الجمهورية العربية السورية
جامعة دمـشق
كلية الطب البشري
قسم التوليد وأمراض النساء الجامعي

التنبؤ بالنتائج السريرية عند السيدات في حالات المشيمة الملتحمة

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا في التوليد وأمراض النساء

إعداد

الدكتورة ياسمين فهد عصفور

إشراف

الأستاذ الدكتور خالد مرعشلي

رئيس قسم التوليد وأمراض النساء:

الأستاذ الدكتور محمد نذير ياسمينة

قسم أمراض النساء والتوليد

كلية الطب

جامعة دمشق

دمشق 2024م

نُوقِشت هذه الرسالة وأُجِيزت بتاريخ / /2024 م

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

Apporval

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المُعدَّلة المُقدَّمة من قبل طالبة الدراسات العليا: **ياسمين فهد عصفور** تبين أنه تم التقيد بكافة الملاحظات وتم إجراء كافة التصويبات المطلوبة.

أعضاء لجنة الحكم:

الدكتور خالد مرعشلي: الأستاذ الدكتور في قسم التوليد وأمراض النساء، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – مشرقاً.

الاسم : أ.د. خالد مرعشلي

الدكتور هيثم عباسي: الأستاذ المساعد الدكتور في قسم التوليد وأمراض النساء، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – عضواً.

الدكتور عزام أبو طوق: الأستاذ الدكتور في قسم التوليد وأمراض النساء، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – عضواً.

تصريح خطي

أنا الموقعة أدناه أصرح بعلمي الكامل وقبولي:

1- أن كل ما ينتج عن البحث والأطروحة هو ملكية فكرية ومالية بالتشارك مع جامعة دمشق، وإنني ألتزم بأخذ موافقة الجامعة في حال رغبتي بنشر البحث أو الأطروحة أو جزءاً منها نصاً أو مضموناً خارج إطار الجامعة (من دور نشر أو مكتبات أو مواقع الكترونية وغيرها من وسائل النشر).

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

الاسم والتوقيع:

ياسمين فهد عصفور

شهادة المشرف

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة أو الأطروحة نتيجة عمل قامت به المُرشَّحة **ياسمين فهد عصفور** تحت إشراف الأستاذ الدكتور **خالد مرعشلي** جامعة دمشق- كلية الطب البشري – قسم التوليد وأمراض النساء، وأية مراجع أخرى بُحِثَت في هذه الرسالة مُوثّقة في النص.

المشرف

الأستاذ الدكتور خالد مرعشلي

كلمة شكر...

شكراً من القلب لشموع دربي أمي، أبي، إخوتي وأخواتي.

شكراً من القلب لرفيق الدرب د.خالد صباغ.

شكراً من القلب لجميع الكوادر في المشافي التي أقمت فيها لمدة خمس سنوات متواصلة، سواء كانت إدارية أو تمريضية أو طبية، والتي كانت العون والسند رغم كل الظروف.

وأخص بالشكر أساتذتي الكرام الذين لم يدَخروا جهداً لتعليمي وتدريبي وإرشادي كي أخرج إلى الحياة العملية قادرة على ممارسة عملي بأفضل شكل وعلى أكمل صورة.

فهرس المحتوياتTable of Contents	
العنوان	**رقم الصفحة**
صفحة الغلاف باللغة العربية	
صفحة الشكر والتقدير	
فهرس المحتويات	
الملخص باللغة العربية	
الإطار العام للبحث (الجزء التمهيدي)	1
القسم النظري	21
القسم العملي	31
المراجع	107
الملاحق	121
Abstract	125
صفحة الغلاف باللغة الانكليزية	126

قائمة الجداول	
الجدول رقم (1) مشعر المشيمة الملتحمة	12
الجدول رقم (2) التصنيف السريري للمشيمة الملتحمة حسبFIGO	12
قائمة جداول الإحصاء:	
الجدول رقم (1) وصف عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة النوعية	34
الجدول رقم (2) وصف عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة الكمية	37
الجدول رقم (3) معنوية منحنيات ROC للعمر للتحقق من قدرتها على التنبؤ	39
الجدول رقم (4) قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم العمر حسب حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية في حالات المشيمة الملتحمة	42
الجدول رقم (5) جدول التقاطع لتوزع حدوث وغياب الاختلاطات الحملية بالاعتماد على العمر وفق أفضل نقطة قطع	44
الجدول رقم (6) قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم العمر حسب حدوث التدبير المحافظ وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة	46

الجدول رقم (7) جدول التقاطع لتوزع حدوث التدبير المحافظ وغيابه حسب حدوث التدبير المحافظ وغيابه بالاعتماد على العمر وفق أفضل نقطة قطع	47
الجدول رقم (8) معنوية منحنيات ROC للعمر الحملي للتحقق من قدرتها على التنبؤ	48
الجدول(9) معنوية منحنيات ROC لعدد الولادات القيصرية للتحقق من قدرتها على التنبؤ	49
الجدول(10) قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم عدد الولادات القيصرية حسب حدوث غزو للأعضاء المجاورة وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة	52
الجدول(11)جدول التقاطع لتوزع حدوث وغياب الغزو للأعضاء المجاورة بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع	52
الجدول رقم (12) قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم عدد الولادات القيصرية حسب حدوث استئصال الرحم وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة	55
الجدول رقم (13) جدول التقاطع لتوزع حدوث وغياب تدبير استئصال الرحم بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع	56
الجدول رقم (14) قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم عدد الولادات القيصرية حسب حدوث اختلاطات خلال العمل الجراحي و عدم حدوثها في حالات المشيمة الملتحمة	58
الجدول رقم (15) جدول التقاطع لتوزع حدوث وغياب الاختلاطات خلال العمل الجراحي بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع	58
الجدول رقم (16) قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم عدد الولادات القيصرية حسب الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له في حالات المشيمة الملتحمة	60
الجدول رقم (17) جدول التقاطع لتوزع الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له على عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع	61
الجدول رقم (18) قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم عدد الولادات القيصرية حسب الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها في حالات المشيمة الملتحمة	63
الجدول رقم (19) جدول التقاطع لتوزع الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة له على عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع	64
الجدول رقم (20) معنوية منحنيات ROC لكتلة الجسم للتحقق من قدرتها على التنبؤ	65
الجدول رقم (21) معنوية منحنيات ROC للخضاب قبل العمل الجراحي للتحقق من قدرتها على التنبؤ	66
الجدول رقم (22) معنوية منحنيات ROC لكمية النزف للتحقق من قدرتها على التنبؤ	67

الجدول رقم (23) قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم كمية النزف حسب وجود سوابق جراحية نسائية وعدم وجودها في حالات المشيمة الملتحمة	69
الجدول رقم (24) جدول التقاطع لتوزع وجود سوابق جراحية نسائية وعدم وجودها بالاعتماد على كمية النزف وفق أفضل نقطة قطع	70
الجدول رقم (25) قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم كمية النزف حسب حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي و عدم حدوثها في حالات المشيمة الملتحمة	72
الجدول رقم (26) جدول التقاطع لتوزع حدوث وغياب الاختلاطات بعد العمل الجراحي بالاعتماد على كمية النزف وفق أفضل نقطة قطع	73
الجدول رقم (27) معنوية منحنيات ROC للخضاب بعد العمل الجراحي للتحقق من قدرتها على التنبؤ	74
الجدول رقم (28) مختصر قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي حسب عدم وجود غزو للأعضاء المجاورة ووجوده في حالات المشيمة الملتحمة	77
الجدول رقم (29) جدول التقاطع لتوزع غياب وحدوث الغزو للأعضاء المجاورة حسب غياب وحدوث الغزو للأعضاء المجاورة بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع	78
الجدول رقم (30) مختصر قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي حسب حدوث شق الرحم الكلاسيكي وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة	80
الجدول رقم (31) جدول التقاطع لتوزع حدوث شق الرحم الكلاسيكي وعدم حدوثه بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع	81
الجدول رقم (32) مختصر قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي حسب عدم وجود اختلاطات في العمل الجراحي ووجودها في حالات المشيمة الملتحمة	83
الجدول رقم (33) جدول التقاطع لتوزع غياب وحدوث اختلاطات في العمل الجراحي بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع	84
الجدول رقم (34) مختصر قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي حسب عدم الحاجة لنقل الدم ومنتجاته والحاجة له في حالات المشيمة الملتحمة	86
الجدول رقم (35) جدول التقاطع لتوزع غياب وحدوث نقل الدم ومنتجاته بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع	87
الجدول رقم (36) مختصر قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي حسب عدم حدوث النزف وحدوثه في حالات المشيمة الملتحمة	89

الجدول رقم (37) جدول قاطع لتوزع غياب وحدوث النزف بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع	90
الجدول رقم (38) الإحصاء الوصفي لكمية النزف بالألتار وفق أنواع الالتصاق، ونتائج جوهرية الفرق بين أنماط الالتصاق مع كمية النزف	91
الجدول رقم (39) الإحصاء الوصفي لكل من الغزو للأعضاء المجاورة والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي وفق أنواع الالتصاق، وجوهرية العلاقة بين نوع الالتصاق وكل من الغزو للأعضاء المجاورة والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي	92
الجدول رقم (40) الإحصاء الوصفي لكمية النزف بالألتار وفق مواقع المشيمة، ونتائج جوهرية الفرق بين مواقع المشيمة وكمية النزف	94
الجدول رقم (41) الإحصاء الوصفي لكل من الاندخال والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي وفق موقع المشيمة، وجوهرية العلاقة بين موقع المشيمة وكل من الاندخال والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي	95

قائمة الأشكال

الشكل رقم (1) يوضح المشيمة الواطئة	10
الشكل رقم (2) يوضح المشيمة المنزاحة الهامشية	10
الشكل رقم (3) يوضح المشيمة المنزاحة الجزئية	10
الشكل رقم (4) يوضح المشيمة المنزاحة التامة	10
الشكل رقم (5) يوضح المشيمة الملتصقة	12
الشكل رقم (6) يوضح المشيمة المندخلة	13
الشكل رقم (7) يوضح المشيمة المخترقة	14
الشكل رقم (8) يوضح غياب المنطقة الشفيفة	16
الشكل رقم (9) يوضح المنطقة الشفيفة	16
الشكل رقم (10) يوضح عضلية الرحم ناقصة السماكة	16
الشكل رقم (11) يوضح عضلية الرحم الطبيعية	16
الشكل رقم (12) يوضح فجوات المشيمة الشاذة	17
الشكل رقم (13) يوضح فجوات المشيمة الطبيعية	17
الشكل رقم (14) يوضح تقطع جدار المثانة	17

الشكل رقم (15) يوضح حدار المثانة النير	17
الشكل رقم (16) يوضح التبارز المشيمي	17
الشكل رقم (17) يوضح جدار الرحم الطبيعي	17
الشكل رقم (18) يوضح التنبتات الخارجية الموضعية المشيمي	18
الشكل رقم (19) يوضح جدار الرحم الطبيعي	18
الشكل رقم (20) يوضح فرط توعية المسافة بين الرحم والمثانة	18
الشكل رقم (21) يوضح توعية طبيعية بين الرحم والمثانة	18
الشكل رقم (22) يوضح فرط توعية تحت المشيمة	18
الشكل رقم (23) يوضح توعية طبيعية تحت المشيمة	18
الشكل رقم (24) يوضح الأوعية الجسرية	19
الشكل رقم (25) يوضح الأوعية المغذية للفجوات المشيمية	19
الشكل رقم (26) يوضح قياس طول عنق الرحم	19
الشكل رقم (27) يوضح فجوات عنق الرحم	19
الشكل رقم (28) تقبب في جدار الرحم	21
الشكل رقم (29) نسيج مشيمي مخترق لسطح الرحم	21
الشكل رقم (30) اندحاق الندبة	21
الشكل رقم (31) الأوعية الجديدة الشاذة	22
قائمة الأشكال والرسوم البيانية الإحصائية:	
الشكل رقم (1) منحنى ROC لقيم العمر مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية في حالات المشيمة الملتحمة	42
الشكل رقم (2) منحنى ROC لقيم العمر مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب حدوث التدبير المحافظ وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة	45
الشكل رقم (3) منحنى ROC لقيم عدد الولادات القيصرية مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب وجود غزو للأعضاء المجاورة وعدم وجوده بحالات المشيمة الملتحمة	52
الشكل رقم (4) منحنى ROC لقيم عدد الولادات القيصرية مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب حدوث استئصال الرحم وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة	54

الشكل رقم (5) منحنى ROC لقيم عدد الولادات القيصرية مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب حدوث اختلاطات خلال الجراحة وعدمها بحالات المشيمة الملتحمة	57
الشكل رقم (6) منحنى ROC لقيم عدد الولادات القيصرية مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له بحالات المشيمة الملتحمة	59
الشكل رقم (7) منحنى ROC لقيم عدد الولادات القيصرية مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها في حالات المشيمة الملتحمة	62
الشكل رقم (8) منحنى ROC لقيم كمية النزف مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب وجود سوابق جراحية نسائية وعدم وجودها في حالات المشيمة الملتحمة	68
الشكل رقم (9) منحنى ROC لقيم كمية النزف مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب حدوث اختلاطات بعد الجراحة وعدم حدوثها في حالات المشيمة الملتحمة	71
الشكل رقم (10) منحنى ROC لقيم الخضاب بعد الجراحة مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب عدم وجود غزو للأعضاء المجاورة ووجوده بحالات المشيمة الملتحمة	76
الشكل رقم (11) منحنى ROC لقيم الخضاب بعد الجراحة مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حدوث شق الرحم الكلاسيكي وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة	80
الشكل رقم (12) منحنى ROC لقيم الخضاب بعد الجراحة مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب عدم وجود اختلاطات في الجراحة ووجودها بحالات المشيمة الملتحمة	82
الشكل رقم (13) منحنى ROC لقيم الخضاب بعد الجراحة مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب عدم الحاجة لنقل الدم ومنتجاته والحاجة له بحالات المشيمة الملتحمة	85
الشكل رقم (14) منحنى ROC لقيم الخضاب بعد الجراحة مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب عدم حدوث النزف وحدوثه في حالات المشيمة الملتحمة	88
الشكل رقم (15) النسب المئوية لتوزع كل من الغزو للأعضاء المجاورة والاختلاطات بعد الجراحة وأثناءها حسب نمط الالتصاق	93
الشكل رقم (16) لنسب المئوية لتوزع كل من الاندخال والاختلاطات بعد الجراحة وأثناءها حسب موقع المشيمة	96

جدول الاختصارات	
الاختصار	التعريف
PAS	Placenta Accreta Spectrum
NICE	National Institute for Health and care Excellence
AIUM	the American Institute of Ultrasound in Medicine
FIGO	Federation of Gynecology and Obstetrics
MTP	Massive Transfusion Protocol
IW-AIP	International World of abnormally invasive placenta
IS-AIP	International Society of abnormally invasive placenta
ACOG	The American College of Obstetricians and Gynecologists
BMI	Body Mass Index
ROC Curve	receiver operating characteristic curve

الملخص

خلفية البحث:

- لا يمكن التنبؤ بدقة في حالات المشيمة الملتحمة فيما إذا كان النزف سيحدث أم لا، أو التنبؤ بأي عمر حملي سيحدث أو بكميته وتواتر هجماته.
- تأتي أهمية هذا البحث في إمكانية الحصول على نموذج تنبؤي بالنتائج السريرية في حالات المشيمة الملتحمة وبالتالي تحضير السيدات بشكل جيد للولادة في مراكز متخصصة وتأمين كافة المستلزمات مما يساعد على تقليل نسبة المراضة والوفيات والحصول على أفضل النتائج.

هدف البحث:

- القدرة على التنبؤ بالنتائج السريرية في حالات المشيمة الملتحمة باستخدام نماذج تنبؤية اعتماداً على الموجودات السريرية أثناء الحمل وما حول الولادة.

المواد والطرائق:

- أجريت دراسة مقطعية مستعرضة تقدمية في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق من 1 كانون الثاني 2023 حتى 1 كانون الثاني 2024، تكونت عينة الدراسة من 55 سيدة من الحوامل المراجعات لمشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق شُخصن بمشيمة ملتحمة خلال الثلث الثالث للحمل الحالي(<28) أسبوع حملي، بحمل مفرد، حيث تم إجراء تقييم للسيدات وفق المتغيرات المذكورة بالاستبيان وتحليل البيانات للحصول على نموذج تنبؤي للنتائج السريرية في حالات المشيمة الملتحمة.

النتائج:

- وضع نماذج تنبؤية للتنبؤ بالنتائج السريرية في حالات المشيمة الملتحمة اعتماداً على الموجودات السريرية أثناء الحمل وما حول الولادة.

الخلاصة:

- يجب التخطيط للولادة بشكل فردي من خلال التقييم الدقيق قبل الولادة لتحديد خطر الالتحام عند كل الحوامل اللواتي لديهن مشيمة واطئة أو منزاحة.
- تطوير نموذج تنبؤي للنتائج السريرية هو أمر أساسي حالياً لتحسين نتائج هذا الاختلاط التوليدي المتزايد.

الكلمات المفتاحية: حالات المشيمة الملتصقة، المشيمة الملتحمة، المشيمة الملتصقة، المشيمة المندخلة، المشيمة المخترقة، المشيمة المنزاحة، المشيمة الواطئة، استئصال رحم ولادي و التدبير المحافظ، النماذج التنبؤية والنتائج السريرية

القسم التمهيدي

1.مقدمة البحث

- يدل مصطلح placenta accreta spectrum (PAS) على مجموعة من الحالات التي تتميز باضطرابات في التصاق المشيمة وتتميز بغزو الزغابات المشيمية لمسافات أبعد من منطقة الوصل الساقطي العضلي[1].
- تعتبر المشيمة الملتحمة واحدة من أكثر الاضطرابات التوليدية خطورة لترافقها مع حدوث نزف ولادي غزير، والحاجة لنقل الدم، والأذيات الجراحية المرافقة والحاجة للقبول بوحدة العناية المشددة والإقامة الطويلة في المشفى[2].
- بسبب ازدياد نسبة الولادات القيصرية والتي أدت بدورها إلى ازدياد نسبة حدوث المشيمة الملتحمة التي كانت نسبتها عام 1950 لا تتجاوز 1/30000 [3]، والتي ازدادت في العقد الأخير حسب آخر الدراسات إلى ما يقارب 1/300 [4]، وتشكل المشيمة الملتحمة حالياً السبب الأول لاستئصال الرحم الولادي [5].
- إن الصعوبات في التشخيص أدت إلى اختلاف كبير في معدل الحدوث بين الدول حيث يتراوح بين 1/ 300إلى 1/2000 من الحمول[6].
- إنّ معدلات حدوث المشيمة الملتحمة ارتفعت بشكل ملموس في الآونة الأخيرة وهي في ارتفاع مستمر نتيجة زيادة معدلات الولادة القيصرية، تقدم عمر الأم، واستخدام تقنيات الإخصاب المساعد[7].
- تعتبر المشيمة المنزاحة عامل خطر مهم أيضاً للمشيمة الملتحمة.
- إن المشيمة الملتحمة ليست مقتصرة كعواقب للولادة القيصرية فقط حيث وجد أيضاً أن الأذية الجراحية التي تصل إلى بطانة الرحم أو عضلية الرحم السطحية كما يحدث في (تجريف الرحم / استخلاص المشيمة اليدوي / التهاب بطانة الرحم / استئصال الورم الليفي) قد تؤدي إلى التصاق أو غزو المشيمة الشاذ في الحمول اللاحقة[3].
- سجلت أخر الدراسات انخفاضاً في نسبة الوفيات الوالدية ويعزى ذلك إلى التطور في طرق تشخيص المشيمة الملتحمة عند النساء عاليات الخطورة وأيضاً إلى التخطيط للولادة في مراكز متخصصة[8].

- تعرف المشيمة الملتحمة حالياً بغياب جزئي أو كامل للساقط القاعدي مما ينتج عنه التصاق أو غزو الزغابات المشيمية ضمن العضلة الرحمية أسفلها، وحسب التشريح المرضي الحديث تصنف المشيمة الملتحمة إلى درجاتٍ حسب عمق غزو الزغابات الكوريونية**[9,10]**:
  - ✓ المشيمة الملتصقة Accreta: تكون الزغابات ملتصقة بشكل سطحي بالعضلة الرحمية بدل أن تكون مقتصرة على الغشاء الساقط القاعدي للرحم.
  - ✓ المشيمة المندخلة Increta: تغزو الزغابات في هذه الحالة العضلة الرحمية بعمق دون أن تصل لمصلية الرحم.
  - ✓ المشيمة المخترقة Percreta: تخترق الزغابات كامل جدار الرحم، ومن الممكن أن تغزو الأعضاء الحوضية المجاورة.

2.مشكلة البحث:

- نظراً لأهمية التشخيص قبل الولادة في التقليل من نسبة الاختلاطات والوفيات لدى الأمهات كان لابد من إجراء دراسات لوضع تشخيص أكيد لحالات ودرجات المشيمة الملتحمة أولاً لكي نحدد الأسس لإجراء دراسات فيما بعد للبحث عن التداخلات الجراحية المثالية لتدبير هذه الحالات.

- عند تشخيص مشيمة منزاحة أو واطئة خلال المسح يوصى بإجراء تصوير بفائق الصوت المهبلي في الأسبوع الحملي 32 لتشخيص استمرار المشيمة المنزاحة أو الواطئة**[11]**.

- الحوامل مع قصة سوابق ولادة قيصرية وشخّص لديهن خلال المسح الروتيني للجنين مشيمة أمامية واطئة أو منزاحة يجب أن يتم مسحهم بشكل خاص لتحري وجود حالات مشيمة ملتحمة بسبب الخطر المرتفع لحدوثها**[12]**.

- إن أهم الاختلاطات الوالدية في المشيمة الملتحمة تنجم عن النزف الغزير حيث يكون متوسط كمية الدم المفقود في المشيمة الملتحمة يتراوح بين 7800–2000 مل ومتوسط عدد وحدات الدم المنقولة هو 5 وحدات[13].

- لذلك تشخيص المشيمة الملتحمة قبل الولادة يقلل من المراضة والنزف لدى الأمهات، ولكن للأسف أظهرت الدراسات أن المشيمة الملتحمة تبقى غير مشخصة قبل الولادة في نصف إلى ثلثي الحالات[14].

3.السؤال البحثي

1) هل نستطيع التنبؤ بالنتائج السريرية في حالات المشيمة الملتحمة باستخدام نموذج تنبؤي اعتماداً على الموجودات أثناء الحمل وما حول الولادة؟

2) هل يحسّن استخدام هذا النموذج التنبؤي النتائج ويقلل من نسبة المراضة والوفيات؟

4.مبررات البحث

- إن زيادة نسبة القيصريات في بلدنا أدت إلى زيادة عدد حالات المشيمة المنزاحة والملتحمة.
- الصعوبات في التدبير الجراحي لحالات المشيمة الملتحمة من حيث تأمين (طاقم طبي لديه خبرة بإجراء استئصال الرحم الولادي، الدم ومشتقاته، عناية مشددة).
- القدرة على التنبؤ بالنتائج السريرية في حالات المشيمة الملتحمة مما يساعد على التحضير لهذه الحالات بالشكل الأمثل.

5.هدف البحث

- القدرة على التنبؤ بالنتائج السريرية في حالات المشيمة الملتحمة باستخدام نماذج تنبؤية اعتماداً على الموجودات السريرية أثناء الحمل وما حول الولادة.

6.أهمية البحث

- لا يمكن التنبؤ بدقة في حالات المشيمة الملتحمة فيما إذا كان النزف سيحدث أم لا، أو التنبؤ بأي عمر حملي سيحدث أو بكميته وتواتر هجماته.
- ومن هنا تأتي أهمية هذا البحث في إمكانية الحصول على نموذج تنبؤي بالنتائج السريرية في حالات المشيمة الملتحمة وبالتالي تحضير السيدات بشكل جيد للولادة وفي مراكز متخصصة وتأمين كافة المستلزمات مما يساعد على تقليل نسبة المراضة والوفيات والحصول على أفضل النتائج.

7.حدود البحث

- كانت محددات الدراسة ما يلي:
  - عدم القدرة على إجراء تقييم للحالات الإسعافية التي تراجع المشفى بنزف شديد مهدد للحياة وهذا ما يسبب انحيازاً نحو الحالات غير الإسعافية واستبعاداً للعديد من الاختلاطات التي تحدث في الحالات الإسعافية وعلى رأسها الوفاة.
  - إجراء الدراسة في مركز واحد (مشفى التوليد الجامعي بدمشق) وفق المعايير والإجراءات الجراحية المتبعة فيه يحدد من إمكانية تعميم النتائج على كافة الحوامل في الجمهورية العربية السورية.
- من المحددات التي ظهرت بعد إتمام الدراسة:
  - تمت الدراسة على 55 مريضة وهو عدد كبير على مدى عام واحد، ولكن من الأفضل الاستمرار برصد الحالات لزيادة عدد المريضات والحصول على نتائج أكثر موثوقية.

8.خطوات الدراسة ومنهج البحث:

- أخذ الموافقة على إجراء الدراسة من قبل مجلس قسم التوليد وأمراض النساء ومجلس كلية الطب البشري وجامعة دمشق.
- أخذ موافقة الهيئة العامة لمشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق على استخدام موارد الهيئة.
- سوف يتم جمع بيانات 40 سيدة للدخول بالدراسة وذلك حسب معايير الإدخال.

- يتم أخذ قصّة مرضية مفصّلة وإجراء فحص سريري شامل لكافة السيدات المشاركات، ومن ثم إجراء الاستقصاءات الأساسية من أجل تحديد موقع المشيمة وتشخيص وجود الالتصاق ودرجته.
- يتم إجراء تحاليل كاملة لكافة السيدات المشاركات (الخضاب والزمرة الدموية، البولة والكرياتين، وظائف الكبد.).
- يتم تشخيص المشيمة الملتحمة بالاعتماد على الأمواج فوق الصوتية عبر المهبل أو عبر البطن وكذلك بواسطة الدوبلر خلال الثلث الثالث من الحمل.
- يجب أن يحدد موقع المشيمة بدقة قبل العمل الجراحي مباشرة بواسطة التصوير بالأمواج فوق الصوتية.
- يفضل تحديد موعد الولادة القيصرية بين الأسبوعين الحمليين 35 و37.
- يتم تسليخ المثانة بشكل جيد أثناء العمل الجراحي لكشف القطعة السفلية بشكل واضح ومن بعدها يجرى شق الرحم بالاعتماد على موقع المشيمة.
- يتم تقييم غزو المشيمة للعضلية الرحمية وللأعضاء المجاورة.
- يمكن أن يُلجأ للاستئصال الجزئي لجدار الرحم في حال كان تقريب طرفي الجرح ممكناً.
- يمكن أن يلجأ لإجراءات محافظة أُخرى مثل ربط الأوعية الرحمية والحرقفية، تطبيق ضغط مكان النزف..
- يؤخذ القرار بنقل الدم ومشتقاته أثناء العمل الجراحي بالاعتماد على كمية الدم المفقودة وحيويات المريضة.
- إن قرار نقل المريضة لوحدة العناية المركزة يعتمد على كل من الطبيب المخدر والجراح مع الأخذ بعين الاعتبار الحالة الهيموديناميكية للمريضة والفحوص المخبرية والحاجة للمراقبة اللصيقة.
- سوف يتم الاعتماد على نماذج تنبؤية إحصائية تقوم بإعطاء نتيجة بالاعتماد على مجموعة من المتغيرات حيث يساعد على التنبؤ بحدوث النزف الغزير والحاجة للقبول في العناية المشددة ومدة الإقامة في المشفى...

- برنامج (Machine learning (ML: هو عبارة عن برنامج إحصائي يساعد على التنبؤ واتخاذ القرار بالاعتماد على مجموعة من المتغيرات المختلفة.

9.أدوات البحث

- يتم ملء البيانات المطلوبة للدراسة وفق نموذج استبيان خاص بالدراسة ثم ادخال البيانات النهائية إلى قاعدة بيانات حاسوبية.
- ثم تحليل البيانات باستخدام برنامج تحليل إحصائي (SPSS).
- وأخيرا استخلاص النتائج التي ستظهر على شكل متوسط حسابي+/− ، والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى والنسبة المئوية.

10.الاعتبارات الأخلاقية

- يتم أخذ موافقة مستنيرة من السيدة على الدخول بالدراسة.
- بما أنّ السيدة موافقة على الدخول بالدراسة والإجراءات المتخذة خلال الدراسة تمت الموافقة عليها من جامعة دمشق، لا مشكلة أخلاقية أو قانونية من إجراء الدراسة.
- تُستخدم البيانات بشكل مرمز مما يغفل هوية السيدة.

11.الميزانية

- الدراسة ترقبية لا تحتاج لميزانية ولأن اجراءات الدراسة من الاجراءات الروتينية في مشفى التوليد الجامعي.

12.النتائج المتوقعة

- الحصول على نموذج معين يساعدنا على التنبؤ بالنتائج السريرية في حالات المشيمة الملتحمة وبالتالي اتخاذ القرار المناسب مما يحسّن النتائج ويقلل المراضة والوفيات.

13.الدراسات لمرجعية:

- ✓ 2021: دراسة "**Shazly** وزملاؤه" في عدّة دول **[217]**

❖ أجريت هذه الدراسة على 727 سيّدة راجعن 11 مركز ضمن 9 دول وشخص لديهن مشيمة ملتحمة، حيث تم جمع المعلومات من جميع السيدات المشاركات ومعالجتها ضمن نموذج Machine learning model(ML) من أجل التنبؤ بالنتائج السريرية لحالات المشيمة الملتحمة مثل (النزف، الحاجة لنقل الدم، حدوث الاختلاطات مثل التخثر المنتشر ضمن الأوعية، الإقامة الطويلة في المشفى، الحاجة للقبول في وحدة العناية المشددة).

❖ وجد بالنتيجة بأنه يمكن استخدام ML من أجل حساب عوامل الخطورة الفردية لكل سيدة من أجل التنبؤ بالنتائج السريرية لحالات المشيمة الملتحمة وهذا النموذج يساعد على تدبير حالات المشيمة الملتحمة بالشكل الأمثل ويقلل من نسبة المراضة والوفيات.

- ✓ 2021: دراسة "**Shazly** وزملاؤه" في عدّة دول **[218]**

❖ أجريت هذه الدراسة على 97 سيدة راجعن 6 مراكز في 6 دول مختلفة وشخص لديهن مشيمة ملتحمة.

❖ حيث تم جمع المعلومات من جميع السيدات المشاركات ومعالجتها ضمن نموذج Machine learning model(ML) من أجل التنبؤ بالنتائج السريرية لحالات المشيمة الملتحمة مثل (النزف، الحاجة للقبول في وحدة العناية المشددة).

❖ وجد بالنتيجة بأنه يمكن استخدام ML من أجل حساب عوامل الخطورة الفردية لكل سيدة من أجل التنبؤ بالنتائج السريرية لحالات المشيمة الملتحمة.

- ✓ 2019: دراسة "**Shazly** وزملاؤه" في عدّة دول **[219]**

❖ من بين 797 امرأة مشخصة بـ PAS، كانت 587 مؤهلة للدراسة. نجحت إجراءات الحفاظ على الرحم لدى 469 مريضة (79.9%).

❖ ارتبط عدد العمليات القيصرية السابقة CS عكسياً بنجاح الإجراء المحافظ.

❖ كانت المتغيرات الأخرى هي الغزو المشيمي الكامل، نوع شق الرحم، القطب الانضغاطية، نمط الالتصاق، القطع بعيدا عن المشيمة، استئصال الرحم.

❖ توفر الدراسة الحالية نموذج تنبؤي لنجاح الحفاظ على الرحم، مما قد يساعد في اتخاذ القرارات قبل الجراحة وأثناء العملية، ويعزز دمج إجراءات الحفاظ على الرحم في بروتوكولات PAS الشاملة.

✓ 2011 : دراسة " **Wright JD** وزملاؤها" **[220]**

❖ أجريت هذه الدراسة على 77 سيّدة للتنبؤ بحدوث النزف الغزير وكمية الدم ومشتقاته التي نحتاجها في حالات المشيمة الملتحمة.

❖ لقد تم إجراء استئصال رحم بعد الولادة عند جميع السيدات المشاركات وأجري تشخيص نسيجي للمشيمة الملتحمة.

❖ كان معدل فقدان الدم الوسطي 3000 مل ونُقل وسطياً 5 وحدات كريات دم حمر مركزة.

❖ لم يلاحظ أي رابط بين عمر السيدة وعدد الحمول السابقة وعدد الولادات وعدد القيصريات السابقة ودرجة غزو المشيمة مع كمية الدم المفقودة قبل الولادة وأثنائها. (P أكبر من 0.05).

✓ 2011: دراسة " **Minna.T** وزملاؤه" **[221]**

❖ كان لدى النساء اللاتي تم تشخيصهن قبل الولادة فقدان دم تقديري أقل بمتوسط 4500 مل مقارنة بـ 7800 مل، ويتطلبن نقل أقل من وحدات الكريات الحمراء المركزة.

❖ لم يكن هناك اختلاف في معدل المضاعفات الجراحية أو مدة الاستشفاء.

❖ كان التشخيص السريري بين النساء ذوات التشخيص السابق للولادة في أغلب الأحيان عبارة عن المشيمة المخترقة.

❖ شملت عوامل الخطر: تعدد الحمول والولادات، تعدد القيصريات، وجود ارتكاز مشيمة معيب في الحمل الحالي.

القسم النظري

1. الحدوث

- إن للمشيمة المنزاحة والمشيمة الملتحمة ارتباط وثيق بزيادة المراضة والوفيات الوالدية والجنينية [1-5].
- وإن معدلات حدوث المشيمة المنزاحة والمشيمة الملتحمة ارتفعت بشكل ملموس في الآونة الأخيرة وهي في ارتفاع مستمر نتيجة زيادة معدلات الولادة القيصرية، تقدم عمر الأم، واستخدام تقنيات الإخصاب المساعد.
- يقدّر معدل حدوث المشيمة المنزاحة في تمام الحمل ب 1 لكل 200 من الحمول [5-9]. لكن هذه النسبة تعتمد على الارتفاع بنسبة حدوث عوامل الخطورة الرئيسية (سوابق الولادة القيصرية، الحمول الناتجة عن وسائل الإخصاب المساعد) وتعتمد أيضاً على التعريف المستخدم لتصنيف المشيمة المنزاحة.
- أما بالنسبة للمشيمة الملتحمة فإن الصعوبات في التشخيص أدت إلى اختلاف كبير في معدل الحدوث بين الدول حيث يتراوح بين 300/1 إلى 2000/1 من الحمول [1-5]. وهذا ما يحتم ضرورة توحيد طرق الوصف في التصوير والتصنيف السريري والتصنيف النسيجي.
- غالباً ما تكون معدلات الاختلاطات أعلى لدى الأم والوليد في الحالات التي شُخصت فقط أثناء الولادة.

- في التسعينيات نسبة الوفيات الوالدية في المشيمة الملتحمة كانت تقدر بحوالي 7% [19]. لكن أخر الدراسات سجلت انخفاضاً في نسبة الوفيات الوالدية ويعزى ذلك إلى التطور في طرق تشخيص المشيمة الملتحمة عند النساء عاليات الخطورة وأيضاً إلى التخطيط للولادة في مراكز متخصصة [20–22].

2. التصنيف

إن تحديد موقع المشيمة بواسطة الأمواج فوق الصوتية هو أحد الخطوات الرئيسية خلال المسح الروتيني في منتصف الحمل (بين الأسبوع الحملي 18 و22) [6–7].

2.1. المشيمة المنزاحة PLACENTA PRAEVIA

هي المشيمة التي تتطور ضمن القطعة السفلية للرحم، وتصنف درجاتِ حسب العلاقة والمسافة بين الحافة السفلية للمشيمة والفوهة الباطنة لعنق الرحم، وعلى هذا الأساس تُقسم إلى كبرى وصغرى.

صغرى:

درجة 1 مشيمة واطئة Low lying

حافة المشيمة تبعد مسافة أقل من 2سم عن الفوهة الباطنة لعنق الرحم



الشكل رقم (1) يوضح المشيمة الواطئة

درجة 2 مشيمة هامشية Marginal

حافة المشيمة تصل إلى الفوهة الباطنة لعنق الرحم دون أن تغطّيها



الشكل رقم (2) يوضح المشيمة المنزاحة الهامشية

كبرى:

درجة 3 منزاحة جزئية Partial

تغطي الفوهة الباطنة جزئياً



درجة 3 منزاحة تامة Complete

تغطي الفوهة الباطنة كاملاً



- إن إدخال المسح بفائق الصوت المهبلي في التوليد في فترة الثمانينيات سمح بإجراء تقييم أكثر دقة للمسافة بين حافة المشيمة والفوهة الباطنة لعنق الرحم.
- في أخر ورشة عمل للمؤسسة الأمريكية في الطب الصدوي (AIUM) تم التوصية بالتوقف عن استخدام مصطلحي الهامشي والجزئي **[8]**، مقترحة أن يستخدم مصطلح **المشيمة المنزاحة** عندما تتوضع المشيمة مباشرة فوق عنق الرحم بعد الأسبوع الحملي 16،ومصطلحُ **المشيمة الواطئة** عندما تتوضع حافة المشيمة على بعد أقل من 20 مم من الفوهة الباطنة لعنق الرحم. و**المشيمة ذات الارتكاز الطبيعي** عندما تتوضع حافة المشيمة على بعد 20 مم أو أكثر من الفوهة الباطنة لعنق الرحم. واعتمدنا هذا التصنيف السابق ذكرهُ في دراستنا. **[9-10]**

2.2. المشيمة الملتحمة PLACENTA ACCRETA SPECTRUM

- إن المشيمة الملتحمة هي مصطلح نسيجي أول ما تم وصفه من قبل Irving و Hertig عام 1937، كالتصاق شاذ لكامل المشيمة أو جزء منها مع جدار الرحم المغطي لها مع غياب جزئي أو كامل للساقط القاعدي. Irving و Hertig لم يتحدثوا عن الغزو الشاذ للمشيمة واقتصر وصفهم على الالتصاق الشاذ للمشيمة.

- تعرف حالياً بغياب جزئي أو كامل للساقط القاعدي مما ينتج عنه التصاق أو غزو الزغابات المشيمية ضمن العضلة الرحمية أسفلها، وحسب التشريح المرضي الحديث تصنف المشيمة الملتصقة درجاتٍ حسب عمق غزو الزغابات الكوريونية إلى: [11-14]

- ✓ **المشيمة الملتصقة Accreta** : تكون الزغابات ملتصقة بشكل سطحي بالعضلة الرحمية بدلاً أن تكون مقتصرة على الغشاء الساقط القاعدي للرحم.
- ✓ **المشيمة المندخلة Increta**: تغزو الزغابات في هذه الحالة العضلة الرحمية بعمق دون أن تصل لمصلية الرحم.
- ✓ **المشيمة المخترقة Percreta**: تخترق الزغابات كامل جدار الرحم، ومن الممكن أن تغزو الأعضاء الحوضية المجاورة.

- وتصنف المشيمة الملتحمة أيضاً إلى التصاق كامل أو جزئي أو بؤري حسب كمية النسيج المشيمي المندخل، وقد لوحظت درجات مختلفة من عمق الغزو متداخلة ضمن نفس الحالة [12،15].
- بالتالي إن المشيمة الملتحمة هي مرض ذو طيف واسع يتدرج من الالتصاق الشاذ إلى الغزو العميق للنسيج المشيمي [16،17]. وسوف نستخدم مصطلح المشيمة الملتحمة PAS في دراستنا كمصطلح يعبر عن جميع الحالات السابقة [18]. وسنعتمد في دراستنا على تصنيف FIGO للمشيمة الملتحمة الذي تم نشره عام 2018.

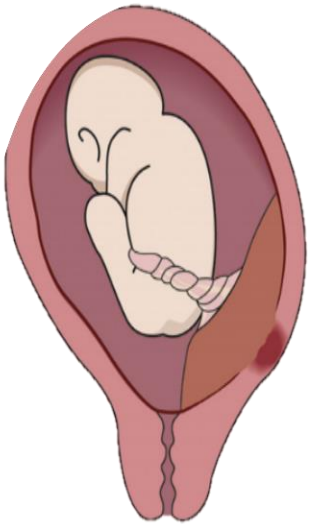
التصنيف العام للمشيمة الملتحمة حسب FIGO 2018

الدرجة الأولى (1) التصاق المشيمة الشاذ (الملتصقة)

المعايير السريرية

خلال فتح البطن:

- لا يحدث انفصال للمشيمة بعد تسريب الأوكسيتوسين والشد اللطيف للحبل السري.
- محاولات الاستخلاص اليدوي للمشيمة يؤدي الى نزف غزير من مكان ارتكاز المشيمة يتطلب تداخل جراحي أو ميكانيكي.
- بالفحص العياني: لا يبدي الرحم تبارز مشيمي، ولا يلاحظ نسيج مشيمي يغزو عبر سطح الرحم، ولا يوجد أي توعية جديدة.

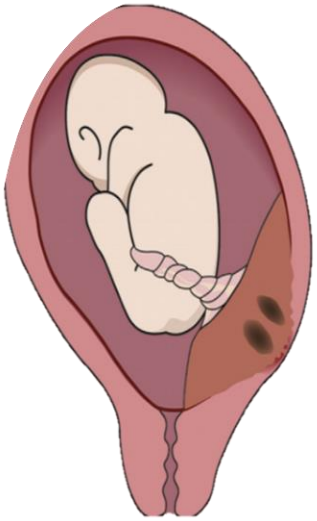


الشكل رقم (5) يوضح المشيمة الملتصقة

معايير التشريح المرضي: بالفحص المجهري تبدي العينات المأخوذة من سرير المشيمة للرحم المستأصل مناطق واسعة من غياب الساقط بين النسيج الزغابي وعضلية الرحم حيث ترتبط زغابات المشيمة بشكل مباشر مع الطبقة السطحية لعضلية الرحم.

التشخيص لا يمكن تأكيده بولادة النسيج المشيمي فقط ولا حتى بإجراء خزعات عشوائية من سرير المشيمة.

الدرجة الثانية (2) اندخال المشيمة الشاذ (المندخلة)



الشكل رقم (6) يوضح المشيمة المندخلة

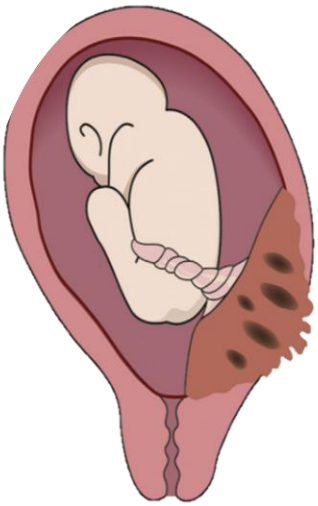
المعايير السريرية

خلال فتح البطن:

- بالفحص العياني يلاحظ موجودات شاذة في سرير المشيمة، الرحم فوق المشيمة يبدو مائلاً للزرقة، التبارز المشيمي.
- كمية هامة من فرط التوعية (مجموعة من الأوعية الكثيفة المتشابكة أو أوعية متعددة تجري بشكل متوازي من الأعلى للأسفل ضمن مصلية الرحم)، لا يلاحظ وجود نسيج مشيمي يغزو عبر مصلية الرحم.
- الشد اللطيف للحبل السري يؤدي الى شد الرحم للداخل دون حدوث انفصال للمشيمة (تدعى علامة الغمزة).

معايير التشريح المرضي: عينة الرحم المستأصل أو الجزء من العضلية المقتطع من منطقة اندخال المشيمة يظهر زغابات مشيمية ضمن الألياف العضلية وأحياناً ضمن لمعة الأوعية الرحمية العميقة (الشرايين الشعاعية والمقوسة).

الدرجة الثالثة (3) اندخال المشيمة الشاذ (المخترقة)



الشكل رقم (7) يوضح المشيمة المخترقة

3A الغزو محدود ضمن مصلية الرحم

المعايير السريرية: بالفحص العياني يلاحظ وجود موجودات شاذة على سطح مصلية الرحم ويلاحظ النسيج المشيمي يغزو عبر سطح الرحم.

لا يلاحظ غزو ضمن الأعضاء المجاورة متضمناً الجدار الخلفي للمثانة (يمكن التعرف على سطح تسليخ واضح بين المثانة والرحم).

معايير التشريح المرضي: عينة الرحم المستأصل تظهر النسيج الزغابي ضمن أو مخترقاً مصلية الرحم.

3B الغزو ضمن المثانة

المعايير السريرية: الزغابات المشيمية تشاهد وهي تغزو ضمن المثانة لكن ليس أعضاء أخرى لا يمكن التعرف على سطح تسليخ واضح بين المثانة والرحم.

معايير التشريح المرضي: تظهر عينة الرحم المستأصل الزغابات مخترقة مصلية الرحم وتغزو جدار المثانة أو الظهارة البولية.

3C غزو الأعضاء الحوضية

المعايير السريرية: الزغابات المشيمية تشاهد وهي تغزو ضمن الرباط العريض، جدار المهبل، الجدار الجانبي للحوض أو أي عضو حوضي أخر (مع أو بدون غزو المثانة).

معايير التشريح المرضي: تظهر عينة الرحم المستأصل نسيج زغابي مخترقاً مصلية الرحم ويغزو أعضاء وأنسجة الحوض (مع أو بدون غزو المثانة).

3. المسح والتشخيص

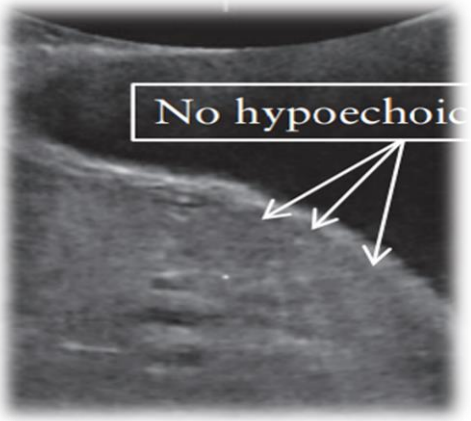
- يجب تحديد موقع المشيمة بشكل روتيني خلال المسح الروتيني للجنين في منتصف الحمل (الأسبوع الحملي 18 –22). أصبحت هذه الدراسة الروتينية وسيلة المسح الرئيسية للمشيمة المنزاحة للتعرف على النساء اللواتي لديهن خطر استمرار المشيمة المنزاحة أو الواطئة **[36–37]**.
- عند تشخيص مشيمة منزاحة أو واطئة خلال المسح يوصى بإجراء تصوير بفائق الصوت المهبلي في الأسبوع الحملي 32 لتشخيص استمرار المشيمة المنزاحة أو الواطئة **[37]**.

- هجرة المشيمة الناجمة عن تطور القطعة السفلية للرحم خلال الثلث الثالث من الحمل تؤدي إلى تراجع 90% من حالات المشيمة الواطئة قبل تمام الحمل **[38]**. لكن هذا نادراً ما يحدث في النساء مع سوابق ولادة قيصرية **[39]**.
- الحوامل مع قصة سوابق ولادة قيصرية وشخص لديهن خلال المسح الروتيني للجنين مشيمة أمامية واطئة أو منزاحة يجب أن يتم مسحهم بشكل خاص لتحري وجود المشيمة الملتحمة بسبب الخطر المرتفع لحدوثها.
- حيث أن تشخيص المشيمة الملتحمة قبل الولادة أمر مهم جداً للتخطيط للتدبير الأمثل الذي ينقص من المراضة والوفيات الوالدية **[21-22-135-138]**.
- إن أهم الاختلاطات الوالدية في المشيمة الملتحمة تنجم عن النزف الغزير لكن تشخيص المشيمة الملتحمة قبل الولادة يقلل من المراضة والنزف لدى الأمهات **[132-135]**. ورغم ذلك أظهرت الدراسات أن المشيمة الملتحمة تبقى غير مشخصة قبل الولادة في نصف إلى ثلثي الحالات **[136-137]**.
- العديد من تقنيات التصوير الصدوي استخدمت خلال السنوات الأخيرة، متضمنة فائق الصوت العادي والدوبلر **[16-17-139-141]**.
- إن معرفة عمق وامتداد الغزو المشيمي يساعد في وضع خطة رعاية خاصة لكل مريضة مشخص لها مشيمة ملتحمة **[16-17-144]**.
- في عام 2016 وضعت المجموعة الدولية للمشيمة الملتحمة معايير وصفية لعلامات فائق الصوت المستخدمة في تشخيص المشيمة الملتحمة وقد قامت أيضاً بوضع بروتوكول للتقييم الصدوي **[140-141]**.

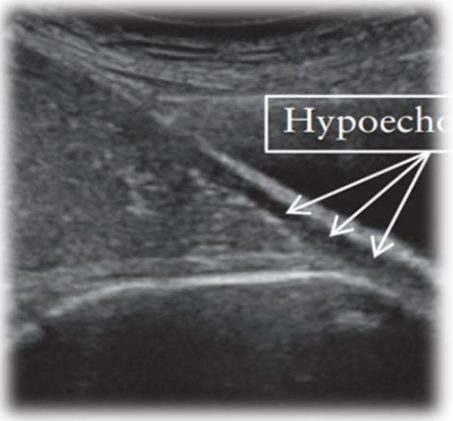
3.1 الموجودات بفائق الصوت وتعريفها الموضوعة من قبل IW-AIP

- **غياب المنطقة الشفيفة:**

غياب أو عدم انتظام المنطقة ناقصة الصدى في مستوى العضلية تحت سرير المشيمة.

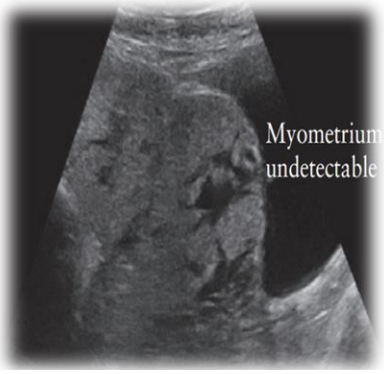


الشكل رقم (8) يوضح غياب المنطقة الشفيفة

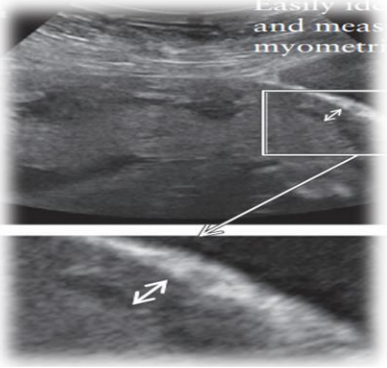


الشكل رقم (9) يوضح المنطقة الشفيفة

- **عضلية الرحم ناقصة السماكة:** نقص سماكة عضلية الرحم التي تغطي المشيمة إلى أقل من 1 مم أو تكون غير قابلة للقياس.

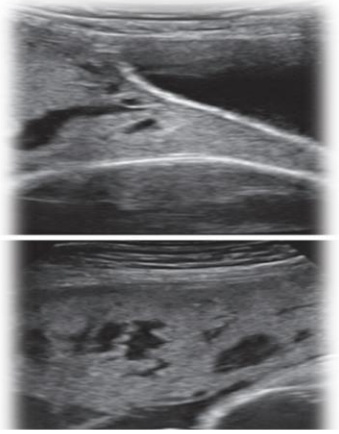


الشكل رقم (10) يوضح عضلية الرحم ناقصة السماكة

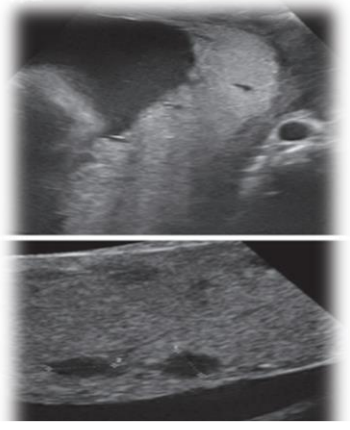


الشكل رقم (11) يوضح عضلية الرحم الطبيعية

- **فجوات المشيمة الشاذة:** ظهور العديد من الفجوات بعضها كبير الحجم وغير منتظم الحواف.

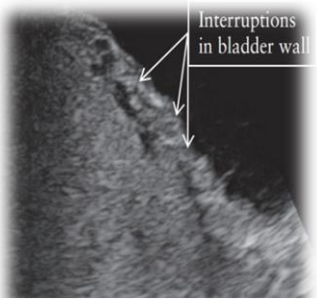


الشكل رقم (12) يوضح فجوات المشيمة الشاذة

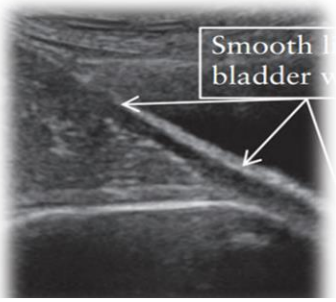


الشكل رقم (13) يوضح فجوات المشيمة الطبيعية

- **عدم استمرارية جدار المثانة:** غياب أو تقطع جدار المثانة النير(خط زائد الصدى بين مصلية الرحم وجوف المثانة).



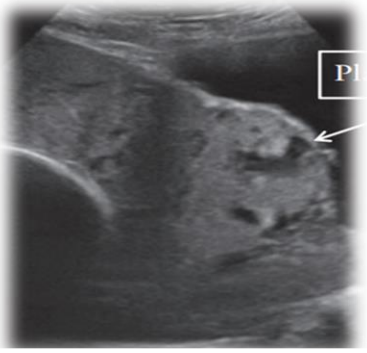
الشكل رقم (14) يوضح تقطع جدار المثانة



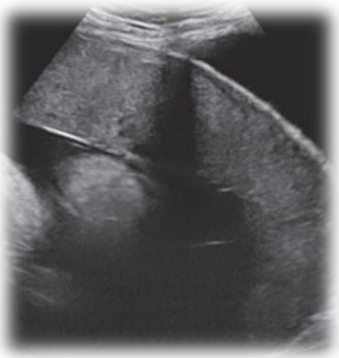
الشكل رقم (15) يوضح جدار المثانة النير

- **التبارز المشيمي:**

انحراف مصلية الرحم بعيداً عن المستوى المتوقع وذلك بسبب تبارز شاذ من أنسجة المشيمة ضمن الأعضاء المجاورة وبشكل نموذجي المثانة، مصلية الرحم تبدو سليمة لكن حدودها مشوهة.



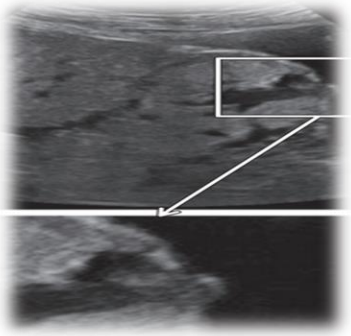
الشكل رقم (16) يوضح التبارز المشيمي



الشكل رقم (17) يوضح جدار الرحم

- **التنبتات الخارجية الموضعية:**

أنسجة مشيمية تخترق مصلية الرحم وتمتد إلى ما بعدها، غالباً تشاهد داخل مثانة ممتلئة.



الشكل رقم (18) يوضح التنبتات الخارجية الموضعية

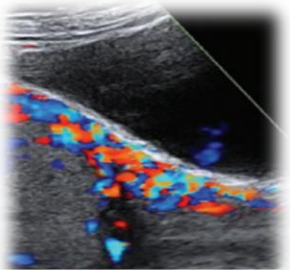


الشكل رقم (19) يوضح جدار الرحم

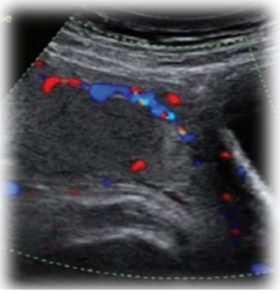
3.2 الموجودات بالدوبلَر وتعريفها الموضوعة من قبل IW-AIP

- **فرط توعية المسافة بين الرحم والمثانة:**

كمية واضحة من إشارة الدوبلَر بين عضلية الرحم والجدار الخلفي للمثانة،تشير هذه العلامة إلى وجود أوعية متعددة، مكدسة بإحكام، متعرجة في تلك المنطقة (تظهر جريان متعدد الاتجاهات وتشويش خادع)



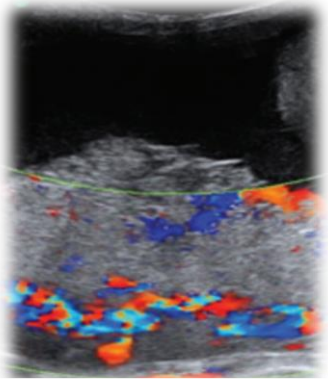
الشكل رقم (20) يوضح فرط توعية بين الرحم والمثانة



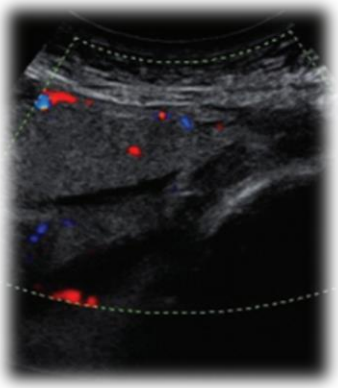
الشكل رقم (21) يوضح توعية طبيعية

- **فرط توعية تحت المشيمة:**

كمية واضحة من إشارة الدوبلَر في سرير المشيمة، تشير هذه العلامة إلى وجود أوعية متعددة، مكدسة بإحكام، متعرجة في تلك المنطقة (تظهر جريان متعدد الاتجاهات وتشويش خادع).

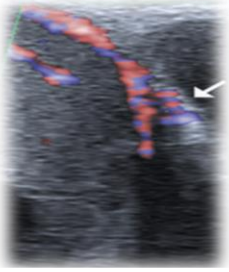


الشكل رقم (22) يوضح فرط توعية تحت المشيمة



الشكل رقم (23) يوضح توعية طبيعية

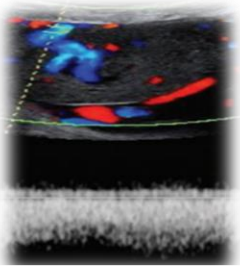
- **الأوعية الجسرية:** أوعية تبدو ممتدة أعضاء أخرى وغالباً تمر بشكل عامودي على عضلية الرحم.



الشكل رقم (24) يوضح الأوعية الجسرية

- **الأوعية المغذية للفجوات المشيمية:**

أوعية ذات سرعة جريان عالية متجهة من عضلية الرحم إلى



الشكل رقم (25) يوضح الأوعية المغذية

فجوات المشيمة مسببة اضطراب جريان عند دخولها.

- **طول عنق الرحم**



الشكل رقم (26) يوضح قياس طول عنق الرحم

- **فجوات عنق الرحم**

ظهور العديد من الفجوات الشاذة ضمن عنق الرحم



الشكل رقم (27) يوضح فجوات عنق الرحم

4. التدبير الجراحي

- إن طرق المعالجة بشقيها المحافظة والجذرية ترتبط بمراضة والدية مرتفعة، لكن التدبير من قبل فريق متخصص وفي مركز متخصص ينقص هذا الخطر بشكل كبير **[163،162،138،135،22،21]**.
- بسبب ضعف الدراسات السابقة يبقى التدبير الأمثل للمشيمة الملتحمة غير محدد حتى الآن ويتم تحديده حسب الخبرة المتاحة، وعمق وامتداد الغزو المشيمي، وجود مشيمة منزاحة ودرجتها، الموجودات الشعاعية، التقييم السريري النهائي خلال الجراحة بالإضافة إل ظهور الأعراض السريرية (وجود نزف أو عدم وجوده).

4.1. شق جدار البطن

- يتم إجراء شق معترض منخفض يسمح بالنفاذ إلى النصف السفلي للرحم. ويفضل الشق الجلدي على الخط الناصف إذا كانت المشيمة أمامية وتمتد إلى مستوى السرة لأنّ المدخل الناصف عبر جدار البطن يؤمن ساحة عمل أوضح ورؤية أفضل للرحم والمجاورات.

- ليس هناك أي دليل لفائدة الاستخدام الروتيني للشق الناصف لجميع حالات المشيمة الملتحمة المشخصة قبل الولادة، ويجب اتخاذ القرار حول النمط الواجب استخدامه من شق الجلد من قبل الفريق الطبي لأن موقع المشيمة، ودرجة الغزو المحتملة، والاختلاطات المحتملة خلال العمل الجراحي، والعمر الحملي، ورغبة الجراح تلعب دوراً في الاختيار.

4.2. شق الرحم

- يعتبر تجنب الشق الجراحي على المشيمة أمراً أساسياً لأن إجراء شق على القطعة العلوية للرحم يقلل من خسارة الدم الوالدي من مكان ارتكاز المشيمة.
- إنّ فائدة إجراء المسح بالأمواج فوق الصوتية بطريقة عقيمة من أجل إجراء الشق الجراحي بعيداً عن المشيمة يفوق الخطر القليل المحتمل نظرياً بزيادة فرص الإنتان، لذلك ينبغي استخدام التصوير الصدوي خلال العمل الجراحي في حال توافره لتحديد حافة المشيمة، والمساعدة باتخاذ القرار حول موقع شق الرحم.
- ولا فرق في شق الرحم سواء أكان كلاسيكياً أم هلالياً سفلياً لكن يجب أن يكون الشق على الرحم بمكان لا يوجد به نسيج مشيمي لتجنّب تمزيق المشيمة عند الدخول للرحم، فإذا تم تمزيق المشيمة قد يحدث نزف يؤدي إلى فقر دم مهم عند الوليد، في حال تم تمزيق المشيمة أثناء شق الرحم، يتم لقط الحبل السري بشكل مباشر بعد ولادة الطفل لتلافي الزيادة في خسارة الدم **[95-96]**.

4.3. التشخيص السريري للمشيمة الملتحمة أثناء الولادة

- رغم أن المشيمة الملتحمة يمكن توقعها قبل الولادة، لكنّ التشخيص الأكيد والنهائي يتم وضعه فقط سريرياً عند فشل انفصال المشيمة بعد ولادة الجنين.
- وقد وافقت IS-AIP على توصيات ACOG بأنّ جميع طرق التشخيص قبل الولادة تحمل إيجابية كاذبة لذلك لابد من البحث عن دليل حاسم لوجود اندخال المشيمة خلال الجراحة لاختيار طريقة العمل الجراحي.
- لدينا عدة خطوات يجب اتباعها لتشخيص المشيمة الملتحمة بعد فتح البطن:

الخطوة الأولى :

عند فتح البطن ينبغي تأمل السطح الخارجي للرحم والحوض لتحري علامات اندخال المشيمة وهذه العلامات:

- يكون سطح الرحم فوق مكان ارتكاز المشيمة غيرَ طبيعيٍ فقد يكون بلونِ أزرقَ بنفسجيٍ مع وجود تقبب في جدار الرحم.



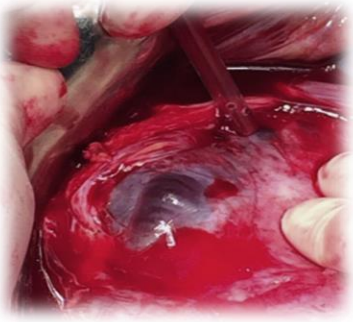
الشكل رقم (28) تقبب في جدار الرحم

- رؤية نسيج مشيمي مخترق لسطح الرحم، وقد يخترق مصلية الرحم أو يحافظ عليها.

يجب تفريق هذه الحالة عن اندحاق ندبة القيصرية لأنّ النسيج المشيمي في الاندحاق قد يكون مرئياً تحت الندبة المندحقة، ولكن يبقى النسيج الرحمي المحيط بها طبيعياً. (الشكل رقم 31)



الشكل رقم (29) نسيج مشيمي مخترق لسطح الرحم



الشكل رقم (30) اندحاق الندبة

- الأوعية الجديدة الشاذة المتعددة في القطعة السفلية.



الشكل رقم (31) الأوعية الجديدة

الخطوة الثانية :

- في حال عدم رؤية العلامات السابقة، يجب إجراء الشق الجراحي على الرحم وفقاً للمستوى المحتمل لالتحام المشيمة بعيداً عن مكان ارتكازها ينبغي إجراء شد لطيف للحبل السري، فإذا أدى هذا الشد إلى انسحاب جدار الرحم باتجاه جهة الشد دون انفصال المشيمة (علامة الغمازة)، وبوجود تقلصات رحمية واضحة عندها يمكن وضع تشخيص المشيمة الملتحمة.

الخطوة الثالثة :

- في حال عدم تشخيص المشيمة الملتحمة باستخدام الخطوتين السابقتين، يتم إجراء فحص إصبعي لطيف لتحديد وجود سطح فاصل بين المشيمة والعضلية الرحمية، ويجب الحذر أثناء هذا الإجراء لتجنب حدوث النزف.
- في محاولة لتقييم شدة الغزو توصي الجمعية الدولية للمشيمة الملتصقة IS–AIP باستخدام التصنيف السريري والذي تم اعتماده مؤخراً من قبل FIGO **[40]**.

4.4. استخلاص المشيمة

بعد استخراج الجنين لدينا عدة خيارات:

4.4.1 انفصال المشيمة بشكل كامل دون وجود نزف

- تتم متابعة القيصرية بشكل روتيني مع مراقبة المريضة بعد العمل الجراحي.

4.4.2 انفصال المشيمة بشكل كامل مع وجود بؤر نازفة بشكل هام مكان ارتكاز المشيمة

- هناك عدة خيارات متاحة تستخدم بشكل متزايد للسيطرة وإقلال أو إيقاف النزف داخل العملية أو النزف بعد الولادة ومنها دك الرحم بواسطة (بالون أو ميشة)، أشكال مختلفة من القطب الضاغطة للرحم وتقنيات قطع التروية المختلفة (ربط الشريانين الرحميين – ربط الشريانيين الحرقفيين الباطنين – وضع بالون ضمن الشرايين – أشعة تداخلية).

- إن الخط الأول في التدبير يجب أن يكون حسب أخر سلسة حالات تمت متابعتها هو دك الرحم بواسطة قثاطر بالونية ضاغطة (Bakri balloon [101-97]/ BT-Cath balloon [102] / Sengstaken-Blakemore) [103] التي أعطت نسب نجاح تتراوح بين 75-88% في السيطرة على النزف في حالات المشيمة المنزاحة [103-97].
- إن القطب الضاغطة للرحم وخياطة سرير المشيمة هي أيضاً من التقنيات المتبعة في السيطرة على النزف. وأشهر هذه القطب هي B-Lynch. يمكن المشاركة بين هذه القطب الضاغطة ودك الرحم بالبالون في الوقاية من النزف بعد الولادة [105-104].
- إن تقنيات الأشعة التداخلية التي تتضمن التصميم الشرياني أو وضع البوالين المؤقتة ضمن الشرايين استخدمت بشكل ناجح للوقاية والسيطرة على النزف في حالات المشيمة المنزاحة، ويمكن استخدام هذه التقنيات في حال توافرها. فقد أكدت الدراسات التي قامت بمتابعة المريضات اللواتي خضعن للتصميم الشرياني على أن هذا التداخل لا يؤثر على الخصوبة والدورة الطمثية لاحقاً [110-106].
- إذا كانت حالة السيدة غير مستقرة، أو كان النزف مهدداً للحياة، يجب أن تركز المعالجة على مصدر النزف والذي هو غالباً السرير الوعائي المشيمي لذلك ينبغي القيام باستئصال الرحم الإسعافي بأسرع ما يمكن [107].
- يمكن القيام بالضغط على الأوعية الكبيرة (الشرايين الحرقفية الأصلية أو الأبهر) كوسيلة مؤقتة لكسب الوقت لإنعاش المريضة وإكمال العلاج النهائي.

4.4.3 انفصال المشيمة بشكل جزئي

- يجب محاولة إزالة الأجزاء المنفكة، وأي نزف يتم تدبيره كما سبق.
- يمكن أن نترك الأجزاء الملتصقة في مكانها، لكن خطر النزف اللاحق في هذه الظروف قد يكون كبيرا ويجب اتباع طرق تدبير النزف الغزير في الوقت المناسب.
- وقد نقوم بتدبير بقايا المشيمية الملتصقة من خلال:

  - المرقئات

- تصميم الحرقفي الباطن باستخدام الأشعة التداخلية.
- الدك باستخدام البالون أو الميشة.
- استئصال البقايا المشيمية بتنظير باطن الرحم[198-199].
- الأمواج فوق الصوتية المركزة مرتفعة الشدة[200].
- التجريف بالممص للبقايا المشيمية وقشط السرير المشيمي.
- إذا لم تنجح الإجراءات السابقة أو لم تتوفر يكون التدبير جراحي عادة بإجراء الجراحة المحافظة أو استئصال الرحم الولادي، خاصة إذا كان الضياع كبيراً وصعب الإغلاق وحتى إن تم الإغلاق يكون الرحم عرضة كبيرة للتمزق في الحمول القادمة.

الجراحة المحافظة على الرحم (الاستئصال الجزئي لعضلية الرحم)

1. TRIPLE-P PROCEDURE

- من الطرق الجراحية المحافظة الحديثة حيث يتم استئصال جزء من عضلية الرحم عندما تكون المشيمة ملتحمة، وبحسب توصيات IS-AIP لا دليل حالياً يدعم تطبيق الاستئصال لجزئي بشكل روتيني في جميع حالات المشيمة الملتحمة للتقليل من المراضة والوفيات الوالدية بالمقارنة مع طرق المعالجة الجراحية الأخرى [222].
- ولكن الاستئصال الجزئي في حالات معينة يبدو ناجحاً ويقلل من النزف والمراضة الوالدية بالمقارنة باستئصال الرحم. وبالتالي لابد من اختيار الحالات بشكل مناسب لتطبيق الاستئصال الجزئي عندما يكون امتداد غزو المشيمة محدود العمق والسطح وكامل سطح التصاق المشيمة مرئي ويمكن الوصول له (أمامية أو قعرية أو خلفية بشكل كامل) دون غزو حوضي عميق (غير مخترقة للمعة المثانة، وغير مندخلة في الأعضاء المجاورة للرحم)، يمكن عندها أن يكون العلاج المحافظ مناسباً بإجراء الاستئصال الجزئي لعضلية الرحم.
- هناك أدلة على أنّ محاولة الاستئصال الجزئي قد تكون غير مفيدة في حالات الاندخال ضمن عنق الرحم أو مجاورات الرحم، وعليه لابد من نفي الاندخال ضمن العنق أو المجاورات قبل إجراءه.

- تجمع IS–AIP على اعتبار الحالات الملائمة للاستئصال الجزئي هي الحالات التي يكون فيها الاندخال بأقل من 50% من السطح الأمامي للرحم.

الاستطباب الذهبي الذي يترافق بأعلى نسبة نجاح هو اندخال بؤري لمشيمة ذات ارتكاز أمامي

- خطوات العمل الجراحي **[223]**:

1. تحديد مكان المشيمة وشق الرحم بعيداً عن ارتكازها.
2. قطع التروية عبر ربط الشريانين الحرقفيين الباطنين والشريانين الرحميين.
3. استئصال الجدار الأمامي للرحم مع النسيج المشيمي المرافق وإعادة التصنيع.

- الاستئصال الجزئي يبدو أنه يرتبط بأقل اختلاطات خلال 24 ساعة بعد الولادة بالمقارنة مع الاستئصال أو إبقاء المشيمة في مكانها **[194]**. لكن ربما القواعد في انتقاء الحالات الأقل شدة في الاستئصال الجزئي تفسر هذه النسبة المنخفضة من الاختلاطات في هذه الحالة.

2. NAUSICAA

- من الطرق الحديثة في العلاج المحافظ يتم إجراؤها إذا كانت السيدة مستقرة حيوياً، ولا يوجد نزف غزير أثناء العمل الجراحي، حيث يتم وضع المريضة بالوضعية النسائية ويتم استخدام إبرة خاصة لهذا الإجراء **[183]**.

خطوات العمل الجراحي:

- بعد استخراج المشيمة بشكل كامل أو جزئي يتم تحديد مكان النزف وهو غالباً مكان ارتكاز المشيمة. يتم الدخول من مصلية الرحم وحشي مكان النزف بحيث يتم أخذ كامل سماكة العضلية الرحمية حتى الوصول إلى جوف الرحم، وبشكل أفقي يتم الخروج من النقطة المقابلة لمكان الدخول، بشرط عدم أخذ الوجه الخلفي للرحم، ثم يتم الربط بشكل محكم، وبنفس الطريقة يتم أخذ عدة قطب موازية للقطبة الأولى والبعد بينها 2 سم.
- تتم متابعة السيدة بعد هذا الإجراء لمراقبة العلامات الحيوية والنزف من المفجر وفي حال استقرار السيدة تستكمل المتابعة لمدة 6 أسابيع.

- بعض الحالات القليلة أيضاً أكدت على نجاح استخدام القطب الضاغطة مع استخدام عنق الرحم لدك الرحم بشكل طبيعي وخياطة الشفة الأمامية و/أو الشفة الخلفية على الجدار الأمامي و/أو الخلفي للقطعة السفلية [184-187].

4.4.4. عدم انفكاك المشيمة

4.4.4.1 ترك المشيمة في مكانها LEAVING THE PLACENTA IN SITU

- استئصال الرحم الولادي المخطط له يمكن أن يكون غير مرغوب من قبل بعض النساء اللواتي يرغبن بالمحافظة على خصوبتهن أو يكون غير مناسباً إجراءه من قبل الفريق الجراحي الموجود. في هذه الحالات يمكن الأخذ بعين الاعتبار هذا الخيار من المعالجة المحافظة.
- التدبير المحافظ بترك المشيمة في مكانها هو ترك كامل المشيمة ضمن الرحم وانتظار الارتشاف الكامل لها.
- إنّ استخلاص المشيمة بالقوة يزيد بشكل هام من النزف ومن معدلات استئصال الرحم، والإنتان، والتخثر المنتشر داخل الأوعية. توصي IS-AIP أنه لا يجوز استخلاص المشيمة بالقوة عند اتخاذ القرار بالتدبير المحافظ بعد التأكد من وجود التحام للمشيمة عند الولادة.
- يبدو أن هذا التدبير المحافظ يترافق مع فقدان دم أقل، وحاجة أقل لنقل الدم من استئصال الرحم ومن الجراحة المحافظة على الرحم، وينجح هذا التدبير في 60% ل 90% من النساء، أما البقية فيتم استئصال الرحم لديهن بسبب نزف خلاص متأخر أو بسبب الإنتان. لذلك يعدّ هذا الإجراء مناسباً للسيدات الراغبات بالمحافظة على الخصوبة، وأيضاً إذا كان استئصال الرحم يحمل مخاطر عاليةً من الاختلاطات الجراحية.
- يجب تحذير النساء اللواتي وافقن على هذه الطريقة في التدبير من مخاطر واحتمالية النزف المزمن، الانتان، الصدمة الانتانية، التهاب البريتوان، تنخر الرحم، النواسير، الوذمة الرئوية الحادة، القصور الكلوي الحاد الخثار الوريدي العميق والصمة الرئوية [195].
- الصادات الوقائية قد تكون مفيدة في الفترة بعد الولادة مباشرة في التقليل من خطر الاختلاطات الانتانية[196].

دور المعالجات الإضافية في زيادة فعالية التدبير المحافظ للسيدة مع مشيمة ملتحمة

- **الميتوتركسات**

➢ يقترح أنه يسرع من ارتشاف المشيمة، ولكن لا يوجد دليل موثوق حول استخدام الميتوتركسات في حال ترك المشيمة في مكانها. وقد تمت الإشارة إلى حدوث تأثيرات جانبية عند استخدام الميتوتركسات مثل قلة الكريات الشاملة والسمية الكلوية. وبحسب أخر توصيات IS-AIP لا يوجد فائدة من استخدام الميتوتركسات عند ترك المشيمة في مكانها، كما أنه يوجد دليل على الخطورة الكامنة في ذلك متضمنة وفيات الأمهات.

- **تصميم الشرايين الحوضية**

➢ يستخدم التصميم الحوضي الوقائي للوقاية من نزف الخلاص الشديد واستئصال الرحم التالي في حالات التدبير المحافظ. وعموماً تفوق مخاطر التصميم محاسنه، وبحسب توصيات IS-AIP لا دليل بأن التصميم الوقائي للشرايين الحوضية يزيد فعالية التدبير المحافظ، فقد حدث تنخر الرحم في حالتين، وعليه لا توصي IS-AIP بهذا الإجراء. لكن استخدام التصميم علاجياً لتدبير نزف الخلاص المدبر بشكل محافظ يجنّبُ استئصال الرحم.

المتابعة

➢ أثناء زيارة المريضة يتم:

- مراقبة العلامات الحيوية والتحري عن حدوث نزف أو ارتفاع حرارة.
- فحوص مخبرية تشمل تعداد الكريات البيض و CRP.
- تصوير صدوي لتحري البقايا المشيمية وأخذ قياس لها للمقارنة في كل زيارة.

يجب التأكيد على عدم وجود دور لمعايرة Bhcg والتصوير بالرنين المغناطيسي في متابعة المريضة.

4.4.4.2 استئصال الرحم الولادي

➢ في الحالات مع توقع كبير بوجود اندخال خلال الولادة القيصرية، أغلب أعضاء منظمة الطب الأمومي الجنيني والخبراء المعتمدين من قبل FIGO يؤكدون على ضرورة الشروع مباشرة باستئصال الرحم **[157-161]**.

➢ إن ACOG توصي باستئصال الرحم الولادي المخطط له مع إبقاء المشيمة في مكانها في الحالات الشديدة من المشيمة الملتحمة لأن محاولة استخلاص المشيمة يرتبط بحدوث نزف هام **[165]**.

الخطوات التي يجب اتباعها للتقليل من فقدان الدم خلال استئصال الرحم الولادي [224]

وبحسب آخر دراسة نشرت في عام 2020 تم اقتراح الخطوات الأمثل لاستئصال الرحم لتقليل كمية فقدان الدم خلال الجراحة في المشيمة الملتحمة. حيث تم تقسيم عملية استئصال الرحم الولادي إلى 5 خطوات تختلف فيما بينها من حيث خطورة النزف.

1. المدخل الناصف وبضع الرحم

- ✓ يفضل في المشيمة الملتحمة إجراء شق ناصف للجلد، ثم يتم كشف كامل جسم الرحم، وتأكيد التشخيص بمشاهدة الامتداد الخارجي الظاهر للمرض، ثم يتم شق الرحم لاستخراج الجنين على أن يكون الشق بعيداً عن المشيمة، عادة باتجاه قعر الرحم، وبشكل عامودي بعد استخدام الأمواج فوق الصوتية لتحديد موقع المشيمة، إذا لم يكن معروفاً بشكل مسبق. ويمكن التقليل من كمية النزف خلال هذه المرحلة من خلال إغلاق جرح الرحم على طبقة واحدة، أو استخدام شباكه للرحم (Stapler) إذا توافرت وكانت عضلية الرحم رقيقة **[225]**.

2. قطع التروية العلوي

- ✓ يتم تحرير وربط الرباط المدور والشريان المبيضي بالخاصة بشكل ثنائي الجانب، ويمكن إجراء هذه الخطوة بالطريقة التقليدية، أو باستخدام المخثر ثنائي القطب ذي القفل (ليغاشور).
- ✓ يكون تقليل النزف خلال هذه المرحلة محدوداً ولم يلاحظ فرق في كمية النزف في حال استخدام القطب الإرقائية التقليدية، لكن الخطر الرئيسي للنزف يكون من خلال الشد الجائر للرحم نحو الأعلى بواسطة الغواشر المستقيمة الجانبية على طرفي الرحم الذي يكون أكثر بالمقارنة مع المناورة اليدوية للرحم **[224]**.

3. التسليخ خلف البريتوان

- ✓ تتم تجريد الرحم وصولاً إلى الأربطة الأساسية وفتح المسافة جانب الحشوية باستخدام المخثر الكهربائي، وتتضمن هذه الخطوة أيضاً تسليخ جدار الحوض أنسي عضلة البسواس حتى الوصول إلى تفرع الشريان الحرقفي الأصلي والوريد الحرقفي الظاهر والقسم القريب من الحالب. في هذه الخطوة يتم كشف الشريان

الحرقفي الباطن وتفرعاته الأمامية، ويتم عزل الحالب في القسم البعيد منه، وتحديد علاقته بالرباط الأساسي لتجنب أذيته.

4. تسليخ المثانة

- ✓ يتطلّب تسليخ المثانة المفرطة التوعية عن القطعة السفلية المترققة وقتاً وخبرة، ويحمل خطورة نزف شديدة، ولا شيء يغني عن التسليخ الحذر والمتأني، والذي قد يستغرق بين 30–60 دقيقة، ويمكن اللجوء إلى التسليخ من الوحشي إلى الأنسي وملء المثانة ب 100–300 مل من زرقة المتيلين لتحديد الحدود العلوية للمثانة وتنتهي هذه الخطوة عند وصول المثانة إلى حدود البضع الأمامي للمهبل **[192]**.

5. بضع المهبل

- ✓ بعد تحديد قبة المهبل وربط الشريانيين الرحميين وتأمين زاويتي المهبل، يتم فتح المهبل والقص بشكل محيطي عند الحافة العنقية المهبلية وقد نضطر أحياناً لاستخدام مبعد بيرسكي للمساعدة في هذه الخطوة ويؤدي هذا بالنهاية إلى استئصال الرحم التام، ثم يتم إمساك الحواف بملاقط لتخفيف النزف ومن ثم خياطة حواف القص.
- ✓ في حال النزف الحوضي المستمر عقب استئصال الرحم ينبغي ربط الشريانين الحرقفيين الباطنين في حال لم يتم ربطهما، مع دك الحوض باستخدام وسيلة عقيمة ملائمة كشانات البطن والتغطية بالصادات واسعة الطيف.

4.4.4.2.1 الاستئصال تحت التام

- ✓ لا دليل يفيد بأن التطبيق الروتيني للاستئصال تحت التام للرحم في كل الحالات يقلل من المراضة والوفيات الوالدية مقارنة مع الاستئصال التام.
- ✓ وفي الحقيقة يمكن أن يسبب الاستئصال تحت التام وفيات والدية أكثر وبناءً على ذلك لابد من اختيار نوع الاستئصال وفق الحالات الفردية مع الأخذ بعين الاعتبار موقع المشيمة، ودرجة الاندخال، وكمية النزف وحالة المريضة، ومهارة وخبرة الفريق الطبي.

- ✓ يجب استئصال الرحم التام في جميع الحالات وخاصة عند غزو المشيمة للعنق. ويتم الحفاظ على العنق فقط في حال عدم وجود ارتكاز مشيمي على العنق، وعدم وجود نزف، وصعوبة الوصول إلى العنق بسبب قلة خبرة الجراح، أو وجود التصاقات شديدة لتجنب أذية الأعضاء المجاورة.

4.4.4.2.2 استئصال الرحم المتأخر

- ✓ توصي IS-AIP بأن الخيار الجراحي ينبغي أن يكون بين التدبير الجراحي المباشر (استئصال الرحم التام أو الاستئصال الجزئي) والتدبير المحافظ، فليس هناك أي دليل لفائدة الاستئصال المتأخر للرحم لأن الاختلاطات الناجمة عن إجراء عمل جراحي ثانٍ لدى مريضة مستقرة تفوق الفوائد [177].

القسم العملي

عينة البحث (مجتمع البحث)

مكان الدراسة:

قسم التوليد وأمراض النساء الجامعي _ مشفى التوليد الجامعي بدمشق _ كلية الطب البشري _ جامعة دمشق _ الجمهورية العربية السورية.

المدة الزمنية:

لمدة عام كامل بدءاً من تاريخ موافقة مجلس جامعة دمشق على مخطط البحث بتاريخ 2022/12/19.

نمط الدراسة:

دراسة مقطعية مستعرضة تقدمية Prospective cross-sectional study

حجم العينة المدروسة:

شملت الدراسة (55) سيدة حققن جميعهن معايير الإدخال في الدراسة.

مجموعة الدراسة

السيدات الحوامل مع ارتكاز مشيمة معيب (مشيمة منزاحة أو مشيمة واطئة) المقبولات في جناح المخاض العمومي والخصوصي مع أو بدون سوابق قيصرية.

معايير الدراسة

تم اعتماد المعايير التالية لقبول واستبعاد المرضى من الدراسة:

معايير الاشتمال في الدراسة:

- العمر الحملي أكثر من 28 أسبوع حملي.
- موافقة المريضة.
- التشخيص الأكيد للمشيمة المندخلة (سريري، نسيجي).
- وجود ارتكاز معيب.

- حمل مفرد.
- مع أو بدون سوابق قيصرية.

معايير الاستبعاد من الدراسة:

- عدم وجود المعلومات الكافية.
- أمراض دموية.

خطوات البحث (المنهج العلمي المعتمد)

بعد أخذ الموافقة على إجراء الدراسة من قبل مجلس قسم التوليد وأمراض النساء ومجلس كلية الطب البشري وجامعة دمشق. وأخذ موافقة الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق على استخدام موارد الهيئة. وبعد إطلاع الحامل على ورقة المعلومات الخاصة بالدراسة وأخذ موافقتها بدأنا بجمع المعلومات كما يلي:

طريقة العمل

- ✓ أُخذت القصة المرضية وفق الاستمارة الملحقة لضبط معايير الاشتمال من خلال المقابلة الشفهية مع السيدة، وتشتمل على بيانات عامة حول المريضة (عمر الأم ، عمر الحمل "تم تحديده باستخدام موعد أخر دورة مؤكدة أو التصوير الصدوي في الثلث الأول من الحمل"، عدد الولادات السابقة، عدد القيصريات السابقة، نوع القيصريات السابقة، العمر الحملي الذي تمت فيه القيصريات السابقة، سوابق تجريف رحم، سوابق عمليات جراحية على الرحم....).
- ✓ وتم إجراء فحص سريري لتقييم وجود نزف تناسلي، وسحب عينة دم لإجراء التحاليل الدموية المطلوبة وفق حالة كل مريضة (خضاب قبل العمل الجراحي وزمرة الدم).
- ✓ تم إجراء فحص للمريضة بفائق الصوت أو الدوبلَر أو كلاهما.
- ✓ ثم تم متابعة المريضة أثناء العمل الجراحي لتقييم شدة الالتحام سريرياً حسب التصنيف العام لدرجات المشيمة الملتحمة الذي تم نشره من قبل FIGO عام 2018[11].

- ✓ وتم دراسة موقع المشيمة، وحدوث انفصال عفوي أو عدم انفصال للمشيمة، تحديد طريقة التدبير المتبعة (استئصال رحم ولادي أو معالجة محافظة بأنواعها، ربط الشريان الحرقفي، ربط الشريان الرحمي، دك الرحم، خياطة سرير المشيمة، ترك المشيمة في مكانها)، وتحديد الاختلاطات أثناء العمل الجراحي كأذية المثانة أو الحالب أو الأمعاء أو حدوث تخثر منتشر داخل الاوعية.
- ✓ ثم تم متابعة المريضة بعد العمل الجراحي وتحديد قيمة الخضاب بعد الجراحة وعدد وحدات الدم المنقولة وحاجة المريضة للقبول في جناح العناية المشددة.
- ✓ وفي النهاية تم التأكد من نتيجة التشريح المرضي لتحديد درجة الالتحام بدقة أيضاً حسب التصنيف العام لدرجات المشيمة الملتحمة الذي تم نشره من قبل FIGO عام 2018[11].

الدراسة الإحصائية

المعالجة الإحصائية المستخدمة:

قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية التالية، بالإعتماد على الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Package for the Social Sciences Statistical (SPSS) النسخة 25 لتحليل البيانات:

- الاحصاءات الوصفية: عن طريق عرض المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات الداخلة في الاختبارات بالإضافة للنسب المئوية والتكرارات.
- اختبار الاستقلال: دراسة الاستقلال عن طريق اختبار Chi-Square Independence Tests ويستخدم لتقويم العلاقة بين متغيرين نوعيين (تقييم الاختلافات في النسب)، حيث يمكن أن يكون المتغيران مستقلان أو مرتبطان.
- منحنى الخاصية العملياتية للمستقبل ROC Curve: للتنبؤ بالنتائج السريرية عند السيدات في حالات المشيمة الملتحمة.

أولاً: الإحصاء الوصفي

1.1 يبين الجدول التالي وصف عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة النوعية

جدول 1 وصف عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة النوعية

المتغير	الفئة	عدد الحالات	النسبة %
التدخين	غير مدخنة	52	94.5
	مدخنة	3	5.5
الاختلاطات الحملية	لا يوجد	49	89.1
	يوجد	6	10.9
نوع الاختلاط الحملي	ضغط حملي	5	83.3
	سكري حملي	1	1.7
	الارتعاج ومقدمة الارتعاج	1	1.7
سوابق جراحية نسائية	لا يوجد	48	87.3
	يوجد سوابق (توسيع وتجريف)	7	12.7
طريقة التشخيص	الأمواج فوق الصوتية	49	89.1
	الأمواج فوق الصوتية والدوبلر	6	10.9
نمط الالتصاق	بؤري	12	21.8
	كامل	43	78.2
وجود غزو للأعضاء المجاورة	لا يوجد	39	70.9
	يوجد	16	29.1
الأعضاء المغزوة	المثانة	14	87.5
	المثانة وأرضية الحوض	2	12.5

نمط شق الرحم	كلاسيكي	7	12.7
	سفلي معترض	48	87.3
نوع الالتصاق	Accreta	21	38.2
	Increta	22	40.0
	Percreta	12	21.8
تدبير الاندخال	التدبير المحافظ	32	58.2
	استئصال الرحم	23	41.8
اختلاطات العمل الجراحي	لا يوجد	23	41.8
	يوجد	32	58.2
نوع اختلاط العمل الجراحي	نزف غزير	29	90.6
	أذية المثانة	13	59.4
	توقف القلب مرتان	1	3.1
الحاجة لنقل الدم ومنتجاته	لا يوجد	7	12.7
	يوجد	48	87.3
المنتج المنقول	دم	48	100.0
	بلازما	42	87.5
	صفيحات	4	8.3
	رسابة	2	4.2
القبول في جناح العناية المشددة	لا يوجد	15	27.3
	يوجد	40	72.7
اختلاطات بعد العمل الجراحي	لا يوجد	48	87.3
	يوجد	7	12.7

بينت النتائج أن 5.5% من السيدات مدخنات، 10.9% من السيدات تعرضن لاختلاطات حملية حيث تعرضت 89.1% منهنّ للضغط الحملي، 12.7% من السيدات لديهنّ سوابق جراحية من نوع التوسيع والتجريف، جميع السيدات شخصن بالمشيمة الملتحمة بواسطة الأمواج فوق الصوتية و 10.9% شخصن بواسطة الأمواج فوق الصوتية والدوبلر، 78.2% من السيدات لديهنّ التصاق كامل، 29.1% من السيدات لديهنّ غزو لأعضاء مجاورة وجميع تلك الحالات هي غزو للمثانة وحالتين فقط للمثانة وأرضية الحوض، 87.3% من السيدات لديهنّ نمط شق سفلي معترض للرحم، 40% من السيدات لديهنّ نمط اتصالٍ من النوع Increta، 58.2% من العينة دُبّرت بالتدبير المحافظ، و 58.2% من السيدات تعرضن لاختلاطات أثناء العمل الجراحي حيث أن 90.6% من هذه الاختلاطات هي نزفٌ غزير، 87.3% من السيدات احتجن لنقل الدم ومنتجاته حيث احتاجت جميع الحالات لنقل الدم و 87.5% احتجن لنقل البلازما، 72.7% من الحالات قُبلت في العناية المشددة، 12.7% من السيدات تعرض لاختلاطات بعد العمل الجراحي، جدول (1).

1.2 يبين الجدول التالي وصف عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة الكمية

جدول 2 وصف عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة الكمية

المتغير	عدد الحالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الحد الأدنى	الحد الأعلى
العمر	55	33.05	5.86	34	22	48
العمر الحملي	55	36.12	3.02	37.2	26	40
عدد الولادات السابقة	53	3.91	2.42	3	1	15
عدد القيصريات	53	3.02	1.76	3	0	8
BMI	55	26.27	3.17	26	19	34
الخضاب قبل العمل الجراحي	55	11.27	1.31	11.3	7.8	14
النزف بالالتار	29	3.31	0.51	3	2.5	4.1

عدد وحدات الدم	48	5.90	4.11	5	1	17
عدد وحدات البلازما	42	7.05	5.74	6	1	28
عدد وحدات الصفيحات	4	2.75	0.50	3	2	3
عدد وحدات الرسابة	2	7.50	0.71	7.5	7	8
عدد أيام الإقامة في جناح العناية المشددة	40	1.34	0.67	1	0.5	4
مدة الإقامة في المشفى بالأيام	55	3.33	1.32	3	2	7
الخضاب بعد العمل الجراحي	55	9.59	1.33	9.5	6.3	12.4

بينت النتائج مايلي:

- تراوحت أعمار عينة الدراسة بين 22 و 48 سنة بمتوسط أعمار بلغ 5.86±33.05 سنة.
- تراوح العمر الحملي لأفراد عينة الدراسة بين 28 و 40 أسبوع بمتوسط بلغ 3.02±36.12 أسبوع.
- تراوح عدد الولادات السابقة لأفراد عينة الدراسة بين 1 و 15 ولادة بمتوسط عدد ولادات بلغ 2.24±3.91 ولادة.
- تراوح عدد الولادات القيصرية لأفراد عينة الدراسة بين 0 و 8 ولادة بمتوسط عدد ولادات بلغ 1.76±3.02 ولادة.
- تراوح مشعر كتلة الجسم عند أفراد عينة الدراسة بين 19 و 34 كغ/م^2 بمتوسط بلغ 3.17±26.27 كغ/م^2
- تراوح الخضاب قبل العمل الجراحي عند أفراد عينة الدراسة بين7.8 و 14 غ/دل بمتوسط بلغ 1.31±11.27 غ/دل.
- تراوح الخضاب بعد العمل الجراحي عند أفراد عينة الدراسة بين 6.3 و 12.4 غ/دل بمتوسط بلغ 1.33±9.59 غ/دل.

- تراوحت كمية الدم المنزوف عند الحالات التي تعرضت للنزف بين 2.5 و 4.1 لتر بمتوسط بلغ 3.31±0.51 لتر.
- تراوحت عدد وحدات الدم المنقولة عند الحالات التي احتاجت لنقل الدم بين 1 و 17 وحدة بمتوسط بلغ 5.90±4.11 وحدة.
- تراوحت عدد وحدات البلازما المنقولة عند الحالات التي احتاجت لنقل بلازما بين 1 و 28 وحدة بمتوسط بلغ 7.05±5.47 وحدة.
- تراوحت عدد وحدات الصفيحات المنقولة عند الحالات التي احتاجت لنقل صفيحات بين 2 و 3 وحدة بمتوسط بلغ 2.75±0.50 وحدة.
- تراوحت عدد وحدات الرسابة المنقولة عند الحالات التي احتاجت لنقل رسابة بين 7 و 8 وحدة بمتوسط بلغ 7.50±0.71 وحدة.
- تراوحت عدد أيام الإقامة في جناح العناية المشددة عند الحالات التي احتاجت دخول العناية المشددة بين نصف يوم و 4 أيام بمتوسط بلغ 1.34±0.67 يوم.
- تراوحت مدة الإقامة في المشفى عند عينة الدراسة بين اليومين و 7 أيام بمتوسط بلغ 3.33±1.32 يوم.

ثانياً: الاختبارات الإحصائية

2.1 تحليل حساسية ونوعية العمر في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين نمطي الالتصاق وبين وجود وعدم وجود غزو للأعضاء المجاورة وبين نمطي شق الرحم وبين أنواع الانذخال وبين حدوث وعدم حدوث اختلاطات في العمل الجراحي وبين الحاجة وعدم الحاجة لنقل الدم وبين الحاجة لدخول جناح العناية المشددة وعدم الحاجة لها وبين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها وبين النزف وعدم النزف في حالات المشيمة الملتحمة باستخدام منحنى ROC Curve:

جدول 3 معنوية منحنيات ROC للعمر للتحقق من قدرتها على التنبؤ

نتائج متغير: العمر				
	المساحة تحت المنحنى	P-value	95%مجال الثقة	
			الحد الأدنى	الحد الأعلى
حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية	**0.755**	**0.043***	0.567	0.943
وجود التصاق كامل أو بؤري	0.417	0.381	0.211	0.622
وجود غزو للأعضاء المجاورة وعدم وجوده	0.462	0.663	0.296	0.629
شق الرحم السفلي المعترض والكلاسيكي	0.310	0.106	0.175	0.444
تدبير الانذخال المحافظ أو استئصال الرحم	**0.661**	**0.043***	0.516	0.806
عدم وجود اختلاطات في العمل الجراحي ووجودها	0.567	0.403	0.409	0.724
الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له	0.417	0.480	0.155	0.679
الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها	0.381	0.177	0.215	0.547
حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها	0.356	0.221	0.084	0.627
حدوث النزف وعدم حدوثه	0.417	0.292	0.261	0.573

* دال عند 0.05.

بينت النتائج مايلي:

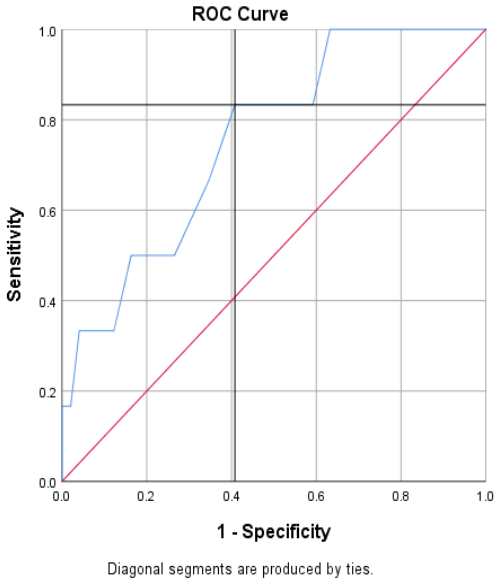
- معنوية اختبار (P=0.043) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC مقبول الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 75.5% وهي ضمن المجال (70%-80%= Fair) لدقة الاختبار ويمكن الأخذ بنتائجه.
- معنوية اختبار (P=0.381) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين وجود التصاق كامل وبؤري في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي هو مضلل ولا يمكن الأخذ بنتائجه.
- معنوية اختبار (P=0.663) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين وجود غزو للأعضاء المجاورة وعدم وجوده في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي هو مضلل ولا يمكن الأخذ بنتائجه.
- معنوية اختبار (P=0.106) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين شق الرحم السفلي المعترض والكلاسيكي في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي هو مضلل ولا يمكن الأخذ بنتائجه.
- معنوية اختبار (P=0.043) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين تدبير الاندخال المحافظ واستئصال الرحم في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC ضعيف الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 66.1% وهي ضمن المجال 70% - 60%) (Poor = لدقة الاختبار إلا أنه يمكن الأخذ بنتائجه.
- معنوية اختبار (P=0.403) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين عدم وجود اختلاطات في العمل الجراحي ووجودها في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي هو مضلل ولا يمكن الأخذ بنتائجه.

- معنوية اختبار (P=0.480) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي هو مضلل ولا يمكن الأخذ بنتائجه.
- معنوية اختبار (P=0.177) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي هو مضلل ولا يمكن الأخذ بنتائجه.
- معنوية اختبار (P=0.221) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي هو مضلل ولا يمكن الأخذ بنتائجه.
- معنوية اختبار (P=0.292) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين حدوث النزف وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي هو مضلل ولا يمكن الأخذ بنتائجه.

2.1.1 منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (حدوث الاختلاطات الحملية للواتي لديهن اختلاطات حملية) والنوعية (عدم حدوث الاختلاطات الحملية للواتي ليس لديهن اختلاطات حملية) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1–النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut–Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وفق العمر في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (0.833) وعلى مقياس متمم النوعية (0.408) وتحدد بالرسم.



المخطط 1 منحنى ROC لقيم العمر مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية في حالات المشيمة الملتحمة

جدول 4 قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم العمر حسب حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية في حالات المشيمة الملتحمة

العمر	الحساسية	متمم النوعية
21	1	1
22.5	1	0.98
23.5	1	0.959
24.5	1	0.857
25.5	1	0.816
27	1	0.796
29	1	0.714
30.5	1	0.633
31.5	0.833	0.592
32.5	0.833	0.551

0.469	0.833	33.5
0.408	**0.833**	**34.5**
0.347	0.667	35.5
0.265	0.5	36.5
0.163	0.5	37.5
0.122	0.333	39
0.041	0.333	41
0.02	0.167	42.5
0	0.167	45.5
0	0	49

من الجدول السابق نختار القيمة (34.5) سنة من العمر لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعمارهنّ عن 34.5 سنة لديهنّ احتمالية أكبر بالتعرض للاختلاطات الحملية، وإن كانت أعمارهنّ تقل عن 34.5 سنة فهنّ أقل احتمالية للتعرض للاختلاطات الحملية.

جدول 5 جدول التقاطع لتوزع حدوث وغياب الاختلاطات الحملية بالاعتماد على العمر وفق أفضل نقطة قطع

		الاختلاطات الحملية		
		يوجد	لا يوجد	المجموع
الاختلاطات الحملية وعلاقتها مع العمر وفق أفضل نقطة قطع	يوجد	5	20	25
	لا يوجد	1	29	30
	المجموع	6	49	55

Cut-Off: 34.5
Sensitivity: 83.3%
Specificity: 59.2%
Positive Predictive value (PPV):20.0%
Negative Predictive value (NPV): 96.7%
Chi Square P-value: 0.048

تبين نتائج الجدول السابق أن 25 سيدة حدثت لهنّ اختلاطات حملية وفق نقطة القطع 34.5 سنة للعمر، 5 حالات موجبة صحيحة و 20 حالة موجبة كاذبة، و 30 حالة سالبة (عدم حدوث اختلاطات حملية) منها 29 حالة سالبة صحيحة و حالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 20% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي لديهنّ اختلاطات حملية وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 96.7% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي ليس لديهنّ اختلاطات حملية وتم تشخيص عدم حدوث اختلاطات حملية لهنّ بشكل صحيح.

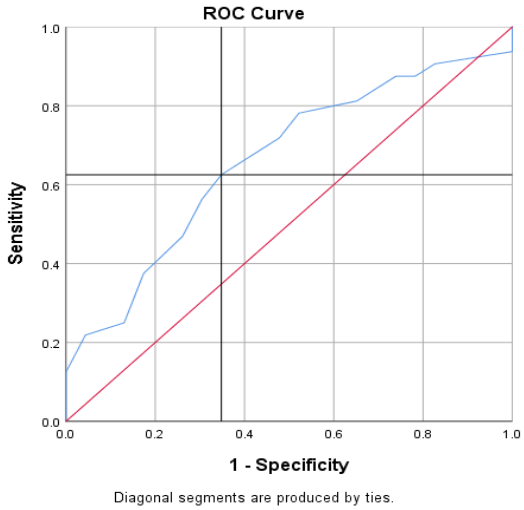
كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.048 لدراسة العلاقة بين حدوث وغياب الاختلاطات الحملية بالاعتماد على العمر والاختلاطات الحملية أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.1.2 منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين تدبير الاندخال المحافظ واستئصال الرحم في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (حدوث التدبير المحافظ للواتي دبّر الاندخال لديهن بالتدبير المحافظ) والنوعية (عدم حدوث التدبير المحافظ للواتي لم يدبّر الاندخال لديهنّ بالتدبير المحافظ) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1-النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut-Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين حدوث التدبير المحافظ وعدم حدوثه وفق العمر في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن

تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (0.625) وعلى مقياس متمم النوعية (0.348) وتحدد بالرسم.



المخطط 2 منحنى ROC لقيم العمر مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب حدوث التدبير المحافظ وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة

جدول 6 قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم العمر حسب حدوث التدبير المحافظ وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة

العمر	الحساسية	متمم النوعية
21	1	1
22.5	0.969	1
23.5	0.938	1
24.5	0.906	0.826
25.5	0.875	0.783
27	0.875	0.739
29	0.813	0.652
30.5	0.781	0.522
31.5	0.719	0.478

0.435	0.688	32.5
0.348	**0.625**	**33.5**
0.304	0.563	34.5
0.261	0.469	35.5
0.174	0.375	36.5
0.13	0.25	37.5
0.043	0.219	39
0	0.125	41
0	0.063	42.5
0	0.031	45.5
0	0	49

من الجدول السابق نختار القيمة (33.5) سنة من العمر لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي لديهنّ شخص مشيمة ملتحمة وتزيد أعمارهنّ عن 33.5 سنة لديهنّ احتمالية أكبر بالتعرض للتدبير المحافظ، وإن كانت أعمارهنّ تقل عن 33.5 سنة فهنّ أكثر احتمالية للتعرض لاستئصال الرحم.

جدول 7 جدول التقاطع حدوث التدبير المحافظ وغيابه بالاعتماد على العمر وفق أفضل نقطة قطع

		التدبير		
		محافظ	استئصال رحم (غير محافظ)	المجموع
محافظ		20	8	28

حدوث التدبير المحافظ وغيابه وعلاقتها مع العمر وفق أفضل نقطة قطع	استئصال رحم (غير محافظ)	12	15	27
	المجموع	32	23	55
Cut-Off: 33.5				
Sensitivity: 62.5%				
Specificity: 65.2%				
Positive Predictive value (PPV):71.2%				
Negative Predictive value (NPV): 55.5%				
Chi Square P-value: 0.043				

تبين نتائج الجدول السابق أن 28 سيدة دبّرن بالعلاج المحافظ وفق نقطة القطع 33.5 سنة للعمر، 20 حالة موجبة صحيحة و 8 حالات موجبة كاذبة، و 27 حالة سالبة (عدم استخدام التدبير المحافظ) منها 15 حالة سالبة صحيحة و 12 حالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 71.2% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي دبّرن بالعلاج المحافظ وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 55.5% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي لم يدبرنّ بالعلاج المحافظ وتم تشخيص عدم تدبيرهنّ بالعلاج المحافظ بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.043 لدراسة العلاقة بين حدوث التدبير المحافظ وغيابه بالاعتماد على العمر أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.2 تحليل حساسية ونوعية العمر الحملي في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين نمطي الالتصاق وبين وجود وعدم وجود غزو للأعضاء المجاورة وبين نمطي شق الرحم وبين أنواع الاندخال وبين حدوث وعدم حدوث اختلاطات في العمل الجراحي وبين الحاجة وعدم الحاجة لنقل الدم وبين الحاجة لدخول العناية المشددة وعدم الحاجة لها وبين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها وبين النزف وعدم النزف في حالات المشيمة الملتحمة باستخدام منحنى ROC Curve:

جدول 8 معنوية منحنيات ROC للعمر الحملي للتحقق من قدرتها على التنبؤ

نتائج متغير: العمر الحملي				
	المساحة تحت المنحنى	P-value	مجال الثقة 95%	
			الحد الأدنى	الحد الأعلى
حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية	0.517	0.893	0.272	0.762
وجود التصاق كامل أو بؤري	0.536	0.706	0.35	0.721
وجود غزو للأعضاء المجاورة وعدم وجوده	0.429	0.410	0.258	0.600
شق الرحم السفلي المعترض والكلاسيكي	0.421	0.503	0.176	0.666
تدبير الاندخال استئصال الرحم أو المحافظ	0.406	0.239	0.253	0.560
وجود اختلاطات في العمل الجراحي وعدم وجودها	0.433	0.403	0.278	0.589
الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له	0.371	0.272	0.11	0.631
الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها	0.480	0.821	0.305	0.655
حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها	0.345	0.189	0.174	0.517
حدوث النزف وعدم حدوثه	0.436	0.414	0.283	0.588

بينت النتائج أن معنوية الاختبارات للمساحة تحت منحنى حساسية ونوعية العمر في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين موضعي الالتصاق وبين وجود وعدم وجود غزو للأعضاء المجاورة وبين نمطي شق الرحم وبين نمطي الاندخال وبين حدوث وعدم حدوث اختلاطات في العمل الجراحي وبين الحاجة وعدم الحاجة لنقل الدم وبين الحاجة لدخول العناية المشددة وعدم الحاجة لها وبين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها وبين النزف وعدم النزف في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي جميع المنحنيات مضللة ولا يمكن الأخذ بنتائجها.

2.3 تحليل حساسية ونوعية عدد الولادات القيصرية في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين نمطي الالتصاق وبين وجود وعدم وجود غزو للأعضاء المجاورة وبين نمطي شق الرحم وبين أنواع الاندخال وبين حدوث وعدم حدوث اختلاطات في العمل الجراحي وبين الحاجة وعدم الحاجة لنقل الدم وبين الحاجة لدخول العناية المشددة وعدم الحاجة لها وبين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها وبين النزف وعدم النزف في حالات المشيمة الملتحمة باستخدام منحنى ROC Curve:

جدول 9 معنوية منحنيات ROC لعدد الولادات القيصرية للتحقق من قدرتها على التنبؤ

نتائج متغير: عدد الولادات القيصرية				
	المساحة تحت المنحنى	P-value	مجال الثقة 95%	
			الحد الأدنى	الحد الأعلى
حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية	0.654	0.222	0.404	0.905
وجود التصاق كامل أو بؤري	0.634	0.161	0.473	0.795
وجود غزو للأعضاء المجاورة وعدم وجوده	**0.735**	**0.007***	0.594	0.875
شق الرحم السفلي المعترض والكلاسيكي	0.536	0.763	0.288	0.783
تدبير الاندخال استئصال الرحم أو المحافظ	**0.691**	**0.018***	0.548	0.833
وجود اختلاطات في العمل الجراحي وعدم وجودها	**0.682**	**0.027***	0.529	0.834
الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له	**0.809**	**0.015***	0.589	1
الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها	**0.725**	**0.013***	0.546	0.905

عدم حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وحدوثها	0.348	0.198	0.152	0.544
حدوث النزف وعدم حدوثه	0.636	0.091	0.482	0.789
*. دال عند 0.05.				

بينت النتائج مايلي:

- معنوية اختبار (P=0.007) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية عدد الولادات القيصرية في التفريق بين وجود غزو للأعضاء المجاورة وعدم وجوده في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC مقبول الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 73.5% وهي ضمن المجال (Fair = 80% – 70%) لدقة الاختبار ويمكن الأخذ بنتائجه.
- معنوية اختبار (P=0.018) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية عدد الولادات القيصرية في التفريق بين تدبير الاندخال المحافظ واستئصال الرحم في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC ضعيف الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 66.1% وهي ضمن المجال (Poor = 70% – 60%) لدقة الاختبار إلا أنه يمكن الأخذ بنتائجه.
- معنوية اختبار (P=0.027) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية عدد الولادات القيصرية في التفريق بين وجود اختلاطات في العمل الجراحي وعدم وجودها في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC ضعيف الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 68.2% وهي ضمن المجال (Poor = 70% – 60%) لدقة الاختبار إلا أنه يمكن الأخذ بنتائجه.
- معنوية اختبار (P=0.015) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية عدد الولادات القيصرية في التفريق بين الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC جيد الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 80.9% وهي ضمن المجال (Good = 90% – 80%) لدقة الاختبار ويمكن الأخذ بنتائجه.
- معنوية اختبار (P=0.013) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية عدد الولادات القيصرية في التفريق بين الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة

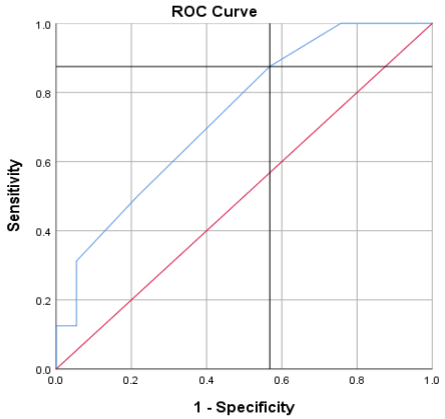
0.05، وتبين أن منحنى ROC مقبول الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 72.5% وهي ضمن المجال (Fair = 80% – 70%) لدقة الاختبار ويمكن الأخذ بنتائجه.

- بينت النتائج أن معنوية الاختبارات للمساحة تحت منحنى حساسية ونوعية عدد الولادات القيصرية في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين موضعي الالتصاق وبين نمطي شق الرحم وبين عدم حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وحدوثها وبين النزف وعدم النزف في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي جميع المنحنيات مضللة ولا يمكن الأخذ بنتائجها.

2.3.1 منحنى حساسية ونوعية عدد الولادات القيصرية في التفريق بين وجود غزو للأعضاء المجاورة وعدم وجوده في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (وجود غزو للأعضاء المجاورة للواتي لديهنّ غزو للأعضاء المجاورة) والنوعية (عدم وجود غزو للأعضاء المجاورة للواتي ليس لديهن غزو للأعضاء المجاورة) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1–النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut–Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين وجود غزو للأعضاء المجاورة وعدم وجوده وفق عدد الولادات القيصرية في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (0.875) وعلى مقياس متمم النوعية (0.568) وتحدد بالرسم.



المخطط 3 منحنى ROC لقيم عدد الولادات القيصرية مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب وجود غزو للأعضاء المجاورة وعدم وجوده في حالات المشيمة

جدول 10 قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم عدد الولادات القيصرية حسب حدوث غزو للأعضاء المجاورة وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة

عدد الولادات القيصرية	الحساسية	متمم النوعية
1	1	1
0.5	1	0.892
1.5	1	0.757
2.5	**0.875**	**0.568**
3.5	0.5	0.216
4.5	0.313	0.054
5.5	0.125	0.054
6.5	0.125	0.027
7.5	0.125	0
9	0	0

من الجدول السابق نختار القيمة (2.5) من عدد الولادات القيصرية لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعداد ولاداتهنّ القيصرية عن 2.5 ولادة لديهنّ احتمالية أكبر بحدوث غزو للأعضاء المجاورة، وإن كانت أعداد ولاداتهنّ القيصرية تقل عن 2.5 ولادة فهنّ أقل احتمالية للتعرض لغزو الأعضاء المجاورة.

جدول 11 جدول التقاطع لتوزع حدوث وغياب الغزو للأعضاء المجاورة بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع

		الغزو للأعضاء المجاورة		
		يوجد	لا يوجد	المجموع
الغزو للأعضاء المجاورة وعلاقتها مع عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع	يوجد	14	21	35
	لا يوجد	2	16	18
	المجموع	16	37	53
Cut-Off: 2.5				
Sensitivity: 87.5%				
Specificity: 43.2%				
Positive Predictive value (PPV):40%				
Negative Predictive value (NPV): 88.9%				
Chi Square P-value: 0.030				

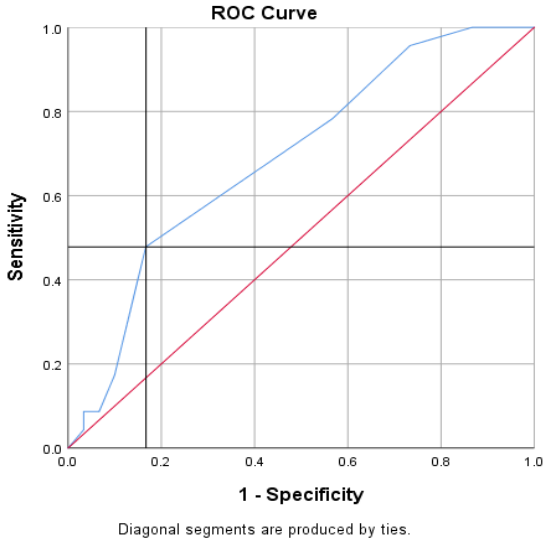
تبين نتائج الجدول السابق أن 35 سيدة تعرضن لغزو للأعضاء المجاورة وفق نقطة القطع 2.5 للولادات القيصرية، 14 حالة موجبة صحيحة و 21 حالة موجبة كاذبة، و 18 حالة سالبة (عدم حدوث غزو للأعضاء المجاورة) منها 16 حالة سالبة صحيحة و 2 حالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 40% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي تعرضن لغزو للأعضاء المجاورة وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 88.9% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي لم يتعرضن للغزو للأعضاء المجاورة وتم تشخيص عدم تعرضهن له بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.030 لدراسة العلاقة بين حدوث وغياب الغزو للأعضاء المجاورة وحدوث وغياب الغزو للأعضاء المجاورة بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.3.2 منحنى حساسية ونوعية عدد الولادات القيصرية في التفريق بين أنماط تدبير الاندخال استئصال الرحم أوالتدبير المحافظ في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (حدوث استئصال الرحم للواتي دبّر الاندخال لديهن باستئصال الرحم) والنوعية (عدم حدوث استئصال الرحم للواتي لم يدبّر الاندخال لديهن باستئصال الرحم) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1–النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut–Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين حدوث استئصال الرحم وعدم حدوثه وفق عدد الولادات القيصرية في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (0.478) وعلى مقياس متمم النوعية (0.167) وتحدد بالرسم.



المخطط 4 منحنى ROC لقيم عدد الولادات القيصرية مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب حدوث استئصال الرحم وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة

جدول 12 قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم عدد الولادات القيصرية حسب حدوث استئصال الرحم وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة

عدد الولادات القيصرية	الحساسية	متمم النوعية
1	1	1
0.5	1	0.867
1.5	0.957	0.733
2.5	0.783	0.567
3.5	**0.478**	**0.167**

0.1	0.174	4.5
0.067	0.087	5.5
0.033	0.087	6.5
0.033	0.043	7.5
0	0	9

من الجدول السابق نختار القيمة (3.5) من عدد الولادات القيصرية لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعداد ولاداتهنّ القيصرية عن 3.5 ولادة لديهنّ احتمالية أكبر بحدوث استئصال للرحم كتدبير تداخلي، وإن كانت أعداد ولاداتهنّ القيصرية تقل عن 3.5 ولادة فهنّ أقل احتمالية للتعرض لاستئصال للرحم وبالتالي اجراء التدبير المحافظ.

جدول 13 جدول التقاطع لتوزع حدوث وغياب تدبير استئصال الرحم بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع

		الادخال		
		استئصال رحم	ادخال محافظ	المجموع
الادخال وعلاقتها مع عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع	استئصال رحم	11	5	16
	ادخال محافظ	12	25	37
	المجموع	23	30	53
Cut-Off: 3.5				
Sensitivity: 47.8%				
Specificity: 83.3%				
Positive Predictive value (PPV):68.8%				
Negative Predictive value (NPV): 67.6%				
Chi Square P-value: 0.014				

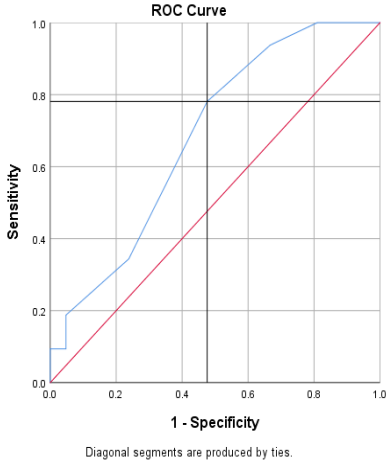
تبين نتائج الجدول السابق أن 16 سيدة تعرضن لاستئصال للرحم وفق نقطة القطع 3.5 للولادات القيصرية، 11 حالة موجبة صحيحة و 5 حالات موجبة كاذبة، و 37 حالة سالبة (عدم حدوث استئصال الرحم وإجراء التدبير المحافظ) منها 25 حالة سالبة صحيحة و 12 حالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 68.8% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي تعرضن لاستئصال الرحم وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 67.6% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي لم يتعرضن لاستئصال الرحم وتدبر الاندخال بالتدبير المحافظ وتم تشخيص عدم تعرضهن له بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.014 لدراسة العلاقة بين حدوث وغياب تدبير استئصال الرحم وحدوث وغياب تدبير استئصال الرحم بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.3.3 منحنى حساسية ونوعية عدد الولادات القيصرية في التفريق بين حدوث اختلاطات خلال العمل الجراحي و عدم حدوثها في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (حدوث اختلاطات خلال العمل الجراحي للواتي لديهنّ اختلاطات خلال العمل الجراحي) والنوعية (عدم حدوث اختلاطات خلال العمل الجراحي للواتي ليس لديهن اختلاطات خلال العمل الجراحي) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1–النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut–Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين حدوث اختلاطات خلال العمل الجراحي و عدم حدوثها وفق عدد الولادات القيصرية في حالات المشيمة اله



ن الحساسية (0.781) وعلى مقياس متمم

المخطط 5 منحنى ROC لقيم عدد الولادات القيصرية مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية

جدول 14 قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم عدد الولادات القيصرية حسب حدوث اختلاطات خلال العمل الجراحي و عدم حدوثها في حالات المشيمة الملتحمة

عدد الولادات القيصرية	الحساسية	متمم النوعية
1	1	1
0.5	1	0.81
1.5	0.938	0.667
2.5	**0.781**	**0.476**
3.5	0.344	0.238
4.5	0.188	0.048
5.5	0.094	0.048
6.5	0.094	0
7.5	0.063	0
9	0	0

من الجدول السابق نختار القيمة (2.5) من عدد الولادات القيصرية لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعداد ولاداتهنّ القيصرية عن 2.5 ولادة لديهنّ احتمالية أكبر بحدوث اختلاطات خلال العمل الجراحي، وإن كانت أعداد ولاداتهنّ القيصرية تقل عن 2.5 ولادة فهنّ أقل احتمالية للتعرض لاختلاطات خلال العمل الجراحي.

جدول 15 جدول التقاطع لتوزع حدوث وغياب الاختلاطات خلال العمل الجراحي بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع

		الاختلاطات خلال العمل الجراحي		
		يوجد	لا يوجد	المجموع
يوجد		25	10	35

الاختلاطات خلال العمل الجراحي وعلاقتها مع عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع	لا يوجد	7	11	18
	المجموع	32	21	53
Cut-Off: 2.5				
Sensitivity: 78.1%				
Specificity: 52.4%				
Positive Predictive value (PPV):71.4%				
Negative Predictive value (NPV): 61.1%				
Chi Square P-value: 0.022				

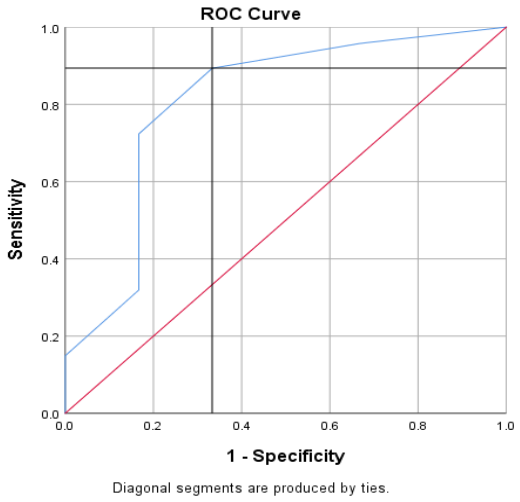
تبين نتائج الجدول السابق أن 35 سيدة تعرضن لاختلاطات خلال العمل الجراحي وفق نقطة القطع 2.5 للولادات القيصرية، 25 حالة موجبة صحيحة و 10 حالات موجبة كاذبة، و 18 حالة سالبة (عدم حدوث اختلاطات خلال العمل الجراحي) منها 11 حالة سالبة صحيحة و 7 حالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 71.4% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي تعرضن لاختلاطات خلال العمل الجراحي وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 61.1% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي لم يتعرضن لاختلاطات خلال العمل الجراحي وتم تشخيص عدم تعرضهن له بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.022 لدراسة العلاقة بين حدوث وغياب الاختلاطات خلال العمل الجراحي وحدوث وغياب الاختلاطات خلال العمل الجراحي بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.3.4 منحنى حساسية ونوعية عدد الولادات القيصرية في التفريق بين الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (الحاجة لنقل الدم ومنتجاته للواتي احتجن لنقل الدم ومنتجاته) والنوعية (عدم الحاجة لنقل الدم ومنتجاته للواتي لم يحتجن لنقل الدم ومنتجاته) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1–النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut–Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له وفق عدد الولادات القيصرية في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (0.894) وعلى مقياس متمم النوعية (0.333) وتحدد بالرسم.



المخطط 6 منحنى ROC لقيم عدد الولادات القيصرية مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له في حالات المشيمة الملتحمة

جدول 16 قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم عدد الولادات القيصرية حسب الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له في حالات المشيمة الملتحمة

عدد الولادات القيصرية	الحساسية	متمم النوعية
1	1	1

0.667	0.957	0.5
0.333	**0.894**	**1.5**
0.167	0.723	2.5
0.167	0.319	3.5
0	0.149	4.5
0	0.085	5.5
0	0.064	6.5
0	0.043	7.5
0	0	9

من الجدول السابق نختار القيمة (1.5) من عدد الولادات القيصرية لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعداد ولاداتهنّ القيصرية عن 1.5 ولادة لديهنّ احتمالية أكبر للحاجة للدم ومنتجاته، وإن كانت أعداد ولاداتهنّ القيصرية تقل عن 1.5 ولادة فهنّ أقل احتمالية للحاجة للدم ومنتجاته.

يبين جدول التقاطع التالي توزع الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع تم اتخاذها:

جدول 17 جدول التقاطع لتوزع الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له على عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع

		الحاجة لنقل الدم ومنتجاته		
		يوجد	لا يوجد	المجموع
الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعلاقتها عدد الولادات	يوجد	42	2	44
	لا يوجد	5	4	9
	المجموع	47	6	53

القيصرية وفق أفضل نقطة قطع				
Cut-Off: 1.5				
Sensitivity: 89.4%				
Specificity: 66.7%				
Positive Predictive value (PPV):95.5%				
Negative Predictive value (NPV): 44.4%				
Chi Square P-value: 0.001				

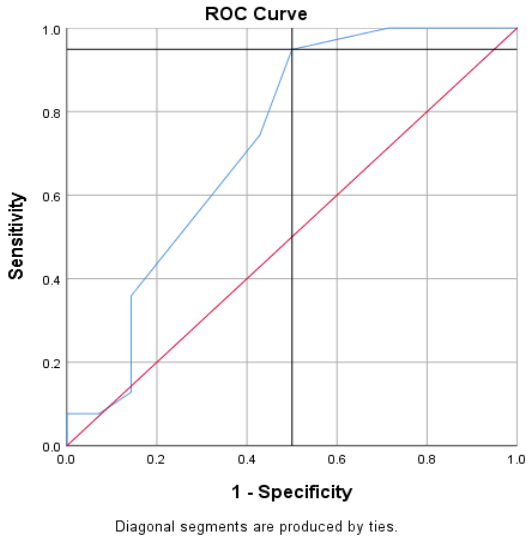
تبين نتائج الجدول السابق أن 44 سيدة احتجن للدم ومنتجاته وفق نقطة القطع 1.5 للولادات القيصرية، 42 حالة موجبة صحيحة و 2 حالات موجبة كاذبة، و 9 حالة سالبة (عدم الحاجة للدم ومنتجاته) منها 4 حالة سالبة صحيحة و 5 حالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 95.5% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي احتجن للدم ومنتجاته وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 44.4% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي لم يحتجن للدم ومنتجاته وتم تشخيص عدم حاجتهن له بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.001 لدراسة العلاقة بين الحاجة لنقل الدم ومنتجاته والحاجة لنقل الدم ومنتجاته بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.3.5 منحنى حساسية ونوعية عدد الولادات القيصرية في التفريق بين الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (الحاجة للعناية المشددة للواتي احتجن الدخول للعناية المشددة) والنوعية (عدم الحاجة للعناية المشددة للواتي لم يحتجن الدخول للعناية المشددة) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1-النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut-Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها وفق عدد الولادات القيصرية في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (0.949) وعلى مقياس متمم النوعية (0.500) وتحدد بالرسم.



المخطط 7 منحنى ROC لقيم عدد الولادات القيصرية مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها في حالات المشيمة الملتحمة

جدول 18 قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم عدد الولادات القيصرية حسب الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها في حالات المشيمة الملتحمة

عدد الولادات القيصرية	الحساسية	متمم النوعية
1	1	1
0.5	1	0.714
1.5	**0.949**	**0.5**
2.5	0.744	0.429
3.5	0.359	0.143
4.5	0.128	0.143
5.5	0.077	0.071
6.5	0.077	0
7.5	0.051	0
9	0	0

من الجدول السابق نختار القيمة (1.5) من عدد الولادات القيصرية لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعداد ولاداتهنّ القيصرية عن 1.5 ولادة لديهنّ احتمالية أكبر لدخول العناية المشددة، وإن كانت أعداد ولاداتهنّ القيصرية تقل عن 1.5 ولادة فهنّ أقل احتمالية للحاجة للعناية المشددة.

يبين جدول التقاطع التالي توزع الحاجة لدخول العناية المشددة وعدم الحاجة لها بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع تم اتخاذها:

جدول 19 جدول التقاطع لتوزع الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة له على عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع

		الحاجة للعناية المشددة		
		يوجد	لا يوجد	المجموع
الحاجة للعناية المشددة وعلاقتها مع عدد الولادات القيصرية وفق أفضل نقطة قطع	يوجد	37	7	44
	لا يوجد	2	7	9
	المجموع	39	14	53
Cut-Off: 1.5				
Sensitivity: 94.9%				
Specificity: 50.0%				
Positive Predictive value (PPV):84.1%				
Negative Predictive value (NPV): 77.8%				
Chi Square P-value<0.001				

تبين نتائج الجدول السابق أن 44 سيدة احتجن للعناية المشددة وفق نقطة القطع 1.5 للولادات القيصرية، 37 حالة موجبة صحيحة و 7 حالات موجبة كاذبة، و 9 حالة سالبة (عدم الحاجة للعناية المشددة) منها 7 حالات

سالبة صحيحة و 2 حالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 84.1% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي احتجن للعناية المشددة وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 77.8% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي لم يحتجن للعناية المشددة وتم تشخيص عدم حاجتهن له بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار لدراسة العلاقة بين الحاجة للعناية المشددة والحاجة للعناية المشددة بالاعتماد على عدد الولادات القيصرية أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.4 تحليل حساسية ونوعية كتلة الجسم (BMI) في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين نمطي الالتصاق وبين وجود وعدم وجود غزو للأعضاء المجاورة وبين نمطي شق الرحم وبين أنواع الاندخال وبين حدوث وعدم حدوث اختلاطات في العمل الجراحي وبين الحاجة وعدم الحاجة لنقل الدم وبين الحاجة لدخول العناية المشددة وعدم الحاجة لها وبين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها وبين النزف وعدم النزف في حالات المشيمة الملتحمة باستخدام منحنى ROC Curve:

جدول 20 معنوية منحنيات ROC لكتلة الجسم للتحقق من قدرتها على التنبؤ

نتائج متغير: كتلة الجسم BMI				
	المساحة تحت المنحنى	P-value	مجال الثقة 95%	
			الحد الأدنى	الحد الأعلى
حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية	0.643	0.257	0.421	0.865
وجود التصاق كامل أو بؤر	0.428	0.451	0.249	0.608
وجود غزو للأعضاء المجاورة وعدم وجوده	0.509	0.919	0.348	0.67
شق الرحم السفلي المعترض والكلاسيكي	0.531	0.791	0.331	0.731
تدبير الاندخال استئصال الرحم أو المحافظ	0.444	0.479	0.287	0.6
وجود اختلاطات في العمل الجراحي وعدم وجودها	0.554	0.5	0.393	0.715
الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له	0.673	0.143	0.464	0.881

الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها	0.450	0.571	0.265	0.635
حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي و عدم حدوثها	0.438	0.596	0.213	0.662
حدوث النزف و عدم حدوثه	0.487	0.866	0.329	0.645

بينت النتائج أن معنوية الاختبارات للمساحة تحت منحنى حساسية ونوعية مشعر كتلة الجسم في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين موضعي الالتصاق وبين وجود وعدم وجود غزو للأعضاء المجاورة وبين نمطي شق الرحم وبين نمطي الاندخال وبين حدوث وعدم حدوث اختلاطات في العمل الجراحي وبين الحاجة وعدم الحاجة لنقل الدم وبين الحاجة لدخول العناية المشددة وعدم الحاجة لها وبين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها وبين النزف وعدم النزف في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي جميع المنحنيات مضللة ولا يمكن الأخذ بنتائجها.

2.5 تحليل حساسية ونوعية الخضاب قبل العمل الجراحي في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين نمطي الالتصاق وبين وجود وعدم وجود غزو للأعضاء المجاورة وبين نمطي شق الرحم وبين أنواع الاندخال وبين حدوث وعدم حدوث اختلاطات في العمل الجراحي وبين الحاجة وعدم الحاجة لنقل الدم وبين الحاجة لدخول العناية المشددة وعدم الحاجة لها وبين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها وبين النزف وعدم النزف في حالات المشيمة الملتحمة باستخدام منحنى ROC Curve:

جدول 21 معنوية منحنيات ROC للخضاب قبل العمل الجراحي للتحقق من قدرتها على التنبؤ

نتائج متغير: الخضاب قبل العمل الجراحي				
	المساحة تحت المنحنى	P-value	مجال الثقة 95%	
			الحد الأدنى	الحد الأعلى
حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية	0.560	0.637	0.397	0.723
وجود التصاق كامل أو بؤر	0.352	0.119	0.191	0.513
وجود غزو للأعضاء المجاورة وعدم وجوده	0.492	0.926	0.318	0.666
شق الرحم السفلي المعترض والكلاسيكي	0.293	0.079	0.103	0.484
تدبير الاندخال استئصال الرحم أو المحافظ	0.484	0.844	0.321	0.647

وجود اختلاطات في العمل الجراحي وعدم وجودها	0.401	0.216	0.248	0.555
الحاجة لنقل الدم ومنتجاته وعدم الحاجة له	0.308	0.103	0.118	0.498
الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها	0.551	0.564	0.38	0.722
حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي و عدم حدوثها	0.451	0.677	0.223	0.679
حدوث النزف و عدم حدوثه	0.410	0.255	0.259	0.562

بينت النتائج أن معنوية الاختبارات للمساحة تحت منحنى حساسية ونوعية الخضاب قبل العمل الجراحي في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين موضعي الالتصاق وبين وجود وعدم وجود غزو للأعضاء المجاورة وبين نمطي شق الرحم وبين نمطي الاندخال وبين حدوث وعدم حدوث اختلاطات في العمل الجراحي وبين الحاجة وعدم الحاجة لنقل الدم وبين الحاجة لدخول العناية المشددة وعدم الحاجة لها وبين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها وبين النزف وعدم النزف في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي جميع المنحنيات مضللة ولا يمكن الأخذ بنتائجها.

2.6 تحليل حساسية ونوعية كمية النزف في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين وجود وعدم وجود سوابق جراحية نسائية وبين نمطي الالتصاق وبين وجود وعدم وجود غزو للأعضاء المجاورة وبين نمطي شق الرحم وبين أنواع الاندخال وبين الحاجة لدخول العناية المشددة وعدم الحاجة لها وبين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها في حالات المشيمة الملتحمة باستخدام منحنى ROC Curve:

جدول 22 معنوية منحنيات ROC لكمية النزف للتحقق من قدرتها على التنبؤ

نتائج متغير: كمية النزف				
	المساحة تحت المنحنى	P-value	مجال الثقة 95%	
			الحد الأدنى	الحد الأعلى
حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية	0.500	1	0.068	0.932
وجود سوابق جراحية نسائية وعدم وجودها	**0.865**	**0.021***	0.72	1
وجود التصاق كامل أو بؤري	0.379	0.403	0.118	0.64
وجود غزو للأعضاء المجاورة وعدم وجوده	0.471	0.793	0.257	0.686

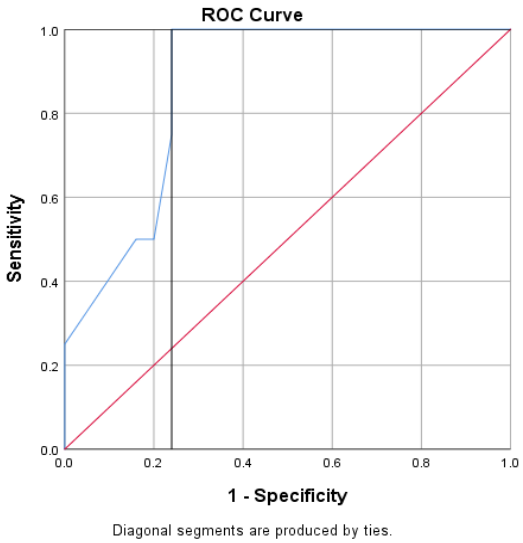
شق الرحم السفلي المعترض والكلاسيكي	0.107	0.189	0	0.247
تدبير الاندخال استئصال الرحم أو المحافظ	0.689	0.109	0.499	0.879
الحاجة للعناية المشددة وعدم الحاجة لها	1.000	0.094	1	1
حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي و عدم حدوثها	**0.805**	**0.017***	0.606	1
*. دال عند 0.05.				

- بينت النتائج أن معنوية الاختبارات للمساحة تحت منحنى حساسية ونوعية كمية النزف في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين موضعي الالتصاق وبين وجود وعدم وجود غزو للأعضاء المجاورة وبين نمطي شق الرحم وبين نمطي الاندخال وبين الحاجة لدخول العناية المشددة وعدم الحاجة لها في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي جميع المنحنيات مضللة ولا يمكن الأخذ بنتائجها.
- كما تبين أن معنوية اختبار (P=0.021) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية كمية النزف في التفريق بين وجود سوابق جراحية نسائية وعدم وجودها في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC جيد الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 86.5% وهي ضمن المجال (80% – 90% = Good) لدقة الاختبار ويمكن الأخذ بنتائجه.
- وتبين أن معنوية اختبار (P=0.017) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية كمية النزف في التفريق بين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي و عدم حدوثها في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC جيد الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 80.5% وهي ضمن المجال (80% – 90% = Good) لدقة الاختبار ويمكن الأخذ بنتائجه.

2.6.1 منحنى حساسية ونوعية كمية النزف في التفريق بين وجود سوابق جراحية نسائية وعدم وجودها في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (وجود سوابق جراحة نسائية للواتي لديهن سوابق جراحة نسائية) والنوعية (عدم وجود سوابق جراحة نسائية للواتي ليس لديهن سوابق جراحة نسائية) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1–النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut–Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين وجود سوابق جراحية نسائية وعدم وجودها وفق كمية النزف في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (1.00) وعلى مقياس متمم النوعية (0.240) وتحدد بالرسم.



المخطط 8 منحنى ROC لقيم كمية النزف مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب وجود سوابق جراحية نسائية وعدم وجودها في حالات المشيمة الملتحمة

		كمية النزف
1	1	1.5
0.96	1	2.6
0.84	1	2.75
0.8	1	2.85
0.68	1	2.95
0.36	1	3.25
0.24	**1**	**3.6**
0.24	0.75	3.75
0.2	0.5	3.85
0.16	0.5	3.95
0	0.25	4.05
0	0	5.1

من الجدول السابق نختار القيمة (3.6) لتر من كمية النزف لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد كمية النزف لديهنّ عن 3.6 لتر لديهنّ احتمالية أكبر بوجود سوابق جراحية نسائية، وإن كانت كمية النزف لديهنّ تقل عن 3.6 لتر فهنّ أقل احتمالية لوجود سوابق جراحية نسائية.

جدول24 جدول التقاطع لتوزع وجود سوابق جراحية نسائية وعدم وجودها بالاعتماد على كمية النزف وفق أفضل نقطة قطع

		سوابق جراحية نسائية		
		يوجد	لا يوجد	المجموع
سوابق جراحية نسائية وعلاقتها مع كمية النزف وفق أفضل نقطة قطع	يوجد	4	6	10
	لا يوجد	0	19	19
	المجموع	4	25	29
Cut-Off: 3.6				
Sensitivity: 100%				
Specificity: 76.0%				
Positive Predictive value (PPV):40%				
Negative Predictive value (NPV): 100%				
Chi Square P-value: 0.003				

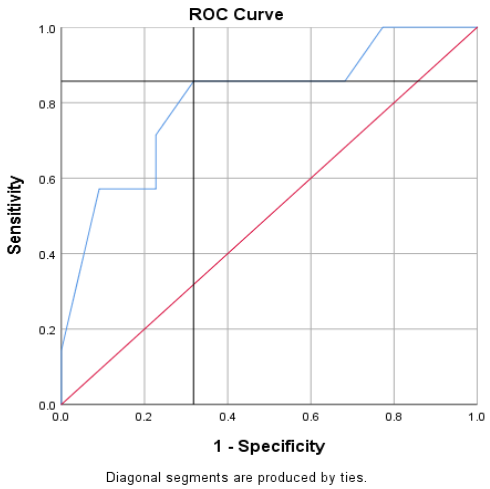
تبين نتائج الجدول السابق أن 10 سيدات تعرضن لسوابق جراحة نسائية وفق نقطة القطع 3.6 لتر لكمية النزف، 4 حالات موجبة صحيحة و 6 حالات موجبة كاذبة، و 19 حالة سالبة (عدم التعرض لسوابق جراحة نسائية) منها 19 حالة سالبة صحيحة و 0 حالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 40% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي تعرضن لسوابق جراحة نسائية وتم تشخيصهنّ بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 100% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي لم يتعرضن لسوابق جراحة نسائية وتم تشخيص عدم تعرضهنّ لها بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.003 لدراسة العلاقة بين وجود سوابق جراحية نسائية ووجود سوابق جراحية نسائية بالاعتماد على كمية النزف أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.6.2 منحنى حساسية ونوعية كمية النزف في التفريق بين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي و عدم حدوثها في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي للواتي لديهنّ اختلاطات بعد العمل الجراحي) والنوعية (عدم حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي للواتي ليس لديهن اختلاطات بعد العمل الجراحي) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1–النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut–Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها وفق كمية النزف في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (0.857) وعلى مقياس متمم النوعية (0.318) وتحدد بالرسم.



المخطط 9 منحنى ROC لقيم كمية النزف مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي و عدم حدوثها في حالات المشيمة الملتحمة

جدول 25 قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم كمية النزف حسب حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي و عدم حدوثها في حالات المشيمة الملتحمة

كمية النزف	الحساسية	متمم النوعية
1.5	1	1
2.6	1	0.955
2.75	1	0.818
2.85	1	0.773
2.95	0.857	0.682
3.25	**0.857**	**0.318**
3.6	0.714	0.227
3.75	0.571	0.227
3.85	0.571	0.136
3.95	0.571	0.091
4.05	0.143	0
5.1	0	0

من الجدول السابق نختار القيمة (3.25) لتر من كمية النزف لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد كمية النزف لديهنّ عن 3.25 لتر لديهنّ احتمالية أكبر للتعرض للاختلاطات بعد العمل الجراحي، وإن كانت كمية النزف لديهنّ تقل عن 3.25 لتر فهنّ أقل احتمالية للتعرض للاختلاطات بعد العمل الجراحي.

جدول 26 جدول التقاطع لتوزع حدوث وغياب الاختلاطات بعد العمل الجراحي بالاعتماد على كمية النزف وفق أفضل نقطة قطع

		الاختلاطات بعد العمل الجراحي		
		يوجد	لا يوجد	المجموع
الاختلاطات بعد العمل الجراحي وعلاقتها مع كمية النزف وفق أفضل نقطة قطع	يوجد	6	7	13
	لا يوجد	1	15	16
	المجموع	7	22	29
Cut-Off: 3.25				
Sensitivity: 85.7%				
Specificity: 68.2%				
Positive Predictive value (PPV):46.2%				
Negative Predictive value (NPV): 93.8%				
Chi Square P-value: 0.013				

تبين نتائج الجدول السابق أن 13 سيدة حدثت لهنّ اختلاطات بعد العمل الجراحي وفق نقطة القطع 3.25 لتر لكمية النزف، 6 حالة موجبة صحيحة و7 حالات موجبة كاذبة، و 16 حالة سالبة (عدم حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي) منها 15 حالة سالبة صحيحة وحالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 46.2% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي حدث لديهنّ اختلاطات بعد العمل الجراحي وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 93.8% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي لم يحدث لديهنّ اختلاطات بعد العمل الجراحي وتم تشخيص عدم حدوثها بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.013 لدراسة العلاقة بين حدوث وغياب الاختلاطات بعد العمل الجراحي وحدوث وغياب الاختلاطات بعد العمل الجراحي بالاعتماد على كمية النزف أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.7 تحليل حساسية ونوعية الخضاب بعد العمل الجراحي في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين نمطي الالتصاق وبين وجود وعدم وجود غزو للأعضاء المجاورة وبين نمطي شق الرحم وبين أنواع الاندخال وبين حدوث وعدم حدوث اختلاطات في العمل الجراحي وبين الحاجة وعدم الحاجة لنقل الدم وبين الحاجة لدخول العناية المشددة وعدم الحاجة لها وبين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها وبين النزف وعدم النزف في حالات المشيمة الملتحمة باستخدام منحنى ROC Curve:

جدول 27 معنوية منحنيات ROC للخضاب بعد العمل الجراحي للتحقق من قدرتها على التنبؤ

نتائج متغير: الخضاب بعد العمل الجراحي				
	المساحة تحت المنحنى	P-value	مجال الثقة 95%	
			الحد الأدنى	الحد الأعلى
حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية	0.478	0.861	0.234	0.722
وجود التصاق كامل أو بؤري	0.469	0.744	0.298	0.64
عدم وجود غزو للأعضاء المجاورة ووجوده	**0.763**	**0.002***	0.629	0.896
شق الرحم الكلاسيكي والسفلي المعترض	**0.812**	**0.008***	0.674	0.951
تدبير الاندخال المحافظ أو استئصال الرحم	0.653	0.055	0.497	0.809
عدم وجود اختلاطات في العمل الجراحي ووجودها	**0.753**	**0.002***	0.62	0.885
عدم الحاجة لنقل الدم ومنتجاته والحاجة له	**0.756**	**0.030***	0.591	0.921
عدم الحاجة للعناية المشددة والحاجة لها	0.593	0.290	0.429	0.757
عدم حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وحدوثها	0.290	0.075	0.129	0.452
عدم حدوث النزف وحدوثه	**0.724**	**0.004***	0.587	0.861

*. دال عند 0.05.

بينت النتائج أن:

- معنوية الاختبارات للمساحة تحت منحنى حساسية ونوعية كتلة الجسم في التفريق بين حدوث وعدم حدوث الاختلاطات الحملية وبين موضعي الالتصاق وبين نمطي الاندخال وبين الحاجة لدخول العناية المشددة وعدم الحاجة لها وبين حدوث اختلاطات بعد العمل الجراحي وعدم حدوثها في حالات المشيمة الملتحمة أكبر من مستوى الدلالة 0.05، وبالتالي جميع المنحنيات مضللة ولا يمكن الأخذ بنتائجها.

- معنوية اختبار (P=0.002) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية الخضاب بعد العمل الجراحي في التفريق بين عدم وجود غزو للأعضاء المجاورة ووجوده في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC مقبول الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 76.3% وهي ضمن المجال (Fair = 80% – 70%) لدقة الاختبار ويمكن الأخذ بنتائجه.

- معنوية اختبار (P=0.008) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية الخضاب بعد العمل الجراحي في التفريق بين شق الرحم الكلاسيكي والسفلي المعترض في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC جيد الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 76.3% وهي ضمن المجال (Good = 90% – 80%) لدقة الاختبار ويمكن الأخذ بنتائجه.

- معنوية اختبار (P=0.002) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية الخضاب بعد العمل الجراحي في التفريق بين عدم وجود اختلاطات في العمل الجراحي ووجودها في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC مقبول الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 75.3% وهي ضمن المجال (Fair = 80% – 70%) لدقة الاختبار ويمكن الأخذ بنتائجه.

- معنوية اختبار (P=0.030) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية الخضاب بعد العمل الجراحي في التفريق بين عدم الحاجة لنقل الدم ومنتجاته والحاجة له في حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى

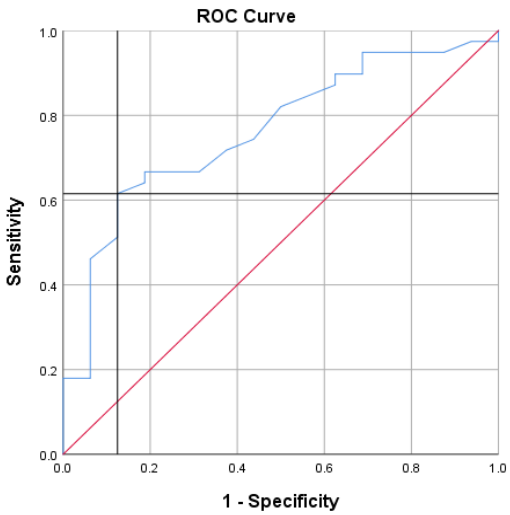
الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC مقبول الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 75.6% وهي ضمن المجال (Fair = 80% – 70%) لدقة الاختبار ويمكن الأخذ بنتائجه.

- معنوية اختبار (P=0.004) المساحة تحت منحنى حساسية ونوعية الخضاب بعد العمل الجراحي في التفريق بين عدم حدوث النزف وحدوثهفي حالات المشيمة الملتحمة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وتبين أن منحنى ROC مقبول الأهمية لأن قيمة المساحة تحت المنحنى 72.4% وهي ضمن المجال (Fair = 80% – 70%) لدقة الاختبار ويمكن الأخذ بنتائجه.

2.7.1 منحنى حساسية ونوعية الخضاب بعد العمل الجراحي في التفريق بين عدم وجود غزو للأعضاء المجاورة ووجوده في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (عدم حدوث غزو للأعضاء المجاورة للواتي ليس لديهنّ غزو للأعضاء المجاورة) والنوعية (حدوث غزو للأعضاء المجاورة للواتي لديهنّ غزو للأعضاء المجاورة) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1–النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut–Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين عدم وجود غزو للأعضاء المجاورة ووجوده وفق الخضاب بعد العمل الجراحي في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (0.615) وعلى مقياس متمم النوعية (0.125) وتحدد بالرسم.



المخطط 10 منحنى ROC لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب عدم وجود غزو للأعضاء المجاورة ووجوده في حالات المشيمة الملتحمة

جدول 28 مختصر قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي حسب عدم وجود غزو للأعضاء المجاورة ووجوده في حالات المشيمة الملتحمة

الخضاب بعد العمل الجراحي	الحساسية	متمم النوعية
5.3	1	1
6.65	0.974	1
7.2	0.974	0.938
7.7	0.949	0.875
8.05	0.949	0.688
8.25	0.897	0.688
8.45	0.897	0.625
8.6	0.872	0.625
8.8	0.846	0.563
8.95	0.821	0.5
9.05	0.744	0.438
9.15	0.718	0.375
9.25	0.667	0.313
9.35	0.667	0.188
9.45	0.641	0.188
9.6	**0.615**	**0.125**
9.8	0.564	0.125
9.95	0.513	0.125
10.05	0.462	0.063

0.063	0.385	10.15

من الجدول السابق نختار القيمة (9.6) غ/دل من الخضاب بعد العمل الجراحي لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد قيم الخضاب بعد العمل الجراحي لديهنّ عن 9.6 غ/دل لديهنّ احتمالية أقل بوجود غزو للأعضاء المجاورة، وإن كانت قيم الخضاب بعد العمل الجراحي تقل عن 9.6 غ/دل فهنّ أكثر احتمالية للتعرض لغزو للأعضاء المجاورة.

جدول 29 جدول التقاطع لتوزع غياب وحدوث الغزو للأعضاء المجاورة بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع

		غزو الأعضاء المجاورة		
		لا يوجد	يوجد	المجموع
غزو الأعضاء المجاورة وعلاقته مع تركيز الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع	لا يوجد	24	2	26
	يوجد	15	14	29
	المجموع	39	16	55
Cut-Off: 9.6 g/dl				
Sensitivity: 61.5%				
Specificity: 87.5%				
Positive Predictive value (PPV):92.3%				
Negative Predictive value (NPV): 48.3%				
Chi Square P-value: 0.001				

تبين نتائج الجدول السابق أن 26 سيدة لم يحدث لهنّ غزو للأعضاء المجاورة وفق نقطة القطع 9.6 غ/دل للخضاب بعد العمل الجراحي، 24 حالة موجبة صحيحة و 2 حالة موجبة كاذبة، و 29 حالة سالبة (حدوث غزو للأعضاء المجاورة) منها 14 حالات سالبة صحيحة و 15 حالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 92.3% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي ليس لديهنّ غزو للأعضاء المجاورة وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما

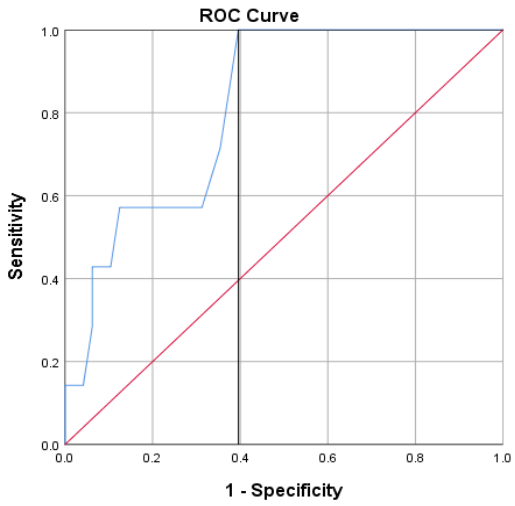
القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 48.3% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي لديهنّ غزو للأعضاء المجاورة وتم تشخيص حدوثها بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.001 لدراسة العلاقة بين غياب وحدوث الغزو للأعضاء المجاورة بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.7.2 منحنى حساسية ونوعية الخضاب بعد العمل الجراحي في التفريق بين شق الرحم الكلاسيكي والسفلي المعترض في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (حدوث شق الرحم الكلاسيكي للواتي تعرضن لشق رحم كلاسيكي) والنوعية (عدم حدوث شق الرحم الكلاسيكي للواتي لم يتعرضن لشق رحم كلاسيكي) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1–النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut–Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين حدوث شق الرحم الكلاسيكي وعدم حدوثه وفق الخضاب بعد العمل الجراحي في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (1.00) وعلى مقياس متمم النوعية (0.396) وتحدد بالرسم.



المخطط 11 منحنى ROC لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حدوث شق الرحم الكلاسيكي وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة

جدول 30 مختصر قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي حسب حدوث شق الرحم الكلاسيكي وعدم حدوثه في حالات المشيمة الملتحمة

الخضاب بعد العمل الجراحي	الحساسية	متمم النوعية
5.3	1	1
6.65	1	0.979
7.2	1	0.958
7.7	1	0.917
8.05	1	0.854
8.25	1	0.813
8.45	1	0.792
8.6	1	0.771
8.8	1	0.729
8.95	1	0.688
9.05	1	0.604
9.15	1	0.563
9.25	1	0.5
9.35	1	0.458
9.45	1	0.438
9.6	**1**	**0.396**
9.8	0.857	0.375
9.95	0.714	0.354
10.05	0.571	0.313
10.15	0.571	0.25

من الجدول السابق نختار القيمة (9.6) غ/دل من الخضاب بعد العمل الجراحي لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد قيم الخضاب بعد العمل الجراحي لديهنّ عن 9.6 غ/دل لديهنّ احتمالية أكبر لإجراء شق رحم كلاسيكي، وإن كانت قيم الخضاب بعد العمل الجراحي تقل عن 9.6 غ/دل فهنّ أكثر احتمالية لإجراء شق رحم سفلي معترض.

جدول 31 جدول التقاطع لتوزع حدوث شق الرحم الكلاسيكي وعدم حدوثه بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع

		شق الرحم		
		كلاسيكي	سفلي معترض	المجموع
نوع شق الرحم وعلاقته مع تركيز الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع	كلاسيكي	7	19	26
	سفلي معترض	0	29	29
	المجموع	7	48	55
Cut-Off: 9.6 g/dl				
Sensitivity: 100%				
Specificity: 60.4%				
Positive Predictive value (PPV):26.9%				
Negative Predictive value (NPV): 100%				
Chi Square P-value: 0.003				

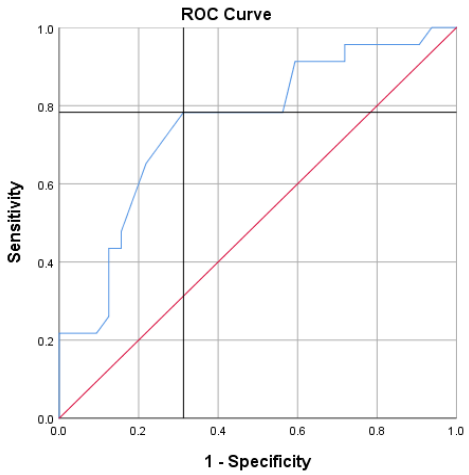
تبين نتائج الجدول السابق أن 26 سيدة تعرضن لشق رحم كلاسيكي وفق نقطة القطع 9.6 غ/دل للخضاب بعد العمل الجراحي، 7 حالات موجبة صحيحة و 19 حالة موجبة كاذبة، و 29 حالة سالبة (عدم حدوث شق كلاسيكي (حدوث شق سفلي معترض) منها 29 حالة سالبة صحيحة و 0 حالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 26.9% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي تعرضن لشق رحم كلاسيكي وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 100% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي تعرضن لشق رحم سفلي معترض وتم تشخيص حدوثها بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.003 لدراسة العلاقة بين حدوث شق الرحم الكلاسيكي وعدم حدوثه وحدوث شق الرحم الكلاسيكي وعدم حدوثه بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.7.3 منحنى حساسية ونوعية الخضاب بعد العمل الجراحي في التفريق بين عدم وجود اختلاطات في العمل الجراحي ووجودها في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (عدم حدوث اختلاطات في العمل الجراحي للواتي ليس لديهنّ اختلاطات في العمل الجراحي) والنوعية (حدوث اختلاطات في العمل الجراحي للواتي لديهنّ اختلاطات في العمل الجراحي) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1–النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut–Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين عدم وجود اختلاطات في العمل الجراحي ووجودها وفق الخضاب بعد العمل الجراحي في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (0.783) وعلى مقياس متمم النوعية (0.313) وتحدد بالرسم.



المخطط 12 منحنى ROC لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب عدم وجود اختلاطات في العمل الجراحي ووجودها في حالات المشيمة الملتحمة

جدول 32 مختصر قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي حسب عدم وجود اختلاطات في العمل الجراحي ووجودها في حالات المشيمة الملتحمة

الخضاب بعد العمل الجراحي	الحساسية	متمم النوعية
5.3	1	1
6.65	1	0.969
7.2	1	0.938
7.7	0.957	0.906
8.05	0.957	0.813
8.25	0.957	0.75
8.45	0.957	0.719
8.6	0.913	0.719
8.8	0.913	0.656
8.95	0.913	0.594
9.05	0.783	0.563
9.15	0.783	0.5
9.25	0.783	0.406
9.35	0.783	0.344
9.45	**0.783**	**0.313**
9.6	0.739	0.281
9.8	0.696	0.25
9.95	0.652	0.219
10.05	0.565	0.188
10.15	0.478	0.156

من الجدول السابق نختار القيمة (9.45) غ/دل الخضاب بعد العمل الجراحي لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد قيم الخضاب بعد العمل الجراحي لديهنّ عن 9.45 غ/دل لديهنّ احتمالية أقل بوجود اختلاطات في العمل الجراحي، وإن كانت قيم الخضاب بعد العمل الجراحي تقل عن 9.45 غ/دل فهنّ أكثر احتمالية للتعرض لاختلاطات في العمل الجراحي.

جدول 33 جدول التقاطع لتوزع غياب وحدوث اختلاطات في العمل الجراحي بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع

		اختلاطات في العمل الجراحي		
		لا يوجد	يوجد	المجموع
اختلاطات في العمل الجراحي وعلاقتها مع تركيز الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع	لا يوجد	18	10	28
	يوجد	5	22	27
	المجموع	23	32	55
Cut-Off: 9.45 g/dl				
Sensitivity: 78.3%				
Specificity: 68.8%				
Positive Predictive value (PPV):64.3%				
Negative Predictive value (NPV): 81.5%				
Chi Square P-value: 0.001				

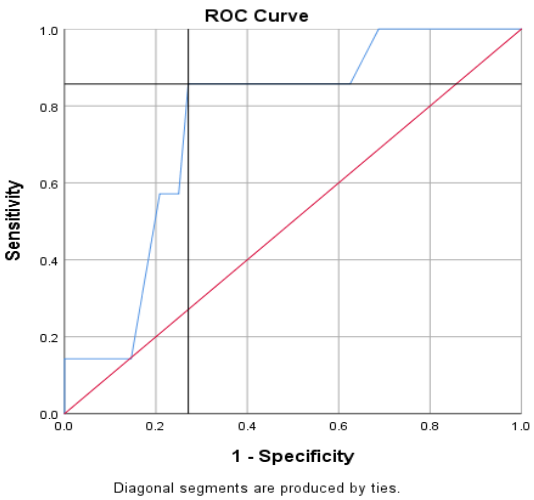
تبين نتائج الجدول السابق أن 28 سيدة لم يحدث لهنّ اختلاطات في العمل الجراحي وفق نقطة القطع 9.45 غ/دل للخضاب بعد العمل الجراحي، 18 حالة موجبة صحيحة و 10 حالات موجبة كاذبة، و 27 حالة سالبة (حدث لهنّ اختلاطات في العمل الجراحي) منها 22 حالة سالبة صحيحة و 5 حالات سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 64.3% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي ليس لديهنّ اختلاطات في العمل الجراحي وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 81.5% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي لديهنّ اختلاطات في العمل الجراحي وتم تشخيص حدوثها بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.001 لدراسة العلاقة بين غياب وحدوث اختلاطات في العمل الجراحي وغياب وحدوث اختلاطات في العمل الجراحي بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.7.4 منحنى حساسية ونوعية الخضاب بعد العمل الجراحي في التفريق بين عدم الحاجة لنقل الدم ومنتجاته والحاجة له في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (عدم الحاجة لنقل الدم ومنتجاته للواتي لم يحتجن لنقل الدم) والنوعية (الحاجة لنقل الدم ومنتجاته للواتي احتجن نقل الدم) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1–النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut–Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين عدم الحاجة لنقل الدم ومنتجاته والحاجة له وفق الخضاب بعد العمل الجراحي في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (0.857) وعلى مقياس متمم النوعية (0.271) وتحدد بالرسم.



المخطط 13 منحنى ROC لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب عدم الحاجة لنقل الدم ومنتجاته والحاجة له في حالات المشيمة الملتحمة

جدول 34 مختصر قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي حسب عدم الحاجة لنقل الدم ومنتجاته والحاجة له في حالات المشيمة الملتحمة

الخضاب بعد العمل الجراحي	الحساسية	متمم النوعية

1	1	5.3
0.979	1	6.65
0.958	1	7.2
0.917	1	7.7
0.854	1	8.05
0.813	1	8.25
0.792	1	8.45
0.771	1	8.6
0.729	1	8.8
0.688	1	8.95
0.625	0.857	9.05
0.583	0.857	9.15
0.521	0.857	9.25
0.479	0.857	9.35
0.458	0.857	9.45
0.417	0.857	9.6
0.375	0.857	9.8
0.333	0.857	9.95
0.271	**0.857**	**10.05**
0.25	0.571	10.15

من الجدول السابق نختار القيمة (10.05) غ/دل الخضاب بعد العمل الجراحي لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد قيم الخضاب بعد العمل الجراحي لديهنّ عن 10.05 غ/دل لديهنّ احتمالية أقل للحاجة لنقل الدم ومنتجاته، وإن كانت قيم الخضاب بعد العمل الجراحي تقل عن 10.05 غ/دل فهنّ أكثر احتمالية للتعرض لنقل الدم ومنتجاته.

جدول 35 جدول التقاطع لتوزع غياب وحدوث نقل الدم ومنتجاته بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع

		نقل الدم ومنتجاته		
		لا يوجد	يوجد	المجموع
نقل الدم ومنتجاته وعلاقته مع تركيز الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع	لا يوجد	6	13	19
	يوجد	1	35	36
	المجموع	7	48	55
Cut-Off: 10.05 g/dl				
Sensitivity: 85.7%				
Specificity: 72.9%				
Positive Predictive value (PPV):31.4%				
Negative Predictive value (NPV): 97.2%				
Chi Square P-value: 0.002				

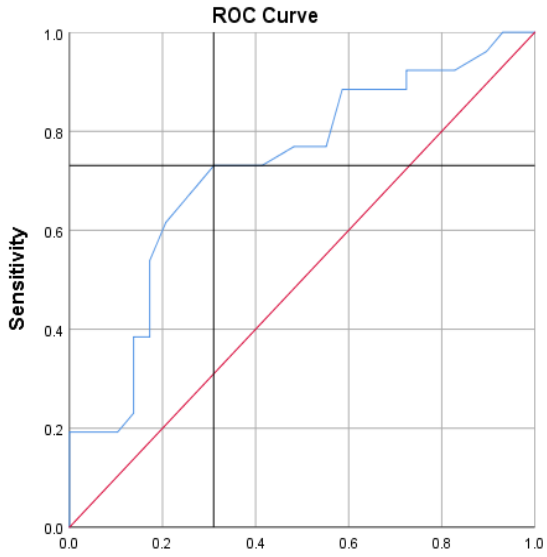
تبين نتائج الجدول السابق أن 19 سيدة لم يحتجن لنقل الدم وفق نقطة القطع 10.05 غ/دل للخضاب بعد العمل الجراحي، 6 حالة موجبة صحيحة و 13 حالة موجبة كاذبة، و 36 حالة سالبة (احتجن لنقل الدم) منها 35 حالة سالبة صحيحة و 1 حالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 31.4% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي لم يحتجن لنقل الدم وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 97.2% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي احتجن لنقل الدم وتم تشخيص حدوثها بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.002 لدراسة العلاقة بين غياب وحدوث نقل الدم ومنتجاته وغياب وحدوث نقل الدم ومنتجاته بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.7.5 منحنى حساسية ونوعية الخضاب بعد العمل الجراحي في التفريق بين عدم حدوث النزف وحدوثه في حالات المشيمة الملتحمة

يظهر منحنى ROC حساسية (عدم حدوث النزف للواتي لم يحدث لديهن نزف) والنوعية (حدوث النزف للواتي حدث لديهن نزف) فمنحنى ROC يأخذ الحساسية على المنحنى العمودي ويأخذ متمم النوعية (1–النوعية) على المنحنى الأفقي.

نقوم بتحديد النقطة الأقرب من الزاوية اليسارية الشمالية لتكون نقطة القطع Cut–Off والتي تمثل القيمة الأكثر احتمالية التي تفصل بين عدم حدوث النزف وحدوثه وفق الخضاب بعد العمل الجراحي في حالات المشيمة الملتحمة ويمكن تحديدها على المخطط والتي تحمل الأبعاد على مقياس الحساسية (0.731) وعلى مقياس متمم النوعية (0.310) وتحدد بالرسم.



المخطط 14 منحنى ROC لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي مع تحديد النقطة الأقرب للزاوية اليسارية الشمالية حسب عدم حدوث النزف وحدوثه في حالات المشيمة الملتحمة

جدول 36 مختصر قيم الحساسية ومتمم النوعية المقابلة لقيم الخضاب بعد العمل الجراحي حسب عدم حدوث النزف وحدوثه في حالات المشيمة الملتحمة

الخضاب بعد العمل الجراحي	الحساسية	متمم النوعية
5.3	1	1

0.966	1	6.65
0.931	1	7.2
0.897	0.962	7.7
0.828	0.923	8.05
0.759	0.923	8.25
0.724	0.923	8.45
0.724	0.885	8.6
0.655	0.885	8.8
0.586	0.885	8.95
0.552	0.769	9.05
0.483	0.769	9.15
0.414	0.731	9.25
0.345	0.731	9.35
0.31	**0.731**	**9.45**
0.276	0.692	9.6
0.241	0.654	9.8
0.207	0.615	9.95
0.172	0.538	10.05
0.172	0.423	10.15

من الجدول السابق نختار القيمة (9.45) غ/دل الخضاب بعد العمل الجراحي لأنها تحقق الحساسية والنوعية الأفضل حسب القيم المبينة بالرسم.

ومنه نقول أن السيدات اللواتي لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد قيم الخضاب بعد العمل الجراحي لديهنّ عن 9.45 غ/دل لديهنّ احتمالية أقل بحدوث نزف لديهنّ، وإن كانت قيم الخضاب بعد العمل الجراحي تقل عن 9.45 غ/دل فهنّ أكثر احتمالية للتعرض للنزف.

جدول 37 جدول قاطع لتوزع غياب وحدوث النزف بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع

		النزف		
		لا يوجد	يوجد	المجموع
النزف وعلاقته مع تركيز الخضاب بعد العمل الجراحي وفق أفضل نقطة قطع	لا يوجد	19	9	28
	يوجد	7	20	27
	المجموع	26	29	55
Cut-Off: 9.45 g/dl				
Sensitivity: 73.1%				
Specificity: 68.97%				
Positive Predictive value (PPV):67.9%				
Negative Predictive value (NPV): 74.1%				
Chi Square P-value: 0.002				

تبين نتائج الجدول السابق أن 28 سيدة لم يتعرضن للنزف وفق نقطة القطع 9.45 غ/دل للخضاب بعد العمل الجراحي، 19 حالة موجبة صحيحة و 9 حالات موجبة كاذبة، و 27 حالة سالبة (تعرضن للنزف) منها 20 حالة سالبة صحيحة و 7 حالة سالبة كاذبة، بمعدل دقة بلغ 67.9% ويعبر عن نسبة السيدات اللواتي لم يتعرضن للنزف وتم تشخيصهم بشكل صحيح وفق نقطة القطع، أما القيمة التنبؤية السلبية فبلغت 74.1% وهي تعبر عن نسبة السيدات اللواتي تعرضن للنزف وتم تشخيص حدوثها بشكل صحيح وفق نقطة القطع.

كما تبين نتائج الجدول السابق أن معنوية الاختبار 0.002 لدراسة العلاقة بين غياب وحدوث النزف وغياب وحدوث النزف بالاعتماد على الخضاب بعد العمل الجراحي أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط حقيقية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

2.8 دراسة العلاقة بين أنواع الالتصاق وكل من كمية النزف والغزو للأعضاء المجاورة والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي.

- ✓ ستتم دراسة العلاقة بين أنواع الالتصاق وكمية النزف باستخدام اختبار Kruskal–Wallis Test.
- ✓ وسيتم دراسة العلاقة بين أنواع الالتصاق وكل من الغزو للأعضاء المجاورة والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي باستخدام اختبار Chi–Square Independence Tests.

2.8.1 دراسة العلاقة بين نوع الالتصاق وكمية النزف

يبين الجدول التالي نتائج اختبار Kruskal–Wallis Test للمقارنة بين أنواع الالتصاق مع مستويات كميات النزف:

جدول 38 الإحصاء الوصفي لكمية النزف بالألتار وفق أنواع الالتصاق، ونتائج جوهرية الفرق بين أنماط الالتصاق مع كمية النزف

		كمية النزف بالألتار						P–value[a]
		عدد الحالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الحد الأدنى	الحد الأعلى	
نوع الالتصاق	Accreta	3	2.97	0.06	3	2.9	3	0.385
	Increta	14	3.47	0.52	3.6	2.7	4.1	
	Percreta	12	3.20	0.52	3	2.5	4	

a. الاختبار المستخدم Kruskal–Wallis Test

بينت النتائج أن معنوية الاختبار (P=0.385) للمقارنة بين أنواع الالتصاق مع كمية النزف أكبر من مستوى الدلالة 0.05، أي أنه لا يوجد فرق جوهري بين كميات النزف عند كل نوع التصاق وبناءً على ذلك لا يوجد علاقة حقيقية ذات دلالة احصائية بين نوع الالتصاق وكمية النزف.

2.8.2 دراسة العلاقة بين أنواع الالتصاق وكل من الغزو للأعضاء المجاورة والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي

يبين الجدول التالي نتائج اختبار Chi-Square Tests لدراسة العلاقة بين أنواع الالتصاق وكل من الغزو للأعضاء المجاورة والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي:

جدول 39 الإحصاء الوصفي لكل من الغزو للأعضاء المجاورة والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي وفق أنواع الالتصاق، وجوهرية العلاقة بين نوع الالتصاق وكل من الغزو للأعضاء المجاورة والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي

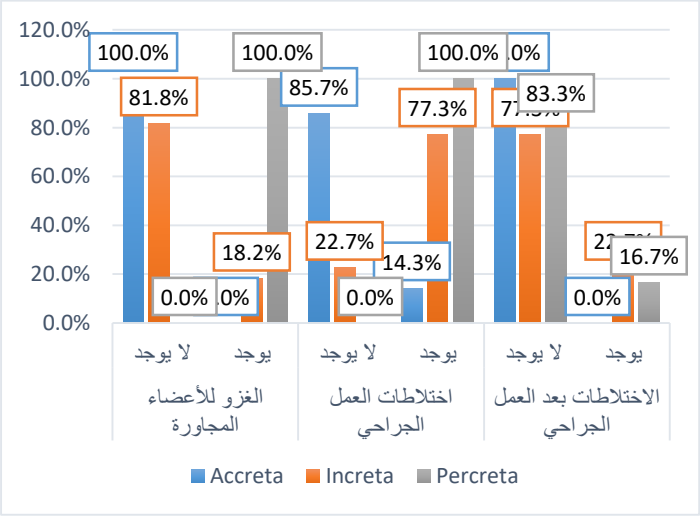
		نوع الالتصاق						P-value[a]
		Accreta		Increta		Percreta		
		عدد الحالات	النسبة	عدد الحالات	النسبة	عدد الحالات	النسبة	
الغزو للأعضاء المجاورة	لا يوجد	21	100%	18	81.8%	0	0.0%	<0.001*
	يوجد	0	0.0%	4	18.2%	12	100%	
اختلاطات العمل الجراحي	لا يوجد	18	85.7%	5	22.7%	0	0.0%	<0.001*
	يوجد	3	14.3%	17	77.3%	12	100%	
الاختلاطات بعد العمل الجراحي	لا يوجد	21	100%	17	77.3%	10	83.3%	0.074
	يوجد	0	0.0%	5	22.7%	2	16.7%	

a. الاختبار المستخدم Chi-Square Tests

*. دال عند 0.05.

بينت النتائج أن:

- معنوية الاختبار لدراسة العلاقة بين أنواع الالتصاق والغزو للأعضاء المجاورة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة حقيقية ذات دلالة احصائية بينهما، وتبين أن جميع الحالات من نوع الالتصاق Percreta تعرضت لغزو للأعضاء المجاورة تليها الحالات من نوع الالتصاق Increta حيث تعرضت 18.2% منها لغزو للأعضاء المجاورة ولم تتعرض جميع الحالات من نوع الالتصاق Accreta لغزو للأعضاء المجاورة.
- معنوية الاختبار لدراسة العلاقة بين أنواع الالتصاق والاختلاطات أثناء العمل الجراحي أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة حقيقية ذات دلالة احصائية بينهما، وتبين أن جميع الحالات من نوع الالتصاق Percreta تعرضت لاختلاطات أثناء العمل الجراحي تليها الحالات من نوع الالتصاق Increta حيث تعرضت 77.3% منها لاختلاطات أثناء العمل الجراحي تليها الحالات من نوع الالتصاق Accreta حيث تعرضت 14.3% منها لاختلاطات أثناء العمل الجراحي.
- معنوية الاختبار (P=0.074) لدراسة العلاقة بين أنواع الالتصاق والاختلاطات بعد العمل الجراحي أكبر من مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي لا يوجد علاقة حقيقية ذات دلالة احصائية بينهما.



المخطط 15 النسب المئوية لتوزع كل من الغزو للأعضاء المجاورة والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي حسب نوع الالتصاق

2.9 دراسة العلاقة بين موقع المشيمة وكل من التداخل الجراحي والاختلاطات وكمية النزف

✓ ستتم دراسة العلاقة بين موقع المشيمة وكمية النزف عن طريق دراسة الفرق بين مواقع المشيمة مع مستويات كميات النزف باستخدام اختبار Kruskal–Wallis Test.

- ✓ وسيتم دراسة العلاقة بين مواقع المشيمة وكل من الاندخال والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي باستخدام اختبار Chi-Square Independence Tests.

2.9.1 دراسة العلاقة بين موقع المشيمة وكمية النزف

يبين الجدول التالي نتائج اختبار Kruskal-Wallis Test للمقارنة بين مواقع المشيمة مع مستويات كميات النزف:

جدول 40 الإحصاء الوصفي لكمية النزف بالألتار وفق مواقع المشيمة، ونتائج جوهرية الفرق بين مواقع المشيمة وكمية النزف

		كمية النزف بالألتار						P-value[a]
		عدد الحالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الحد الأدنى	الحد الأعلى	
موقع المشيمة	أمامية	22	3.37	0.50	3.25	2.5	4.1	0.287
	خلفية	6	3.15	0.60	2.85	2.7	4	
	جدارية	1	2.90	.	2.9	2.9	2.9	

a. الاختبار المستخدم Kruskal-Wallis Test

بينت النتائج أن معنوية الاختبار (P=0.287) للمقارنة بين مواقع المشيمة و كمية النزف أكبر من مستوى الدلالة 0.05، أي أنه لا يوجد فرق جوهري بين كميات النزف عند كل موقع من مواقع المشيمة وبناءً على ذلك لا يوجد علاقة حقيقية ذات دلالة احصائية بين موقع المشيمة وكمية النزف.

2.9.2 دراسة العلاقة بين موقع المشيمة وكل من التداخل الجراحي والاختلاطات

يبين الجدول التالي نتائج اختبار Chi-Square Tests لدراسة العلاقة بين موقع المشيمة وكل من الاندخال والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي:

جدول 41 الإحصاء الوصفي لكل من الاندخال والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي وفق موقع المشيمة، وجوهرية العلاقة بين موقع المشيمة وكل من الاندخال والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي

		موقع المشيمة						P-value[a]
		أمامية		خلفية		جدارية		
		عدد الحالات	النسبة	عدد الحالات	النسبة	عدد الحالات	النسبة	
التداخل الجراحي	محافظ	22	57.9%	4	36.4%	6	100.0%	0.039*
	استئصال الرحم	16	42.1%	7	63.6%	0	0.0%	
اختلاطات العمل الجراحي	لا يوجد	14	36.8%	4	36.4%	5	83.3%	0.092
	يوجد	24	63.2%	7	63.6%	1	16.7%	
الاختلاطات بعد العمل الجراحي	لا يوجد	32	84.2%	10	90.9%	6	100.0%	0.515
	يوجد	6	15.8%	1	9.1%	0	0.0%	

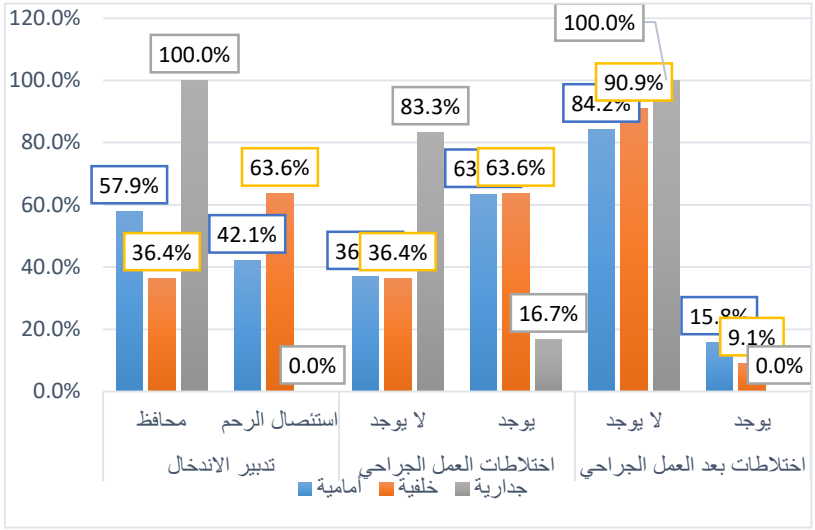
a. الاختبار المستخدم Chi-Square Tests

*. دال عند 0.05.

بينت النتائج أن:

- معنوية الاختبار (P=0.039) لدراسة العلاقة بين موقع المشيمة والاندخال أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة حقيقية ذات دلالة احصائية بينهما، وتبين أنّ جميع الحالات في الموقع الجداري تدبرت بالعلاج المحافظ ولم تدبر أي حالة بالاستئصال، تليها الحالات في الموقع الأمامي حيث تدبر 57.9% منها بالعلاج المحافظ فيما تعرضت 42.1% منها لاستئصال الرحم، تليها الحالات في الموقع الخلفي حيث تدبر 36.4% منها بالعلاج المحافظ فيما تعرضت 63.6% منها لاستئصال الرحم.

- معنوية الاختبار (P=0.092) لدراسة العلاقة بين موقع المشيمة والاختلاطات أثناء العمل الجراحي أكبر من مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي لا يوجد علاقة حقيقية ذات دلالة احصائية بينهما.
- معنوية الاختبار (P=0.515) لدراسة العلاقة بين موقع المشيمة والاختلاطات بعد العمل الجراحي أكبر من مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي لا يوجد علاقة حقيقية ذات دلالة احصائية بينهما.



المخطط 2 النسب المئوية لتوزع كل من الاندخال والاختلاطات بعد العمل الجراحي وأثناء العمل الجراحي حسب موقع المشيمة

مناقشة النتائج ومقارنتها بالدراسات السابقة

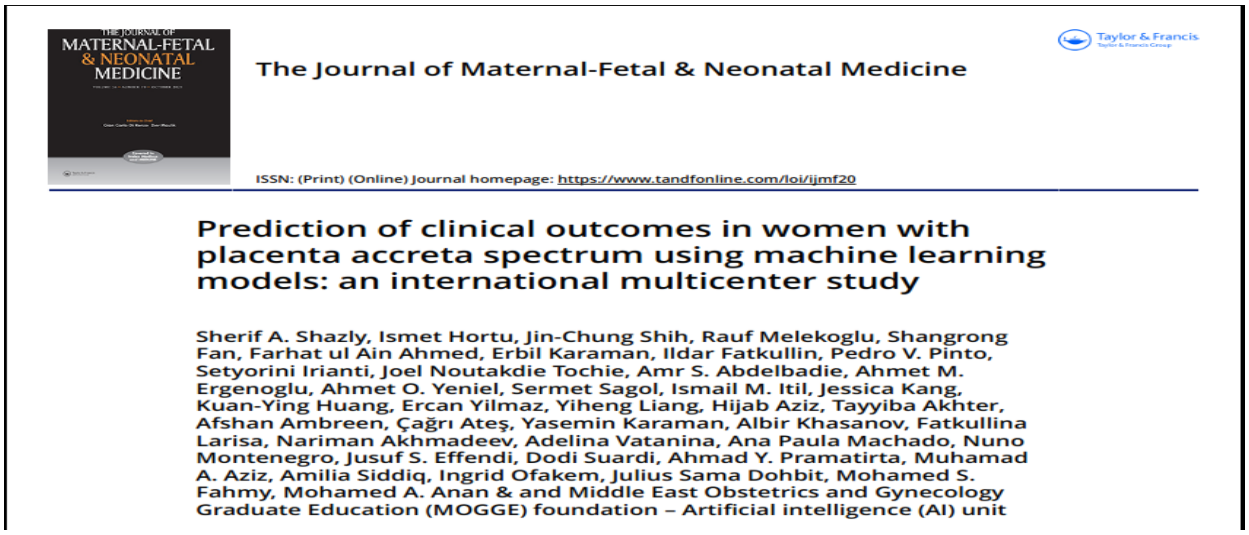
- لم يتوصل Hung et al في دراسته إلى علاقة بين عدد الولادات وحدوث المشيمة الملتحمة كما توصلنا لكنه لاحظ ازدياد عدد الولادات في مجموعة المشيمة الملتحمة.[201]،
- أظهرت دراستنا أن الولادة القيصرية السابقة هي عامل خطر مهم للمشيمة الملتحمة، وهذا الخطر له علاقة بعدد هذه القيصريات وهذه النتائج تتوافق مع دراسة Clark et al[202] الذي وجد أن نسبة المشيمة الملتحمة في المشيمة المنزاحة دون سوابق قيصرية هي 5% وتزداد بشكل طردي بزيادة عدد القيصريات وهذا ما أكدته دراسات أخرى Silver and colleagues [203] و Juntunen et al [204] و Makoha et al [205].
- و لاحظنا أيضاً أن حدوث المشيمة الملتحمة في المريضات الأكبر سناً أكثر بالمقارنة مع مريضات المشيمة المنزاحة أو الواطئة الأصغر من 35 سنة، ربما يكون ذلك غير مرتبط بشكل صحيح بعامل

العمر لكن ربما نعزو هذا الارتباط لحقيقة كون المريضات الأكبر سناً كان لديهن عدد ولادات وعدد قيصريات أكثر.

- فيما يتعلق بالفترة الفاصلة بعد آخر قيصرية، تقترح الدراسات السابقة Makoha et al **[205]** أن قصر الفترة الفاصلة عن آخر قيصرية يزيد نسبة حدوث الالتحام.
- Comsten **[206]** ورفاقه وضحوا في نتائج دراستهم الفجوات ضمن المشيمة مع مظهر الجبن السويسري هي أفضل مشعر صدوي للتنبؤ عن الالتحام بحساسية 79% ونوعية 92% بينما غياب المنطقة الشفيفة كانت حساسيتها 57% ونوعيتها 48.4% قبل العمر الحملي 20 أسبوع لكن بعد الأسبوع الحملي 20 ازدادت الحساسية لهذين المشعرين إلى 93% و 80% على التوالي.
- في دراسة budorick **[207]** كانت لنقص سماكة عضلية الرحم حساسية 79% ونوعية 77% وقيمة تنبؤية سلبية 89% ولفرط التوعية تحت المشيمة حساسية 50% ونوعية 74% وقيمة تنبؤية سلبية 47%.
- في أخر مراجعة منهجية لتقييم التطابق بين درجات المشيمة الملتحمة وفائق الصوت على 72 مريضة كان أشيع الموجودات الصدوية غياب المنطقة الشفيفة 62% وظهور الأوعية الجسرية 71% في المشيمة الملتصقة (الدرجة الأولى) ،وغياب المنطقة الشفيفة 84% وفرط التوعية تحت المشيمة 60% في المشيمة المندخلة (الدرجة الثانية) ،وظهور فجوات ضمن المشيمة 82% وفرط التوعية تحت المشيمة 54% في المشيمة المخترقة (الدرجة الثالثة) **[208]**.
- شكلت المشيمة المنزاحة الأمامية النسبة الأكبر من حالات المشيمة الملتحمة وهذا يتوافق مع دراسة Jang DG الذي وجد أيضاً أن المشيمة الملتحمة أكثر شيوعاً في المشيمة الأمامية**[209]**.
- في دراسة Maher et al **[210]** وهي دراسة تقدمية لتحليل دور فائق الصوت في حالات المشيمة الملتحمة وتم إجراء رنين مغناطيسي أيضاً في هذه الدراسة كانت دقة فائق الصوت في التنبؤ عن المشيمة الملتحمة 33 من 39 مريضة وتم استبعاد وجود مشيمة ملتحمة في 512 من 514 مريضة بحساسية

95% ونوعية 95،7% و اقترح كخلاصة لدراسته أنه يمكن التنبؤ بنجاح عن المشيمة الملتحمة بفائق الصوت والمرنان يعطي قيمة إضافية في الحالات المشكوك بها.

- وجدت دراسة Davide De Vita et al. **[216]** التي أجريت بين 2015 و2016 في 11 مركز طبي في إيطاليا على 242 مريضة مع مشيمة منزاحة أن 98 مريضة بنسبة 40.49% كان لديهن مشيمة ملتحمة مؤكدة بالتشريح المرضي، وهذا يتوافق مع نسبة المشيمة الملتحمة في دراستنا. وأكدت على أن زيادة عدد القيصريات وعدد التجاريف وتقدم عمر الأم مرتبط بزيادة خطر المشيمة الملتحمة. ووجدت أن ظهور الفجوات الشاذة ضمن المشيمة والجريان الشاذ لهذه الفجوات بالدوبلر وتنبتات المشيمة ضمن المثانة هي علامات منبئة بوجود المشيمة الملتحمة.



2021: دراسة "**Shazly** وزملاؤه" في عدّة دول **[217]**

❖ أجريت هذه الدراسة على 727 سيّدة راجعن 11 مركز ضمن 9 دول وشخص لديهن مشيمة ملتحمة، حيث تم جمع المعلومات من جميع السيدات المشاركات ومعالجتها ضمن نموذج Machine learning model(ML) من أجل التنبؤ بالنتائج السريرية لحالات المشيمة الملتحمة مثل (النزف، الحاجة لنقل الدم، حدوث الاختلاطات مثل التخثر المنتشر ضمن الأوعية، الإقامة الطويلة في المشفى، الحاجة للقبول في وحدة العناية المشددة).

❖ وجد بالنتيجة بأنه يمكن استخدام ML من أجل حساب عوامل الخطورة الفردية لكل سيدة من أجل التنبؤ بالنتائج السريرية لحالات المشيمة الملتحمة وهذا النموذج يساعد على تدبير حالات المشيمة الملتحمة بالشكل الأمثل ويقلل من نسبة المراضة والوفيات.



CLINICAL ARTICLE

Placenta accreta risk—antepartum score in predicting clinical outcomes of placenta accreta spectrum: A multicenter validation study

Sherif A. Shazly, Mohamed A. Anan, Tatiana B. Makukhina, Rauf Melekoglu, Farhat ul A. Ahmed, Pedro V. Pinto, Hironori Takahashi, Nermeen B. Ahmed, Esraa G. Sayed, Gena M. Elassall, Aliaa E. Said, Mohamed S. Fahmy, Diaa M. Dawyee, Gregory A. Penzhoyan, Arpine M. Amirkhanyan, Ercan Yılmaz, Nesibe Z. Celik, Hijab Aziz, Tayyaba Akhter, Afshan Ambreen, Amr S. Abdelbadie ... See fewer authors

First published: 21 October 2021 | https://doi.org/10.1002/ijgo.13993 | Citations: 1

Middle East Obstetrics and Gynecology Graduate Education (MOGGE) foundation – Multicenter studies (MCS) unit

2021: دراسة "**Shazly** وزملاؤه" في عدّة دول **[218]**

❖ أجريت هذه الدراسة على 97 سيدة راجعن 6 مراكز في 6 دول مختلفة وشخص لديهن مشيمة ملتحمة.

❖ حيث تم جمع المعلومات من جميع السيدات المشاركات ومعالجتها ضمن نموذج Machine learning model(ML) من أجل التنبؤ بالنتائج السريرية لحالات المشيمة الملتحمة مثل (النزف، الحاجة للقبول في وحدة العناية المشددة).

❖ وجد بالنتيجة بأنه يمكن استخدام ML من أجل حساب عوامل الخطورة الفردية لكل سيدة من أجل التنبؤ بالنتائج السريرية لحالات المشيمة الملتحمة.

International Journal of GYNECOLOGY & OBSTETRICS

CLINICAL ARTICLE

Prediction of success of uterus-preserving management in women with placenta accreta spectrum (CON-PAS score): A multicenter international study

Sherif A. Shazly, Ismet Hortu, Jin-Chung Shih, Rauf Melekoglu, Shangrong Fan, Farhat ul Ain Ahmed, Erbil Karaman, Ildar Fatkullin, Pedro V. Pinto, Setyorini Irianti, Joel Noutakdie Tochie, Amr S. Abdelbadie, Mohamed A. Salah, Hossam Aldein S. Abd Elazeem, Mahmoud M. Saad, Ahmet M. Ergenoglu, Ahmet O. Yeniel, Sermet Sagol, Ismail M. Itil, Jessica Kang, Kuan-Ying Huang, Ercan Yilmaz, Yiheng Liang, Hijab Aziz, Tayyiba Akhter, Afshan Ambreen, Çağrı Ateş, Yasemin Karaman, Albir Khasanov, Larisa Fatkullina, Nariman Akhmadeev, Adelina Vatanina, Ana Paula Machado, Nuno Montenegro, Jusuf S. Effendi, Dodi Suardi, Ahmad Y. Pramatirta, Muhamad A. Aziz, Amilia Siddiq, Ingrid Ofakem, Julius Sama Dohbit, Mohamed S. Fahmy, Mohamed A. Anan ... See fewer authors

First published: 05 December 2020 | https://doi.org/10.1002/ijgo.13518 | Citations: 12

2019: دراسة "**Shazly** وزملاؤه" في عدّة دول **[219]**

- ❖ من بين 797 امرأة مشخصة بـ PAS، كانت 587 مؤهلة للدراسة. نجحت إجراءات الحفاظ على الرحم لدى 469 مريضة (79.9%).
- ❖ ارتبط عدد العمليات القيصرية السابقة CS عكسياً بنجاح الإجراء المحافظ.
- ❖ كانت المتغيرات الأخرى هي الغزو المشيمي الكامل، نوع شق الرحم، القطب الانضغاطية، نمط الالتصاق، القطع بعيدا عن المشيمة، استئصال الرحم.
- ❖ توفر الدراسة الحالية نموذج تنبؤي لنجاح الحفاظ على الرحم، مما قد يساعد في اتخاذ القرارات قبل الجراحة وأثناء العملية، ويعزز دمج إجراءات الحفاظ على الرحم في بروتوكولات PAS الشاملة.

JOURNAL CLUB ROUNDTABLE www.AJOG.org

Discussion: 'Predictors of massive blood loss from placenta accreta' by Wright et al

In the roundtable that follows, clinicians discuss a study published in this issue of the Journal in light of its methodology, relevance to practice, and implications for future research. Article discussed:

Wright JD, Pri-Paz S, Herzog TJ, et al. Predictors of massive blood loss in women with placenta accreta. Am J Obstet Gynecol 2011;205:38.e1-6.

2011 : دراسة " **Wright JD** وزملاؤها" **[220]**

- ❖ أجريت هذه الدراسة على 77 سيّدة للتنبؤ بحدوث النزف الغزير وكمية الدم ومشتقاته التي نحتاجها في حالات المشيمة الملتحمة.
- ❖ لقد تم إجراء استئصال رحم بعد الولادة عند جميع السيدات المشاركات وأجري تشخيص نسيجي للمشيمة الملتحمة.
- ❖ كان معدل فقدان الدم الوسطي 3000 مل ونُقل وسطياً 5 وحدات كريات دم حمر مركزة.
- ❖ لم يلاحظ أي رابط بين عمر السيدة وعدد الحمول السابقة وعدد الولادات وعدد القيصريات السابقة ودرجة غزو المشيمة مع كمية الدم المفقودة قبل الولادة وأثنائها. (P أكبر من 0.05).



2011: دراسة " **Minna.T** وزملاؤه" **[221]**

- ❖ كان لدى النساء اللاتي تم تشخيصهن قبل الولادة فقدان دم تقديري أقل بمتوسط 4500 مل مقارنة بـ 7800 مل، ويتطلبن نقل أقل من وحدات الكريات الحمراء المركزة.
- ❖ لم يكن هناك اختلاف في معدل المضاعفات الجراحية أو مدة الاستشفاء.
- ❖ كان التشخيص السريري بين النساء ذوات التشخيص السابق للولادة في أغلب الأحيان عبارة عن المشيمة المخترقة.
- ❖ شملت عوامل الخطر: تعدد الحمول والولادات، تعدد القيصريات، وجود ارتكاز مشيمة معيب في الحمل الحالي.

الخلاصة

بعد دراسة بحث التنبؤ بالنتائج السريرية عند السيدات في حالات المشيمة الملتحمة على عينة مكونة من 55 سيدة مراجعة لمشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق، شُخصن بمشيمة مندخلة تبين ما يلي:

- بدقة 20% يمكن التنبؤ بحدوث الاختلاطات الحملية وفق القيمة 34.5 سنة لعمر السيدات في حالات المشيمة الملتحمة فالسيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعمارهنّ عن 34.5 سنة لديهنّ احتمالية أكبر بالتعرض للاختلاطات الحملية، وإن كانت أعمارهنّ تقل عن 34.5 سنة فهنّ أقل احتمالية للتعرض للاختلاطات الحملية.
- بدقة 71.2% يمكن التنبؤ بحدوث التدبير المحافظ وفق القيمة 33.5 سنة لعمر السيدات في حالات المشيمة الملتحمة فالسيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعمارهنّ عن 33.5 سنة لديهنّ احتمالية أكبر بالتعرض للتدبير المحافظ، وإن كانت أعمارهنّ تقل عن 33.5 سنة فهنّ أكثر احتمالية للتعرض لاستئصال الرحم.
- بدقة 40% يمكن التنبؤ بحدوث غزو للأعضاء المجاورة وفق القيمة 2.5 لعدد القيصريات السابقة ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعداد ولاداتهنّ القيصرية عن 2.5 ولادة لديهنّ احتمالية أكبر بحدوث غزو للأعضاء المجاورة، وإن كانت أعداد ولاداتهنّ القيصرية تقل عن 2.5 ولادة فهنّ أقل احتمالية لحدوث غزو للأعضاء المجاورة.
- بدقة 68.8% يمكن التنبؤ بإجراء استئصال رحم ولادي وفق القيمة 3.5 لعدد الولادات القيصرية ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعداد ولاداتهنّ القيصرية عن 3.5 ولادة لديهنّ احتمالية أكبر بحدوث استئصال للرحم كتدبير تداخلي، وإن كانت أعداد ولاداتهنّ القيصرية تقل عن 3.5 ولادة فهنّ أكثر احتمالية لإجراء التدبير المحافظ.
- بدقة 71.4% يمكن التنبؤ بحدوث اختلاطات خلال العمل الجراحي وفق القيمة 2.5 لعدد الولادات القيصرية ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعداد ولاداتهنّ القيصرية عن

2.5 ولادة لديهنّ احتمالية أكبر بحدوث اختلاطات خلال العمل الجراحي، وإن كانت أعداد ولاداتهنّ القيصرية تقل عن 2.5 ولادة فهنّ أقل احتمالية للتعرض لاختلاطات خلال العمل الجراحي.

- بدقة 95.5% يمكن التنبؤ بالحاجة لنقل الدم ومنتجاته وفق القيمة 1.5 لعدد الولادات القيصرية ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعداد ولاداتهنّ القيصرية عن 1.5 ولادة لديهنّ احتمالية أكبر للحاجة للدم ومنتجاته، وإن كانت أعداد ولاداتهنّ القيصرية تقل عن 1.5 ولادة فهنّ أقل احتمالية للحاجة للدم ومنتجاته.
- بدقة 84.1% يمكن التنبؤ بالحاجة لدخول جناح العناية المشددة وفق القيمة 1.5 لعدد الولادات القيصرية ومنه نقول أن السيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد أعداد ولاداتهنّ القيصرية عن 1.5 ولادة لديهنّ احتمالية أكبر لدخول جناح العناية المشددة، وإن كانت أعداد ولاداتهنّ القيصرية تقل عن 1.5 ولادة فهنّ أقل احتمالية لدخول جناح للعناية المشددة.

- بدقة 40% يمكن التنبؤ بوجود سوابق جراحة نسائية وفق القيمة 3.6 لتر لكمية النزف في حالات المشيمة الملتحمة فالسيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد كمية النزف لديهنّ عن 3.6 لتر لديهنّ احتمالية أكبر بوجود سوابق جراحية نسائية، وإن كانت كمية النزف لديهنّ تقل عن 3.6 لتر فهنّ أقل احتمالية لوجود سوابق جراحية نسائية.
- بدقة 46.2% يمكن التنبؤ بوجود اختلاطات بعد العمل الجراحي وفق القيمة 3.25 لتر لكمية النزف في حالات المشيمة الملتحمة فالسيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد كمية النزف لديهنّ عن 3.25 لتر لديهنّ احتمالية أكبر للتعرض للاختلاطات بعد العمل الجراحي، وإن كانت كمية النزف لديهنّ تقل عن 3.25 لتر فهنّ أقل احتمالية للتعرض للاختلاطات بعد العمل الجراحي.
- بدقة 92.3% يمكن التنبؤ بعدم وجود غزو للأعضاء المجاورة وفق القيمة 9.6 غ/دل للخضاب بعد العمل الجراحي في حالات المشيمة الملتحمة فالسيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد قيم الخضاب بعد العمل الجراحي لديهنّ عن 9.6 غ/دل لديهنّ احتمالية أكبر بعدم وجود غزو للأعضاء

المجاورة، وإن كانت قيم الخضاب بعد العمل الجراحي تقل عن 9.6 غ/دل فهنّ أقل احتمالية لوجود غزو للأعضاء المجاورة.

- بدقة 26.9% يمكن التنبؤ بحدوث شق رحم كلاسيكي وفق القيمة 9.6 غ/دل للخضاب بعد العمل الجراحي في حالات المشيمة الملتحمة فالسيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد قيم الخضاب بعد العمل الجراحي لديهنّ عن 9.6 غ/دل لديهنّ احتمالية أكبر بالتعرض لشق رحم كلاسيكي، وإن كانت قيم الخضاب بعد العمل الجراحي تقل عن 9.6 غ/دل فهنّ أكثر احتمالية للتعرض لشق رحم سفلي معترض.
- بدقة 64.3% يمكن التنبؤ بعدم حدوث اختلاطات في العمل الجراحي وفق القيمة 9.45 غ/دل للخضاب بعد العمل الجراحي في حالات المشيمة الملتحمة فالسيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد قيم الخضاب بعد العمل الجراحي لديهنّ عن 9.45 غ/دل لديهنّ احتمالية أقل بعدم وجود اختلاطات في العمل الجراحي، وإن كانت قيم الخضاب بعد العمل الجراحي تقل عن 9.45 غ/دل فهنّ أكثر احتمالية للتعرض للاختلاطات في العمل الجراحي.
- بدقة 31.4% يمكن التنبؤ بعدم الحاجة لنقل الدم وفق القيمة 10.05 غ/دل للخضاب بعد العمل الجراحي في حالات المشيمة الملتحمة فالسيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد قيم الخضاب بعد العمل الجراحي لديهنّ عن 10.05 غ/دل لديهنّ احتمالية أقل للحاجة لنقل الدم ومنتجاته، وإن كانت قيم الخضاب بعد العمل الجراحي تقل عن 10.05 غ/دل فهنّ أكثر احتمالية للتعرض لنقل الدم ومنتجاته.
- بدقة 67.9% يمكن التنبؤ بعدم حدوث نزف وفق القيمة 9.45 غ/دل للخضاب بعد العمل الجراحي في حالات المشيمة الملتحمة فالسيدات اللواتي شخص لديهنّ مشيمة ملتحمة وتزيد قيم الخضاب بعد العمل الجراحي لديهنّ عن 9.45 غ/دل لديهنّ احتمالية أقل لحدوث نزف، وإن كانت قيم الخضاب بعد العمل الجراحي تقل عن 9.45 غ/دل فهنّ أكثر احتمالية للتعرض للنزف.

- معنوية الاختبار لدراسة العلاقة بين نوع الالتصاق والغزو للأعضاء المجاورة أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة حقيقية ذات دلالة احصائية بينهما، وتبين أن جميع الحالات من نمط الالتصاق Percreta تعرضت لغزو للأعضاء المجاورة تليها الحالات من نمط الالتصاق Increta حيث تعرضت 18.2% منها لغزو للأعضاء المجاورة ولم تتعرض جميع الحالات من نمط الالتصاق Accreta لغزو للأعضاء المجاورة.
- معنوية الاختبار لدراسة العلاقة بين نوع الالتصاق والاختلاطات أثناء العمل الجراحي أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة حقيقية ذات دلالة احصائية بينهما، وتبين أن جميع الحالات من نمط الالتصاق Percreta تعرضت لاختلاطات أثناء العمل الجراحي تليها الحالات من نمط الالتصاق Increta حيث تعرضت 77.3% منها لاختلاطات أثناء العمل الجراحي تليها الحالات من نمط الالتصاق Accreta حيث تعرضت 14.3% منها لاختلاطات أثناء العمل الجراحي.
- معنوية الاختبار (P=0.039) لدراسة العلاقة بين موقع المشيمة والاندخال أصغر من مستوى الدلالة 0.05، مما يدل على وجود علاقة حقيقية ذات دلالة احصائية بينهما، وتبين أنّ جميع الحالات في الموقع الجداري تدبرت بالعلاج المحافظ ولم تدبر أي حالة بالاستئصال، تليها الحالات في الموقع الأمامي حيث تدبر 57.9% منها بالعلاج المحافظ فيما تعرضت 42.1% منها باستئصال الرحم، تليها الحالات في الموقع الخلفي حيث تدبر 36.4% منها بالعلاج المحافظ فيما تعرضت 63.6% منها لاستئصال الرحم.

التوصيات

- التشجيع على الولادة الطبيعة، بسبب وجود الدليل الدامغ بأن تعدد إجراء القيصريات يزيد من حدوث المشيمة الملتحمة، لذلك نوصي بالإقلال من إجراء القيصريات ما أمكن.
- إجراء ورشات عمل لتشخيص المشيمة الملتحمة بفائق الصوت والدوبلر لتأهيل الكوادر الطبية وتمكينهم من تشخيص المشيمة الملتحمة وذلك بسبب الأهمية الكبيرة للدور الكبير الذي يلعبه هذا الأمر في التقليل من المراضة والوفيات الوالدية.

- لابد من مواكبة التطورات العلمية في مجال الذكاء الاصطناعي لوضع نماذج تنبؤية وبالتالي تأمين كافة التجهيزات اللازمة قبل إجراء العمل الجراحي.
- نوصي بإجراء دراسات مستقبلية حول وضع نماذج تنبؤية للنتائج السريرية في حالات المشيمة الملتحمة وربطها بنتائج دراستنا للوصول في المستقبل إلى تطبيقات عملية لها قبل الدخول إلى غرفة العمليات.

References

1. Jauniaux E, Jurkovic D. Placenta accreta: pathogenesis of a 20th century iatrogenic uterine disease.Placenta2012;33:244 51.

2. Solheim KN, Esakoff TF, Little SE, Cheng YW, Sparks TN,Caughey AB. The effect of cesarean delivery rates on the future incidence of placenta previa, placenta accreta, and maternalmortality.J Matern Fetal Neonatal Med 2011;24:1341.

3. Bowman ZS, Eller AG, Bardsley TR, Greene T, Varner MW,Silver RM. Risk factors for placenta accreta: a large prospective cohort.Am J Perinatol2014;31:799–804.

4. Vintzileos AM, Ananth CV, Smulian JC. Using ultrasound in theclinical management of placental implantation abnormalities.Am J Obstet Gynecol2015;213:S70–7.

5. Silver RM. Abnormal placentation: Placenta previa, vasa previa and placenta accreta.Obstet Gynecol2015;126:654–68.

6. Jauniaux E, Campbell S. Ultrasonographic assessment of placental abnormalities.Am J Obstet Gynecol1990;163:1650–8.

7. Ballas S, Gitstein S, Jaffa AJ, Peyser MR. Midtrimester placenta previa: normal or pathologic finding.Obstet Gynecol1979;54:12–4.

8. Reddy UM, Abuhamad AZ, Levine D, Saade GR; Fetal Imaging Workshop Invited Participants. Fetal imaging: Executive summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal Fetal Medicine, American Institute of Ultrasound in Medicine, American College of Obstetricians and Gynecologists, American College of Radiology, Society for Pediatric Radiology, and Society of Radiologists in Ultrasound Fetal Imaging Workshop. J Ultrasound Med 2014;33:745–57.

9. Vahanian SA, Lavery JA, Ananth CV, Vintzileos A. Placental implantation abnormalities and risk of preterm delivery: a systematic review and metaanalysis. Am J Obstet Gynecol 2015;213:S78–90.

10. Ruiter L, Eschbach SJ, Burgers M, Rengerink KO, van Pampus MG, Goes BY, et al. Predictors for emergency cesarean delivery in women with placenta previa. Am J Perinatol2016;33:1407

11. Irving C, Hertig AT. A study of placenta accreta.Surg Gynec Obst 1937;64:178–200.

12. Luke RK, Sharpe JW, Greene RR. Placenta accreta: the adherent or invasive placenta.Am J Obstet Gynecol1966;95:660–8.

13. Fox H, Sebire NJ, editors.Pathology of the Placenta. 3rd edition. Philadelphia: Saunders-Elsevier; 2007.

14. Benirschke K, Burton GJ, Baergen RN, editors.Pathology of the Human Placenta. 6th ed. Berlin: Springer-Verlag; 2012.

15. Zosmer N, Jauniaux E, Bunce C, Panaiotova J, Shaikh H, Nicholaides KH. Interobserver agreement on standardized

ultrasound and histopathologic signs for the prenatal diagnosis of placenta accreta spectrum disorders. Int J Gynaecol Obstet 2018;140:326–31.

16. Jauniaux E, Collins SL, Jurkovic D, Burton GJ. Accreta placentation: a systematic review of prenatal ultrasound imaging and grading of villous invasiveness. Am J Obstet Gynecol 2016;215:712–21.

17. Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging.Am J Obstet Gynecol2018;218:75–87.

18. Collins SL, Chantraine F, Morgan TK, Jauniaux E. Abnormally adherent and invasive placenta: a spectrum disorder in need of a name.Ultrasound Obstet Gynecol2018;51:165–6.

19. O'Brien JM, Barton JR, Donaldson ES. The management of placenta percreta: conservative and operative strategies. Am JObstet Gynecol1996;175:1632–8.

20. Bowman ZS, Manuck TA, Eller AG, Simons M, Silver RM. Risk factors for unscheduled delivery in patients with placenta accreta. Am J Obstet Gynecol2014;210:241.e1–6.

21. Shamshirsaz AA, Fox KA, Salmanian B, Diaz-Arrastia CR, Lee W, Baker BW, et al. Maternal morbidity in patients with morbidly adherent placenta treated with and without a standardized multidisciplinary approach.Am J Obstet Gynecol2015;212:218.e1-9

22. Shamshirsaz AA, Fox KA, Erfani H, Clark SL, Salmanian B, Baker BW, et al. Multidisciplinary team learning in the management of the morbidly adherent placenta: outcome improvements over time. Am J Obstet Gynecol2017;216:612.e1–e5.

23. Ananth CV, Smulian JC, Vintzileos AM. The association of placenta previa with history of cesarean delivery and abortion: a meta-analysis.Am J Obstet Gynecol1997;177:1071–8.

24. Marshall NE, Fu R, Guise JM. Impact of multiple cesarean deliveries on maternal morbidity: a systematic review. Am J Obstet Gynecol2011;205:262.e1–8.

25. Klar M, Michels KB. Cesarean section and placental disorders in subsequent pregnancies–a meta-analysis. J Perinat Med 2014;42:571–83.

26. Getahun D, Oyelese Y, Salihu HM, Ananth CV. Previous cesarean delivery and risks of placenta previa and placental abruption.Obstet Gynecol2006;107:771.

27. Downes KL, Hinkle SN, Sjaarda LA, Albert PS, Grantz KL. Previous prelabor or intrapartum cesarean delivery and risk of placenta previa.Am J Obstet Gynecol2015;212:669.e1–6.

28. Ananth CV, Demissie K, Smulian JC, Vintzileos AM. Placenta praevia in singleton and twin births in the United States, 1989 through 1998: a comparison of risk factor profiles and associated conditions.Am J Obstet Gynecol2003;188:275–81.

29. Weis MA, Harper LM, Roehl KA, Odibo AO, Cahill AG. Natural history of placenta previa in twins. Obstet Gynecol2012;120: 753–8.

30. Grady R, Alavi N, Vale R, Khandwala M, McDonald SD. Elective single embryo transfer and perinatal outcomes: a systematic analysis.Fertil Steril2012;97:324–31.

31. Korosec S, Ban Frangez H, Verdenik I, Kladnik U, Kotar V,Virant-Klun I, et al. Singleton pregnancy outcomes after in vitrofertilization with fresh or frozen-thawed embryo transfer andincidence of placenta praevia. Biomed Res Int2014;2014:431797.

32. Qin J, Liu X, Sheng X, Wang H, Gao S. Assisted reproductivetechnology and the risk of pregnancy-related complications andadverse pregnancy outcomes in singleton pregnancies: a metaanalysis of cohort studies.Fertil Steril2016;105:73–85.e1–6.

33. Karami M, Jenabi E, Fereidooni B. The association of placenta previa and associated reproductive techniques: a meta-analysis. J Matern Fetal Neonatal Med 2017;284:47–51.

34. Shobeiri F, Jenabi E. Smoking and placenta previa: a meta-analysis. J Matern Fetal Neonatal Med 2017;30:2985–90.

35. Rosenberg T, Pariente G, Sergienko R, Wiznitzer A, Sheiner E.Critical analysis of risk factors and outcome of placenta previa.Arch Gynecol Obstet2011;284:47–51.

36. National Institute of Health and Care Excellence.Antenatal Carefor Uncomplicated Pregnancies. Clinical Guideline 62. Manhester:NICE; 2017.

37. UK National Screening Committee.Screening for Vasa Praevia in the Second Trimester of Pregnancy. External Review Against Programme Appraisal Criteria for the UK National Screening Committee(UK NSC). London: UK NSC; 2017.

38. Dashe JS, McIntire DD, Ramus RM, Santos-Ramos R, Twickler DM. Persistence of placenta previa according to gestational age at ultrasound detection.Obstet Gynecol2002;99:692–7.

39. Cho JY, Lee YH, Moon MH, Lee JH. Difference in migration of placenta according to the location and type of placenta previa.J Clin Ultrasound 2008;36:79–84.

40. .Jauniaux E, Bhide A, Kennedy A, et al. FIGO consensus guidelines on placenta accrete spectrum disorders: prenatal diagnosis and screening. Int J Gynaecol Obstet 2018;140:

41 Cunningham FG, Leveno KL, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY.Obstetrical hemorrhage. In: Williams obstetrics 23th ed. 2010. New York: McGrow Hill.

42. Robinson AJ, Muller PR, Allan R, Ross R, Baghurst PA, Keirse MJ. Precise mid-trimester placenta localisation: does it predict adverse outcomes?Aust N Z J Obstet Gynaecol2012;52:156–60.

43. Lal AK, Nyholm J, Wax J, Rose CH, Watson WJ. Resolution of complete placenta previa: does prior cesarean delivery matter?J Ultrasound Med2012;31:577–80.

44. Kapoor S, Thomas JT, Petersen SG, Gardener GJ. Is the third trimester repeat ultrasound scan for placental localization needed if the placenta is low lying but clear of the os at the midtrimester morphology scan? Aust N Z J Obstet Gynaecol 2014;54:428–32.

45. Quant HS, Friedman AM, Wang E, Parry S, Schwartz N. Transabdominal ultrasonography as a screening test for secondtrimester placenta previa.Obstet Gynecol2014;123:628–33.

46. Heller HT, Mullen KM, Gordon RW, Reiss RE, Benson CB. Outcomes of pregnancies with a low-lying placenta diagnosed on second-trimester sonography.J Ultrasound Med 2014;33:691–6.

47. Kohari KS, Roman AS, Fox NS, Feinberg J, Saltzman DH, Klauser CK, et al. Persistence of placenta previa in twin gestations based on gestational age at sonographic detection. J Ultrasound Med 2012;31:985–9.

48. Sherman SJ, Carlson DE, Platt LD, Medearis AL. Transvaginal ultrasound: does it help in the diagnosis of placenta previa? Ultrasound Obstet Gynecol1992;2:256

49. Mustafa SA, Brizot ML, Carvalho MH, Watanabe L, Kahhale S, Zugaib M. Transvaginal ultrasonography in predicting placenta previa at delivery: a longitudinal study.Ultrasound Obstet Gynecol 2002;20:356–9.

50. Becker RH, Vonk R, Mende BC, Ragosch V, Entezami M. The relevance of placental location at 20–23 gestational weeks for prediction of placenta previa at delivery: evaluation of 8650 cases.Ultrasound Obstet Gynecol2001;17:496–501.

51. Oppenheimer L, Holmes P, Simpson N, Dabrowski A. Diagnosis of low-lying placenta: can migration in the third trimester predict outcome?Ultrasound Obstet Gynecol2001;18:100–2.

52. Taipale P, Hiilesmaa V, Yl€ ostalo P. Transvaginal ultrasonography at 18–23 weeks in predicting placenta praevia at delivery. Ultrasound Obstet Gynecol1998;12:422–5.

53. Lauria MR, Smith RS, Treadwell MC, Comstock CH, Kirk JS, Lee W, et al. The use of second-trimester transvaginal sonography to predict placenta previa. Ultrasound Obstet Gynecol 1996;8:337–40.

54. Smith RS, Lauria MR, Comstock CH, Treadwell MC, Kirk JS, Lee W, et al. Transvaginal ultrasonography for all placentas that appear to be low-lying or over the internal cervical os. Ultrasound Obstet Gynecol1997;9:22–4.

55. Leerentveld RA, Gilberts EC, Arnold MJ, Wladimiroff JW. Accuracy and safety of transvaginal sonographic placental localization. Obstet Gynecol1990;76:759–62.

56. Conde-Agudelo A, Romero R. Predictive accuracy of changes in transvaginal sonographic cervical length over time for preterm birth: a systematic review and metaanalysis.Am J Obstet Gynecol 2015;213:789–801.

57. Ghi T, Contro E, Martina T, Piva M, Morandi R, Orsini LF, et al. Cervical length and risk of antepartum bleeding in women with complete placenta previa.Ultrasound Obstet Gynecol2009;33:209–12.

58. Zaitoun MM, El Behery MM, Abd El Hameed AA, Soliman BS. Does cervical length and the lower placental edge thickness measurement correlates with clinical outcome in cases of complete placenta previa?Arch Gynecol Obstet2011;284:867.

59. Mimura T, Hasegawa J, Nakamura M, Matsuoka R, Ichizuka K, Sekizawa A, et al. Correlation between the cervical length and the amount of bleeding during cesarean section in placenta previa.J Obstet Gynaecol Res 2011;37:830–5.

60. Sekiguchi A, Nakai A, Okuda N, Inde Y, Takeshita T. Consecutive cervical length measurements as a predictor of preterm cesarean section in complete placenta previa. J Clin Ultrasound2015;43:17–22.

61. Neilson JP. Interventions for suspected placenta praevia.Cochrane Database Syst Rev2003;(2):CD001998.

62. Wing DA, Paul RH, Millar LK. Management of the symptomatic placenta previa: a randomized, controlled trial of inpatient versus outpatient expectant management. Am J Obstet Gynecol 1996;175:806–11.

63. Pivano A, Alessandrini M, Desbriere R, Agostini A, Opinel P, d'Ercole C, et al. A score to predict the risk of emergency caesarean delivery in women with antepartum bleeding and placenta praevia. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2015;195.

64. Lal AK, Hibbard JU. Placenta previa: an outcome-based cohort study in a contemporary obstetric population.Arch Gynecol Obstet 2015;292:299–305.

65. Nørgaard LN, Pinborg A, Lidegaard Ø, Bergholt T. A Danish national cohort study on neonatal outcome in singleton pregnancies with placenta previa. Acta Obstet Gynecol Scand 2012;91:546–51.

66. Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. Cochrane Database Syst Rev 2017;3: CD004454.

67. Gyamfi-Bannerman C, Thom EA, Blackwell SC, Tita AT, Reddy UM, Saade GR, et al.; NICHD Maternal–Fetal Medicine Units Network. Antenatal betamethasone for women at risk for late preterm delivery.N Engl J Med2016;374:1311–20.

68. Zlatnik MG, Little SE, Kohli P, Kaimal AJ, Stotland NE, Caughey AB. When should women with placenta previa be delivered? A decision analysis.J Reprod Med2010;55:373–81.

69. Bose DA, Assel BG, Hill JB, Chauhan SP. Maintenance tocolytics for preterm symptomatic placenta previa: a review. Am J Perinatol 2011;28:45–50.

70. Verspyck E, de Vienne C, Muszynski C, Bubenheim M, Chanavaz-Lacheray I, Dreyfus M, et al. Maintenance nifedipine therapy for preterm symptomatic placenta previa: A randomized, multicenter, double-blind, placebo-controlled trial. PLoS One 2017;23:e0173717.

71. American College of Obstetricians and Gynaecologists. ACOG committee opinion no. 560: Medically indicated late-preterm and early-term deliveries.Obstet Gynecol2013;121:908–10.

72. Spong CY, Mercer BM. D'alton M, Kilpatrick S, Blackwell S, Saade G. Timing of indicated late-preterm and early-term birth. Obstet Gynecol2011;118:323–33.

73. Zlatnik MG, Cheng YW, Norton ME, Thiet MP, Caughey AB. Placenta previa and the risk of preterm delivery.J Matern Fetal Neonatal Med2007;20:719–23.

74. Balayla J, Wo BL, Bedard MJ. A late-preterm, early-term stratified analysis of neonatal outcomes by gestational age in placenta previa: defining the optimal timing for delivery.J Matern Fetal Neonatal Med2015;28:1756–61.

75. Bhide A, Prefumo F, Moore J, Hollis B, Thilaganathan B. Placental edge to internal os distance in the late third trimester and mode of delivery in placenta praevia.BJOG2003;110:860–4.

76. Ghourab S. Third-trimester transvaginal ultrasonography in placenta previa: does the shape of the lower placental edge predict clinical outcome? Ultrasound Obstet Gynecol 2001;18: 103–8.

77. Saitoh M, Ishihara K, Sekiya T, Araki T. Anticipation of uterine bleeding in placenta previa based on vaginal sonographic evaluation.Gynecol Obstet Invest2002;54:37–42.

78. Taga A, Sato Y, Sakae C, Satake Y, Emoto I, Maruyama S, et al. Planned vaginal delivery versus planned cesarean delivery in cases of low-lying placenta.J Matern Fetal Neonatal Med 2017;30:618–22.

79. Vergani P, Ornaghi S, Pozzi I, Beretta P, Russo FM, Follesa I, et al. Placenta previa: distance to internal os and mode of delivery.Am J Obstet Gynecol2009;201:266.e1–5.

80. Nakamura M, Hasegawa J, Matsuaka R, Mimura T, Ichizuka K, Sekizawa A, et al. Amount of hemorrhage during vaginal delivery correlates with length from placental edge to external os in cases with low-lying placenta whose length between placental edge and internal os was 1–2 cm. J Obstet Gynaecol Res 2012;38:1041–5.

81. Al Wadi K, Schneider C, Burym C, Reid G, Hunt J, Menticoglou S. Evaluating the safety of labour in women with a placental edge 11 to 20 mm from the internal cervical Os. J Obstet Gynaecol Can 2014;36:674–7.

82. Wortman AC, Twickler DM, McIntire DD, Dashe JS. Bleeding complications in pregnancies with low-lying placenta. J Matern Fetal Neonatal Med2016;29:1367–71.

83. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Caesarean Section.Consent Advice No. 7. London: RCOG; 2009.

84. Thomas J, Paranjothy S, editors.The National Sentinel Caesarean Section Audit Report. London: RCOG Press; 2001.

85. Baba Y, Matsubara S, Ohkuchi A, Usui R, Kuwata T, Suzuki H, et al. Anterior placentation as a risk factor for massive hemorrhage during cesarean section in patients with placenta previa.J Obstet Gynaecol Res 2014;40:1243–8.

86. Gibbins KJ, Einerson BD, Varner MW, Silver RM. Placenta previa and maternal haemorrhagic morbidity. J Matern Fetal Neonatal Med2018;31:494–9.

87. Mavrides E, Allard S, Chandraharan E, Collins P, Green L, Hunt BJ, et al. on behalf of the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum haemorrhage.BJOG2016;124:e106–49.

88. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Blood Transfusions in Obstetrics.Green-top Guideline No. 47. London: RCOG; 2015.

89. Madsen K, Grønbeck L, Rifbjerg Larsen C, Østergaard J, Bergholt T, Langhoff-Roos J, et al. Educational strategies in performing cesarean section.Acta Obstet Gynecol Scand2013;92:256–63.

90. Pelosi MA, Apuzzio J, Fricchione D, Gowda VV. The “intraabdominal version technique” for delivery of transverse lie by lowsegment caesarean section.Am J Obstet Gynecol1979;135:1009–11.

91. Hong JY, Jee YS, Yoon HJ, Kim SM. Comparison of general and epidural anesthesia in elective cesarean section for placenta pevia totalis: maternal hemodynamics, blood loss and neonatal outcome.Int J Obstet Anesth 2003;12:12–6.

92. Butwick AJ, Carvalho B, El-Sayed YY. Risk factors for obstetric morbidity in patients with uterine atony undergoing caesarean delivery.Br J Anaesth2014;113:661–8.

93. Goucher H, Wong CA, Patel SK, Toledo P. Cell salvage in obstetrics.Anesth Analg2015;121:465–8.

94. Morikawa M, Kuramoto A, Nakayama M, Oguchi H, Hasegawa M, Funakoshi T, et al. Intraoperative red cell salvage during obstetric surgery in 50 Japanese women.Int J Gynaecol Obstet2015;128:256–9.

95. Verspyck E, Douysset X, Roman H, Marret S, Marpeau L. Transecting versus avoiding incision of the anterior placenta previa during cesarean delivery. Int J Gynaecol Obstet 2015;128:44–7.

96. Zou L, Zhong S, Zhao Y, Zhu J, Chen L. Evaluation of “J”-shaped uterine incision during caesarean section in patients with placenta previa: a retrospective study. J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci2010;30:212–6.

97. Kumru P, Demirci O, Erdogdu E, Arısoy R, Ertekin AA, Tugrul S,et al. The Bakri balloon for the management of postpartum hemorrhage in cases with placenta previa.Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol2013;167:167–70.

98. Beckmann MM, Chaplin J. Bakri balloon during cesarean delivery for placenta previa. Int J Gynaecol Obstet 2014;124:118–22.

99. Cho HY, Park YW, Kim YH, Jung I, Kwon JY. Efficacy of intrauterine Bakri balloon tamponade in cesarean section for placenta previa patients.PLoS One2015;10:e0134282.

100. Maher MA, Abdelaziz A. Comparison between two management protocols for postpartum hemorrhage during cesarean section placenta previa: Balloon protocol versus non-balloon protocol. J Obstet Gynaecol Res 2017;43:447–55.

101. Soyama H, Miyamoto M, Sasa H, Ishibashi H, Yoshida M, Nakatsuka M, et al. Effect of routine rapid insertion of Bakri balloon tamponade on reducing hemorrhage from placenta previa during and after cesarean section. Arch Gynecol Obstet 2017;296:469.

102. Uygur D, Altun Ensari T, Ozgu-Erdinc AS, Dede H, Erkaya S, Danisman AN. Successful use of BT-Cathballoon tamponade in the management of postpartum haemorrhage due to placenta previa.Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol2014;181:223-8.

103. Ishii T, Sawada K, Koyama S, Isobe A, Wakabayashi A, Takiuchi T, et al. Balloon tamponade during cesarean section is useful for severe post-partum hemorrhage due to placenta previa. J Obstet Gynaecol Res2012;38:102-7.

104. B-Lynch C, Coker A, Lawal AH, Abu J, Cowen MJ. The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five casesreported.Br J Obstet Gynaecol1997;104:372-5.

105. Yoong W, Ridout A, Memtsa M, Stavroulis A, Aref-Adib M,Ramsay-Marcelle Z, et al. Application of uterine compression suture in association with intrauterine balloon tamponade ('uterine sandwich') for postpartum hemorrhage. Acta Obstet Gynecol Scand2012;91:147-51.

106. Inoue S, Masuyama H, Hiramatsu Y; Multi-Institutional Study Group of Transarterial Embolization for Massive Obstetric Haemorrhage in Chugoku & Shikoku Area Society of Obstetrics and Gynecology. Efficacy of transarterial embolisation in the management of post-partum haemorrhage and its impact on subsequent pregnancies. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2014;54: 541-5.

107. Broekman EA, Versteeg H, Vos LD, Dijksterhuis MG, Papatsonis DN. Temporary balloon occlusion of the internal iliac arteries to prevent massive hemorrhage during cesarean delivery among patients with placenta previa.Int J Gynaecol Obstet2015;128:118-21.

108. Sentilhes L, Gromez A, Clavier E, Resch B, Verspyck E, Marpeau L. Fertility and pregnancy following pelvic arterial embolization for postpartum haemorrhage. BJOG2010;117:84..

109. Doumouchtsis SK, Nikolopoulos K, Talaulikar V, Krishna A, Arulkumaran S. Menstrual and fertility outcomes following the surgical management of postpartum haemorrhage: a systematic review.BJOG2014;121:382-8.

110. Soro MP, Denys A, de Rham M, Baud D. Short and long term adverse outcomes after arterial embolisation for the treatment of postpartum haemorrhage: a systematic review. Eur Radiol 2017;27:749-62.

111. Wu S, Kocherginsky M, Hibbard JU. Abnormal placentation: twenty-year analysis.Am J Obstet Gynecol2005;192:1458-61.

112. Silver RM, Landon MB, Rouse DJ, Leveno KJ, Spong CY, Thom EA, et al.; National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries.Obstet Gynecol 2006;107:1226-32.

113. Fitzpatrick KE, Sellers S, Spark P, Kurinczuk JJ, Brocklehurst P, Knight M. Incidence and risk factors for placenta accreta/increta/ percreta in the UK: a national case-control study. PLoS One 2012;7:e52893.

114. Morlando M, Sarno L, Napolitano R, Capone A, Tessitore G, Maruotti GM, et al. Placenta accreta: incidence and risk factors in an area with a particularly high rate of cesarean section. Acta Obstet Gynecol Scand2013;92:457-60.

115. Cook JR, Jarvis S, Knight M, Dhanjal MK. Multiple repeat caesarean section in the UK:

incidence and consequences to mother and child. A national, prospective, cohort study.BJOG 2013;120:85–91.

116. Higgins MF, Monteith C, Foley M, O'Herlihy C. Real increasing incidence of hysterectomy for placenta accreta following previous caesarean section. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2013;171:54–6.

117. Eshkoli T, Weintraub AY, Sergienko R, Sheiner E. Placenta accreta: risk factors, perinatal outcomes, and consequences for subsequent births.Am J Obstet Gynecol2013;208:219.e1–7.

118. Kamara M, Henderson JJ, Doherty DA, Dickinson JE, Pennell CE. The risk of placenta accreta following primary elective caesarean delivery: a case–control study.BJOG2013;120:879–86.

119. Creanga AA, Bateman BT, Butwick AJ, Raleigh L, Maeda A, Kuklina E, et al. Morbidity associated with cesarean delivery inthe United States: is placenta accreta an increasingly important contributor?Am J Obstet Gynecol2015;213:384.e1–

120. Thurn L, Lindqvist PG, Jakobsson M, Colmorn LB, Klungsoyr K, Bjarnad ottir RI, et al. Abnormally invasive placenta–prevalence, risk factors and antenatal suspicion: results from a large population–based pregnancy cohort study in the Nordic countries.BJOG2016;123:1348–55.

121. Farquhar CM, Li Z, Lensen S, McLintock C, Pollock W, Peek MJ, et al. Incidence, risk factors and perinatal outcomes for placenta accreta in Australia and New Zealand: a casecontrol study.BMJ Open2017;7:e017713.

122. Balayla J, Bondarenko HD. Placenta accreta and the risk of adverse maternal and neonatal outcomes. J Perinat Med 2013;41:141–9.

123. Esh–Broder E, Ariel I, Abas–Bashir N, Bdolah Y, Celnikier DH. Placenta accreta is associated with IVF pregnancies: a retrospective chart review.BJOG2011;118:1084–9.

124. Ishihara O, Araki R, Kuwahara A, Itakura A, Saito H, Adamson GD. Impact of frozen–thawed single–blastocyst transfer on maternal and neonatal outcome: an analysis of 277,042 single–embryo transfer cycles from 2008 to 2010 in Japan.Fertil Steril2014;101:128–33.

125. Kaser DJ, Melamed A, Bormann CL, Myers DE, Missmer SA,Walsh BW, et al. Cryopreserved embryo transfer is an independent risk factor for placenta accreta. Fertil Steril 2015;103:1176–84 e2.

126. Ben Nagi J, Ofili–Yebovi D, Marsh M, Jurkovic D. First–trimester cesarean scar pregnancy evolving into placenta previa/accreta at term.J Ultrasound Med 2005;24:1569–73.

127. Zosmer N, Fuller J, Shaikh H, Johns J, Ross JA. Natural history of early first–trimester pregnancies implanted in Cesarean scars. Ultrasound Obstet Gynecol2015;46:367–75.

128. Timor–Tritsch IE, Monteagudo A, Cali G, Palacios–Jaraquemada JM, Maymon R, Arslan AA, et al. Cesarean scar pregnancy and early placenta accreta share common histology. Ultrasound Obstet Gynecol2014;43:383–95.

129. Jurkovic D, Knez J, Appiah A, Farahani L, Mavrelos D, Ross JA. Surgical treatment of Caesarean scar pregnancy: efficacy and safety of ultrasound–guided suction curettage. Ultrasound Obstet Gynecol2016;47:511–7.

130. Cali G, Forlani F, Timor–Tritsch IE, Palacios–Jaraquemada J, Minneci G, D'Antonio F. Natural history of Caesarean scar pregnancy on prenatal ultrasound: the crossover sign.Ultrasound Obstet Gynecol2017;50:100–4.

131. Wright JD, Pri-Paz S, Herzog TJ, Shah M, Bonanno C, Lewin SN, et al. Predictors of massive blood loss in women with placenta accreta.Am J Obstet Gynecol2011;205:38.e1-6.

132. Tikkanen M, Paavonen J, Loukovaara M, Stefanovic V. Antenatal diagnosis of placenta accreta leads to reduced blood loss.Acta Obstet Gynecol Scand2011;90:1140-6.

133. Chantraine F, Braun T, Gonser M, Henrich W, Tutschek B. Prenatal diagnosis of abnormally invasive placenta reduces maternal peripartum hemorrhage and morbidity.Acta Obstet Gynecol Scand2013;92:439-44.

134. Hall T, Wax JR, Lucas FL, Cartin A, Jones M, Pinette MG. Prenatal sonographic diagnosis of placenta accreta: Impact on maternal and neonatal outcomes.J Clin Ultrasound 2014;42:449-55.

135. Silver RM, Fox KA, Barton JR, Abuhamad AZ, Simhan H, Huls CK, et al. Center of excellence for placenta accreta.Am J Obstet Gynecol 2015;212:561-8.

136. Bailit JL, Grobman WA, Rice MM, Reddy UM, Wapner RJ, Varner MW, et al.; Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Maternal-Fetal Medicine Units (MFMU) Network. Morbidly adherent placenta treatments and outcomes.Obstet Gynecol2015;125:683-9.

137. Bowman ZS, Eller AG, Kennedy AM, Richards DS, Winter TC 3rd, Woodward PJ, et al. Accuracy of ultrasound for the prediction of placenta accreta.Am J Obstet Gynecol2014;211:177.e1-7.

138. Smulian JC, Pascual AL, Hesham H, Qureshey E, Bijoy Thomas M, Depuy AM, et al. Invasive placental disease: the impact of a multidisciplinary team approach to management.J Matern Fetal Neonatal Med2017;30:1423-7.

139. Calı G, Giambanco L, Puccio G, Forlani F. Morbidly adherent placenta: evaluation of ultrasound diagnostic criteria and Obstet Gynecol2013;41:406-12.

140. Collins SL, Ashcroft A, Braun T, Calda P, Langhoff-Ross J, Morel O, et al.; European Working Group on Abnormally Invasive Placenta (EW-AIP). Proposal for standardized ultrasound descriptors of abnormally invasive placenta (AIP). Ultrasound Obstet Gynecol 2016;47:271-5.

141. Alfirevic Z, Tang AW, Collins SL, Robson SC, Palacios-Jaraquemada J; Ad-hoc International AIP Expert Group. Pro forma for ultrasound reporting in suspected abnormally invasive placenta (AIP):an international consensus. Ultrasound ObstetGynecol2016;47:276-8.

142. D'Antonio F, Iacovella C, Bhide A. Prenatal identification of invasive placentation using ultrasound: systematic review and meta-analysis.Ultrasound Obstet Gynecol2013;42:509-17.

143. Jauniaux E, Bhide A. Prenatal ultrasound diagnosis and outcome of placenta previa accreta after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis.Am J Obstet Gynecol2017;217:27-36.

144. Chantraine F, Nisolle M, Petit P, Schaaps JP, Foidart JM. Individual decisions in placenta increta and percreta: a case series.J Perinat Med 2012;40:265-70.

145. Palacios-Jaraquemada JM, Bruno CH, Martın E. MRI in the diagnosis and surgical management of abnormal placentation.Acta Obstet Gynecol Scand2013;92:392-7.

146. Rahaim NS, Whitby EH. The MRI features of placental adhesion disorder and their diagnostic significance: systematic review.Clin Radiol2015;70:917-25.

147. Meng X, Xie L, Song W. Comparing the diagnostic value of ultrasound and magnetic resonance imaging for placenta accreta: a systematic review and meta-analysis. Ultrasound Med Biol 2013;39:1958–65.

148. D'Antonio F, Iacovella C, Palacios-Jaraquemada J, Bruno CH, Manzoli L, Bhide A. Prenatal identification of invasive placentation using magnetic resonance imaging: systematic review and meta-analysis.Ultrasound Obstet Gynecol2014;44:8–16.

149. Millischer AE, Salomon LJ, Porcher R, Brasseur-Daudruy M, Gourdier AL, Hornoy P, et al. Magnetic resonance imaging for abnormally invasive placenta: the added value of intravenous gadolinium injection.BJOG2017;124:88–95.

150. Hornemann A, Bohlmann MK, Diedrich K, Kavallaris A, Kehl S, Kelling K, et al. Spontaneous uterine rupture at the 21st week of gestation caused by placenta percreta. Arch Gynecol Obstet 2011;284:875–8.

151. Dew L, Harris S, Yost N, Magee K, dePrisco G. Second trimester placenta percreta presenting as acute abdomen. Proc (Bayl Univ Med Cent) 2015;28:38–40.

152. Sun JN, Zhang BL, Yu HY, Zhang Q. Spontaneous uterine rupture due to placenta percreta during pregnancy. Am J Emerg Med2016;34:1918.e1–3.

153. Abbas F, Talati J, Wasti S, Akram S, Ghaffar S, Qureshi R. Placenta percreta with bladder invasion as a cause of life threatening hemorrhage.J Urol 2000;164:1270–4.

154. Wagaskar VG, Daga SO, Patwardhan SK. Placenta percreta presenting with delayed haematuria. J Clin Diagn Res 2015.

155. Brown JV 3rd, Epstein HD, Laflamme LA, Goldstein BH. Firsttrimester placenta percreta with urinary bladder invasion. Int J Gynaecol Obstet2016;132:102–3.

156. Vinograd A, Wainstock T, Mazor M, Beer-Weisel R, Klaitman V, Dukler D, et al. Placenta accreta is an independent risk factor for late pre-term birth and perinatal mortality. J Matern Fetal Neonatal Med2015;28:1381–7.

157. Mehrabadi A, Hutcheon JA, Liu S, Bartholomew S, Kramer MS, Liston RM, et al.; Maternal Health Study Group of Canadian Perinatal Surveillance System (Public Health Agency of Canada). Contribution of placenta accreta to the incidence of postpartum hemorrhage and severe postpartum hemorrhage.Obstet Gynecol 2015;125:814–21.

158. Jolley JA, Nageotte MP, Wing DA, Shrivastava VK. Management of placenta accreta: a survey of Maternal-Fetal Medicine practitioners.J Matern Fetal Neonatal Med 2012;25:756–60.

159. Esakoff TF, Handler SJ, Granados JM, Caughey AB. PAMUS: placenta accreta management across the United States.J Matern Fetal Neonatal Med2012;25:761–5.

160. Wright JD, Silver RM, Bonanno C, Gaddipati S, Lu YS, Simpson LL, et al. Practice patterns and knowledge of obstetricians and gynecologists regarding placenta accreta. J Matern Fetal Neonatal Med2013;26:1602–9.

161. Cal M, Ayres-de-Campos D, Jauniaux E. International survey of practices used in the diagnosis and management of placenta accreta spectrum disorders.Int J Gynaecol Obstet 2018;140:307–11.

162. Eller AG, Bennett MA, Sharshiner M, Masheter C, Soisson AP, Dodson M, et al. Maternal morbidity in cases of placenta accrete managed by a multidisciplinary care team compared with standard obstetric care.Obstet Gynecol2011;117:331–7.

163. Al-Khan A, Gupta V, Illsley NP, Mannion C, Koenig C, Bogomol A, et al. Maternal and fetal outcomes in placenta accreta after institution of team-managed care.Reprod Sci2014;21:761-71.

164. Publications Committee, Society for Maternal-Fetal Medicine, Belfort MA. Placenta accreta.Am J Obstet Gynecol2010;203:430-9.

165. Committee on Obstetric Practice. Committee opinion no. 529: placenta accreta.Obstet Gynecol2012;120:207-11.

166. Belfort MA. Indicated preterm birth for placenta accreta.Semin Perinatol2011;35:252-6.

167. Robinson BK, Grobman WA. Effectiveness of timing strategies for delivery of individuals with placenta previa and accreta. Obstet Gynecol2010;116:835-42.

168. Seet EL, Kay HH, Wu S, Terplan M. Placenta accreta: depth of invasion and neonatal outcomes. J Matern Fetal Neonatal Med 2012;25:2042-5.

169. Rac MW, Wells CE, Twickler DM, Moschos E, McIntire DD, Dashe JS. Placenta accreta and vaginal bleeding accordingto gestational age at delivery. Obstet Gynecol 2015;125.

170. Perlman NC, Little SE, Thomas A, Cantonwine DE, Carusi DA. Patient selection for later delivery timing with suspected previaaccreta.Acta Obstet Gynecol Scand2017;96:1021-8.

171. Green L, Knight M, Seeney FM, Hopkinson C, Collins PW, Collis RE, et al. The epidemiology and outcomes of women with postpartum haemorrhage requiring massive transfusion with eight or more units of red cells: a national cross-sectional study. BJOG2016;123:2164-70.

172. Brookfield KF, Goodnough LT, Lyell DJ, Butwick AJ. Perioperative and transfusion outcomes in women undergoing cesarean hysterectomy for abnormal placentation. Transfusion 2014;54:1530-6.

173. Paterson-Brown S, Singh C. Developing a care bundle for the management of suspected placenta accreta.The Obstetrician & Gynaecologist2010;12:21-7.

174. Knight M, Tuffnell D, Kenyon S, Shakespeare J, Gray R, Kurinczuk JJ, editors on behalf of MBRRACE-UK.Saving Lives, Improving Mothers' Care. Surveillance of Maternal Deaths in the UK 2011-13 and Lessons Learned to Inform Maternity Care from the UKand Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2009-13. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford; 2015.

175. Paterson-Brown S, Bamber J, on behalf of the MBRRACE-UK haemorrhage chapter writing group. Prevention and treatment of haemorrhage. In Knight M, Kenyon S, Brocklehurst P,Neilson J, Shakespeare J, Kurinczuk JJ editors, on behalf of MBRRACE-UK.Saving Lives, Improving Mothers' Care – Lessons Learned to Inform Future Maternity Care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2009-12. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford; 2014.

176. Brennan DJ, Schulze B, Chetty N, Crandon A, Petersen SG, Gardener G, et al. Surgical management of abnormally invasive placenta: a retrospective cohort study demonstrating the benefits of a standardized operative approach. Acta ObstetGynecol Scand2015;94:1380-6.

177. Eller AG, Porter TF, Soisson P, Silver RM. Optimal management strategies for placenta accreta.BJOG2009;116:648-54.

178. Hudon L, Belfort MA, Broome DR. Diagnosis and management of placenta percreta: a review. Obstet Gynecol Surv1998;53: 509-17.

179. Rossetti D, Vitale SG, Bogani G, Rapisarda AM, Gulino FA, Frigerio L. Usefulness of vessel-sealing devices for peripartum hysterectomy: a retrospective cohort study. Updates Surg 2015;67:301-4.

180. Steins Bisschop CN, Schaap TP, Vogelvang TE, Scholten PC. Invasive placentation and uterus preserving treatment modalities: a systematic review.Arch Gynecol Obstet2011;284:491-502.

181. Mei J, Wang Y, Zou B, Hou Y, Ma T, Chen M, et al. Systematic review of uterus-preserving treatment modalities for abnormally invasive placenta. J Obstet Gynaecol 2015;35:777-82.

182. Teixidor Vi~nas M, Belli AM, Arulkumaran S, Chandraharan E. Prevention of postpartum hemorrhage and hysterectomy in patients with morbidly adherent placenta: a cohort study comparing outcomes before and after introduction of the Triple-P procedure.Ultrasound Obstet Gynecol2015;46:350-5.

183. 21Matsubara S, Takahashi H. Intentional placental removal on suspicious placenta accreta spectrum: still prohibited? Arch Gynecol Obstet2018;297:1-2

184. Shazly SA, Badee AY, Ali MK. The use of multiple 8 compression suturing as a novel procedure to preserve fertility in patients with placenta accreta: case series.Aust N Z J Obstet Gynaecol 2012;52:395-9.

185. Huang G, Zhou R, Hu Y. A new suture technique for cesarean delivery complicated by hemorrhage in cases of placenta previa accreta.Int J Gynaecol Obstet 2014;124:262-3.

186. Kaplanoglu M, Kaplanoglu DK, Koyuncu O. A different approach to placenta previa accreta: intrauterine gauze compress combined B-Lynch uterine compression suture. Clin Exp Obstet Gynecol2015;42:53-6.

187. El Gelany SA, Abdelraheim AR, Mohammed MM, Gad El-Rab MT, Yousef AM, Ibrahim EM, et al. The cervix as a natural tamponade in postpartum hemorrhage caused by placenta previa and placenta previa accreta: a prospective study. BMC Pregnancy Childbirth 2015;15:295.

188. Tam Tam KB, Dozier J, Martin JN Jr. Approaches to reduceurinary tract injury during management of placenta accreta,increta, and percreta:

189. Grace Tan SE, Jobling TW, Wallace EM, McNeilage LJ, Manolitsas T,Hodges RJ. Surgical management of placenta accreta: a 10-year

201. Hung TH, Shau WY, Hsieh CC, et al. Risk factor for placenta accrete. No. 4 April. Obestet & Gynecol, 1999; 93: 545-50.

202.Clark SL, Koonings PP & Phelan JP. Placenta previa accrete and prior cesarean section. Obestet Gynecol, 1985; 66: 89-92

203.Silver RM, Landon MB, Rouse DJ, et al. National Institute of Child Health Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network; et al. (2006). "Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries""Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries". Obstet Gynecol, 2006; 107 (6): 1226

204.Juntunen K, Mäkäräinen L, Kirkinen P. Outcome after a high number (4-10) of repeated caesarean sections. BJOG: An Inter J of Obstet & Gyn, 2004

205.Makoha FW, Felimban HM, Fathuddien MA, Roomi F, Ghabra T. Multiple cesarean section morbidity. International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics, 2004; 87(3).

206.Comstock CH, Love JJ Jr, Bronsteen RA, Lee W, Vettraino IM, Huang RR, et al. Sonographic detection of placenta accreta in the second and third trimesters of pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2014;190:1135

207. Budorick NE , Figueroa R , Vizcarra M , Shin J. Another look at ultrasound and magnetic resonance imaging for diagnosis of placenta accreta. J Matern Fetal Neonatal Med. 2016 Nov 24:1-6. [Epub ahead of print]

208.Jauniaux E, Collins SL, Jurkovic D, Burton GJ. Accreta placentation: a systematic review of prenatal ultrasound imaging and grading of villous invasiveness. Am J Obstet Gynecol. 2016 Dec;215(6):712-721. doi: 10.1016/j.ajog.2016.07.044. Epub 2016 Jul 26.

209.Jang DG, We JS, Shin JU et al. Maternal Outcomes According to Placental Position in Placental Previa Int J Med Sci. 2011; 8(5): 439-444

210.Maher MA1, Abdelaziz A, Bazeed MF. Diagnostic accuracy of ultrasound and MRI in the prenatal diagnosis of placenta accreta. Acta Obstet Gynecol Scand. 2013 Sep;92(9):1017-22.

211.Alchalabi H, Lataifeh I, Obeidat B, Zayed F,Khader YS, Obeidat N. Morbidly adherentplacenta previa in current practice: predictionand maternal morbidity in a series of 23 womenwho underwent hysterectomy. J Matern FetalNeonatal Med 2014;27:1734-7

212.Rac MW, Dashe JS, Wells CE, Moschos E,McIntire DD, Twickler DM. Ultrasound predictorsof placental invasion: the Placenta Accreta Index. Am J Obstet Gynecol 2015;212:343.e1-

213.Mansour SM, Elkhyat WM. Placenta previaaccreta: do we need MR imaging. Egypt J Radiol Nuc Med 2011;42:433-42.

214.Calì G, Giambanco L, Puccio G, Forlani F.Morbidly adherent placenta: evaluation of ultrasound diagnostic criteria and differentiation ofplacenta accreta from percreta. UltrasoundObstet Gynecol 2013;41:406-12

215.Maher MA, Abdelaziz A, Bazeed MF. Diagnostic accuracy of ultrasound and MRI in theprenatal diagnosis of placenta accreta. ActaObstet Gynecol Scand 2013;92:1017-22

216.Davide De Vita A Giampiero Capobianco B Giovanni Gerosolima Carmen Scioriod Ermenegilda Coppolad Fabio Parazzinie Maurizio Silvestrif Anna Paola Carusog Maddalena Morlandoh, iRaffaele Pettaj Alessandro Pascarellak Salvatore DessolebElsa Vioral, Clinical and Ultrasound Predictors of Placenta Accreta in Pregnant Women with Antepartum Diagnosis of Placenta Previa: A Multicenter Study2016

217. Sherif A. Shazly, Ismet Hortu, Jin-Chung Shih, Rauf Melekoglu, Shangrong Fan, Farhat ul Ain Ahmed, Erbil Karaman, Ildar Fatkullin, Pedro V. Pinto, Setyorini Irianti, Joel Noutakdie Tochie, Amr S. Abdelbadie, Ahmet M. Ergenoglu, Ahmet O. Yeniel, Sermet Sagol, Ismail M. Itil, Jessica Kang, Kuan-Ying Huang, Ercan Yilmaz, Yiheng Liang, Hijab Aziz, Tayyiba Akhter, Afshan Ambreen, Çağrı Ateş, Yasemin Karaman, Albir Khasanov, Fatkullina Larisa, Nariman Akhmadeev, Adelina Vatanina, Ana Paula Machado, Nuno Montenegro, Jusuf S. Effendi, Dodi Suardi, Ahmad Y. Pramatirta, Muhamad A. Aziz, Amilia Siddiq, Ingrid Ofakem, Julius Sama Dohbit, Mohamed S. Fahmy, Mohamed A. Anan & and Middle East Obstetrics and Gynecology Graduate Education (MOGGE) foundation – Artificial intelligence (AI) unit (2021): Prediction of clinical outcomes in women with placenta accreta spectrum using machine learning models: an international multicenter study, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine

218. Shazly SA, Anan MA, Makukhina TB, Melekoglu R, Ahmed FUA, Pinto PV, Takahashi H, Ahmed NB, Sayed EG, Elassall GM, Said AE, Fahmy MS, Dawyee DM, Penzhoyan GA, Amirkhanyan AM, Yılmaz E, Celik NZ, Aziz H, Akhter T, Ambreen A, Abdelbadie AS. Placenta accreta risk-antepartum score in predicting clinical outcomes of placenta accreta spectrum: A multicenter validation study. Int J Gynaecol Obstet. 2022 Aug;158(2):424-431. doi: 10.1002/ijgo.13993. Epub 2021 Nov 14. PMID: 34674270

219. Shazly SA, Hortu I, Shih JC, Melekoglu R, Fan S, Ahmed FUA, Karaman E, Fatkullin I, Pinto PV, Irianti S, Tochie JN, Abdelbadie AS, Salah MA, Elazeem HASA, Saad MM, Ergenoglu AM, Yeniel AO, Sagol S, Itil IM, Kang J, Huang KY, Yilmaz E, Liang Y, Aziz H, Akhter T, Ambreen A, Ateş Ç, Karaman Y, Khasanov A, Fatkullina L, Akhmadeev N, Vatanina A, Machado AP, Montenegro N, Effendi JS, Suardi D, Pramatirta AY, Aziz MA, Siddiq A, Ofakem I, Dohbit JS, Fahmy MS, Anan MA. Prediction of success of uterus-preserving management in women with placenta accreta spectrum (CON-PAS score): A multicenter international study. A, Machado AP, Montenegro N, Effendi JS, Suardi D, Pramatirta AY, Aziz MA, Siddiq A, Ofakem I, Dohbit JS, Fahmy MS, Anan MA.

220. Wright JD ،Pri-Paz S ،Herzog TJ ،Shah M ، Bonanno C ،Lewin SN ،et al. Predictors of massive blood loss in women with placenta accreta.Am J Obstet Gynecol2011;205:38.e1-6.

221. Minna Tikkanen 1, Jorma Paavonen, Mikko Loukovaara, Vedran Stefanovic. Antenatal diagnosis of placenta accreta leads to reduced blood loss. Affiliations PMID: 21488840 DOI: 10.1111/j.1600-0412.2011.01147.x

APPENDICES الملاحق

الملحق 1: الموافقة المستنيرة للبحث العلمي

Syrian Arab Republic	الجمهورية العربية السورية
Damascus University	جامعة دمشق
Faculty of Medicine	كلية الطب البشري

الموافقة المستنيرة

سيدتي:

- سوف أقوم بأخذ معلومات منك لملء الاستبيان الخاص بالدراسة وسوف اتابع حالتك المرضية وطريقة تدبيرك.
- طبيعة الدراسة لا تحمل خطراً عليك ولا تتطلب منك أي تكلفة مادية تأخذينها على عاتقك.
- هذه الدراسة تعود بفوائد عديدة لتحسين الخدمة المقدمة في المستشفى للسيدات المراجعات.
- البيانات والنتائج التي سوف تظهر تتمتع بالسرية التامة ولن يتم استخدام ما يشير الى هويتك بأي صورة كانت.
- ستتم الاجابة عن أي استفسار ترغبين به من قبل الباحث.
- يمكنك رفض الدخول بالدراسة أو الانسحاب منها بأي وقت دون أن يؤثر ذلك على نوعية الخدمة الصحية المقدمة ولك كامل الحق في رفض الإجابة عن أي سؤال لا ترغبين الإجابة عنه.

نطمح لمشاركتك في هذه الدراسة وشكراً لكِ.

أقر أن هذه الموافقة تمت بعد الاطلاع على التفاصيل الواردة سابقاً والإجابة على كل أسئلتي واستفساراتي حول الموضوع.

اسم وتوقيع السيدة:

الطبيبة: ياسمين عصفور

الملحق 2: استمارة البحث العلمي

عمر السيدة:	العمر الحملي:	عدد الولادات السابقة وطريقتها:	BMI:	التدخين: .....

الاختلاطات الحملية:

❶الضغط الحملي:..... ❷الارتعاج ومقدمة الارتعاج: .....

❸السكري الحملي: .....❹تحدد النمو داخل الرحم: .....

سوابق جراحية نسائية:	❶التوسيع والتجريف: ..... ❷استئصال ورم ليفي محافظ: ..... ❸تنظير باطن الرحم مع فك الالتصاقات: .....
طريقة تشخيص المشيمة الملتحمة:	❶الأمواج فوق الصوتية:..... ❷الدوبلر: ..... ❸MRI:..... ❹طرق أخرى: .....
موقع المشيمة:	**موضع الالتصاق :** ❶بؤري:..... ❷كامل:.....
وجود غزو مشيمة للأعضاء المجاورة:.....	**الخضاب قبل العمل الجراحي:**..... **استطباب الولادة القيصرية:**.....

نمط شق الرحم:

❶سفلي معترض:.....

❷علوي معترض:.....

❸كلاسيكي:.....

نمط الالتصاق:

Accreta ☐ Increta ☐ Percreta ☐

تدبير الاندخال:

❶استئصال رحم ❷ التدبير المحافظ ☐

اختلاطات العمل الجراحي:

❶أذية المثانة ☐ ❷أذية الحالب ☐ ❸أذية الأمعاء ☐ ❹النزف الغزير وكميته ☐

نقل الدم ومنتجاته:	القبول في العناية المشددة:	الخضاب بعد العمل الجراحي:	مدّة الإقامة في المشفى:.....	اختلاطات ما بعد العمل الجراحي:.....

الملحق3: تعاريف أساسية

- **الحساسية Sensitivity:**

تشير حساسية اختبار سريري إلى قدرة الاختبار على تحديد المرضى المصابين بالمرض بشكل صحيح.

وتحسب: عدد الحالات الإيجابية الحقيقية÷(عدد الحالات السلبية الحقيقية+عدد الحالات السلبية الكاذبة).

- **النوعية Specificity:**

تشير نوعية اختبار سريري إلى قدرة الاختبار على تحديد المرضى الذين ليس لديهم المرض بشكل صحيح.

وتحسب: عدد الحالات السلبية الحقيقية÷(عدد الحالات السلبية الحقيقية+عدد الحالات الإيجابية الكاذبة).

- **القيمة التنبؤية الإيجابية Positive Predictive Value:**

هي نسبة المرضى الذين أعطوا نتيجة إيجابية في اختبار تشخيص المرض ولديهم هذا المرض.

وتحسب: عدد الحالات الإيجابية الحقيقية÷(عدد الحالات الإيجابية الحقيقية+عدد الحالات الإيجابية الكاذبة).

- **القيمة التنبؤية السلبية Negative Predictive Value:**

هي نسبة المرضى الذين أعطوا نتيجة سلبية في اختبار تشخيص المرض ولا يكون لديهم هذا المرض.

وتحسب: عدد الحالات السلبية الحقيقية÷(عدد الحالات السلبية الحقيقية+عدد الحالات السلبية الكاذبة).

الملحق 4: التقرير الشعاعي المعتمد من قبلIW-AIP لدراسة المشيمة الملتحمة

SUSPECTED ABNORMALLY INVASIVE PLACENTA (AIP)

Ultrasound report

Demographics and Risk Factors

Date: _ _/_ _/_ _ _ _ Gestational age: _ _ weeks _ days

Parity ☐ Mode of conception: Spontaneous ☐ IVF ☐

Number of previous CS ☐ Number of classical CS ☐

Number of previous surgical evacuations (including TOP) ☐

Was Cesarean scar pregnancy suspected/diagnosed in first trimester?	Yes ☐	No ☐	Not known ☐
Previous uterine surgery (e.g. myomectomy, endometrial ablation)	Yes ☐	No ☐	Not known ☐
History of AIP	Yes ☐	No ☐	Not known ☐
Placenta previa on ultrasound	Yes ☐	No ☐	Not known ☐

If yes: Anterior placenta previa < 2 cm from internal os ☐ Covering internal os ☐

Posterior placenta previa < 2 cm from internal os ☐ Covering internal os ☐

Ultrasound Signs

Cervical length (without funnel or placental tissue)			**mm**
Grayscale ultrasound parameters and definition	**Yes**	**No**	**Unsure**
Loss of 'clear zone' *- Loss, or irregularity, of hypoechoic plane in myometrium underneath placental bed ('clear zone')*			
Myometrial thinning *- Thinning of myometrium overlying placenta to <1mm or undetectable*			
Abnormal placental lacunae *- Presence of numerous lacunae including some that are large and irregular, often containing turbulent flow visible on grayscale imaging*			
Bladder wall interruption *- Loss or interruption of bright bladder wall (hyperechoic band or 'line' between uterine serosa and bladder lumen)*			
Placental bulge *- Deviation of uterine serosa away from expected plane, caused by abnormal bulge of placental tissue into neighboring organ, typically bladder; uterine serosa appears intact but outline shape is distorted*			
Focal exophytic mass *- Placental tissue seen breaking through uterine serosa and extending beyond it; most often seen inside filled urinary bladder*			
Color Doppler ultrasound parameters and definition	**Yes**	**No**	**Unsure**
Uterovesical hypervascularity *- Striking amount of color Doppler signal seen between myometrium and posterior wall of bladder; this sign probably indicates numerous, closely packed, tortuous vessels in that region (demonstrating multidirectional flow and aliasing artifact)*			
Subplacental hypervascularity *- Striking amount of color Doppler signal seen in placental bed; this sign probably indicates numerous, closely packed, tortuous vessels in that region (demonstrating multidirectional flow and aliasing artifact)*			
Bridging vessels *- Vessels appearing to extend from placenta, across myometrium and beyond serosa into bladder or other organs; often running perpendicular to myometrium*			
Placental lacunae feeder vessels *- Vessels with high-velocity blood flow leading from myometrium into placental lacunae, causing turbulence upon entry*			
Parametrial involvement	**Yes**	**No**	**Unsure**
- Suspicion of invasion into parametrium			

Clinical Significance of Ultrasound Findings

Probability of clinically significant AIP High ☐ Intermediate ☐ Low ☐

Extent of AIP Focal ☐ Diffuse ☐

ABSTRACT

BACKGROUND:

- It is not possible to accurately predict in cases of placenta accreta whether bleeding will occur or not, or define at what gestational age it will occur or its quantity and frequency of attacks.
- Hence the importance of this research lies in the possibility of obtaining a predictive model for clinical outcomes in cases of placenta accreta and thus preparing women well for childbirth in specialized centers and providing all supplies, This would help reduce the rate of morbidity and mortality and obtain the best results.

OBJECTIVE:

- The ability to predict clinical outcomes in cases of placenta accreta using predictive models based on clinical findings during pregnancy and before birth.

PATIENT AND METHODS:

- A prospective cross-sectional study was conducted at the Obstetrics and Gynecology Hospital in Damascus from 1 January, 2023 until 1 January, 2024. The study sample consisted of 55 pregnant women attending the Obstetrics and Gynecology University Hospital in Damascus who were diagnosed with placenta accreta during the third trimester of the current pregnancy (>28) weeks of gestation with a singleton pregnancy, the women were evaluated according to the variables mentioned in the questionnaire and the data was analyzed to obtain a predictive model for clinical outcomes in cases of placenta accreta.

RESULTS:

- Develop predictive models to predict clinical outcomes in cases of placenta accreta based on clinical findings during pregnancy and peripartum.

CONCLUSION:

- Planning individual management for delivery is possible only with accurate evaluation of prenatal risk of accreta placentation in women presenting with a low-lying placenta/previa and a history of prior cesarean delivery.
- The ability to predict clinical outcomes in cases of placenta accreta, which helps prepare for these cases optimally.
- Developing a prenatal predicting protocol is now essential to further improve the outcome of this increasingly more common major obstetric complication.

KEY WORDS: Placenta accreta spectrum, placenta accrete, placenta inccreta, placenta preccreta, placenta Previa, Low lying placenta, Cesereian hysterectomy and Conservative mangments, Machine Learning, clinical outcome prediction.

Ministry of Higher Education

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of Obstetrics and Gynecology

Prediction of Clinical Outcomes in Women with Placenta Accrete Spectrum

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master Degree (MSc) in Obstetrics and Gynecology

By

Jasmin Asfour M.D

Supervised By

Khaled Marashli PhD. MD.

Head of the Department of Obstetrics and Gynecology

Muhammad Nazeer Yasmina PhD. MD.

Department of Obstetrics and Gynecology

Faculty of Medicine

Damascus University

Damascus 2024