الكيفية، مع عرضها ضمن الجداول التكرارية.

- سيعتمد في دراستنا لتقدير الفروقات الإحصائية مستوى ٠،٠٥ من الأهمية، وهو المستوى المعتمد عالمياً في تقويم الدراسات.
- وهكذا، فمن أجل أي قيمة ل **P-Value** أعلى من ٠,٠٥، سيعتبر الفرق المشاهد محض الصدفة، أو بتعبير أدق، غير مهم إحصائياً، والعكس بالعكس، فإذا كانت قيمة ال **P-Value** أقل من ٠,٠٥، لا يعتبر الفرق المشاهد من أجلها محض الصدفة، بل هو فرق حقيقي يمكن عزوه للخاصة المدروسة (أي أنه مهم إحصائياً).
- سيطبق اختبار منحنى تشغيل المستقبل (**receiver operating characteristic analysis(ROC)** ، لحساب حساسية ونوعية التصوير الطبقي المحوري، كمشعر تشخيصي للحمل الهاجر البطني، وقيمته التنبؤية الإيجابية والسلبية، ودقته، وذلك بالمقارنة مع نتائج التصوير الصدوي عبر المهبل.

الباب الثالث

نتائج البحث

ومناقشته

الفصل الرابع: نتائج البحث والتحليل الإحصائي

يهدف هذا البحث إلى تحري دقة المظاهر التشخيصية المشاهدة بالتصوير الطبقي المحوري في تشخيص للحمل الهاجر البطني، بالمقارنة مع نتائج الدراسة الصدوية عبر المهبل.

بلغ عدد المرضى خلال الفترة **(2015/6/1** و**2022/12/31)** ٣٥، استبعد منهن ٣ مريضات بسبب رفضهن إجراء التصوير الطبقي المحوري.

بالمحصلة، شملت العينة ٣٢ مريضة، كان لديهن تقويم بجودة كافية في الأمواج فوق الصوتية عبر المهبل والطبقي المحوري، وأدخلوا في التحليل الإحصائي النهائي.

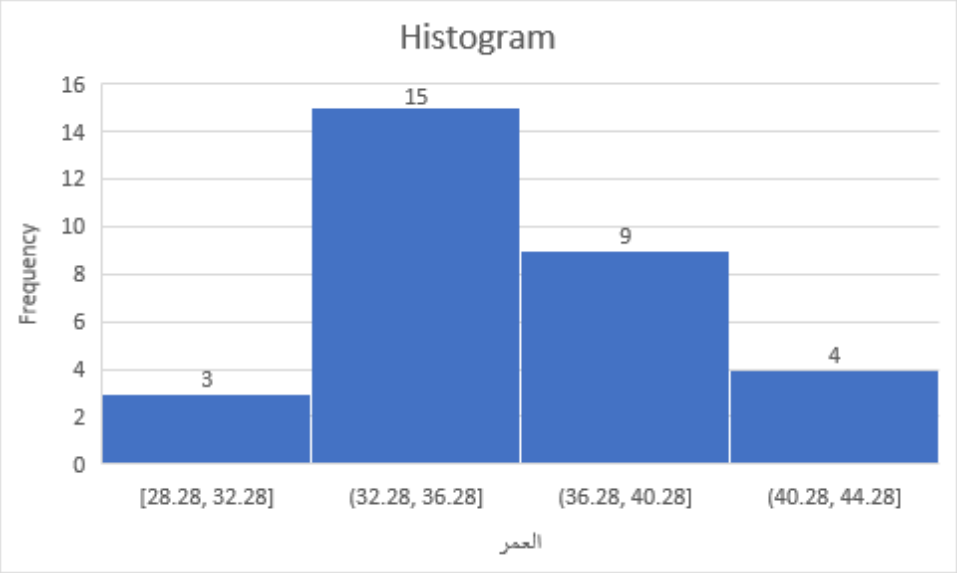
شخص الحمل الهاجر البطني بالفتح الجراحي لدى ٢١ مريضة منهن.

٤,١ توصيف متغيرات وعناصر الدراسة

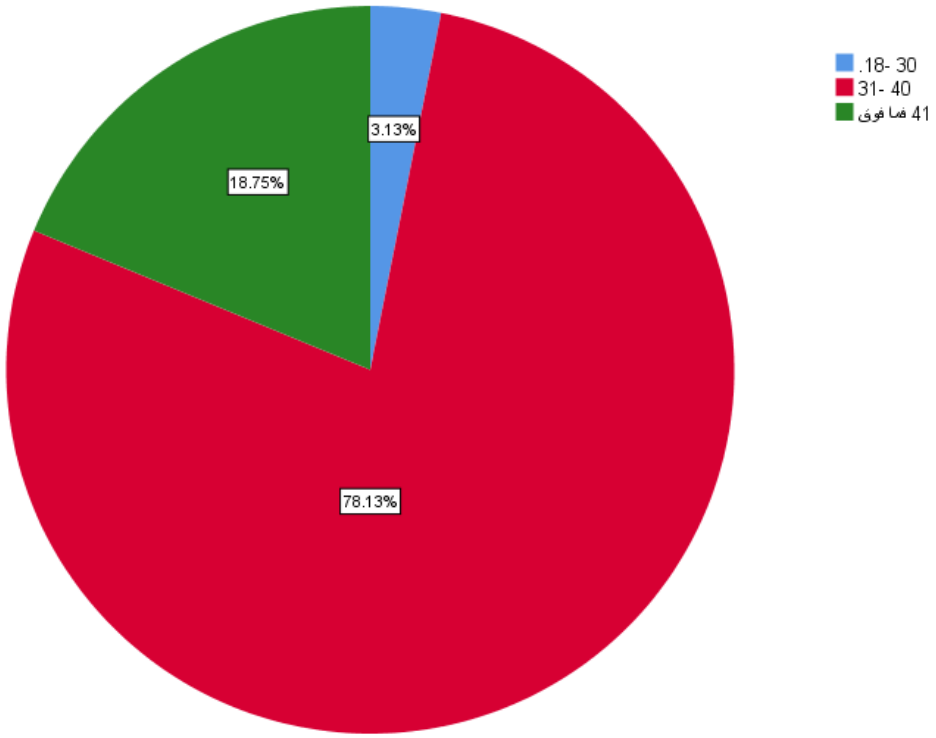
٤,١,١ توصيف مرضى الدراسة حسب العمر

قسمنا العمر حسب متغير فئوي ترتيبي إلى الفئات العمرية التالية: (١٨– ٣٠ سنة)، (٣١ – ٤٠ سنة)، (٤١سنة، فما فوق)، ووجدنا أنّ النسبة الأكبر من المرضى (٧٨%) يقعون ضمن الفئة العمرية (٣١– ٤٠ سنة)، يليها الفئة العمرية (٤١، فما فوق) بنسبة (٩%)، وكان المتوسط الحسابي لعمر المرضى ٣٦,٤٢ سنة والانحراف المعياري يساوي ± ٣,٦٣.

لدراسة فيما إذا كانت العينة متجانسة بالنسبة للتوزع العمري (أي التوزع يتبع المنحنى الطبيعي)، طبقنا اختبار One–sample Kolmogrov–Smirnov test، ووجدنا أن قيمة مستوى الدلالة 0.05 <0.2 =p؛ أي قيمة غير مهمة إحصائياً، وعليه، نقبل فرضية العدم H0، التي تفترض أن العينة تتبع التوزع الطبيعي فيما يخص العمر، كما هو موضح في الشكل ١_٤.



الشكل ١_٤: مخطط المنسج يوضح التوزع الطبيعي للعمر لدى مرضى الدراسة



الشكل ٢_٤: مخطط دائري يوضح توزع مرضى الدراسة بالنسبة لمتغير عمر المرضى حسب الفئة العمرية

٤,١,٢ مشعر كتلة الجسم BMI

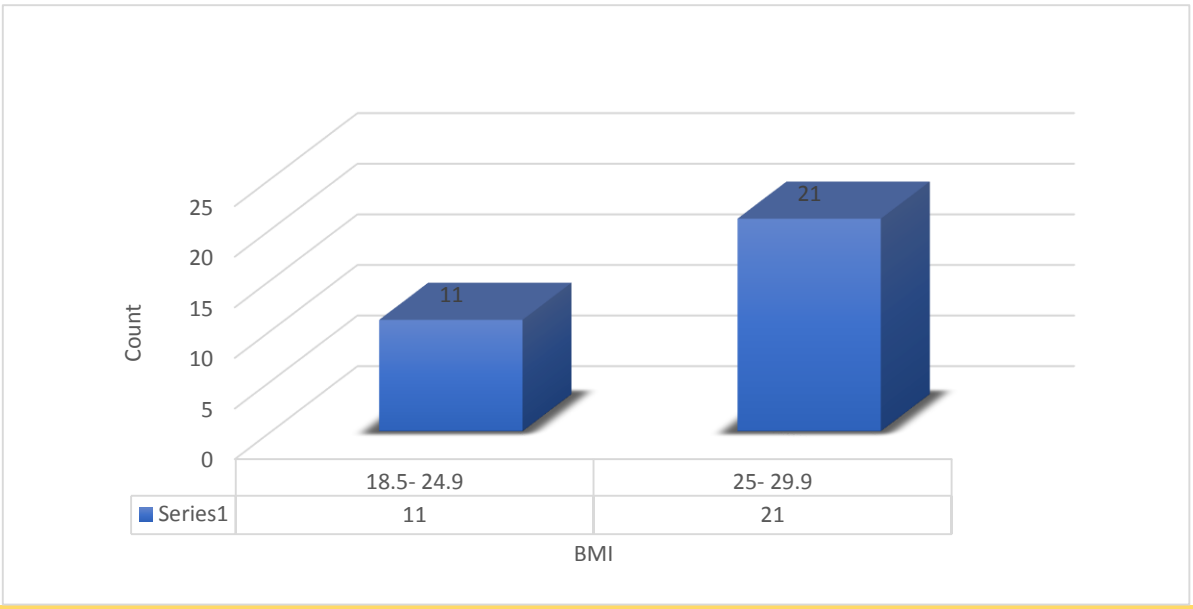
قيس مشعر كتلة الجسم من بيانات طول ووزن المرضى، وفق معادلة:

$$\text{مشعر كتلة الجسم كغ/م}^2 = \frac{\text{وزن الجسم(كغ)}}{\text{الطول(سم)}^2}$$

قسمنا مشعر كتلة الجسم حسب متغير فئوي ترتيبي إلى الفئات التالية: طبيعي (١٨,٥– ٢٤,٩)، وزن زائد (٢٥– ٢٩,٩)، سمنة مرضية (٣٠ ≤)، ووجدنا أنّ النسبة الأكبر من المرضى (٦٥,٦%) يقعون ضمن الفئة الثانية، يليها الفئة الأولى بنسبة (34.4%)، وكان المتوسط الحسابي للمشعر ٢٥,٥ والانحراف المعياري يساوي ± ٥,٣.

لدراسة فيما إذا كانت العينة متجانسة بالنسبة لمشعر كتلة الجسم (التوزع يتبع المنحنى الطبيعي)، طبقنا اختبار One–sample Kolmogrov–Smirnov test، ووجدنا أن قيمة مستوى الدلالة $p= 0.03< 0.05$؛ أي قيمة مهمة إحصائياً، وعليه، نرفض فرضية العدم H0، ونقبل الفرضية البديلة H1 التي تفترض أن العينة تتبع التوزع غير الطبيعي، فيما يخص مشعر كتلة الجسم، ويلحظ بسهولة تركز المرضى ضمن الفئة الثانية.

الشكل (٣_٤) يوضح توزع الفئات حسب المشعر بيانياً.



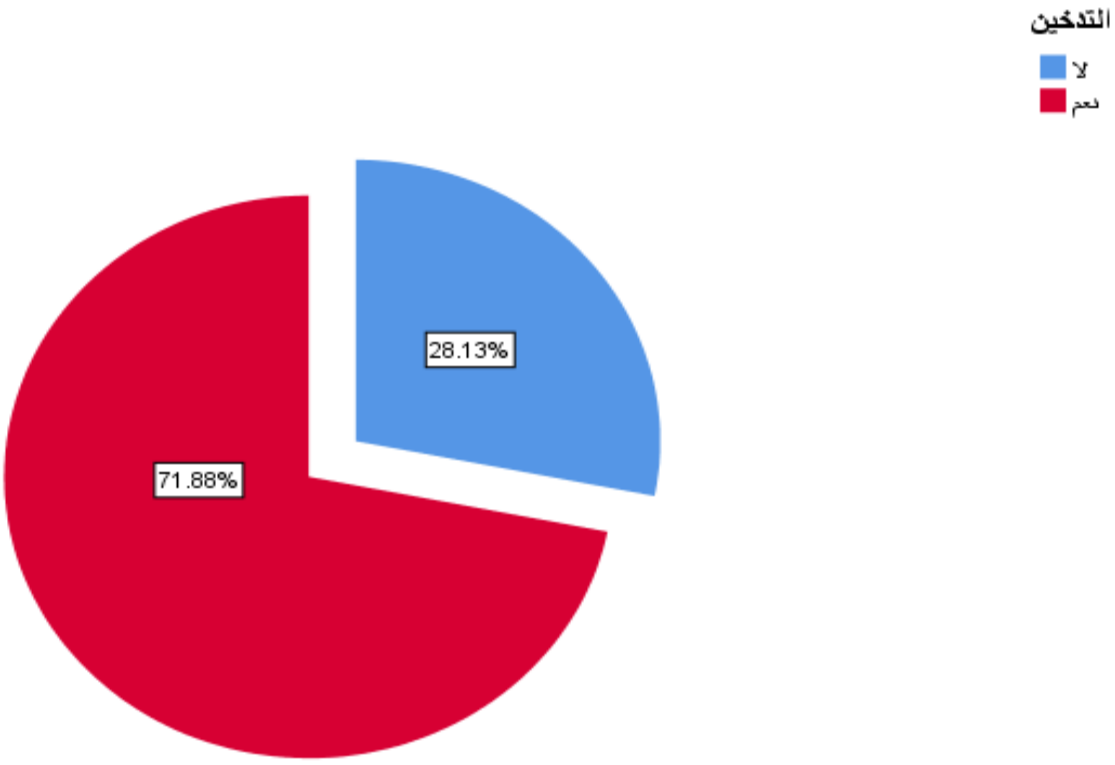
الشكل ٣_٤: مخطط أعمدة ثلاثي الأبعاد يوضح توزع مرضى الدراسة بالنسبة لمتغير مشعر كتلة الجسم حسب الفئة

٤,١,٣ التدخين

باعتبار التدخين واحداً من عوامل الخطورة للحمل الهاجر، سألنا المريضات فيما إذا كانت مدخنة حالياً، أو سابقاً، وقسنا التدخين حسب متغير اسمي ثنائي (نعم/ لا).

وجدنا أن ٢٣ مريضة، ما نسبته (٧٢%) من المريضات مدخنات، و٩ مريضات (٢٨%) غير مدخنات.

طبقنا اختبار One-sample binomial test، ووجدنا أن قيمة مستوى الدلالة 0.05 >0.02 =p؛ أي قيمة مهمة إحصائياً، وعليه، نرفض فرضية العدم H0، ونقبل الفرضية البديلة H1 التي تفترض أن العينة غير متجانسة فيما يخص متغير التدخين.

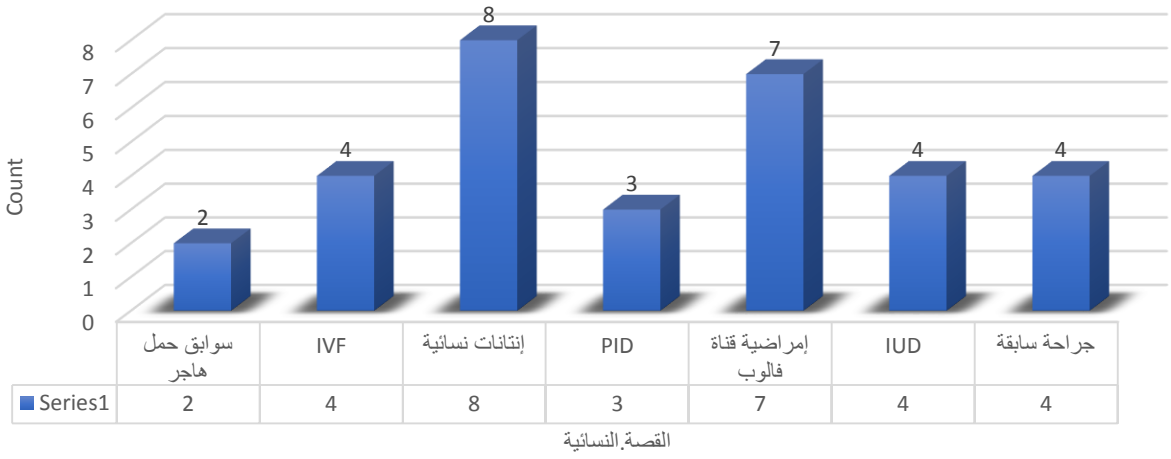


الشكل ٤_٤: مخطط دائري يوضح توزع مرضى الدراسة حسب كونهن مدخنات أم لا

٤,١,٤ السوابق النسائية والتوليدية

درسنا السوابق المرضية النسائية والتوليدية وبخاصة ذات الصلة بحدوث الحمل الهاجر، وقسمنا هذه المتغيرات حسب متغير كيفي، وكانت النتائج كما يلي: سوابق حمل هاجر لدى مريضتين (٦,٣%)، حمل حالي بالإخصاب المساعدIVF لدى ٤ مريضات (١٢,٥%)، إلتهابات حامل متكررة لدى ٨ مريضات (٢٥%)، سوابق داء حوضي التهابي PID لدى ٣ مريضات (٩,٤%)، إمراضية بوقية (انسداد– استسقاء) لدى ٧ مريضات (٢١,٩%)، جراحة بطنية و/أو حوضية سابقة لدى 4 مريضات (١٢,٥%)، حمل حالي بوجود لولب IUD لدى ٤ مريضات (١٢,٥%).

الشكل (٥_٤) يوضح توزع المريضات في فئات حسب القصة النسائية والتوليدية بيانياً.



الشكل ٥_٤: مخطط أعمدة ثلاثي الأبعاد يوضح توزع المريضات في فئات حسب القصة النسائية والتوليدية

يلخص الجدول التالي التغيرات المدروسة حتى الآن

الجدول ١_٤: الصفات القاعدية لمرضى الدراسة

		من مرضى الدراسة
الفئة العمرية (عدد المرضى%)	١٨– ٣٠ سنة	1 (٣%)
	٣١– ٤٠ سنة	٢٥ (٧٨%)
	٤١ – فما فوق	٦ (١٩%)
متوسط العمر± الانحراف المعياري		٣,٦٣ ±٣٦,٤٢
الوسيط		٣٦,٠٦
BMI[1] (عدد المرضى%)	18.5– 24.9	11 (34.4%)
	25– 29.9	21 (65.6%)
	≥ 30	٠
المتوسط ± الانحراف المعياري		٥,٣ ±٢٥,٥
التدخين (عدد المرضى%)	نعم	٢٣ (٧٢%)
	لا	٩ (٢٨%)
القصة النسائية والتوليدية (عدد المرضى%)	سوابق حمل هاجر	٢ (٦,٣%)
	IVF[2]	٤ (١٢,٥%)
	إنتانات نسائية	٨ (٢٥%)
	PID[3]	٣ (٩,٤%)
	إمراضية البوق	٧ (٢١,٩%)
	جراحة بطنية/ حوضية	٤ (١٢,٥%)
	IUD[4]	٤ (١٢,٥%)

١: body mass index، مشعر كتلة الجسم

٢: In Vitro Fertilization : حمل بالإخصاب المساعد

٣: داء حوضي التهابي

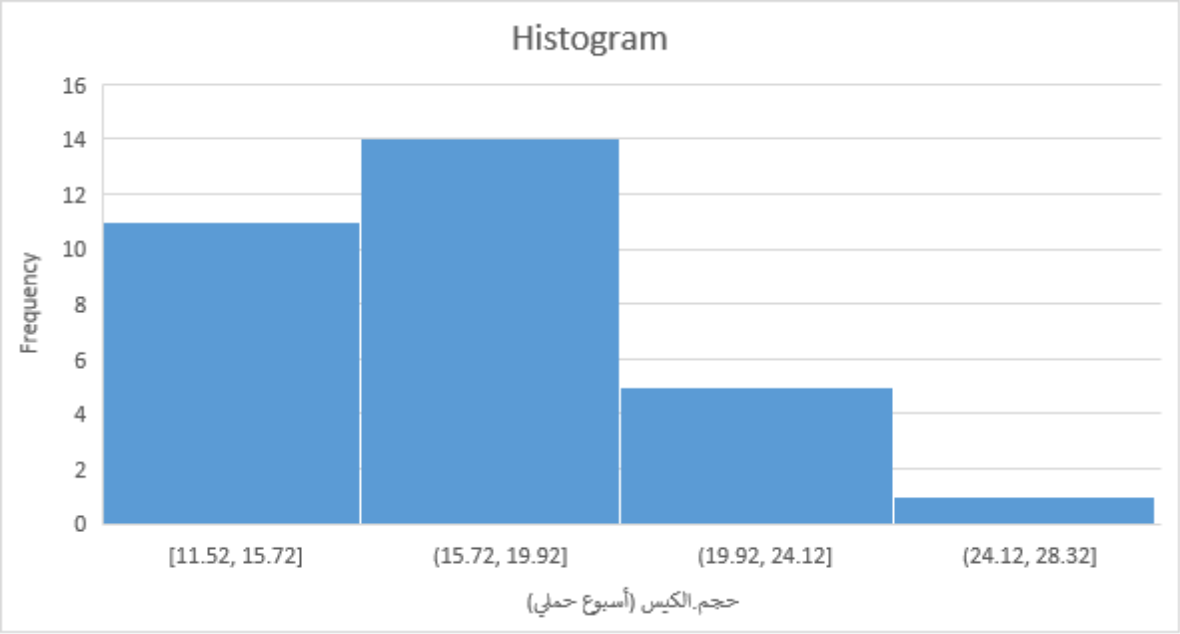
٤: لولب

٤,٢ صفات كيس الحمل الهاجر البطني على التصوير الطبقي المحوري CT

٤,٢,١ حجم الكيس الحملي

قدر حجم الكيس الحملي بالعمر الحملي المتوقع المقابل بالأسابيع، ودرس حسب متغير كمي مستمر، ووجدنا أن المتوسط الحسابي لعمر الحمل ١٧,٠٨ أسبوعاً والانحراف المعياري± ٣,٦٧.

لدراسة فيما إذا كانت العينة تتبع التوزع الطبيعي طبقنا اختبار One-sample Kolmogrov-Smirnov test، ووجدنا أن قيمة مستوى الدلالة 0.05 <0.2= p؛ أي قيمة غير مهمة إحصائياً، وعليه، نقبل فرضية العدم H0، التي تفترض أن العينة تتبع التوزع الطبيعي بالنسبة لحجم كيس الحمل. هذا موضح في الشكل التالي.

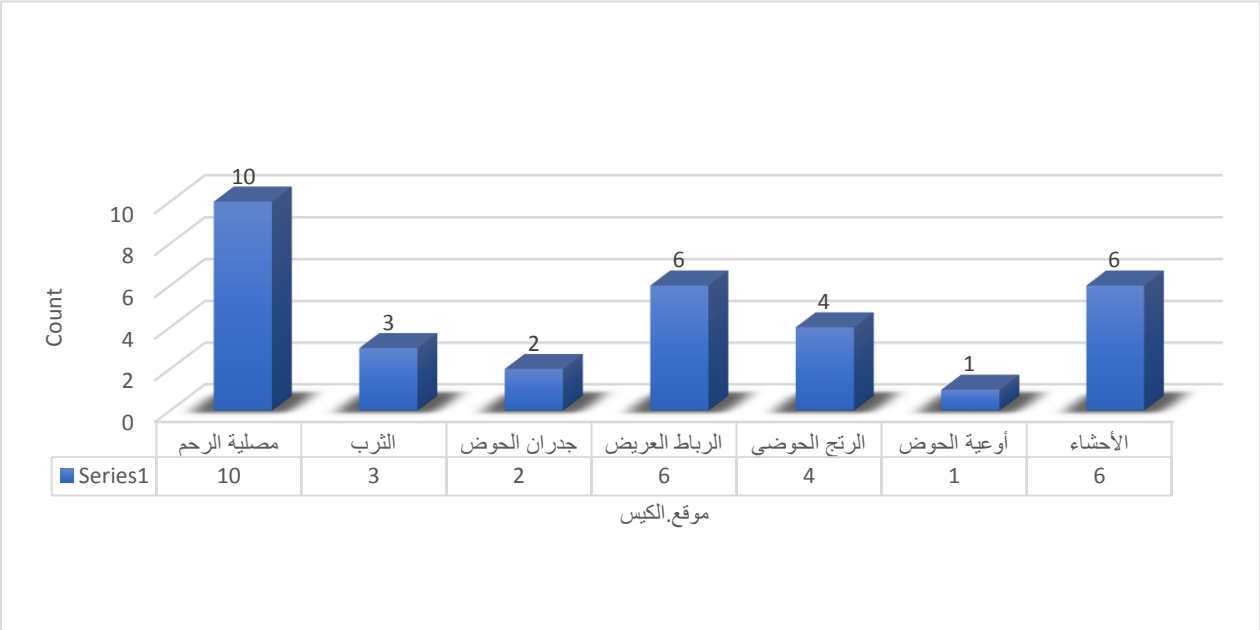


الشكل ٦_٤: مخطط المنسج يوضح التوزع الطبيعي لحجم كيس الحمل لدى مرضى الدراسة

٤,٢,٢ موقع الكيس الحملي

درسنا موقع الكيس الحملي المحتمل في حالات الحمل الهاجر البطني، وقسمنا هذه المتغيرات حسب متغير اسمي، وكانت النتائج بالصورة التالية: حمل على مصلية الرحم لدى ١٠ مريضات (٣١,٣%)، حمل ضمن الثرب لدى ٣ مريضات (٩,٤%)، حمل على جدران الحوض لدى مريضتين (٦,٣%)، حمل على الرباط العريض للرحم لدى ٦ مريضات (١٨,٨%)، حمل في رتج دوغلاس cul-de-sac لدى ٤ مريضات (١٢,٥%)، حمل على أوعية الحوض الكبيرة لدى مريضة واحدة (٣,١%)، حمل ضمن الأحشاء لدى ٦ مريضات (١٨,٨%)، ٣ منهن على المثانة، و٢ على الأمعاء الدقيقة، وواحدة على الكولون السيني.

الشكل (٧_٤) يوضح توزع المريضات في فئات حسب موقع الكيس الحملي بيانياً.



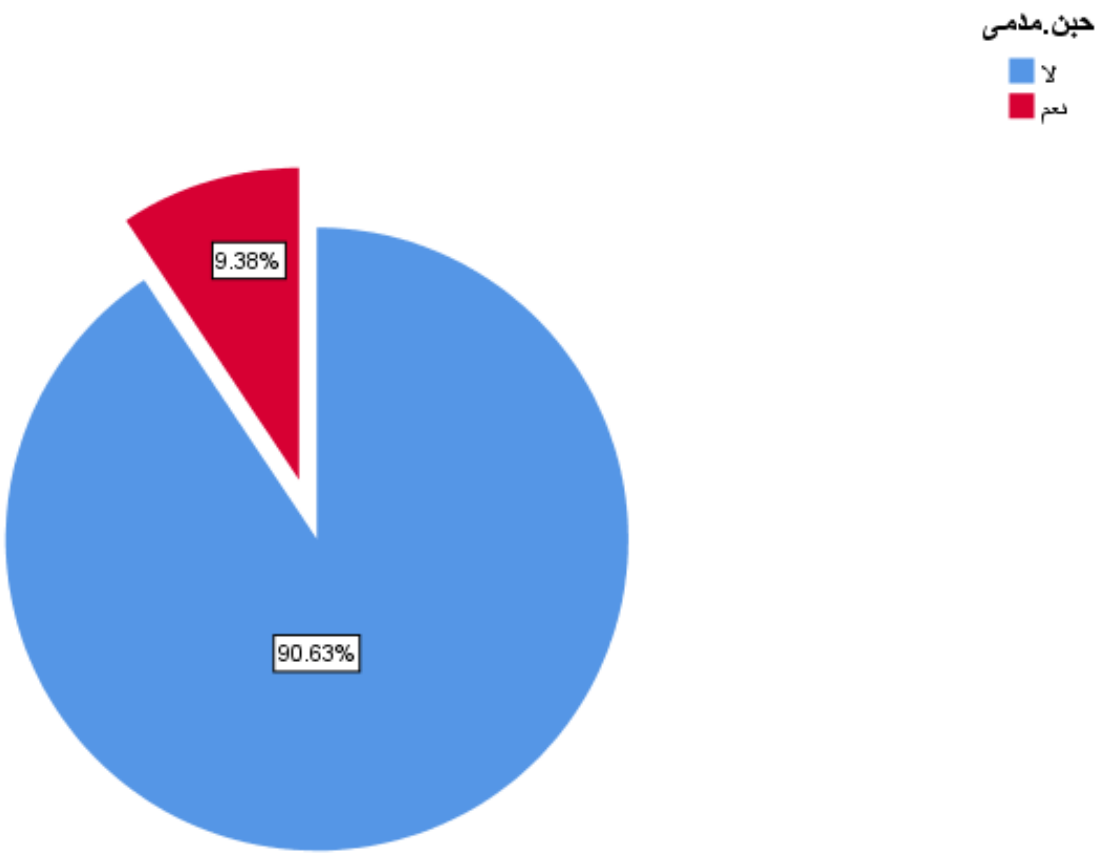
الشكل ٧_٤: مخطط أعمدة ثلاثي الأبعاد يوضح توزع المريضات في فئات حسب موقع كيس الحمل بالتصوير الطبقي المحوري

٤,٢,٣ وجود السائل المدمى

باعتبار السائل المدمى واحداً من اختلاطات الحمل الهاجر البطني، اعتمدنا وجوده بتصوير الطبقي المحوري كمشعر دال على إمكانية وجود حمل هاجر بطني، وقسناه حسب متغير اسمي ثنائي (موجود/ غير موجود).

وجدنا أن في٢٩ مريضة (٩٠,٦%) لايوجد سائل مدمى، و٣ مريضات (٩,٤%) كان لديهن سائل مدمى.

طبقنا اختبار One-sample binomial test، ووجدنا أن قيمة مستوى الدلالة $p< 0.001$؛ أي قيمة مهمة إحصائياً، وعليه، نرفض فرضية العدم H0، ونقبل الفرضية البديلة H1 التي تفترض أن العينة غير متجانسة فيما يخص وجود السائل المدمى.



الشكل ٨_٤: مخطط دائري يوضح توزع مرضى الدراسة حسب وجود السائل المدمى بالتصوير الطبقي المحوري

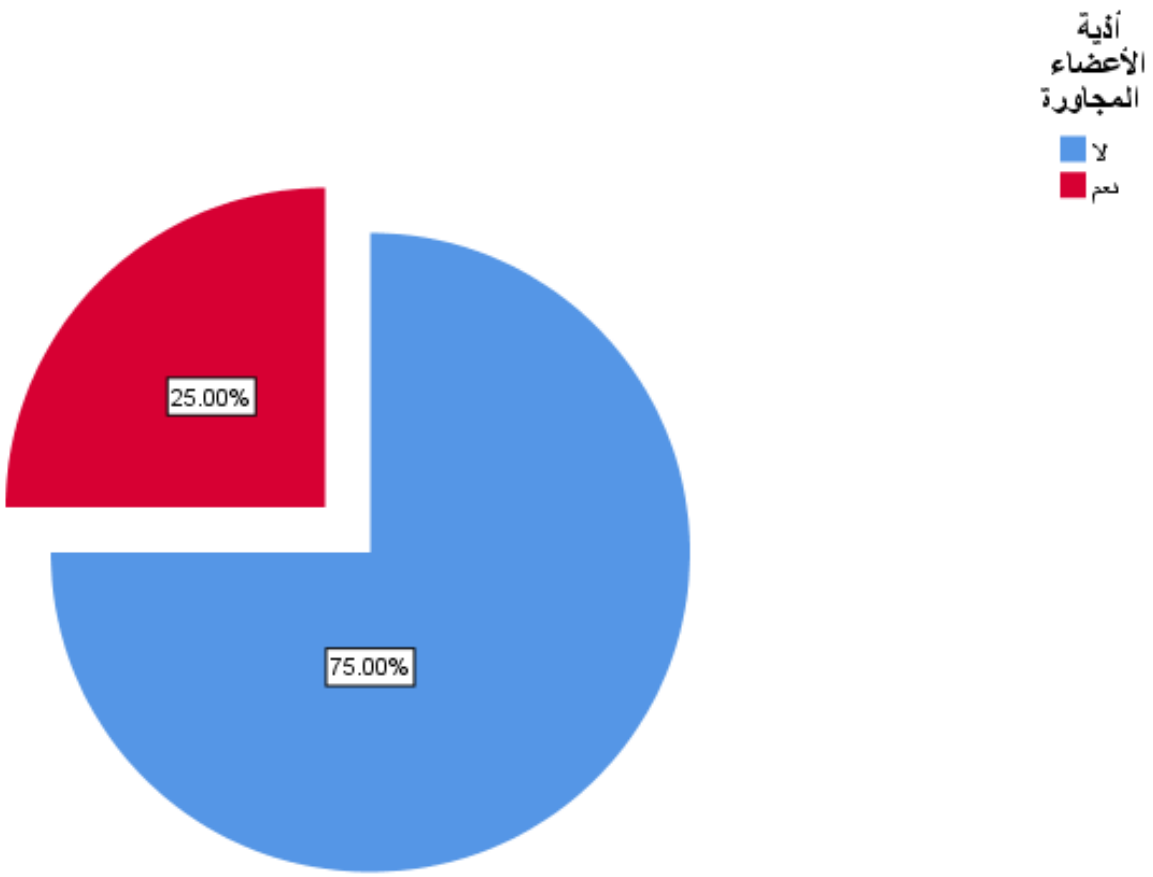
٤,٢,٤ وجود أذية بالأعضاء المجاورة

باعتبار أذية بالأعضاء المجاورة واحدة من اختلاطات الحمل الهاجر البطني، اعتمدنا وجودها بتصوير الطبقي المحوري كمشعر دال على إمكانية وجود حمل هاجر بطني، وقسناها حسب متغير اسمي ثنائي (موجود/ غير موجود).

وجدنا أن ٢٤ مريضة، ما نسبته (٧٥%) من المريضات لم يحدث لديهن أذية بالأعضاء المجاورة، و٨ مريضات (٢٥%) كان لديهن أذية بالأعضاء المجاورة، في الواقع، هذه الأذية كانت التظاهرة الأولى لديهن.

الأذيات المسجلة كانت الاندخال بالثرب والأمعاء الدقيقة، أو الكولونات، أو المثانة، وحالة واحدة من الاندخال بالشريان الحرقفي الأصلي.

طبقنا اختبار One-sample binomial test، ووجدنا أن قيمة مستوى الدلالة 0.001 >0.008 =p؛ أي قيمة مهمة إحصائياً، وعليه، نرفض فرضية العدم H0، ونقبل الفرضية البديلة H1 التي تفترض أن العينة غير متجانسة فيما يخص وجود أذية بالأعضاء المجاورة.



الشكل ٩_٤: مخطط دائري يوضح توزع مرضى الدراسة حسب وجود أذية بالأعضاء المجاورة بالتصوير الطبقي المحوري

فيما يلي، يلخص الجدول التالي الخصائص الشعاعية بالتصوير الطبقي المحوري.

الجدول ٢_٤: صفات كيس الحمل الهاجر البطني على CT لمرضى الدراسة من مرضى الدراسة

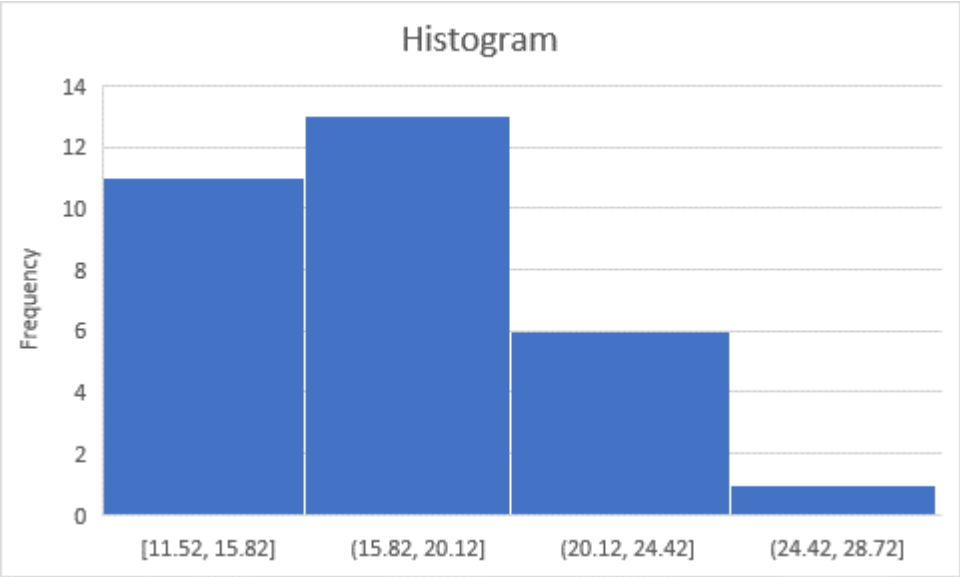
حجم الكيس (أسبوع حملي) (المتوسط ± الانحراف المعياري) الوسيط		١٧,٠٨ ±٣,٦٧ ١٦,٨٧
موقع الكيس (عدد%)	مصلية الرحم	10 (31.3%)
	الثرب	3 (9.4%)
	جدران الحوض	٢ (٦,٣%)
	الرباط العريض	٦ (١٨,٨%)
	رتج دوغلاس–cul–de sac	٤ (١٢,٥%)
	أوعية الحوض الكبيرة	١ (٣,١%)
	الأحشاء	٦ (١٨,٨%)
السائل المدمى (عدد المرضى%)	لا	٢٩ (٩٠,٦%)
	نعم	٣ (٩,٤%)
أذية الأعضاء المجاورة (عدد المرضى%)	لا	٢٤ (٧٥%)
	نعم	٨ (٢٥%)

٤,٣ صفات كيس الحمل الهاجر البطني على التصوير الصدوي عبر المهبل

٤,٣,١ حجم الكيس الحملي

قدر حجم الكيس الحملي بالعمر الحملي المتوقع المقابل بالأسابيع، ودرس حسب متغير كمي مستمر، ووجدنا أن المتوسط الحسابي لعمر الحمل ١٧,٣٢ أسبوعاً والانحراف المعياري± ٣,٨١.

لدراسة فيما إذا كانت العينة تتبع التوزع الطبيعي طبقنا اختبار One-sample Kolmogrov-Smirnov test، ووجدنا أن قيمة مستوى الدلالة 0.05 <0.72 =p؛ أي قيمة غير مهمة إحصائياً، وعليه، نقبل فرضية العدم H0، التي تفترض أن العينة تتبع التوزع الطبيعي بالنسبة لحجم كيس الحمل الصدوي عبر المهبل. هذا موضح في الشكل التالي.

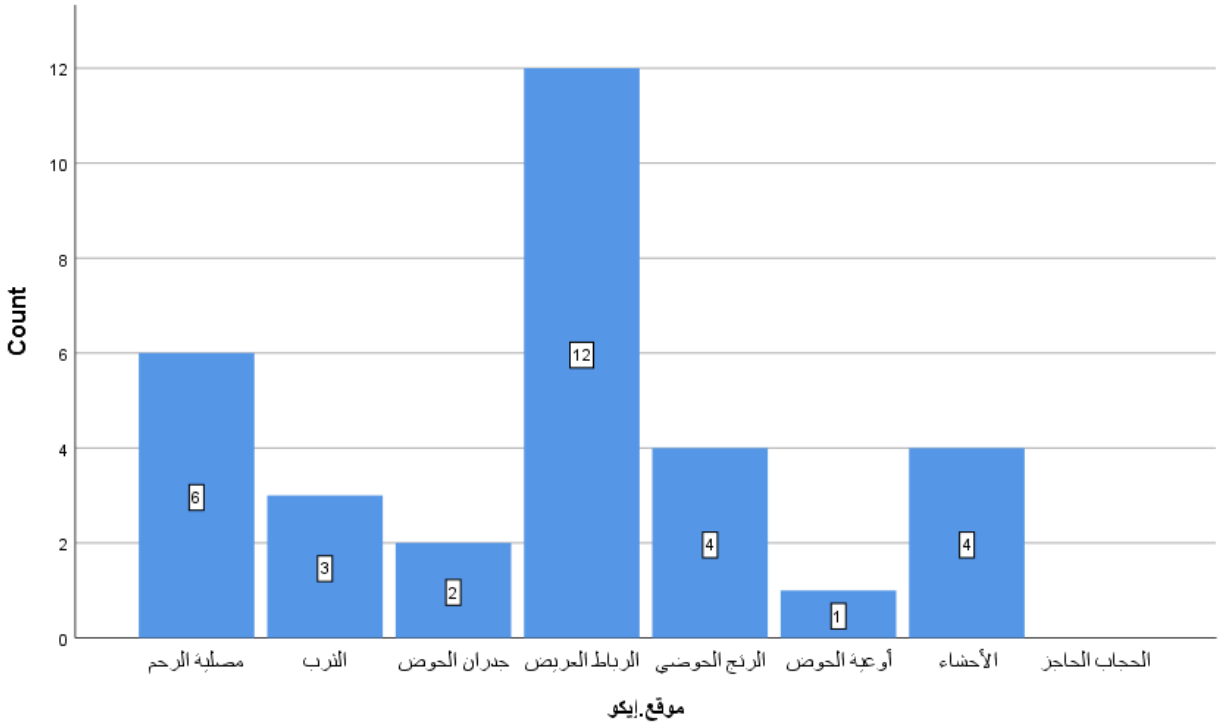


الشكل 10_٤: مخطط المنسج يوضح التوزع الطبيعي لحجم كيس الحمل بالتصوير الصدوي عبر المهبل لدى مرضى الدراسة

٤,٣,٢ موقع الكيس الحملي

درسنا موقع الكيس الحملي المحتمل في حالات الحمل الهاجر البطني، وقسمنا هذه المتغيرات حسب متغير اسمي، وكانت النتائج بالصورة التالية: حمل على مصلية الرحم لدى 6 مريضات (١٨,٨%)، حمل ضمن الثرب لدى ٣ مريضات (٩,٤%)، حمل على جدران الحوض لدى مريضتين (٦,٣%)، حمل على الرباط العريض للرحم لدى 12 مريضة (27.5%)، حمل في رتج دوغلاس cul-de-sac لدى ٤ مريضات (١٢,٥%)، حمل على أوعية الحوض الكبيرة كشف بمشاركة الدوبلر لدى مريضة واحدة (٣,١%)، حمل ضمن الأحشاء لدى 4 مريضات (١٢,٥%) حالتان منهن على المثانة، وحالة على مساريقا الأمعاء الدقيقة.

الشكل (١١_٤) يوضح توزع المريضات في فئات حسب موقع الكيس الحملي بيانياً.

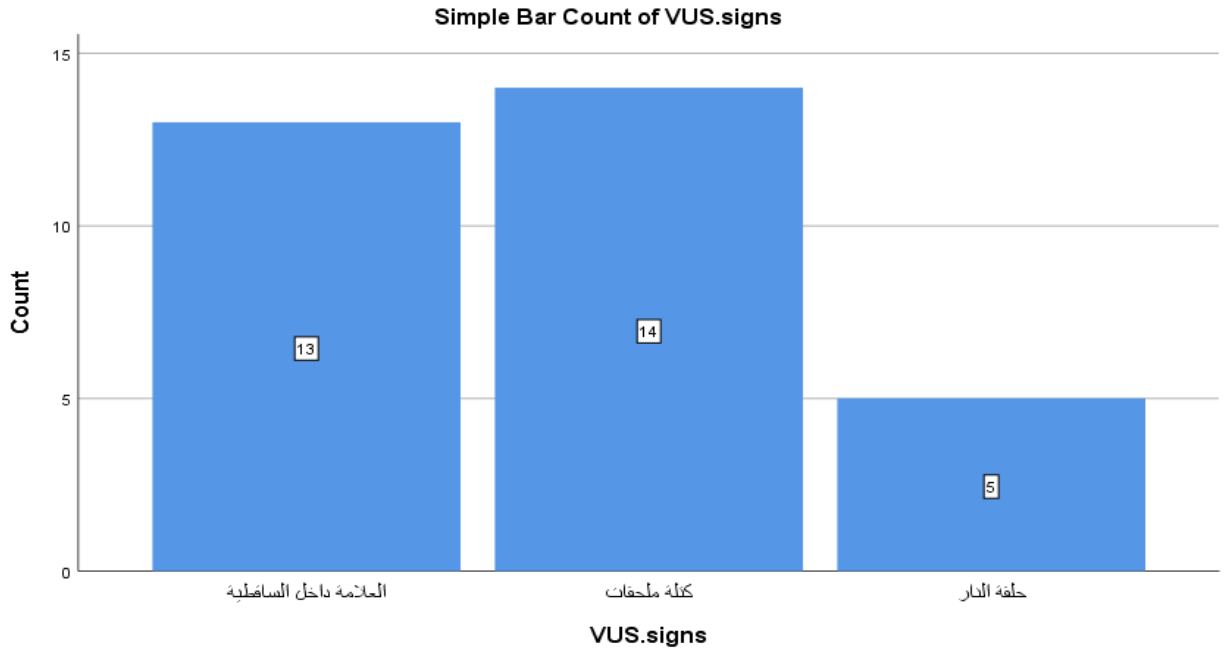


الشكل 11_٤: مخطط أعمدة بسيط يوضح توزع المريضات في فئات حسب موقع كيس الحمل بالتصوير الصدوي عبر المهبل

٤,٣,٣ دراسة العلامات الصدوية للحمل الهاجر البطني

درسنا العلامات الصدوية في حالات الحمل الهاجر البطني، وقسمنا هذه المتغيرات حسب متغير اسمي، وكانت النتائج بالصورة التالية: العلامة داخل الساقطية لدى ١٣ مريضة (٤٠,٦%)، وكتلة ملحقات لدى ١٤ مريضة (٤٣,٨%)، وعلامة حلقة النار لدى ٥ مريضات (١٥,٦%).

الشكل (١٢_٤) يوضح توزع المريضات بيانياً حسب العلامات الصدوية للحمل الهاجر البطني.



الشكل 12_٤: مخطط أعمدة بسيط يوضح توزع المريضات في فئات حسب العلامات الصدوية للحمل الهاجر البطني

الجدول 3_٤: صفات كيس الحمل الهاجر البطني على CT لمرضى الدراسة

		من مرضى الدراسة
حجم الكيس (أسبوع حملي) (المتوسط ± الانحراف المعياري) الوسيط		٣,٨١ ±١٧,٣٢ 17:51
موقع الكيس (عدد المرضى%)	مصلية الرحم	6 (١٨,٨%)
	الثرب	3 (9.4%)
	جدران الحوض	٢ (٦,٣%)
	الرباط العريض	12 (37.5%)
	رتج دوغلاس–cul–de sac	٤ (١٢,٥%)
	أوعية الحوض الكبيرة	١ (٣,١%)
	الأحشاء	٤ (١٢,٥%)
العلامات الصدوية (عدد المرضى%)	العلامة داخل الساقطية	١٣ (٤٠,٦%)
	كتلة ملحقات	١٤ (٤٣,٨%)

علامة حلقة النار	٥ (١٥,٦%)

٤,٤ دراسة القدرة التشخيصية للتصوير الطبقي المحوري

طبّق اختبار منحنى ROC للتحقق من القدرة التشخيصية للتصوير الطبقي المحوري، في كشف الحمل الهاجر البطني، وذلك بقياس كل من الحساسية والنوعية، والقيمة التنبؤية الإيجابية والسلبية، والنسبة المئوية المصنفة بشكل صحيح بالتوافق مع الدراسة بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل.

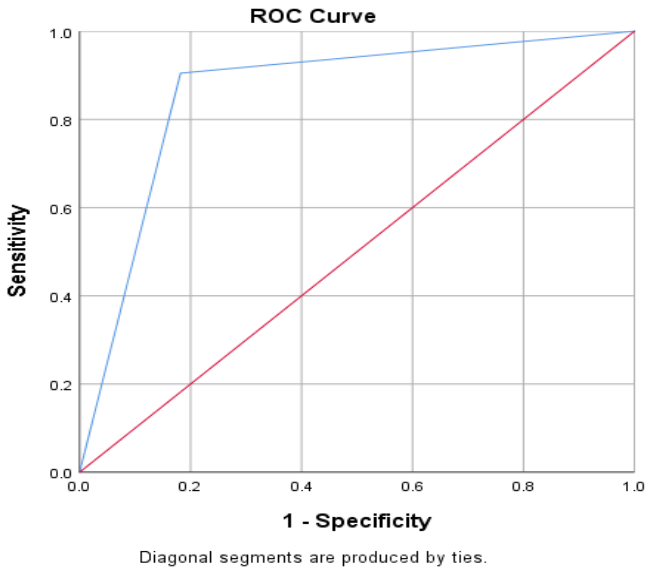
بالمقارنة مع الدراسة بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل: وجدنا أنّ مساحة المنطقة تحت المنحنى AUC تساوي ٠,٨٧ (قدرة تنبؤية عالية) كما يوضح الشكل (١٠_٤)، والقيمة الأعلى حساسية ونوعية (حساسية ٩٠%، ونوعية ٨١,٨٢%)، والقيمة التنبؤية الإيجابية ٧,٠١%، والقيمة التنبؤية السلبية ٩٩,٨%، والدقة التشخيصية 81.94%، حيث كانت الصور قد صنفت بشكل صحيح، بالتوافق بينهما في ٧٩% من الحالات.

يوضح الجدول فيما يلي، مزيداً من التفاصيل حول نتائج اختبار ROC.

	الحساسية Sensitivity	النوعية Specificity	القيمة التنبؤية الإيجابية PPV	القيمة التنبؤية السلبية NPV	الدقة Accuracy	المنطقة تحت المنحني AUC
تشخيص الحمل الهاجر على CT[2]						
الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل VUS[1]	%٩٠	%٨١,٨٢	%7.01	%99.81	%81.94	0.87[4]
(مجال الثقة) CI[3]	68.30%– 98.77%	48.22%– 97.72%	0.44%– 27.77%	71.21%– 100%	64.02%– 93.73%	

1: vaginal ultrasound
2: computed tomography
3: confidence interval
4: (p=0.02< 0.05)

وهذا هو الترسيم البياني لمخطط ROC.



الشكل ١٣_٤: مخطط ROC لدقة تشخيص الحمل الهاجر البطني بوساطة الطبقي المحوري بالمقارنة مع الدراسة الصدوية بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل (VUS)

الفصل الخامس: مناقشة النتائج

بالعودة إلى عينة الدراسة التي شملت ٣٢ مريضة، بهدف تحري دقة المظاهر التشخيصية المشاهدة بالتصوير الطبقي المحوري في تشخيص للحمل الهاجر البطني، بالمقارنة مع نتائج التصوير الصدوي عبر المهبل، وكانت النتائج بالصورة التالية:

- كانت العينة كبيرة نسبياً في دراستنا على الرغم من ندرة الحالة وهذا قد يفسر بسبب سوء الأوضاع المعيشية خلال السنوات الماضية وانتشار الأمراض بسبب قلة الاهتمام بالوضع الصحي وانتشار الإنتانات وزيادة نسبة العمليات الجراحية لاسيما الولادة القيصرية، إضافةً لإجرائنا لدراسة متعددة المراكز شملت مستشفى الأسد الجامعي والمواساة ومشفى التوليد في دمشق، ومن المعروف أن هذه المستشفيات تضم عدداً هائلاً من المرضى الذين يراجعون من كل أنحاء المحافظات السورية ومن مناطق في باقي أنحاء العالم أيضاً، إضافةً إلى ذلك كانت الفترة الممتدة لإجراء الدراسة وجمع العينات طويلة (٧ سنوات).
- أثبتنا في بداية الدراسة توزع العينة الطبيعي من ناحية العمر، ولاحظنا تركز العينة ضمن الفئة العمرية ٣٠ سنة فما فوق، وهذا ليس بمستغرب، فالتقدم بالعمر بحد ذاته عامل خطورة للحمل الهاجر (١٩).
- تتبع العينة التوزع غير الطبيعي، فيما يخص مشعر كتلة الجسم، ويلحظ بسهولة تركز المرضى ضمن فئة الوزن الزائد (٢٥ – ٢٩,٩)، هذا ويشير باحثون إلى أن الوزن الزائد أحد عوامل خطورة فشل الحمل بالإخصاب المساعد، والحاجة لجرعة إضافية من الميثوتركسات كعلاج للحمل الهاجر (٧٦).
- كان التدخين منتشراً بنسبة كبيرة لدى مرضى العينة، وهو أيضاً أحد عوامل خطورة الحمل الهاجر المعروفة (١٥)، كذلك لم تخلو السوابق المرضية النسائية والتوليدية من عوامل خطورة محتملة للحمل الهاجر البطني.

- تمكن الطبقي المحوري من كشف الكيس الحملي بحجم يعادل وسطياً ١٧ أسبوعاً حملياً، أي في الثلث الثاني من الحمل، حيث كانت مصلية الرحم المكان الأشيع للتعشيش خارج الرحم، يليها كل من الأحشاء، والرباط العريض للرحم.
- أما بالنسبة لاختلاطات الحمل الهاجر، لوحظ السائل المدمى بصورة قليلة، فقط لدى ٣ مريضات (٩,٤%)، و٨ مريضات (٢٥%) كان لديهن أذية بالأعضاء المجاورة، ناتجة بالغالب عن اندخال المشيمة ضمنها.
- بدراسة القدرة التشخيصية للتصوير الطبقي المحوري، في كشف الحمل الهاجر البطني، كانت الحساسية والنوعية عاليتين، بالمقارنة مع الدراسة بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل: (حساسية ٩٠%، ونوعية ٨١,٨٢%)، ومثلها الدقة التشخيصية 81.94%، أي؛ الطبقي المحوري يفيد كاختبار تشخيصي بالتحري عن الحمل الهاجر البطني، وسلبية نتائجه تنفي غالباً احتمالية الحمل الهاجر، بدقة تشخيصية جيدة جداً.
- فيما يخص القيمة التنبؤية الإيجابية، فقد كانت منخفضة جداً (٧,٠١%) بالمقارنة مع الدراسة بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل، أي؛ إيجابية الاختبار ترجح وجود الحمل الهاجر بصورة قليلة، وهي بالعموم ليست ذات أهمية كون الطبقي المحوري لن يجرى بمفرده، إنما وسط مجموعة من الاستقصاءات، بالمقابل، حصلنا على قيمة تنبؤية سلبية عالية جداً، (٩٩,٨%) بالمقارنة مع الدراسة بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل، أي؛ في حال نفي الحمل الهاجر البطني بالتصوير الطبقي المحوري، فالحمل الهاجر البطني غير موجود بنسبة تقارب ١٠٠%.

الفصل السادس: المقارنة مع الدراسات العالمية

نظراً لندرة الحمل الهاجر البطني (حوالي ١,٧% من الحمول الهاجرة) (٥٠)، لا تزال الدراسات المنشورة عنه في الأدب الطبي قليلة، وكلها من نمط تقرير الحالة، وهنا نستعرض بعضها.

٦,١ دراسة Kun-Ta Ho وزملاؤه (٨)

قدموا حالة امرأة، تبلغ من العمر ٢٤ عاماً، بشكوى آلام حادة في البطن، أظهرت الأمواج فوق الصوتية عبر البطن رحماً فارغة، وجنينا حياً بطول قمي قفوي ٦ سم، (حوالي ١٢ أسبوعاً)، في مكان غير محدد، مع تدمي بريتواني غزير.

كشف التصوير المقطعي المحوسب، المعزز بالتباين، أن المشيمة منزرعة بالملحقات اليمنى، دون انزراع بالتجويف البريتواني، أو الثرب، أو الأمعاء.

أجريت الجراحة بالتنظير، وكان مجل البوق الأيمن محتقناً، مع وجود جنين حي، وكان فقدان الدم الداخلي ٣٨٠٠ مل، استؤصل البوق الأيمن، وأزيلت العينة الجراحية عن طريق بضع البطن المصغر.

٦,٢ دراسة Changhu Liang وزملاؤه (٩)

قدموا حالة من الحمل خارج الرحم، خلف البريتوان، تقع بالقرب من الأوعية الدموية الكبيرة، لدى سيدة ٣٦ عاماً، حصل لديها الحمل عن طريق إجراء IVF-ET، لكنه أدى إلى الحمل البوقي خارج الرحم الأيسر، بصورة متكررة، استؤصل البوق الأيسر، مع بقاء hCG عالي، كشف الفحص بالأمواج فوق الصوتية عبر البطن عن كيس حمل مشتبه به، جيد التحديد يحتوي على قطب جنيني يقع بالقرب من الأوعية الدموية الكبيرة خلف الصفاق، وأظهر التصوير المقطعي المحوسب للبطن كتلة كيسية، مفرطة التوعية، تقيس ٦,٥ سم × ٥,٤ سم × ٤,٨ سم، على طول الجانب

الأيسر من الشريان الأبهري البطني، على مستوى الفقرة القطنية الأولى، ضاغطة بقوة على الوريد الكلوي الأيسر، والحالب، مع تمدد خفيف في الحويضة اليسرى، عولجت بالاستئصال الجراحي المفتوح.

٦,٣ دراسة Gayer (١٠)

تقرير عن امرأة، تبلغ من العمر ٣٠ عاماً، قدمت مع حمل غير معقد، حتى الدراسة بالأمواج فوق الصوتية الروتينية، في الأسبوع ١٩ كشف عن قلة السائل السلوي الشديد، والجنين الذي يبدو أنه خارج الرحم.

أكد التصوير المقطعي المحوسب، والتصوير بالرنين المغناطيسي للبطن والحوض، وجود حمل خارج الرحم بطني، مع عدم وجود جدار رحم مرئي يحيط بالحمل، أنهي الحمل، واستخراج محصول الحمل جراحياً.

٦,٤ دراسة HONG PHAM وزملاؤه (١١)

قدموا حالة امرأة تبلغ من العمر ٣٧ عاماً، تعاني من آلام حادة، في الربع السفلي الأيمن من البطن. أجري التصوير المقطعي المحوسب المعزز بالتباين، لاستبعاد التهاب الزائدة الدودية، والذي كشف عن بنية كيسية، محاطة بحلقة معززة، في الملحقات اليمنى، وهي العلامة المقابلة لعلامة الحلقة البوقية، للحمل خارج الرحم، التي شوهدت في الأمواج فوق الصوتية اللاحقة للحوض، أكد الحمل خارج الرحم البوقي الأيمن في الجراحة.

٦,٥ دراسة نعيم وزملاؤه (٤)

قدموا حالة امرأة تبلغ من العمر ٤١ عاماً، تمت إحالتها إلى مستشفى التوليد الجامعي بدمشق، بسبب نزف مهبلي حاد، ناتج عن ثقوب الرحم المتعددة أثناء التوسيع والتجريف.

كان لديها تاريخاً طبياً مهماً للإمساك، والتشخيص الخاطئ للإجهاض غير المكتمل، وعند الاستكشاف الجراحي، أخرجت كمية كبيرة من الجلطات الدموية، ولوحظ اندخال الجنين مع المشيمة في القولون السيني، استؤصل الرحم والقولون السيني، تميزت هذه الحالة بندرة حدوث الحمل السيني النقي، ووصول الحمل إلى عمر حمل متقدم.

الفصل السابع: الخلاصة والمحددات والتوصيات

٧,١ الخلاصة

يفيد الطبقي المحوري كاختبار تشخيصي، للتحري عن الحمل الهاجر البطني، وسلبية نتائجه تنفي غالباً احتمالية الحمل الهاجر، بدقة تشخيصية جيدة جداً، أي؛ في حال نفي الحمل الهاجر البطني بالتصوير الطبقي المحوري، فالحمل الهاجر البطني غير موجود بنسبة تقارب ١٠٠%.

٧,٢ المحددات

١. قلة الدراسات عن المظاهر الشعاعية للحمل الهاجر البطني، وبالتالي محدودية الخبرة السريرية في تشخيصه، ونقص التشخيص.

٢. حجم العينة الصغير نسبياً، وهو عائد لقلة شيوع الحالة.

٣. اعتماد قراءة الصور الشعاعية للطبقي المحوري، والدراسة بالأمواج فوق الصوتية المهبلية على خبرة الشعاعي، وبالتالي احتمال انحياز الباحث researcher bias.

٧,٣ التوصيات

١. نوصي باعتماد الطبقي المحوري في حالات الحمل الهاجر البطني المشكوك بها.

٢. نوصي بأخذ العلامات الشعاعية المميزة على صورة الطبقي المحوري كعلامات دالة على الحمل الهاجر.

٣. نوصي بإجراء المزيد من الدراسات، متعددة المراكز، على شريحة أوسع من المريضات، لإمكانية إدخال التصوير الطبقي المحوري ضمن البروتوكول التشخيصي، كوسيلة متوافرة، سريعة الإجراء، ودقيقة النتائج.

المراجع

1. Bakken I, Skjeldestad F. Time trends in ectopic pregnancies in a Norwegian county 1970–2004—a population-based study. Human Reproduction. 2006;21(12):3132-6.
2. Tay JI. Regular review: ectopic pregnancy. Bmj. 2000;320(7239):916-9.
3. Sarr ISS, Faye M, Faye PM, Seck M, Ka O, Dieng M. Acute intestinal occlusion revealing abdominal pregnancy: a case study. The Pan African Medical Journal. 2018;31:155-.
4. Al-Kurdy B, Naem A, Ahmad B. The Sigmoidal Pregnancy: A Rare Entity Complicated by an Inappropriate Medical Intervention. Case Rep Obstet Gynecol. 2020;2020:2725975.
5. Bouyer J, Coste J, Fernandez H, Pouly JL, Job-Spira N. Sites of ectopic pregnancy: a 10 year population-based study of 1800 cases. Hum Reprod. 2002;17(12):3224-30.
6. Wong E, Suat S. Ectopic pregnancy--a diagnostic challenge in the emergency department. European journal of emergency medicine: official journal of the European Society for Emergency Medicine. 2000;7(3):189-94.
7. Chan A, Rampersad FS, Ramsundar A, Boodram A, Rampersad R, Rampersad RA. The Use of Contrast-Enhanced Multidetector Computed Tomography Imaging in Advanced Abdominal Pregnancy. Cureus. 2022;14(2).
8. Kun-Ta H, Jen-Yu W, Wu M-P. Accurate Diagnosed by a Contrast-Enhanced Abdominal Computed Tomography (CT) for a Ruptured Large Tubal Pregnancy Mimicking Abdominal Pregnancy. Obstetrics and Gynaecology Cases - Reviews. 2018;5.
9. Liang C, Li X, Zhao B, Du Y, Xu S. Demonstration of the route of embryo migration in retroperitoneal ectopic pregnancy using contrast-enhanced computed tomography. J Obstet Gynaecol Res. 2014;40(3):849-52.
10. Gayer G. Images in clinical medicine. Abdominal ectopic pregnancy. N Engl J Med. 2012;367(24):2334.
11. Pham H, Lin EC. Adnexal ring of ectopic pregnancy detected by contrast-enhanced CT. Abdom Imaging. 2007;32(1):56-8.
12. Creanga AA, Syverson C, Seed K, Callaghan WM. Pregnancy-Related Mortality in the United States, 2011-2013. Obstet Gynecol. 2017;130(2):366-73.
13. Creanga AA, Shapiro-Mendoza CK, Bish CL, Zane S, Berg CJ, Callaghan WM. Trends in ectopic pregnancy mortality in the United States: 1980-2007. Obstet Gynecol. 2011;117(4):837-43.
14. Marion LL, Meeks GR. Ectopic pregnancy: History, incidence, epidemiology, and risk factors. Clin Obstet Gynecol. 2012;55(2):376-86.

15. ACOG Practice Bulletin No. 193: Tubal Ectopic Pregnancy. Obstet Gynecol. 2018;131(3):e91-e103.

16. Barnhart KT, Sammel MD, Gracia CR, Chittams J, Hummel AC, Shaunik A. Risk factors for ectopic pregnancy in women with symptomatic first-trimester pregnancies. Fertil Steril. 2006;86(1):36-43.

17. Backman T, Rauramo I, Huhtala S, Koskenvuo M. Pregnancy during the use of levonorgestrel intrauterine system. Am J Obstet Gynecol. 2004;190(1):50-4.

18. Hardeman J, Weiss BD. Intrauterine devices: an update. Am Fam Physician. 2014;89(6):445-50.

19. Ankum WM, Mol BW, Van der Veen F, Bossuyt PM. Risk factors for ectopic pregnancy: a meta-analysis. Fertil Steril. 1996;65(6):1093-9.

20. Bosco-Lévy P, Gouverneur A, Langlade C, Miremont G, Pariente A. Safety of levonorgestrel 52 mg intrauterine system compared to copper intrauterine device: a population-based cohort study. Contraception. 2019;99(6):345-9.

21. Crochet JR, Bastian LA, Chireau MV. Does this woman have an ectopic pregnancy?: the rational clinical examination systematic review. Jama. 2013;309(16):1722-9.

22. Newbatt E, Beckles Z, Ullman R, Lumsden MA. Ectopic pregnancy and miscarriage: summary of NICE guidance. Bmj. 2012;345:e8136.

23. Barash JH, Buchanan EM, Hillson C. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. Am Fam Physician. 2014;90(1):34-40.

24. Ramakrishnan K, Scheid DC. Ectopic pregnancy: forget the "classic presentation" if you want to catch it sooner. J Fam Pract. 2006;55(5):388-95.

25. Stewart BK, Nazar-Stewart V, Toivola B. Biochemical discrimination of pathologic pregnancy from early, normal intrauterine gestation in symptomatic patients. Am J Clin Pathol. 1995;103(4):386-90.

26. Barnhart KT, Guo W, Cary MS, Morse CB, Chung K, Takacs P, et al. Differences in Serum Human Chorionic Gonadotropin Rise in Early Pregnancy by Race and Value at Presentation. Obstet Gynecol. 2016;128(3):504-11.

27. Barnhart KT, Sammel MD, Rinaudo PF, Zhou L, Hummel AC, Guo W. Symptomatic patients with an early viable intrauterine pregnancy: HCG curves redefined. Obstet Gynecol. 2004;104(1):50-5.

28. Barnhart K, Sammel MD, Chung K, Zhou L, Hummel AC, Guo W. Decline of serum human chorionic gonadotropin and spontaneous complete abortion: defining the normal curve. Obstet Gynecol. 2004;104(5 Pt 1):975-81.

29. Doubilet PM, Benson CB, Bourne T, Blaivas M, Barnhart KT, Benacerraf BR, et al. Diagnostic criteria for nonviable pregnancy early in the first trimester. N Engl J Med. 2013;369(15):1443-51.

30. Connolly A, Ryan DH, Stuebe AM, Wolfe HM. Reevaluation of discriminatory and threshold levels for serum β -hCG in early pregnancy. Obstet Gynecol. 2013;121(1):65-70.

31. Rodgers SK, Chang C, DeBardeleben JT, Horrow MM. Normal and Abnormal US Findings in Early First-Trimester Pregnancy: Review of the Society of Radiologists in Ultrasound 2012 Consensus Panel Recommendations. Radiographics. 2015;35(7):2135-48.

32. Chetty M, Elson J. Treating non-tubal ectopic pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2009;23(4):529-38.

33. Yang C, Cai J, Geng Y, Gao Y. Multiple-dose and double-dose versus single-dose administration of methotrexate for the treatment of ectopic pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Reprod Biomed Online. 2017;34(4):383-91.

34. Medical treatment of ectopic pregnancy: a committee opinion. Fertil Steril. 2013;100(3):638-44.

35. Barnhart KT, Gosman G, Ashby R, Sammel M. The medical management of ectopic pregnancy: a meta-analysis comparing "single dose" and "multidose" regimens. Obstet Gynecol. 2003;101(4):778-84.

36. Ohannessian A, Loundou A, Courbière B, Cravello L, Agostini A. Ovarian responsiveness in women receiving fertility treatment after methotrexate for ectopic pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Hum Reprod. 2014;29(9):1949-56.

37. ACOG Committee Opinion No. 447: Patient safety in obstetrics and gynecology. Obstet Gynecol. 2009;114(6):1424-7.

38. Hajenius PJ, Mol F, Mol BW, Bossuyt PM, Ankum WM, van der Veen F. Interventions for tubal ectopic pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2007;2007(1):Cd000324.

39. van Mello NM, Mol F, Verhoeve HR, van Wely M, Adriaanse AH, Boss EA, et al. Methotrexate or expectant management in women with an ectopic pregnancy or pregnancy of unknown location and low serum hCG concentrations? A randomized comparison. Hum Reprod. 2013;28(1):60-7.

40. Korhonen J, Stenman UH, Ylöstalo P. Serum human chorionic gonadotropin dynamics during spontaneous resolution of ectopic pregnancy. Fertil Steril. 1994;61(4):632-6.

41. Kao LY, Scheinfeld MH, Chernyak V, Rozenblit AM, Oh S, Dym RJ. Beyond ultrasound: CT and MRI of ectopic pregnancy. American Journal of Roentgenology. 2014;202(4):904-11.

42. Yeh HC, Goodman JD, Carr L, Rabinowitz JG. Intradecidual sign: a US criterion of early intrauterine pregnancy. Radiology. 1986;161(2):463-7.

43. Tamai K, Koyama T, Togashi K. MR features of ectopic pregnancy. Eur Radiol. 2007;17(12):3236-46.

44. Parker RA, 3rd, Yano M, Tai AW, Friedman M, Narra VR, Menias CO. MR imaging findings of ectopic pregnancy: a pictorial review. Radiographics. 2012;32(5):1445-60; discussion 60-2.

45. Wolfman DJ. Invited commentary. Radiographics. 2009;29(7):2003-5.

46. Kanal E, Barkovich AJ, Bell C, Borgstede JP, Bradley WG, Jr., Froelich JW, et al. ACR guidance document for safe MR practices: 2007. AJR Am J Roentgenol. 2007;188(6):1447-74.

47. Singh AK, Desai H, Novelline RA. Emergency MRI of acute pelvic pain: MR protocol with no oral contrast. Emerg Radiol. 2009;16(2):133-41.

المراجع

48. Dohke M, Watanabe Y, Okumura A, Amoh Y, Hayashi T, Yoshizako T, et al. Comprehensive MR imaging of acute gynecologic diseases. Radiographics. 2000;20(6):1551-66.

49. Swart JE, Fishman EK. Gynecologic pathology on multidetector CT: a pictorial review. Emerg Radiol. 2008;15(6):383-9.

50. Lin EP, Bhatt S, Dogra VS. Diagnostic clues to ectopic pregnancy. Radiographics. 2008;28(6):1661-71.

51. Atri M, Leduc C, Gillett P, Bret PM, Reinhold C, Kintzen G, et al. Role of endovaginal sonography in the diagnosis and management of ectopic pregnancy. Radiographics. 1996;16(4):755-74; discussion 75.

52. Kataoka ML, Togashi K, Kobayashi H, Inoue T, Fujii S, Konishi J. Evaluation of ectopic pregnancy by magnetic resonance imaging. Hum Reprod. 1999;14(10):2644-50.

53. Nagayama M, Watanabe Y, Okumura A, Amoh Y, Nakashita S, Dodo Y. Fast MR imaging in obstetrics. Radiographics. 2002;22(3):563-80; discussion 80-2.

54. Ha HK, Jung JK, Kang SJ, Koong SE, Kim SJ, Kim JY, et al. MR imaging in the diagnosis of rare forms of ectopic pregnancy. AJR Am J Roentgenol. 1993;160(6):1229-32.

55. Kinoshita T, Ishii K, Higashiiwai H. MR appearance of ruptured tubal ectopic pregnancy. Eur J Radiol. 1999;32(2):144-7.

56. Cano Alonso R, Borruel Nacenta S, Díez Martínez P, María NI, Ibáñez Sanz L, Zabía Galíndez E. Role of multidetector CT in the management of acute female pelvic disease. Emerg Radiol. 2009;16(6):453-72.

57. Shin BS, Park MH. Incidental detection of interstitial pregnancy on CT imaging. Korean J Radiol. 2010;11(1):123-5.

58. Pellerito JS, Taylor KJ, Quedens-Case C, Hammers LW, Scoutt LM, Ramos IM, et al. Ectopic pregnancy: evaluation with endovaginal color flow imaging. Radiology. 1992;183(2):407-11.

59. Barnhart KT. Clinical practice. Ectopic pregnancy. N Engl J Med. 2009;361(4):379-87.

60. Furlan A, Fakhran S, Federle MP. Spontaneous abdominal hemorrhage: causes, CT findings, and clinical implications. AJR Am J Roentgenol. 2009;193(4):1077-87.

61. Orwig D, Federle MP. Localized clotted blood as evidence of visceral trauma on CT: the sentinel clot sign. AJR Am J Roentgenol. 1989;153(4):747-9.

62. Lau S, Tulandi T. Conservative medical and surgical management of interstitial ectopic pregnancy. Fertil Steril. 1999;72(2):207-15.

63. Filhastre M, Dechaud H, Lesnik A, Taourel P. Interstitial pregnancy: role of MRI. Eur Radiol. 2005;15(1):93-5.

64. Bontis J, Grimbizis G, Tarlatzis BC, Miliaras D, Bili H. Intrafollicular ovarian pregnancy after ovulation induction/intrauterine insemination: pathophysiological aspects and diagnostic problems. Hum Reprod. 1997;12(2):376-8.

65. Bobrow ML, Winkelstein LB. Intrafollicular ovarian pregnancy. Am J Surg. 1956;91(6):991-8.

المراجع

66. Jung SE, Byun JY, Lee JM, Choi BG, Hahn ST. Characteristic MR findings of cervical pregnancy. J Magn Reson Imaging. 2001;13(6):918-22.

67. Sun G, Li M, Lu Y. Unrecognized lithopedion with 35 years' evolution diagnosed on computed tomographic scan. Fertil Steril. 2010;94(1):341-2.

68. Ombelet W, Vandermerwe JV, Van Assche FA. Advanced extrauterine pregnancy: description of 38 cases with literature survey. Obstet Gynecol Surv. 1988;43(7):386-97.

69. Lockhat F, Corr P, Ramphal S, Moodley J. The value of magnetic resonance imaging in the diagnosis and management of extra-uterine abdominal pregnancy. Clin Radiol. 2006;61(3):264-9.

70. McKenna DA, Poder L, Goldman M, Goldstein RB. Role of sonography in the recognition, assessment, and treatment of cesarean scar ectopic pregnancies. J Ultrasound Med. 2008;27(5):779-83.

71. Maymon R, Halperin R, Mendlovic S, Schneider D, Herman A. Ectopic pregnancies in a Caesarean scar: review of the medical approach to an iatrogenic complication. Hum Reprod Update. 2004;10(6):515-23.

72. Chiang AJ, La V, Chou CP, Wang PH, Yu KJ. Ectopic pregnancy in a cesarean section scar. Fertil Steril. 2011;95(7):2388-9.

73. Barrenetxea G, Barinaga-Rementeria L, Lopez de Larruzea A, Agirregoikoa JA, Mandiola M, Carbonero K. Heterotopic pregnancy: two cases and a comparative review. Fertil Steril. 2007;87(2):417.e9-15.

74. Luo X, Lim CE, Huang C, Wu J, Wong WS, Cheng NC. Heterotopic pregnancy following in vitro fertilization and embryo transfer: 12 cases report. Arch Gynecol Obstet. 2009;280(2):325-9.

75. Oliver R, Malik M, Coker A, Morris J. Management of extra-tubal and rare ectopic pregnancies: case series and review of current literature. Arch Gynecol Obstet. 2007;276(2):125-31.

76. Hoyos LR, Malik M, Najjar M, Rodriguez-Kovacs J, Abdallah M, Vilchez G, et al. Morbid obesity and outcome of ectopic pregnancy following capped single-dose regimen methotrexate. Archives of gynecology and obstetrics. 2017;295.

77. Grant, Lee A., and Nyree Griffin. Grainger & Allison's Diagnostic Radiology Essentials E-Book. Elsevier Health Sciences, 2018.

الملاحق

الملحق رقم (١): الموافقة المستنيرة

الموافقة المستنيرة على المشاركة بالبحث الذي عنوانه

دور التصوير الطبقي المحوري في تشخيص الحمل الهاجر البطني

أنا الطبيبة تولين بكداش طالبة الدراسات العليا (ماجستير) في اختصاص التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي في كلية الطب البشري – جامعة دمشق، أنفذ هذا البحث الذي يهدف هذا البحث إلى تقويم دور التصوير الطبقي المحوري، برصد أكياس الحمل الهاجرة البطنية، عن طريق توصيف الموجودات الشعاعية، وذلك في مستشفيي المواساة والأسد الجامعيين، ومستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق.

- إن موافقتكم على الاشتراك في بحثنا هذا يعني تزويدنا بالمعلومات المتعلقة بوضعكم الصحي، لملء استبيان خاص بالبحث، وأودّ أن أؤكد أن هذه المعلومات ستبقى سرية ولا يمكن لأحد الاطلاع عليها، كما سيتم ترميز المشاركين (إعطاؤهم أرقام دون ذكر أسماء).

كذلك أتعهد بعدم إجراء أي استقصاء غير ضروري، وعدم إعطاء أي دواء تجريبي، أو أي تداخل دوائي أو استقصائي، من شأنه أن يؤذي المريض بقصد أو بغير قصد.

كما أود أن أشير إلى أن المشارك لن يحصل على أية تعويضات أو أي مقابل مادي، كما أن رفض المشاركة ليس له أية تبعات، وسينال حقه من العناية الطبية اللازمة.

وعليه فإن المشاركة ليست إلزامية، ولكم الحرية الكاملة في اختيار المشاركة من عدمها، ولكم حق الانسحاب متى شئتم، فمن يرغب المشاركة، فليسجل اسمه مع التوقيع أسفل هذه الاستمارة.

المخاطر والفوائد

- التصوير الطبقي المحوري يجمل خطورة الإشعاع المؤين.
- الفوائد تكمن في معرفة دور التصوير الطبقي المحوري، برصد أكياس الحمل الهاجرة البطنية، كتقنية تصوير بسيطة، وغير غازية، واستخدامها في مقاربة مرضى الحمل الهاجر البطني، أو ذو المكان غير المحدد.

الموافقة على المشاركة

أنا الموقع أدناه، أشهد أني قد اطلعت وأدركت محتوى الموافقة المستنيرة، وأوافق طوعاً على أن أشارك في هذا البحث، وأدرك أنني أملك فرصة الاستفسار عن أيّ أمر، مع ضرورة الإجابة، كما وأملك الحق في الانسحاب في أيّ وقت أشاء، ودون أن يعرضني ذلك لأي ضرر وعليه أوقع.

الرقم المتسلسل للمشارك ( )

التوقيع.....

التاريخ / / / .

ملاحظة

بالنسبة للأشخاص الذين لا يجيدون القراءة والكتابة، تم شرح هدف البحث لهم، وأخذت موافقتهم الشفهية بحضور فرد من عائلتهم.

دمشق في / /

د. تولين بكداش ٠٩٥٢٥٢٨١٩٠

البريد الالكتروني tuleen.bakdash@hotmail.com

توقيع الباحثة:

الملحق رقم (٢): نموذج الاستبيان الخاص بالدراسة

المعلومات الشخصية					
رقم الحالة ( )		**الاسم:**			
العمر:	**الرقم الوطني:**	**رقم الهاتف:**	**مكان الإقامة:**		**التاريخ:**
الأعراض السريرية	**النتائج المخبرية**	**قيمة HCG**	**BMI**	**التدخين/ الكحولية (نعم/ لا)**	**داء السكري (نعم/لا)**
القصة النسائية والتوليدية					
سوابق حمل هاجر	**انتانات نسائية**	**IVF**	**إمراضية البوق**	**جراحة بطنية/ حوضية**	**IUD**
صفات كيس الحمل الهاجر البطني على CT					
	حجم الكيس	**---- أسبوع حملي**			
	موقع الكيس	**توصيف:**			
	الحبن المدمى	**نعم/ لا– توصيف:**			
	أذية الأعضاء المجاورة	**نعم/ لا– توصيف:**			

ABSTRACT

Background: Abdominal ectopic pregnancy is rare, accounting for less than 1% of all pregnancies. Due to lack of clinical orientation, many obstetricians confuse it with other etiologies, and manage it inappropriately.

Objective: To evaluate the diagnostic accuracy of computed tomography (CT), by imaging abdominal ectopic pregnancy sacs -regardless of their type- whether primary or secondary, and by characterizing the radiographic findings. Next, those findings will be compared to transvaginal ultrasound (VUS) and surgical exploration results.

Place and time of research: Department of Medical Imaging and Radiological Diagnosis, Mouwasat and Al-Assad University Hospitals, and Obstetrics and Gynecology University Hospital in Damascus, between 1/6/2015 and 31/12/2022.

Patients and methods: A prospective-retrospective cohort study was conducted on patients with abdominal ectopia or pregnancies of unknown origin. Ectopic pregnancy should have been diagnosed by clinical examination, transvaginal ultrasound, laboratory analysis, and subsequent surgical exploration. The role of computed tomography will be evaluated, by imaging the abdominal ectopic pregnancy sac's features, with the radiologist being blind to the results of the aforementioned tests.

Results: We included 32 patients with good-quality images by transvaginal ultrasound and CT. Patients aged 30 years and older, their BMI was concentrated in the overweight group (25–29.9) kg/m^2, with prevalence of smoking (72%). The CT was able to detect the gestational sac with an average size of 17 weeks of gestation. The uterine serosa was the most common place for implantation outside the uterus, followed by the viscera and the broad ligament of the uterus. The diagnostic ability of computed tomography was studied with the ROC test. The sensitivity and specificity were high, compared to transvaginal echo (sensitivity 90%, specificity 81.82%), slightly lower compared to surgical exploration, (sensitivity 85%, specificity 68%), and the same applies for accuracy (81.94%, 68%, respectively). Nevertheless, the positive predictive value (PPV) was very low (7.01%, compared to transvaginal echo, 3.74%, compared to surgical exploration). On the contrary, the negative predictive value (NPV) was very high, (99.8%, compared to transvaginal echo, 99.6%, compared to surgical opening).

Conclusion: CT is useful as a scanning test, to detect abdominal ectopic pregnancy and the negative results of which often negate the possibility of an ectopic pregnancy, with very good diagnostic accuracy. That is, if abdominal migration pregnancy is denied by CT scan, abdominal ectopic pregnancy does not exist by approximately 100%.

Keywords: computed tomography; abdominal migratory pregnancy; transvaginal ultrasound; CT; VUS; diagnosis.

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education
Damascus University
Faculty of Medicine
Department of Radiology

The role of computed tomography scan in diagnosing abdominal ectopic pregnancy

A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree in Radiology

By

Tuleen Bakdash

Supervisor Dr. ***Bashar Alkurdy,*** Professor of Obstetrics & Gynecology

Program Authorized to Offer Degree:

Department of Radiology, Faculty of Medicine, Damascus University

2023