



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

تشخيص حالات المشيمة الملتصقة قبل الولادة بفائق الصوت والدوبلر بالمقارنة مع موجودات العمل الجراحي

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا في التوليد وأمراض النساء

إعداد

طالب الدراسات العليا

د.باسل توما

رئاسة وإشراف

الأستاذ الدكتور بشار الكردي

قسم التوليد وأمراض النساء

كلية الطب البشري

جامعة دمشق

الشكر والتقدير

إنهم الأجدد بالشكر والتقدير أولئك الشموع الذين أثاروا دربنا بنور علمهم وضياء فكرهم لا يسعنا في نهاية المطاف ونحن على أبواب مرحلة جديدة إلا أن نتوجه بالشكر والامتنان وعظيم الإجلال والاحترام للسادة أعضاء الهيئة التدريسية على عطاءهم وتعبهم معنا طوال هذه السنوات ونخص بالشكر

معلمي في الحياة الأستاذ الدكتور بشار الكروي

أستاذي القدير الأستاذ الدكتور صلاح شخنة

أستاذتي الغالية الراقية ميادة رومية

ضحكة مشفى التوليد الغائبة.... لروح أستاذي الراحل محمود سبسوب

فهرس المحتويات Table of Contents	
رقم الصفحة	
1	صفحة الغلاف باللغة العربية
2	صفحة قرار لجنة الحكم
3	صفحة الشكر والتقدير
4	فهرس المحتويات
6	فهرس الوسائل الإيضاحية والإجرائية
11	الملخص باللغة العربية
13	الإطار العام للبحث
17	الإطار النظري للبحث: المشيمة المنزاحة والمشيمة الملتحمة
19	الحدوث
20	التعريف والتصنيف
32	الرعاية خلال الحمل
37	المسح والتشخيص
48	التخطيط للولادة

52	تحضيرات الجراحة
54	التدبير الجراحي
71	الجزء الثاني : منهج البحث وإجراءاته
71	الفصل الأول : عينة البحث
75	الفصل الثاني :اختبار الإطار النظري :أولاً : الإحصاء الوصفي
77	الفصل الثاني :اختبار الإطار النظري :ثانياً : الإحصاء التحليلي
107	نتائج البحث
111	مناقشة النتائج والمقارنة مع الدراسات العالمية
121	الخاتمة
121	الخلاصة
122	التوصيات
123	المراجع
132	الملاحق
132	الموافقة المستتيرة للبحث العلمي
134	استمارة البحث العلمي

فهرس الوسائل الإيضاحية والإجرائية في البحث

List of Tables قائمة الجداول	
15	الجدول رقم (1) مشعر المشيمة الملتحمة
58	الجدول رقم (2) التصنيف السريري للمشيمة الملتحمة حسب FIGO
76	الجدول رقم (3) خصائص العينة المدروسة حسب المتغيرات الديموغرافية
79	الجدول رقم (4) العلاقة بين الفئات العمرية ومجموعة المرضى
85	الجدول رقم (5) نتائج الفحص المخبري لمجموعتي المرضى
87	الجدول رقم (6) توزع المرضى حسب موقع المشيمة
88	الجدول رقم (7) احتمال وجود مشيمة ملتحمة بالتقييم الصدوي
88	الجدول رقم (8) احتمال امتداد الالتحام بالتقييم الصدوي
88	الجدول رقم (9) توقع وجود غزو جانب الرحم
89	الجدول رقم (10) توزع مريضات المشيمة الملتحمة حسب تصنيف FIGO
90	الجدول (11) العلاقة بين الموجودات بفائق الصوت ونتائج التقييم السريري
92	الجدول (12) العلاقة بين الموجودات بالدوبلر ونتائج التقييم السريري
94	الجدول (13) العلاقة بين احتمال وجود مشيمة ملتحمة ونتائج التقييم السريري

94	الجدول رقم (14) توزع مريضات المشيمة الملتحمة حسب تصنيف FIGO لنتائج التشريح المرضي
95	الجدول رقم (15) العلاقة بين الموجودات بفائق الصوت ونتائج التشريح المرضي
97	الجدول رقم (16) العلاقة بين الموجودات بالدوبلر ونتائج التشريح المرضي
99	الجدول رقم (17) العلاقة بين احتمال وجود مشيمة ملتحمة ونتائج التشريح المرضي
100	الجدول رقم (18) الجدول التقاطعي بين درجات التشخيص السريري والتشريح المرضي
101	الجدول رقم (19) توزيع المريضات حسب نتائج التشريح المرضي
102	الجدول رقم (20) علاقة العلامات بفائق الصوت مع عمق الغزو المشيمي
103	الجدول رقم (21) علاقة علامات الدوبلر مع عمق الغزو المشيمي
104	الجدول رقم (22) العلاقة بين فجوات عنق الرحم ونتائج التشريح المرضي
104	الجدول رقم (23) العلاقة بين فجوات عنق الرحم وعمق الغزو
105	الجدول رقم (24) التدبير الجراحي المتبع في مجموعتي المرضى
106	الجدول رقم (25) الاختلاطات الجراحية في مجموعتي المرضى
119	الجدول رقم (26) المقارنة مع الدراسات السابقة للقيمة التنبؤية لفائق الصوت في تشخيص المشيمة الملتحمة
120	الجدول رقم (27) المقارنة مع الدراسات السابقة في تحديد عمق الغزو وطريقة التدبير المتبعة

List of Figures قائمة الأشكال والرسوم البيانية	
20	الشكل رقم (1) يوضح المشيئة الواطنة
20	الشكل رقم (2) يوضح المشيئة المنزاحة الهامشية
21	الشكل رقم (3) يوضح المشيئة المنزاحة الجزئية
21	الشكل رقم (4) يوضح المشيئة المنزاحة التامة
23	الشكل رقم (5) يوضح المشيئة الملتصقة
24	الشكل رقم (6) يوضح المشيئة المندخلة
25	الشكل رقم (7) يوضح المشيئة المخترقة
38	الشكل رقم (8) التقرير الشعاعي المعتمد من قبل IW-AIP لدراسة المشيئة الملتحمة
39	الشكل رقم (9) يوضح غياب المنطقة الشفيفة
39	الشكل رقم (10) يوضح المنطقة الشفيفة
39	الشكل رقم (11) يوضح عضلية الرحم ناقصة السماكة
39	الشكل رقم (12) يوضح عضلية الرحم الطبيعية
40	الشكل رقم (13) يوضح فجوات المشيئة الشاذة
40	الشكل رقم (14) يوضح فجوات المشيئة الطبيعية
40	الشكل رقم (15) يوضح فجوات المشيئة الشاذة
40	الشكل رقم (16) يوضح فجوات المشيئة الطبيعية
41	الشكل رقم (17) يوضح التبارز المشيمي
41	الشكل رقم (18) يوضح جدار الرحم الطبيعي

41	الشكل رقم (19) يوضح التنبئات الخارجية الموضعية المشيمي
41	الشكل رقم (20) يوضح جدار الرحم الطبيعي
42	الشكل رقم (21) يوضح فرط توعية المسافة بين الرحم والمثانة
42	الشكل رقم (22) يوضح توعية طبيعية بين الرحم والمثانة
42	الشكل رقم (23) يوضح فرط توعية تحت المشيمة
42	الشكل رقم (24) يوضح توعية طبيعية تحت المشيمة
43	الشكل رقم (25) يوضح الأوعية الجسرية
43	الشكل رقم (26) يوضح الأوعية المغذية للفجوات المشيمية
44	الشكل رقم (27) يوضح قياس طول عنق الرحم
44	الشكل رقم (28) يوضح فجوات عنق الرحم
55	الشكل رقم (29) تقبب في جدار الرحم
56	الشكل رقم (30) نسيج مشيمي مخترق لسطح الرحم
56	الشكل رقم (31) اندحاق الندبة
56	الشكل رقم (32) الأوعية الجديدة الشاذة
77	الشكل رقم (33) النسبة المئوية لمجموعتي المريضات
78	الشكل رقم (34) المتوسط والانحراف المعياري لمشعر كتلة الجسم
78	الشكل رقم (35) المتوسط والانحراف المعياري للعمر الحولي
79	الشكل رقم (36) النسبة المئوية للمرضى حسب النزف قبل الولادة
79	الشكل رقم (37) المتوسط والانحراف المعياري للمرضى حسب العمر

80	الشكل رقم (38) المتوسط والانحراف المعياري لعدد الولادات السابقة
80	الشكل رقم (39) المتوسط والانحراف المعياري لعدد القيصرات السابقة
81	الشكل رقم (40) المتوسط والانحراف المعياري لعدد القيصرات العلوية
81	الشكل رقم (41) المتوسط والانحراف المعياري لعدد القيصرات قبل تمام الحمل
82	الشكل رقم (42) المتوسط والانحراف المعياري لمتوسط الفترة الفاصلة عن آخر قيصرية
82	الشكل رقم (43) المتوسط والانحراف المعياري لعدد التجاريف السابقة
83	الشكل رقم (44) النسبة المئوية للمرضى حسب سوابق استخلاص مشيمة يدوي
83	الشكل رقم (45) النسبة المئوية للمرضى حسب توقع وجود حمل هاجر على الندبة في بداية الحمل
84	الشكل رقم (46) النسبة المئوية للمرضى حسب سوابق عمليات جراحية على الرحم
84	الشكل رقم (47) النسبة المئوية للمرضى حسب سوابق التهاب بطانة رحم
85	الشكل رقم (48) المتوسط والانحراف المعياري لقيمة الخضاب قبل الجراحة
85	الشكل رقم (49) المتوسط والانحراف المعياري لقيمة الخضاب بعد الجراحة
86	الشكل رقم (50) المتوسط والانحراف المعياري لعدد وحدات الدم المنقولة
86	الشكل رقم (51) التوزيع النسبي لزمرة الدم
87	الشكل رقم (52) توزيع المرضى حسب موقع المشيمة
89	الشكل رقم (53) المتوسط والانحراف المعياري لطول عنق الرحم
89	الشكل رقم (54) توزيع مريضات حسب التقييم السريري خلال الجراحة
94	الشكل رقم (55) توزيع مريضات حسب تقييم التشريح المرضي بعد الجراحة
105	الشكل رقم (56) التدبير الجراحي المتبع في مجموعتي المرضى

الملخص

الخلفية

تشكل المشيمة الملتحمة حالة خطيرة مهددة لحياة الأم خلال الحمل وذلك بما تحمله من مخاطر حدوث نزف غزير أثناء وبعد الولادة. ونظراً لأهمية التشخيص قبل الولادة في التقليل من نسبة الاختلاطات والوفيات لدى الأمهات كان لابد من إجراء دراسات لوضع تشخيص أكيد لحالات ودرجات المشيمة الملتحمة والإجابة عن التساؤل المطروح حول دور فائق الصوت والدوبلر في التنبؤ بحدوث هذه الحالات لاتخاذ كافة الإجراءات الاحترازية قبل الولادة من تأمين فريق طبي متخصص والولادة في مركز متخصص.

الهدف:

تهدف الدراسة لتقييم دقة التصوير الصدوي في تشخيص المشيمة الملتحمة قبل الولادة وتأثير عمق الغزو المشيمي على التدبير الجراحي للحوامل اللواتي لديهن مشيمة منزاحة أو واطئة مع أو بدون سوابق قيصرية بالمقارنة مع الموجودات خلال العمل الجراحي.

المواد والطرائق:

تضمنت الدراسة 55 مريضة تم قبولهن في مستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق اللواتي شخص لديهن مشيمة واطئة أو منزاحة في الحمل الحالي حيث خضعن لتقييم صدوي بفائق الصوت والدوبلر المهبل بعد الأسبوع الحادي 28 لتحديد احتمالية وجود مشيمة ملتحمة بالمقارنة مع الموجودات خلال الجراحة.

النتائج:

كان عدد حالات المشيمة الملتحمة 22 بنسبة 40% وتوزعت هذه الحالات حسب موقع المشيمة كالتالي:

16 مشيمة أمامية منزاحة ملتحمة بنسبة 72.7%

1 مشيمة أمامية واطئة ملتحمة بنسبة 4.5%

4 مشيمة خلفية منزاحة ملتحمة بنسبة 18.2%

1 مشيمة خلفية واطئة ملتحمة بنسبة 4.5%

من 55 حالة مشيمة منزاحة أو واطئة تم مسحها بفائق الصوت المهبطي والدوبلر كانت النتائج كالتالي:

في 22 حالة كان التوقع مرتفعاً لاحتمال وجود مشيمة ملتحمة وتم تأكيد الالتحام بالتشريح المرضي في 21 منها، وفي حالة واحدة كان التوقع مرتفعاً لاحتمال وجود مشيمة ملتحمة ولكن خلال الجراحة لم يكن هنالك التهام وحدث انفكاك عفوي للمشيمة.

في 33 حالة كان التوقع قليل لاحتمال وجود حالات مشيمة ملتحمة، وكان هنالك حالة واحدة لمشيمة ملتحمة لم تشخص بشكل صحيح قبل الولادة حيث كان التوقع قليل لوجود مشيمة ملتحمة وتم تأكيد وجود مشيمة ملتحمة بالتشريح المرضي. وبالتالي بلغت حساسية فائق الصوت والدوبلر في تشخيص حالات المشيمة الملتحمة 95.5%، والنوعية 97%، والدقة 96.3%.

الخلاصة:

يجب التخطيط للولادة بشكل فردي من خلال التقييم الدقيق قبل الولادة لتحديد خطر الالتحام عند كل الحوامل اللواتي لديهن مشيمة واطئة أو منزاحة مع قصة سابقة لولادة قيصرية.

يملك استخدام فائق الصوت المهبطي والدوبلر حساسية ونوعية عالية في تشخيص التهام المشيمة قبل الولادة عندما يتم إجراؤه من قبل أشخاص متمرسين.

تطوير بروتوكول مسح قبل الولادة هو أمر أساسي حالياً لتحسين نتائج هذا الاختلاط التوليدي المتزايد.

ولابد من تجديد مشعر المشيمة الملتحمة الموضوع عام 2011 حسب دراسات راجعة والاعتماد على دراسات تقديمية جديدة موحدة لإجراء تقييم دقيق لدرجات الالتحام قبل الجراحة.

كلمات مفتاحية: حالات المشيمة الملتصقة، المشيمة الملتحمة، المشيمة الملتصقة، المشيمة المنذلة، المشيمة المخترقة، المشيمة المنزاحة، المشيمة الواطئة، استئصال رحم ولادي.

الجزء التمهيدي: الإطار العام للبحث

مقدمة البحث

تشكل المشيمة الملتحمة حالة خطيرة مهددة لحياة الأم خلال الحمل وذلك بما تحمله من مخاطر حدوث نزف غزير قبل وأثناء وبعد الولادة. تكمن المشكلة بعدم انفصال المشيمة عن جدار الرحم بعد ولادة الجنين وتؤدي محاولات استخلاص المشيمة إلى حدوث نزف شديد قد يتطلب استئصال الرحم.

وبسبب ازدياد نسبة الولادات القيصرية والتي أدت بدورها إلى ازدياد نسبة حدوث المشيمة الملتحمة التي كانت نسبتها عام 1950 لا تتجاوز 1/30000 [1،2]، والتي ازدادت في العقد الأخير حسب آخر الدراسات إلى ما يقارب 1/300 [3]، وتشكل المشيمة الملتحمة حالياً السبب الأول لاستئصال الرحم الولادي [4].

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.

تم إجراء عدة دراسات حول دور فائق الصوت والدوبلر في تشخيص المشيمة الملتحمة لكن كان هناك جدلاً واسعاً حول مصطلحات هذا المرض، التي كان لابد من توحيدها أولاً وتحديد الموجودات الشعاعية وتعريفها لإجراء دراسات تساعد على تشخيص عمق وامتداد الغزو المشيمي.

المصطلح العلمي الذي يشمل أطياف المشيمة الملتصقة هو **Placenta Acrreta Spectrum (PAS)** المشيمة الملتحمة والذي ينطوي تحته شكلين رئيسيين هما:

■ **Morbidly Adherent Placenta (MAP)** التصاق المشيمة المرضي والذي يتوافق مع المشيمة

الملتصقة ACRRETA حسب نتائج التشريح المرضي.

■ **Abnormal Invasive Placenta (AIP)** اندخال المشيمة الشاذ والذي يتوافق مع المشيمة

المندخلة INCRETA والمختزقة PERCRETA حسب نتائج التشريح المرضي.

وبسبب صعوبة الفصل بين هذين الشكليين حتى الآن قبل وأثناء العمل الجراحي تم الاتفاق على استخدام مصطلح **PAS** للدلالة على جميع حالات التصاق واندخال المشيمة الشاذ بصرف النظر عن درجة الاختراق.

تهدف دراستنا إلى التمييز بين هذين الشكليين بالاعتماد على فائق الصوت والدوبلر حسب آخر التعاريف المجمع عليها عام 2018 من قبل FIGO International Federation of Gynecology and Obstetrics حيث تم تحديد علامات الالتصاق وتعاريف محددة لهذه العلامات سواء بفائق الصوت أو الدوبلر، وجاء هذا التوحيد بناء على اقتراحات من المجموعة الدولية للمشيمة الملتحمة (IW-AIP)

The International Working Group on Abnormal Invasive Placenta

الدراسات السابقة حول الموضوع تفاوتت كثيراً في نتائجها حيث وصلت حساسية ونوعية الدوبلر في كشف المشيمة الملتحمة إلى 100% في بعض الدراسات، وفي دراسات أخرى لم تتجاوز الحساسية والنوعية 50% ومن هنا جاءت دعوة FIGO للبدء بإجراء دراسات جديدة انطلاقاً من معايير موحدة لتقييم دور فائق الصوت والدوبلر في تحري وجود المشيمة الملتحمة للتقليل من الاختلاطات خلال الجراحة.

السؤال البحثي

ما هي درجة موثوقية وقابلية اعتماد علامات فائق الصوت والدوبلر في التنبؤ بوجود المشيمة الملتحمة وتحديد امتداد وعمق الغزو المشيمي؟

مبررات البحث

إن زيادة نسبة القيصرية في بلدنا أدت إلى زيادة عدد حالات المشيمة المنزاحة والملتحمة، وبسبب الصعوبات في التدبير الجراحي لحالات المشيمة الملتحمة من حيث تأمين (طاقم طبي لديه خبرة بإجراء استئصال الرحم الولادي ، الدم ومشتقاته ، عناية مشددة) ، كان لابد من وضع تشخيص حاسم قبل الجراحة للتفريق بين المشيمة المنزاحة والمشيمة المنزاحة الملتحمة لما له أهمية في التقليل من نسبة الاختلاطات والوفيات لدى الأمهات.

هدف البحث

1. تحديد دور فائق الصوت والدوبلر في تحري وجود المشيمة الملتحمة ودرجة الغزو وامتداد الغزو قبل الجراحة ومقارنتها مع درجة الغزو السريرية خلال الجراحة وتحديد درجة الغزو النهائية من خلال نتائج التشريح المرضي بعد الجراحة.
2. الربط بين المعطيات الصدوية وطريقة التدبير الجراحي (انفكاك عفوي للمشيمة - علاج محافظ - استئصال رحم ولادي).
3. إضافة معايير جديدة إلى معايير مشعر المشيمة الملتحمة Placenta Accreta Index [10].

الجدول رقم (1) مشعر المشيمة الملتحمة

المؤشر	القيمة
ولادتين قيصريتين أو أكثر	3
الفجوات	
درجة 3	3.5
درجة 2	1
المقطع السهمي الأصغر لسماكة عضلية الرحم	
$1 \geq$ ملم	1
3-1 ملم	0.5
$3 <$ ملم لكن $5 \geq$ ملم	0.25
مشيمة أمامية منزاحة	1
الأوعية الجسرية	0.5

إذا لم يظهر المؤشر القيمة تكون 0

يتم جمع قيم المؤشرات للحصول على قيمة تنبؤية عن غزو المشيمة

أهمية البحث

تتبع أهمية البحث من النقاط الآتية:

1. معرفة درجة موثوقية علامات فائق الصوت والدوبلر وإمكانية اعتمادها في وضع القرار بوجود أو عدم وجود المشيمة الملتحمة.
2. إمكانية تحديد عمق وامتداد الغزو المشيمي قبل الجراحة مما يساعد في اختيار طريقة العلاج الجراحي التي يجب اتباعها (استئصال رحم ولادي - جراحة محافظة بأنواعها).
3. وضع التشخيص الأكيد قبل الجراحة يسمح بإجراء العمل الجراحي في مركز متخصص ومن قبل أطباء متخصصين ومتعددين الاختصاصات، وهذا يقلل من اختلاطات العمل الجراحي.

حدود البحث

كانت محددات الدراسة ما يلي:

- عدم القدرة على إجراء تقييم صدوي 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.

أدوات البحث

استخدمنا في إجراء هذا البحث جهاز التصوير الموجود في قسم الأشعة في مشفى التوليد الجامعي بدمشق من النوع Philips HD-11 تصنيع سنة 2008.

الجزء الأول: أدبيات البحث

الإطار النظري للبحث: المشيمة المنزاحة والمشيمة الملتحمة

1. لمحة تشريحية وفيزيولوجية

1.1. المشيمة:

تجمع المشيمة النسيج الوالدية والجنينية معاً وتتداخل المكونات فيها بطريقة تسمح بوجود سطح تماس واسع بين النسيجين، ولكن دون أي اختلاط بالدوران بينهما، وتعمل على نقل الغذاء والأكسجين من الأم للجنين، وعلى نقل المواد السامة وثنائي أكسيد الكربون من الجنين إلى الأم ليتم التخلص منها.

إن المشيمة في تمام الحمل عبارة عن قرص مستدير أو بيضوي ولها أشكال شاذة عديدة، يبلغ قطرها 15-35 سم وثخانتها 2-3 سم في المركز و4-6 سم في المحيط، ويعادل وزنها وسطياً 500-600 غرام. لها وجهان رحمي محدب مدمى ومزغب وتقسمه أثلام إلى 15 فلكة تقريباً. ووجه جنيني أملس مقعر يرتكز السرر عليه مركزياً أو هامشياً أو مظلياً أو جانبياً [5].

1.2. القطعة السفلية:

تنشأ بين جسم وعنق الرحم، وهي تشبه نصف كرة مجوفة منحنية للأعلى حدها الأعلى على بعد 7-9 سم من الفوهة الباطنة للعنق وعلى بعد 11-12 سم عن الفوهة الظاهرة للعنق، ومن الميزات التشريحية المميزة لها [5]:

- حلقة باندل: وهي حلقة تقلص تتشكل أثناء المخاض وتوافق هذه الحلقة المنطقة التي تنتهي بها المنطقة العضلية المتوسطة لجسم الرحم.
- وجود فرق بين سماكة القطعة السفلية وسماكة جسم الرحم.

- وجود وريد كبير يدعى الوريد الإكليلي يدور بمستوى هذا الحد حول وجهيها الأمامي والخلفي، ويتفرع عن الشريان الرحمي في محاذاة هذا الحد أول شعبة معترضة تتجه نحو جسم الرحم.
 - الجدار الأمامي أرق وأكثر امتداداً من الخلفي ولكنه أقل ثباتاً لأن الجدار الخلفي يتثبت بواسطة الأربطة الرحمية العجزية.
- تتألف القطعة السفلية نسيجياً من مخاطية تتحول لغشاء ساقط أقل أهمية من ساقط جسم الرحم. ومن نسيج عضلي يحوي ألياف عضلية دائرية دون طبقة شبكية متوسطة. يستر القطعة السفلية البريتوان ويكون سهل التسليخ عنها من الأمام بسبب تلين النسيج الخلوي تحت الصفاق وارتشاحه الودمي.
- تبدأ القطعة السفلية بالتشكل في الشهر الرابع من الحمل وقد تتأخر كثيراً لدى الولادات، ولا تأخذ الشكل الكامل إلا أثناء المخاض.

2. النزف قبل الولادة

يعتبر النزف التوليدي أحد أهم أسباب المراضة لدى النساء الحوامل، والسبب الرئيسي لوفيات الأمهات في الدول المتقدمة و50% من وفيات الأمهات حول العالم سنوياً حسب الكلية الملكية للتوليد وأمراض النساء [11]. يعرف النزف قبل الولادة Antepartum Haemorrhage حسب المعهد الوطني للصحة (NICE) بأنه النزف الحاصل من أو في السبيل التناسلي من الأسبوع 24 للحمل وحتى قبيل الولادة [11]. تحدث هذه النزوف في 4-6% من الحمل، وتشكل المشيمة المنزاحة 20% منها.

التشخيص التفريقي للنزف قبل الولادة:

- انفكاك المشيمة الباكر
- المشيمة المنزاحة
- الوعاء المتقدم على المجيء
- تمزق الرحم
- النزف مجهول السبب

3. 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 الحمل [5-9]. لكن هذه النسبة تعتمد على الارتفاع بنسبة حدوث عوامل الخطورة الرئيسية (سوابق الولادة القيصرية، الحمل الناتجة عن وسائل الإخصاب المساعدة) 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 الحمل [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 آخر 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].

4. التصنيف

إن تحديد موقع المشيمة بواسطة الأمواج فوق الصوتية هو أحد الخطوات الرئيسية خلال المسح الروتيني في منتصف الحمل (بين الأسبوع الحادي 18 و 22) [6-17].

4.1. المشيمة المنزاحة

PLACENTA PRAEVIA

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

صغرى



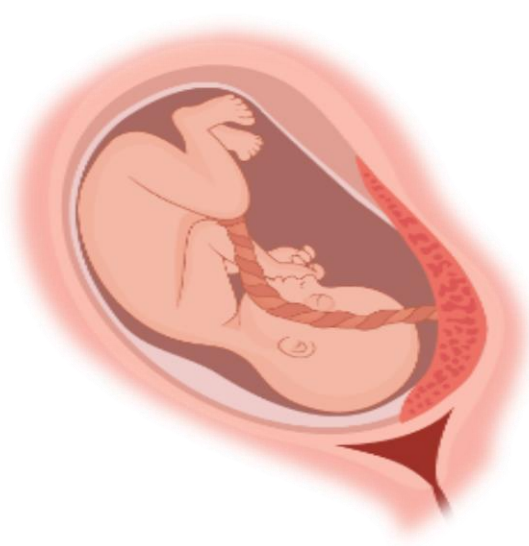
حافة المشيمة تصل إلى

الفوهة الباطنة لعنق الرحم دون أن تغطيها

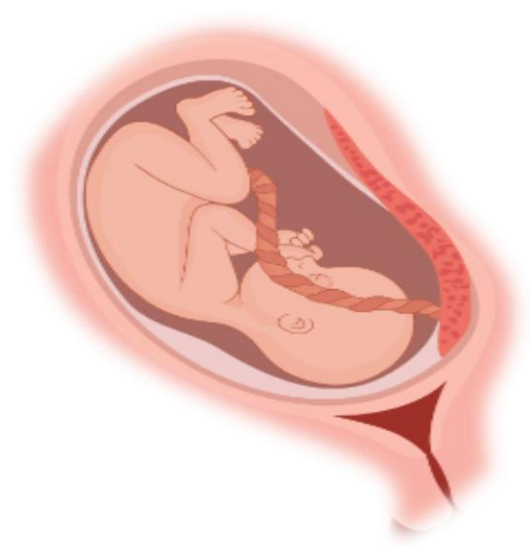


حافة المشيمة تبعد مسافة أقل من 2 سم

عن الفوهة الباطنة لعنق الرحم



الشكل رقم (2) يوضح المشيمة المنزاحة الهامشية



الشكل رقم (1) يوضح المشيمة الواطئة

كبرى



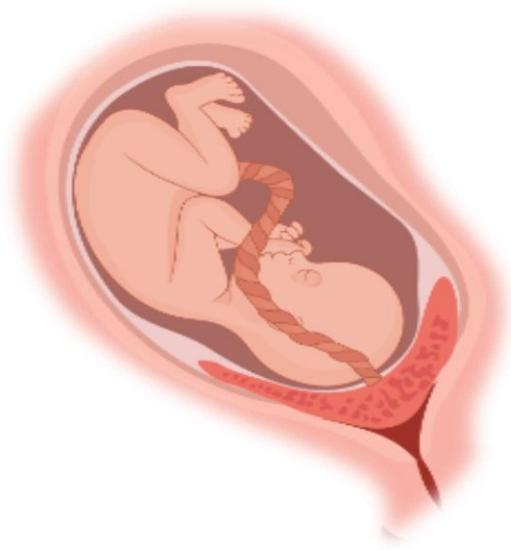
المشيمة تغطي الفوهة الباطنة

لعنق الرحم بشكل كامل



المشيمة تغطي الفوهة الباطنة

لعنق الرحم بشكل جزئي



الشكل رقم (4) يوضح المشيمة المنزاحة التامة



الشكل رقم (3) يوضح المشيمة المنزاحة الجزئية

إن إدخال المسح بفائق الصوت المهبطي في التوليد في فترة الثمانينيات سمح بإجراء تقييم أكثر دقة للمسافة بين حافة المشيمة والفوهة الباطنة لعنق الرحم.

في آخر 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 الحامي 16، ومصطلح **المشيمة الواطنة** 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 ذكره في دراستنا. [9-10]

4.2. 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 درجات 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 لمصالية 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].

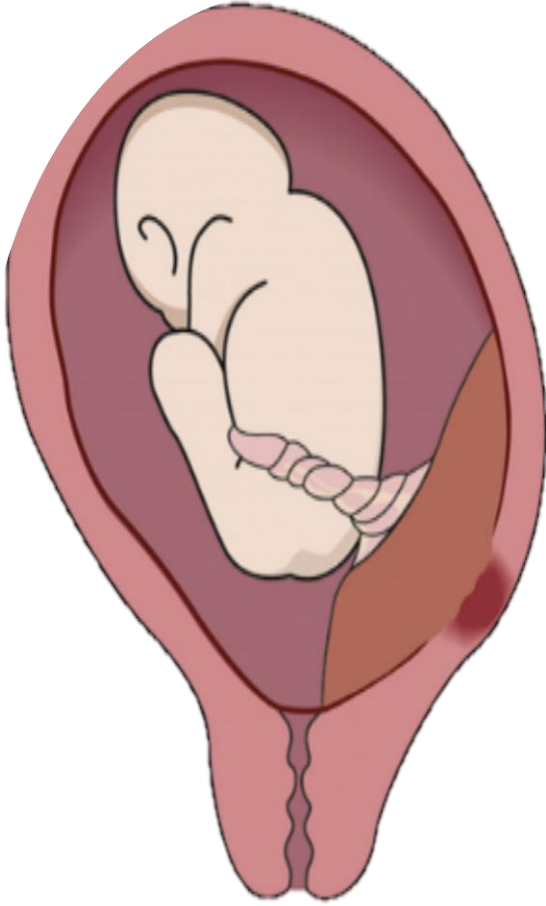
بالتالي إن المشيمة الملتحمة هي مرض ذو طيف واسع يتدرج من الالتصاق الشاذ إلى الغزو العميق للنسيج المشيمي [16-17]. وسوف نستخدم مصطلح المشيمة الملتحمة PAS في دراستنا كمصطلح يعبر عن جميع الحالات السابقة [18]. وسنعمد في دراستنا على تصنيف FIGO للمشيمة الملتحمة الذي تم نشره عام 2018

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 إلى نزف غزير من مكان ارتكاز المشيمة يتطلب تدخلاً جراحياً أو ميكانيكياً.
- بالفحص العياني: لا يبدي الرحم تبارز مشيمي، ولا يلاحظ نسيج مشيمي يغزو عبر سطح الرحم، ولا يوجد أيوعية جديدة.

الشكل رقم (5) يوضح المشيمة الملتصقة

معايير التشريح المرضي

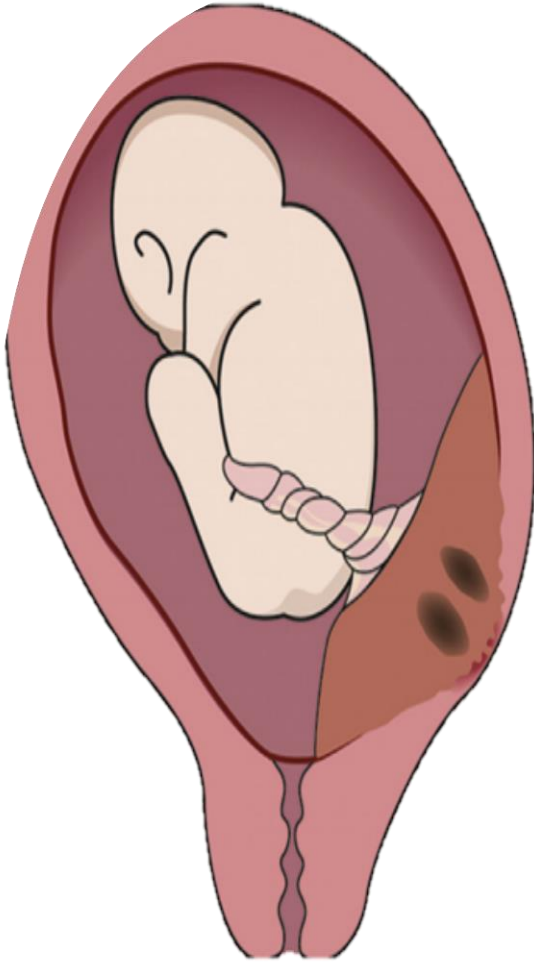
- بالفحص المجهرى تبدي العينات المأخوذة من سرير المشيمة للرحم المستأصل مناطق واسعة من غياب الساقط بين النسيج الزغابي وعضلية الرحم حيث ترتبط زغابات المشيمة بشكل مباشر مع الطبقة السطحية لعضلية الرحم.
- التشخيص لا يمكن تأكيده بولادة النسيج المشيمي فقط ولا حتى بإجراء خزعات عشوائية من سرير المشيمة.

الدرجة الثانية (2) اندخال المشيمة الشاذ (المندخلة)

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).



الشكل رقم (6) يوضح المشيمة المندخلة

معايير التشريح المرضي

- عينة الرحم المستأصل أو الجزء من العضلية المقطع من منطقة اندخال المشيمة يظهر زغابات مشيمية ضمن الألياف العضلية وأحياناً ضمن لمعة الأوعية الرحمية العميقة (الشرابين الشعاعية والمقوسة).

الدرجة الثالثة (3) اندخال المشيمة الشاذ (المختزنة)

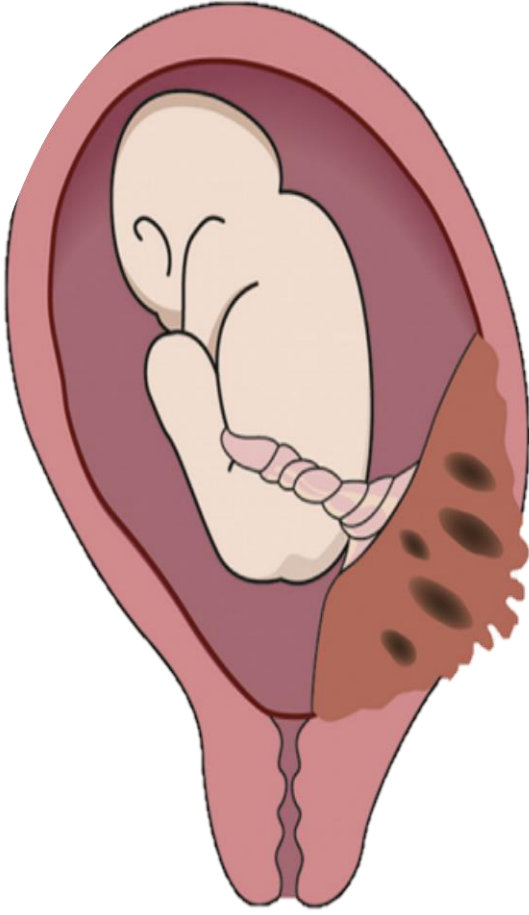
3A الغزو محدود ضمن مصلية الرحم

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 مختزناً مصلية الرحم.



الشكل رقم (7) يوضح المشيمة المختزنة

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 مختزنة 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 آخر (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).

5. الآلية الإمراضية

انغراس المشيمة الطبيعي هو عملية معقدة تتطلب مسيراً طبيعياً لثلاثة محاور هي: [20-22]

- تشكل سويّ للساقط بكافة طبقاته.
- تروية طبيعية من الشرايين الحلزونية.
- أرومة مغذية طبيعية التطور والخلايا والمفرزات.

في حال اختلال أحد الشروط السابقة يزداد خطر حدوث المشيمة المنزاحة والمشيمة الملتحمة

- غياب الساقط خصوصاً الطبقة الإسفنجية لسبب محدث طبياً أو عفواً.
- تروية مباشرة من شرايين أكبر وأعمق مثل القوسية أو الشعاعية.
- أرومة مغذية بتشوه بيولوجي.

إن الآلية الإمراضية غير مؤكدة حتى الآن، لكن النظرية الأشيع هي إعادة التشكل الساقطي المعيب في منطقة

التندب (حيث يكون الساقط: رقيقاً / أو جزئياً / أو غائباً / أو غير وظيفي).

يتشكل التندب بسبب جراحة سابقة على الرحم تشمل السطح بين بطانة الرحم وعضلية الرحم مما يسمح للزغابات

الإرسائية للمشيمة بأن تتصل بشكل مباشر بعضلية الرحم أو تغزوها.

تقوم هذه النظرية على أساس أن 80% من الحالات ترتبط بوجود قصة قيصرية سابقة، تجريف، استئصال ورم

ليفي وهناك نظريات أخرى قد تكون مسؤولة عن باقي الحالات كالغزو الزائد للأرومة الغاذية، أو عيب في إعادة

تشكل الأوعية في منطقة الندبة.

وفي حالات نادرة، قد تكون إمراضية الرحم هي الآلية المتهمة مثل (الرحم ذو القرنين، العضال الغدي، الأورام

الليفية تحت البطانة) إذ ترتبط بوجود عيوب مجهرية في بطانة الرحم. وهذا يتداخل مع الدور الوظيفي الطبيعي

لبطانة الرحم، وبالتالي يسمح بالالتحام الشاذ للمشيمة، وهذا يفسر الحالات النادرة لحالات المشيمة الملتحمة عند الخروسات دون وجود قصة جراحة سابقة على الرحم.

ويرتبط غالباً تأذي عضلية الرحم حين يكون كبير الحجم وعميقاً مع غياب عودة التظهون الطبيعي لمنطقة الندبة. تملك المشيمة زغابات ملتصقة وزغابات غازية أيضاً وقد يتطور عمق الغزو خلال تقدم الحمل، وعلى الرغم من ذلك فإن بعض الحالات المؤكدة على مشيمة مخترقة بعمر حملي 16 أسبوع تقترح أن درجة الالتصاق والغزو تتحدد منذ التعشيش سواء كانت ملتصقة أو مندخلة أو مخترقة، وليس لزيادة عمق الغزو علاقة بزيادة العمر الحملي.

6. عوامل الخطورة

إن الولادة القيصرية ترتبط بزيادة خطر المشيمة المنزاحة في الحمل اللاحقة [23]. وإن هذا الخطر يزداد بزيادة عدد القيصرات السابقة [24-25].

وأكدت بعض الدراسات أن الحمل خلال سنة من الولادة القيصرية يرتبط بزيادة خطر المشيمة المنزاحة [26]،

وأيضاً الولادة القيصرية قبل تمام الحمل تزيد خطر حدوث المشيمة المنزاحة في الحمل اللاحقة [27].

في دراسات راجعة أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية لوحظ وجود زيادة في حدوث المشيمة المنزاحة في الحمل التوأمية بالمقارنة مع الحمل المفردة [28-29].

إن تقنيات الإخصاب المساعد ترتبط بزيادة نسبة حدوث المشيمة المنزاحة بشكل مستقل عن الحمل المتعدد الذي يحدث باستخدام هذه التقنية [30-31]. وهذا ما أكدته الدراسات التلوية التي أجريت عام 2016 و2017 [32-33].

في دراسات أجريت عام 2017 على تأثير التدخين لدى الأم على مكان توضع المشيمة [34]. أكدت النتائج أن التدخين يزيد من خطر المشيمة المنزاحة. و وجد أيضاً أن تقدم عمر الأم له علاقة بزيادة طفيفة في خطر حدوث المشيمة المنزاحة [35]، لكن هذا التأثير ربما يعزى لتعدد الولادات.

بالنسبة لعوامل الخطورة الرئيسية المتعلقة بالمشيمة الملتحمة هي قصة سابقة لمشيمة ملتصقة في حمل سابق، سوابق الولادة القيصرية والجراحات الرحمية الأخرى.

إن كل الدراسات الوبائية حول العالم خلال العقدين السابقين أظهرت ارتباط مباشر بين زيادة عدد القيصرات وازدياد نسبة حدوث المشيمة الملتحمة في الحمل اللاحقة [111-121]، حيث يزداد خطر المشيمة الملتحمة بزيادة عدد القيصرات السابقة، في مراجعة منهجية أظهرت النتائج ازدياد نسبة حدوث الالتصاق من 4% عند النساء مع مشيمة منزاحة دون سوابق ولادة قيصرية إلى 50-67% عند النساء مع سوابق ثلاث ولادات قيصرية أو أكثر [120].

المشيمة المنزاحة هي عامل خطر مهم أيضاً للمشيمة الملتحمة في دراسة كبيرة أجريت في عدة مراكز للنساء اللواتي راجعن مع مشيمة منزاحة وسوابق ولادة قيصرية أظهرت نتائجها أن خطر الالتصاق والغزو المشيمي الشاذ يزداد كالتالي [112-113]:

الولادة القيصرية الأولى 3% (دون سوابق قيصرات)

الولادة القيصرية الثانية 11%

الولادة القيصرية الثالثة 40%

الولادة القيصرية الرابعة 61%

الولادة القيصرية الخامسة أو أكثر 67%

من عوامل الخطر الأخرى عمر الأم، حيث أن تقدم عمر الأم (35 سنة أو أكثر) دون سوابق ولادة قيصرية يزيد خطر حدوث الالتصاق [110،113،117،120]، وتقنيات الإخصاب المساعد أيضاً تزيد هذا الخطر [113،120،122،125].

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 الحمل اللاحقة [1،12،13].

لقد لوحظ أيضاً تطور حالات مشيمة ملتحمة دون وجود سوابق جراحية على الرحم لكن ترافقت مع وجود إمرضية رحمية مثل حالات الرحم ذو القرنين، الأدينوميوز، الورم الليفي تحت المخاطية، الحثل العضلي [1،12،13].

بينت الدراسات الحديثة ازدياد في التقارير التي تصف حدوث التعشيش ضمن ندبة القيصرية السابقة، وهناك أدلة متزايدة أن الحمل على ندبة القيصرية المشخص في بداية الحمل يمكن أن يتطور إلى المشيمة الملتحمة في النصف الثاني للحمل [126-130].

7. الأعراض والعلامات

7.1. الأعراض

يحدث نزف مهبلي خالي من الألم غالباً في الثلث الأخير من الحمل في 70% من الحالات، إن غياب الألم عرض شبه واسم للتفريق بين ارتكاز المشيمة وانفكاك المشيمة (الذي هو انفكاك لمشيمة ارتكازها نظامي قبل ولادة الجنين)؛ ولكن تترافق المشيمة المنزاحة مع تقلصات رحمية في 20% من الحالات [6].

تحدث هجمة النزف حوالي الأسبوع 34 من الحمل عادة. وقد تظهر في أي وقت، حيث سجل حدوثها قبل الأسبوع 30 من الحمل في ثلث الحالات، وبين الأسبوعين 30-35 من الحمل في ثلث الحالات، وبعد ذلك في البقية.

يكون النزف عادة ليلياً، حيث تستيقظ السيدة مع وجود النزف الأحمر القاني ويتوقف النزف تلقائياً عادة ويعاود فيما بعد بدرجات أشد ونادراً ما تحدث أذية للأم أو للجنين وكلما كان النزف الأول باكراً كلما ساء إنذار الحمل.

يرتبط عادة زمن النزف وشدته بمكان توضع المشيمة وسبب النزف هو تشكل القطعة السفلية وتمدها وحدوث تبدلات في عنق الرحم مما يسبب انفصال المشيمة عن الرحم وبالتالي النزف وكذلك تمزق البحيرات الدموية المحتقنة بالدم الوريدي في الساقط القاعدي وكذلك يعزى النزف إلى التهاب المشيمة بموضع الارتكاز.

قد يتأخر النزف حتى بدء المخاض العفوي عند الولادة، وقد يستمر النزف بعد الولادة بسبب عجز القطعة السفلية عن الانقباض. كما قد يثير الجماع نوب نزف.

7.2. العلامات

رحم لينة غير مؤلمة، وغالباً دقائق قلب الجنين طبيعية إلا إذا وجد نزف شديد أو صدمة عندها قد يحدث تسرع أو تباطؤ جنيني وقد يحدث انفكاك مرافق في 10% من الحالات.

تترافق المشيمة المنزاحة مع شذوذات في تدخل المبيئات الرأسية النظامية، ويكون بوضع قفوي خلفي أو معترض في 15% من الحالات. وتزداد المبيئات المعيبة؛ فقد لوحظ المجيء المعترض والمقعد في 30% من الحالات، وتكون المبيئات المعيبة نتيجة وليست سبب للارتكاز المعيب. يلاحظ بدء مخاض عفوي بعد النزف بعدة أيام في 25% من الحالات [41-42].

يجب الاشتباه السريري بوجود مشيمة منزاحة أو واطئة لدى كل امرأة حامل تعاني من:

- نزف مهبطي بعد الأسبوع 20 من الحمل.
- مجيء عالٍ.
- توضع غير طبيعي للجنين.

إذاً الموجودات السريرية هي موجهة للتشخيص

8. الرعاية خلال الحمل

من أهم النصائح لإنقاذ خطر النزف في حالات المشيمة المنزاحة أو الواطئة [40]:

- التقليل من الجماع وخاصة الذي يؤدي إلى نشوة عند المرأة.
- الامتناع عن الجس المهبل.
- الامتناع عن التمارين المجهدة وحمل الأشياء الثقيلة.
- تجنب الوقوف الطويل.

8.1. فقر الدم

في المشيمة الملتحمة تزداد خطورة حدوث نزف شديد عند الولادة، ولذلك معظم الأطباء يتخذون إجراءات قبل الولادة لرفع قيمة الخضاب قدر المستطاع في محاولة لإنقاذ المراضة. لكن حتى الآن لا يوجد دليل مثبت لفائدة تحسين قيمة الخضاب بشكل خاص في المشيمة الملتحمة.

عند الحوامل اللواتي شخص لديهن مشيمة ملتحمة قبل الولادة يجب إجراء قياس لقيمة الخضاب لديهن. إذا كان منخفضاً (أقل من 11 غ/دل قبل الأسبوع الحاملي 28 أو أقل من 10,5 غ/دل بعد الأسبوع 28) لابد من إجراء استقصاءات دموية. وفي حال استطب تعويض الحديد (فموي أو وريدي) يجب إعطائه لرفع قيمة الخضاب قبل العمل الجراحي [44-46].

8.2. موقوفات المخاض

أثبتت الدلائل أنه لا توجد أية فائدة لإعطاء موقوفات المخاض وقائياً لمنع النزف في مريضات المشيمة المنزاحة أو الواطئة. تُعطى موقوفات المخاض عند المريضات العرضيات لمدة 48 ساعة بهدف إتاحة الوقت اللازم لتطبيق الستيروئيدات القشرية. حيث يجب إعطاء شوط علاجي بالستيروئيدات القشرية قبل الولادة للحوامل العرضيات بين الأسبوع 23 - 34 من الحمل لتعزيز النضج الرئوي. ولا تعطى الستيروئيدات القشرية للحوامل غير العرضيات أو اللواتي حدثت لديهن أول هجمة نزف بعد الأسبوع 34 من الحمل [64-69].

ينصح بإعطاء شوط علاجي من سلفات المنغنيزيوم بهدف الوقاية العصبية للجنين لجميع الحوامل اللواتي لديهن مشيمة منزاحة أو واطئة بسن حمل بين (24 - 32) أسبوعاً حملياً واللواتي تم اتخاذ قرار بإنهاء الحمل لديهن خلال 24 ساعة، ولكن ليس بشكل طارئ. وفي حال الولادة الإسعافية لأسباب تتعلق بالحالة الوالدية أو الجنينية يجب ألا يتم تأجيلها بغية إعطاء الشوط العلاجي بسلفات المنغنيزيوم.

8.3. القبول في المستشفى

يجب قبول المريضة مع مشيمة منزاحة أو ملتحمة في المشفى في الحالات التالية:

النساء مع هجمات نزف متكررة

يجب الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من العوامل حسب احتياجات كل مريضة على حدة، كالمسافة بين المنزل والمشفى، توافر وسائل نقل، هجمات نزف سابقة، نتائج التحاليل المخبرية.

يجب إعلام المريضة التي يتم متابعتها في المنزل خلال الثلث الثالث من الحمل بضرورة القدوم إلى المستشفى مباشرة في حال حدث لديها أي نزف "بما فيه التمشيح"، تقلصات، ألم (بما فيه ألم مبهم فوق العانة شبيه بالأم الدورة الشهرية) [60-63].

النساء غير العرضيات

يجب أن تقدم الاستشارة للنساء غير العرضيات حول خطورة حدوث الولادة المبكرة والنزف التوليدي، والعناية بهنّ يجب أن تخصص حسب احتياجات كل مريضة.

المريضة غير العرضية والمؤكد لديها وجود مشيمة منزاحة بالتصوير بالأمواج فوق الصوتية في الأسبوع ٣٢ من الحمل يجب أن تشجع على تأمين احترازاات احتياطية في المكان [43].

9. الاختلاطات

9.1. النزف

إن خطر النزف الغزير والحاجة لنقل الدم أكثر ب 12 ضعف في الولادة القيصرية مع وجود مشيمة منزاحة أو واطئة مقارنة مع الولادات القيصرية التي تجرى لاستطبابات أخرى. حيث غالباً ما تتجاوز خسارة الدم في هذه الحالات 1000 مل خلال القيصرية وتكون خسارة الدم أكبر في حال المشيمة الأمامية والمشيمة التي تغطي الفوهة الباطنة لعنق الرحم [85-88].

إن الخطر الأكبر في حالات ولادة المشيمة الملتحمة هو النزف الغزير واختلاطاته كالاختلال التخثري، قصور الأعضاء المتعدد والوفاة. نتوقع الحاجة لنقل الدم في 90% من الحالات وأكثر من 40% من المريضات يحتجن أكثر من عشر وحدات كريات حمراء حيث يكون متوسط كمية الدم المفقود يتراوح بين 2000-7800 مل ومتوسط عدد وحدات الدم المنقولة هو 5 وحدات [131-171-172].

في مراجعة ل 34 دراسة نشرت بين عام 1977 و 2012 حيث تضمن العدد الكلي للولادات 508617 وكان بينها 865 حالة مؤكدة لديهن حالات مشيمة ملتحمة وجد أن معظم الاختلاطات الولادية الخطيرة التي ترتبط بالولادة تنجم عن نقل الدم بعد الولادة نتيجة النزف واستئصال الرحم الولادي [122].

وبالتالي نقل الدم في حالات المشيمة المنزاحة والملتحمة يجب أن يتم توجيهه حسب بروتوكول نقل الدم الكتلي المتبع لتدبير النزف.

نقل الدم الكتلي:

هو نقل أكثر من 4 وحدات كريات حمراء خلال ساعة أو نقل 4 وحدات من أي مشتق دموي خلال نصف ساعة. و عند الحاجة لنقل دم كتلي يجب تفعيل بروتوكول نقل الدم الكتلي Mtp [47-50].

عند تفعيل البروتوكول يجب البدء بإعداد مجموعات من المشتقات الدموية تسمى shock packs ، تتضمن كل مجموعة على الأقل: 4 وحدات كريات حمراء ، 4 وحدات بلازما، وحدة صفيحات ويتم نقل المنتجات الدموية وفق الترتيب التالي 1:1:1 (RBCs: FFP: platelets)

من المهم إعادة سحب التحاليل المخبرية التالية عند تفعيل البروتوكول وبعد نقل كل مجموعة دموية: HGB ، PT ، PTT ، fibrinogen ، D-dimer ، ABGs ، platelets ، HCT

يتم إيقاف البروتوكول عندما تتم السيطرة على النزف مع عودة التحاليل المخبرية إلى قيم مقبولة [87-88].

أهم عناصر الدم التي يجب توافرها في مصرف الدم: الكريات الحمر المركزة، والبلازما المجمدة الطازجة، والرسابة القرية، وركازة الفيبرينوجين. وفي حالات النزف الشديد وعدم معرفة زمرة دم المريضة تعطى كريات حمراء بزمرة O-.

ويجب التأكيد على أهمية التنسيق الوثيق مع مخبر نقل الدم في المشفى في تدبير هذه الحالات، بالإضافة إلى النقل السريع وتوافر أجهزة تدفئة السوائل [87-94].

النساء مع حالات مشيمة مخترقة يتطلبن نقل منتجات دم أكثر وقبول في العناية المركزة مقارنة مع المشيمة الملتصقة والمندخلة ونسبة حدوث الاختلاطات البولية أكثر متضمنة أذية المثانة والحالب [189-190].

9.2. الوفاة

قد تحدث وفاة الأم نتيجة النزف الشديد قبل وأثناء وبعد الولادة أو بسبب الصمة الرئوية أو الإنتان أو المداخلات الوليدية. ووجد Oyelese ورفاقه ارتفاع مشعر الوفاة الولدية 3 أضعاف في حالات المشيمة المنزاحة [216].

9.3. انفكك المشيمة الباكر

يرافق المشيمة المنزاحة في 10% من الحالات، مؤدياً لحدوث نزف إضافي كبير وحدث DIC [8].

9.4. الإنتان النفاسي

بسبب النزف والرضوض أثناء المخاض، وتوضع المشيمة القريب من العنق والمهبل، وانحباس قطع مشيمية، والانطمار السيء لموضع المشيمة، بالإضافة للمقاومة الضعيفة بسبب فقر الدم [8].

9.5. الاختلاطات الجنينية

- **الخداج:** يحدث الخداج في 30% من مريضات المشيمة المنزاحة، وهو أهم سبب للوفيات حول الولادة لديهن ويشكل 60% من أسباب من وفيات الولدان بسبب المشيمة المنزاحة [51-52].
- **تحدد النمو داخل الرحم:** يحدث بنسبة 30% من حالات المشيمة المنزاحة، وبلغت النسبة المئوية للولدان مع وزن أخفض من 2500 غرام 57%.
- **تشوهات الجنين:** تزداد بنسبة 2-4 أضعاف ومعظمها تكون في الأنبوب العصبي والتنفسي والقلبي والهضمي، وأشيع التشوهات الهضمية التنفسية هو الناسور المريئي القصي [53].
- **موت الجنين:** بسبب التألم أو النزف الشديد. وتحدث الوفاة حول الولادة بنسبة تبلغ 3 أضعاف النسبة العامة، ويعود ذلك أساساً إلى الخداج، ولكن هذه الزيادة كانت موجودة حتى في تمام الحمل ويرتبط جزء منه بتحدد النمو الجنيني المرافق أو الرعاية حول الولادة المحدودة [54-55].
- **النزف الجنيني:** يحدث بسبب تمزق المشيمة أثناء المناورات المهبلية كالرض أو المس المهبل أو الجماع أو دخول جوف الرحم عبر المشيمة خلال القيصرية [54-55].

10. المسح والتشخيص

يجب تحديد موقع المشيمة بشكل روتيني خلال المسح الروتيني للجنين في منتصف الحمل (الأسبوع الحادي 18 -20). 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 المهبطي في الأسبوع الحادي 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 و power doppler [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 الصودي [140-141].

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
 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 - Suspicion of invasion into parametrium	Yes	No	Unsure

Clinical Significance of Ultrasound Findings

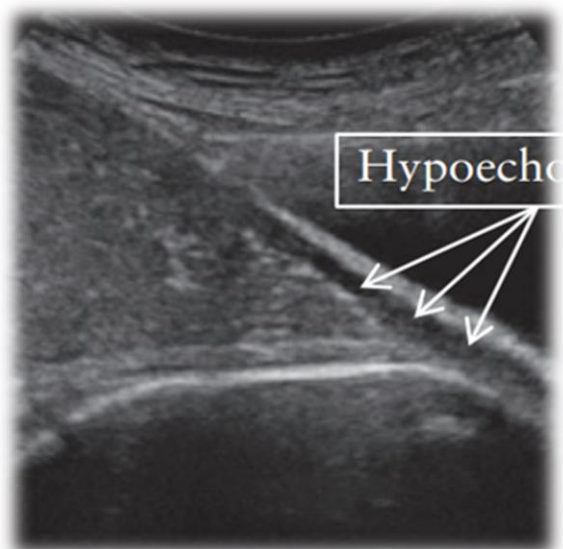
Probability of clinically significant AIP High ☐ Intermediate ☐ Low ☐
 Extent of AIP Focal ☐ Diffuse ☐

الشكل رقم (8) التقرير الشعاعي المعتمد من قبل IW-AIP لدراسة المشيمة الملتحمة

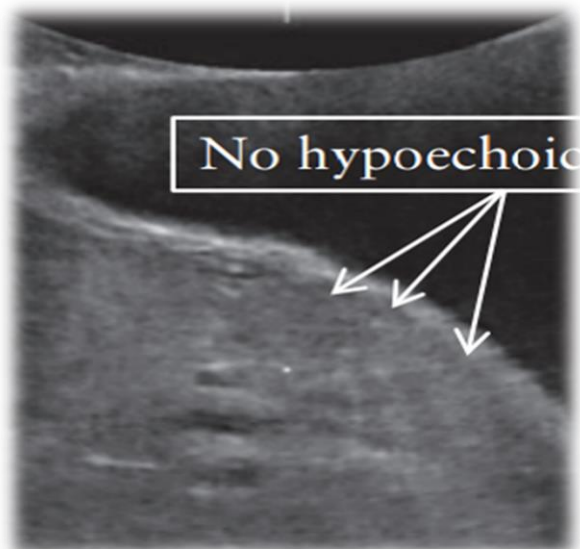
الموجودات بفائق الصوت وتعريفها الموضوعية من قبل IW-AIP

■ غياب المنطقة الشفيفة:

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



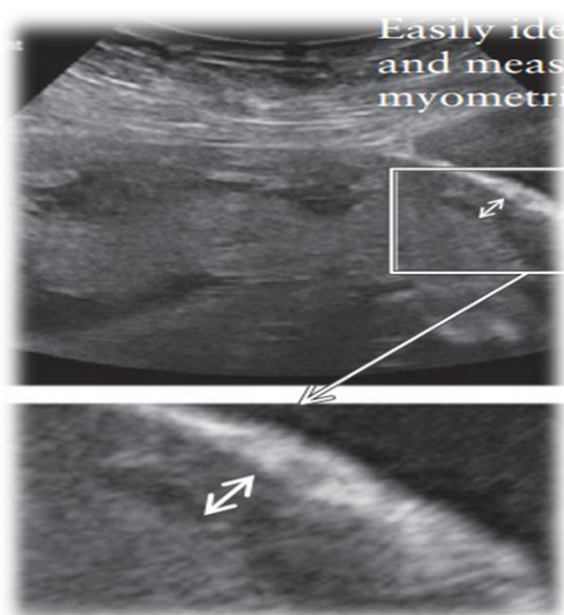
الشكل رقم (10) يوضح المنطقة الشفيفة



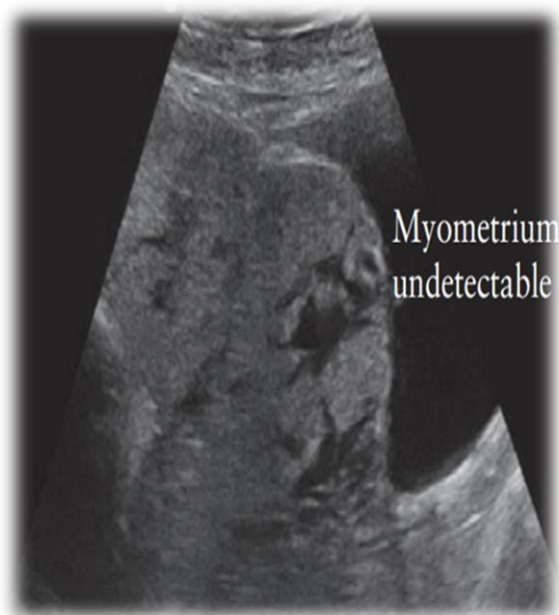
الشكل رقم (9) يوضح غياب المنطقة الشفيفة

■ عضلية الرحم ناقصة السماكة:

نقص سماكة عضلية الرحم التي تغطي المشيمة إلى أقل من 1 مم أو تكون غير قابلة للقياس.



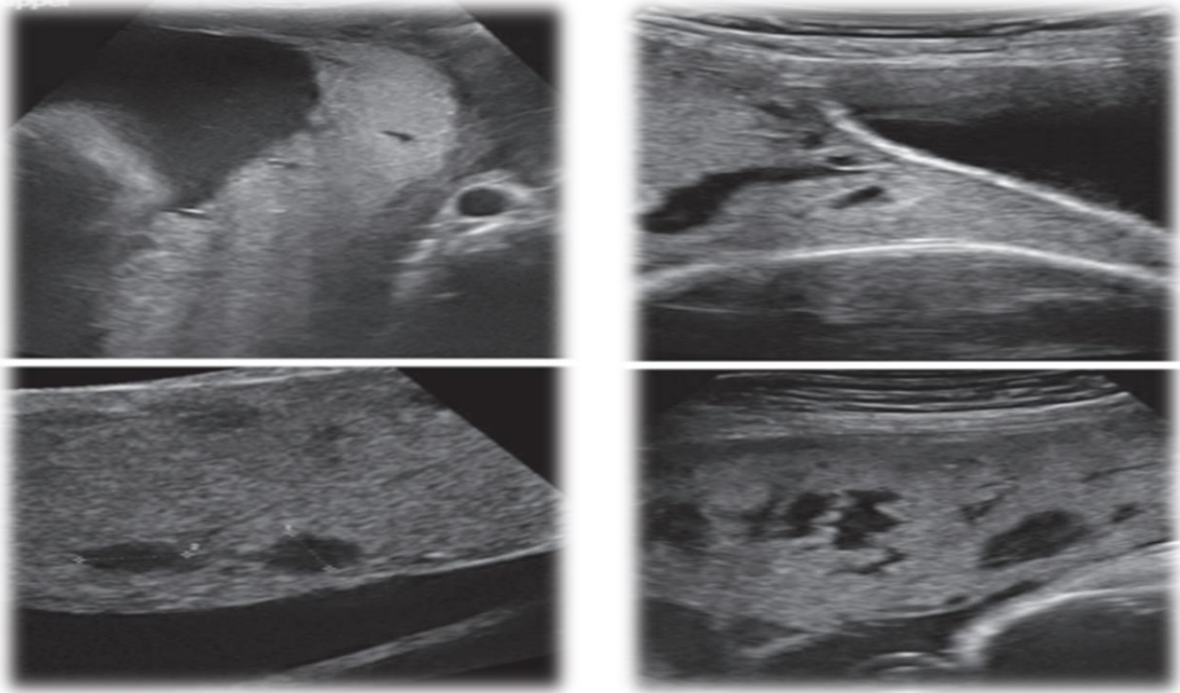
الشكل رقم (12) يوضح عضلية الرحم الطبيعية



الشكل رقم (11) يوضح عضلية الرحم ناقصة السماكة

■ فجوات المشيمة الشاذة:

ظهور العديد من الفجوات بعضها كبير الحجم وغير منتظم الحواف.

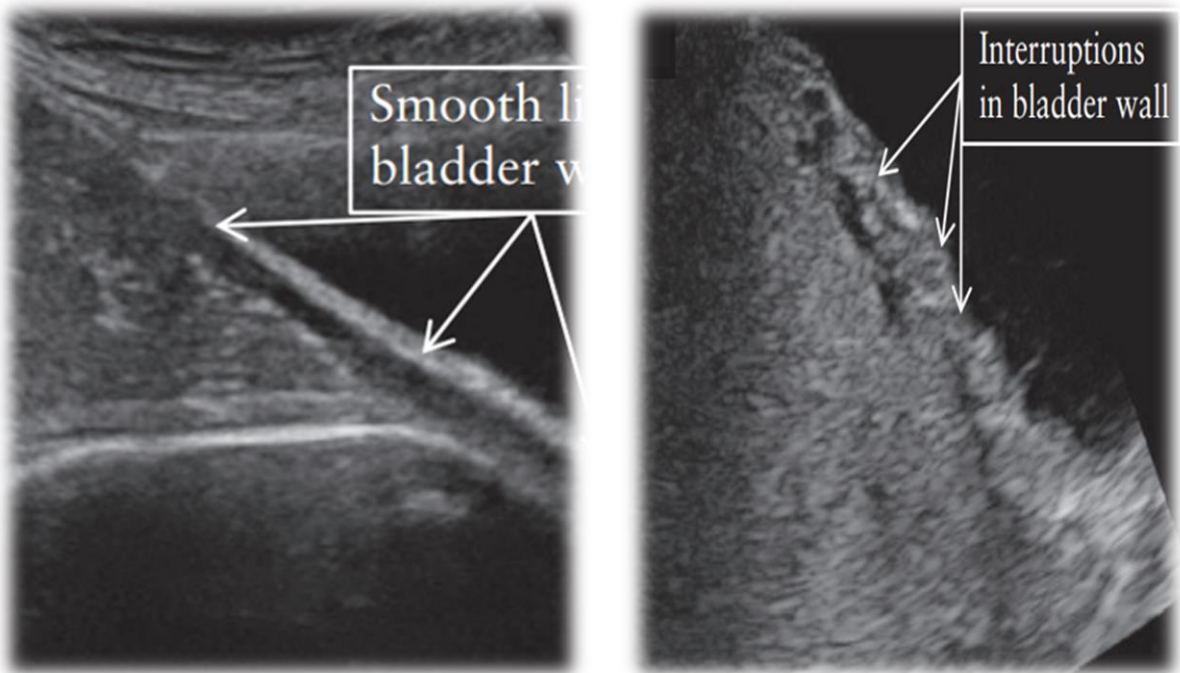


الشكل رقم (13) يوضح فجوات المشيمة الشاذة

الشكل رقم (14) يوضح فجوات المشيمة الطبيعية

■ عدم استمرارية جدار المثانة:

غياب أو تقطع جدار المثانة النير (خط زائد الصدى بين مصلية الرحم وجوف المثانة).

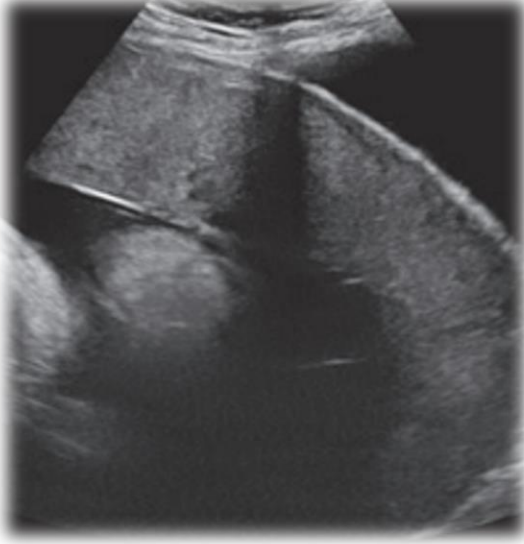


الشكل رقم (15) يوضح فجوات المشيمة الشاذة

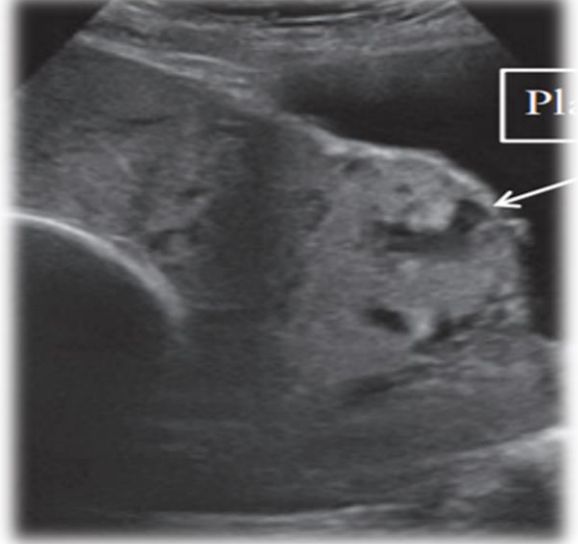
الشكل رقم (16) يوضح فجوات المشيمة الطبيعية

■ التبارز المشيمي:

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



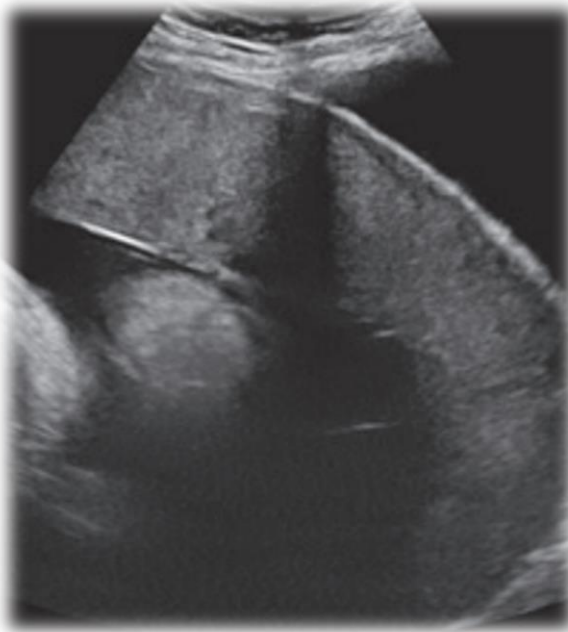
الشكل رقم (18) يوضح جدار الرحم الطبيعي



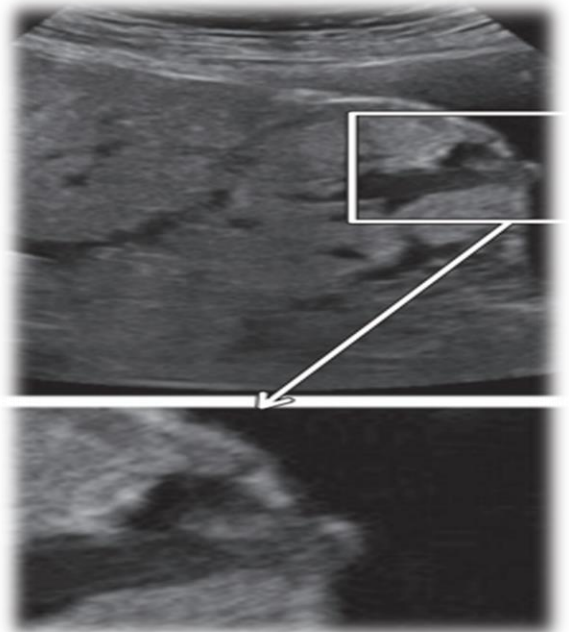
الشكل رقم (17) يوضح التبارز المشيمي

■ التنتبات الخارجية الموضعية:

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



الشكل رقم (20) يوضح جدار الرحم الطبيعي

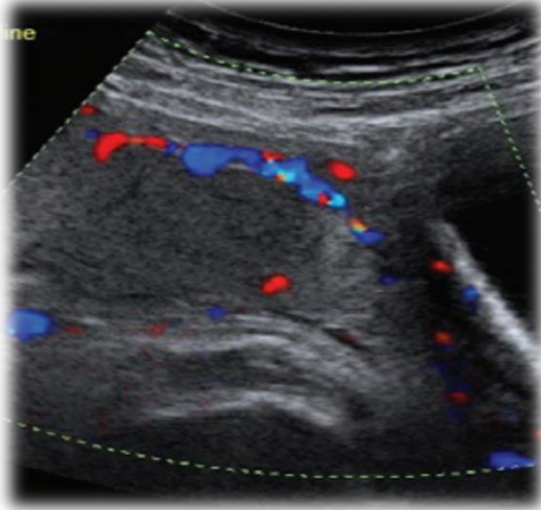


الشكل رقم (19) يوضح التنتبات الخارجية الموضعية المشيمي

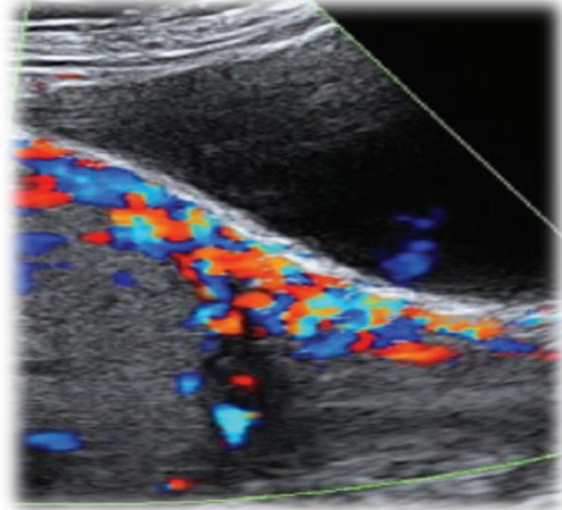
الموجودات بالدوبلر وتعريفها الموضوعة من قبل IW-AIP

■ فرط توعية المسافة بين الرحم والمثانة:

كمية واضحة من إشارة الدوبلر 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).



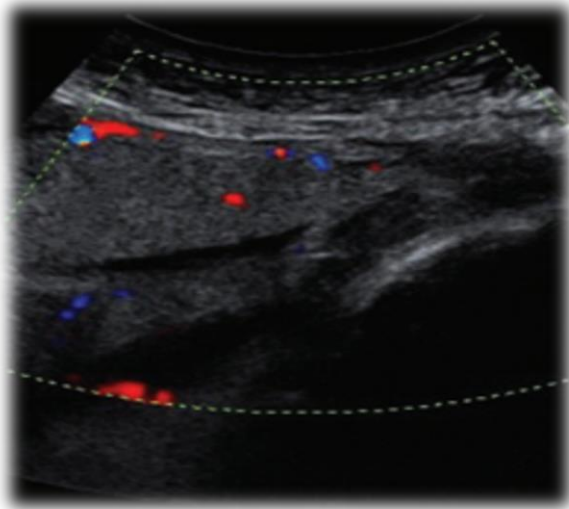
الشكل رقم (22) يوضح توعية طبيعية بين الرحم والمثانة



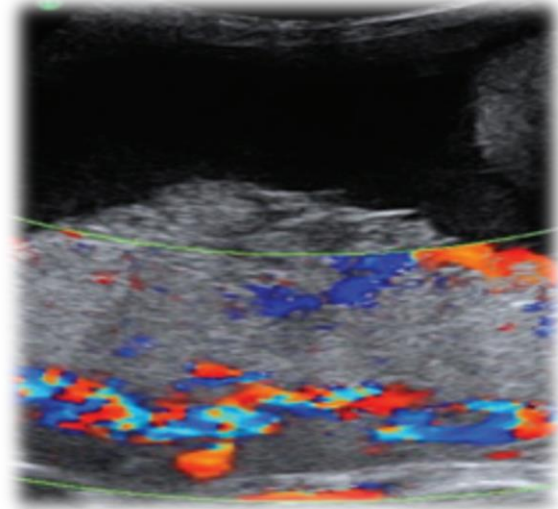
الشكل رقم (21) يوضح فرط توعية المسافة بين الرحم والمثانة

■ فرط توعية تحت المشيمة:

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

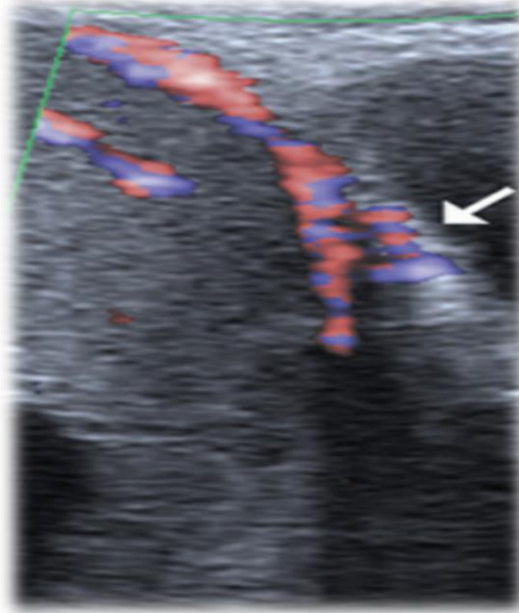


الشكل رقم (24) يوضح توعية طبيعية تحت المشيمة



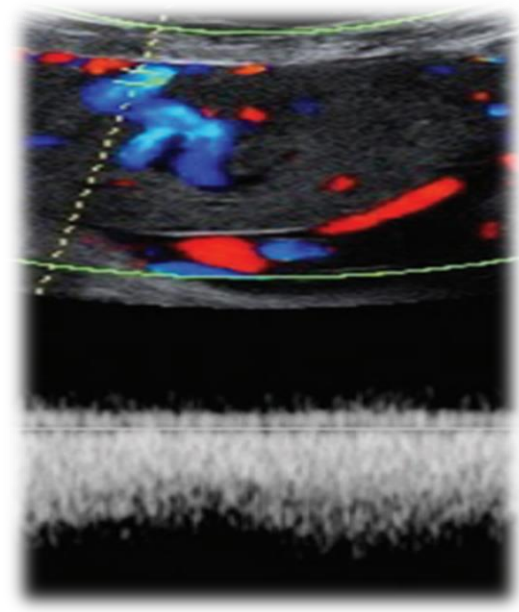
الشكل رقم (23) يوضح فرط توعية تحت المشيمة

- **الأوعية الجسرية:** أوعية تبدو ممتدة من المشيمة عبر عضلية الرحم وبعد مصلية للرحم باتجاه المثانة أو أعضاء أخرى وغالباً تمر بشكل عامودي على عضلية الرحم.



الشكل رقم (25) يوضح الأوعية الجسرية

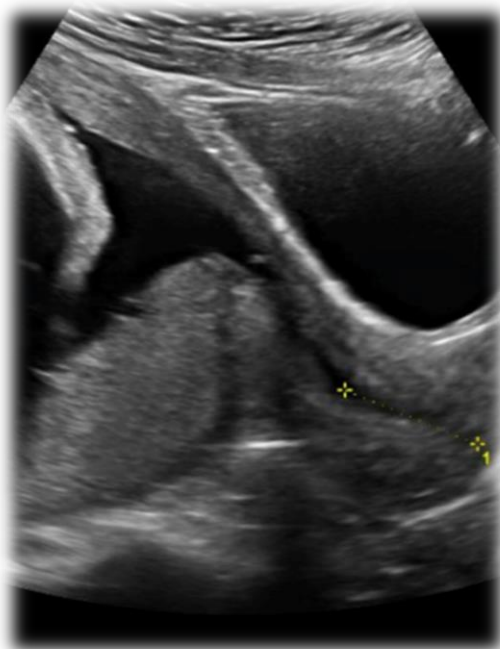
- **الأوعية المغذية للفجوات المشيمية:** أوعية ذات سرعة جريان عالية متجهة من عضلية الرحم إلى فجوات المشيمة مسببة اضطراب جريان عند دخولها.



الشكل رقم (26) يوضح الأوعية المغذية للفجوات المشيمية

بالإضافة إلى دراسة عنق الرحم

■ طول عنق الرحم



الشكل رقم (27) يوضح قياس طول عنق الرحم

■ فجوات عنق الرحم

ظهور العديد من الفجوات الشاذة ضمن عنق الرحم



الشكل رقم (28) يوضح فجوات عنق الرحم

لا يوجد حتى الآن علامة صدوية أو مجموعة علامات صدوية لها نوعية في تحديد عمق الغزو في المشيمة الملتحمة وإعطاء تشخيص تفريقي أكيد بين التصاق وغزو المشيمة. وذلك بسبب التنوع الكبير في المصطلحات التي استخدمت لوصف درجات المشيمة الملتصقة والاختلاف في تصميم الدراسات حيث أن أغلب الدراسات لم تعطي معلومات مفصلة عن التشخيص السريري والفحص النسيجي [16].

لا يمكن التنبؤ بدقة إذا كان النزف سيحدث أم لا، أو بأي عمر حملي سيحدث أو حجمه أو تواتره. أما بالنسبة لموجودات فائق الصوت التي تترافق مع نسب أعلى لحدوث النزف هي:

- المشيمة تغطي فوهة العنق بالكامل.
- المشيمة مع حافة ثخينة (أكثر من 1 سم).
- مشيمة مع مسافة خالية الصدى في الحافة المتراكبة مع فوهة العنق.
- طول العنق 3 سم أو أقل مقاساً بالإيكو المهبل بعد الأسبوع الحامي 24.

10.1. دور فائق الصوت المهبل

يجب التأكيد على أن فائق الصوت المهبل في تشخيص المشيمة المنزاحة أو الواطئة أفضل وأدق من فائق الصوت البطني والعجاني، وهو آمن.

إن قياس طول عنق الرحم ربما يساعد في اتخاذ القرار في التدبير عند النساء غير العرضيات مع مشيمة منزاحة حيث وجد أن طول عنق الرحم القصير قبل الأسبوع الحامي 34 يزيد خطر الولادة الباكراً الإسعافية وخطر النزف خلال القيصرية [56-60].

كما أن لفائق الصوت المهبل دور مهم في التشخيص الباكر ومتابعة المشيمة الملتحمة والتفريق بين التصاق المشيمة وغزو المشيمة والتنبؤ بتدبير المشيمة الملتحمة [143].

10.2. دور الرنين المغناطيسي

يجب أن يكون الأطباء على دراية بأن القيمة التشخيصية للتصوير بالرنين المغناطيسي MRI والتصوير بالأشعة فوق الصوتية في الكشف عن المشيمة الملتحمة متماثلة عندما يتم التصوير بأيدي خبيرة.

يمكن استخدام التصوير بالرنين المغناطيسي كإجراء متمم للتصوير بالأشعة فوق الصوتية لتقييم مقدار عمق الغزو والامتداد الجانبي لغزو العضلية الرحمية، وخاصة في حالات التوضع الخلفي للمشيمة و/أو مع وجود علامات صدوية تقترح وجود غزو خارج العضلية الرحمية إلى النسيج المجاور للرحم [145-149].

لقد ازداد استخدام الرنين المغناطيسي في تشخيص المشيمة الملتحمة قبل الولادة وتعد العلامات التالية هي العلامات الرئيسية التي يمكن مشاهدتها بالرنين المغناطيسي:

- تقبب الرحم الشاذ ضمن المثانة.
- إشارة متغايرة الكثافة ضمن المشيمة.
- وجود حجب داكنة ضمن المشيمة في الزمن الثاني.
- التوعية الشاذة للمشيمة.
- التقطع البؤري لعضلية الرحم.

إن الدراسات المرجعية حول تقييم دقة الرنين المغناطيسي في تشخيص المشيمة الملتحمة كانت متباينة لأنه في أغلب الدراسات كانت العينة المدروسة قليلة حيث تراوحت الحساسية بين 75-100% والنوعية بين 65-100% [145-149].

إن حقن الغادولينيوم يمكن أن يزيد حساسية ونوعية الرنين المغناطيسي في تشخيص الأشكال الغازية من المشيمة الملتحمة لكن ما يزال الدليل متاح حالياً محدوداً حول سلامة هذه المادة وتأثيرها على المدى الطويل على الجنين. لذلك خبرة طبيب الأشعة تبقى عامل مهم في دقة تشخيص باستخدام الرنين المغناطيسي [149].

10.3. تنظيف المثانة

لقد أوصى العديد من الممارسين بإجراء تنظيف المثانة قبل الجراحة لتقييم وجود إصابة ممتدة إلى جدار المثانة. بينما يرى آخرون أن تنظيف المثانة لا يضيف معلومات مفيدة، ولا يساعد في تأكيد التشخيص قبل الجراحة وبالتالي له قيمة تشخيصية محدودة، وأيضاً يزيد خطر إنتان ورض الطرق البولية.

توصي IS-AIP بعدم ضرورة إجراء تنظيف مثاني بشكل روتيني قبل الجراحة وفي حال تم إجراء تنظيف للمثانة قبل الجراحة لوضع القناطر الحالبية فإن مظهر المثانة يجب ألا يغير من خطة التدبير [190].

يتم التنظيف في سياق وضع قناطر وقائية للحالب ما قبل الجراحة المخطط لها لحمايته من أي إصابة محتملة ويتم أثناء ذلك تقييم جدار المثانة [191].

الموجودات المرضية: [191]

- **تشكل أوعية جديدة:** وهي العلامة الأشيع عبارة عن توسع، وإعادة هيكلة أوعية موجودة، أو نمو أوعية جديدة وغالباً ما تتوضع على الجدار الخلفي للمثانة، ويجب تفريقها عن احتقان المثانة.
- **تقرب جدار المثانة الخلفي:** وهي ثاني أشيع علامة.
- **نبضان الأوعية حديثة التشكل:** وهي العلامة الأقل شيوعاً ولكنها لا توجد سوى في المشيمة المختزقة مع نوعية 100% لها.

11. التخطيط للولادة

11.1. مكان الولادة

تبين من الدراسات الراجعة التي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية أن النساء مع مشيمة ملتحمة مشخصة قبل الولادة وتم رعايتهن من قبل فريق مختص متعدد الاختصاصات وتديرهن في مركز مختص أن الحاجة لنقل كميات كبيرة من الدم وإعادة الفتح الجراحي بعد الولادة بسبب اختلاطات نزفية يكون أقل بالمقارنة مع النساء اللواتي لم تتم رعايتهن حسب بروتوكول محدد [21-22-135-138-162-163].

وبالتالي الحوامل مع مشيمة منزاحة أو واطئة المشخص لديهن مشيمة ملتحمة يجب أن تتم رعايتهن ومتابعتهن من قبل فريق متعدد الاختصاصات يمتلك الخبرة الكافية في تشخيص وتدير المشيمة الملتحمة والجراحة الحوضية المعقدة، ويجب أن يتضمن المركز المجهز لاستقبال هذه الحالات [150-156]:

- طاقم طبي مختص مكون من:

- اختصاصي توليد.

- اختصاصي جراحة عامة.

- اختصاصي خدج.

- اختصاصي أورام نسائية.

- اختصاصي أشعة.

- طاقم تخدير كامل يمتلك خبرة في التعامل مع المشيمة الملتحمة.

بالإضافة الى القدرة للوصول السريع إلى اختصاصي جراحة بولية واختصاصي جراحة أوعية.

- مصرف دم قادر على تأمين وتوفير مشتقات الدم كافة.

- وحدة عناية مشددة للعناية بالمريضة بعد العمل الجراحي.

- قسم أطفال مجهز ومخصص للعناية بالخدج (حواسن).

11.2. توقيت الولادة

تزداد خطورة حدوث النزف و/أو المخاض مع تقدم العمر الحملي بينما تتخفض نسبة المراضة المرتبطة بالخداج حيث لوحظ زيادة خطر النزف بعد الأسبوع الحملي 36 ويزداد الخطر مع تقدم العمر الحملي، إن آراء الخبراء تؤكد على أن القرار فيما يتعلق بتوقيت الولادة يجب أن يكون فردياً و مستقلاً حسب وضع كل مريضة، لكن جميعهم أكدوا على أفضلية الولادة الانتخابية المخطط لها، وحسب المعلومات المتوافرة حالياً في المريضات مع مشيمة منزاحة غير مختلطة (دون أعراض) ، يجب أن تؤخذ الولادة بعين الاعتبار بين الأسبوعين 36-37 من الحمل [68،71،72].

تؤخذ الولادة المبكرة المتأخرة بين الأسبوعين 34-36 من الحمل بعين الاعتبار في المريضات ذوات المشيمة الواطئة أو المنزاحة مع سوابق نزف مهلي أو عوامل خطورة مرافقة لحدوث ولادة مبكرة [73-74]. بالنسبة للتوقيت الأمثل للولادة في المشيمة الملتحمة دون وجود عوامل خطورة للولادة الباكرا فيمكن لتحديد موعد الولادة بين العمر الحملي 35 و36+6 أسبوع حملي أن يؤمن توازن بين النضج الرئوي للجنين وخطر الولادة الإسعافية غير المخطط لها.

إن المعلومات المتاحة حالياً من ثلاث دراسات راجعة على النساء مع سوابق ولادة قيصرية مشخص لديهن قبل الولادة وجود مشيمة ملتحمة ومع غياب عوامل الخطورة للولادة الباكرا أكدت أنه من الممكن بشكل آمن التخطيط للولادة في الأسبوع الحملي 36 [168-170].

في الحالات المشخص لديهن مشيمة ملتحمة وعندما يكون من المتوقع فقدان كمية كبيرة من الدم و حدوث الاستئصال الولادي يمكن أن تؤخذ بالحسبان الولادة الباكرا بين الأسبوع الحملي 34 و35 لتجنب الولادة الإسعافية التي ما تزال تحدث في 20% من حالات الولادة المخطط لها [164-166].

وجد أن كل هجمة نزف مهلي قبل الولادة تزيد خطر الولادة غير المخطط لها. ويزداد الخطر أكثر عندما يتعلق الأمر بحدوث انبثاق أغشية باكر [20].

لذلك لابد أيضاً من وضع خطة طوارئ للولادة الإسعافية حسب البرتوكول المتبع في تدبير النزف الوالدي عندما يتم وضع تشخيص المشيمة الملتحمة.

الخطوات المتبعة في تدبير مريضة مع مشيمة منزاحة لديها هجمة نزف حادة خلال الحمل [22]

- تقبل المريضة في وحدة المخاض والولادة من أجل مراقبة كل من الأم والجنين.
- فتح خطين وريديين دائمين.
- تطبيق محاليل بلورية (رينجر لأكاتات أو سيروم فيزيولوجي) بهدف تحقيق ثبات هيموديناميكي وتأمين صبيب بولي كاف (30 مل / ساعة على الأقل).
- التأكد من زمرة الدم وعامل Rh وإجراء التحاليل المخبرية الدموية.
- تأمين دم ويتم مصالبة 4 وحدات دم على الفور في حال كان النزف غزيراً.
- نقل الدم: بينما يجري نقل الدم في البالغين عندما تفوق خسارة الدم 30% من حجم الدم أو عندما يكون الخضاب تحت 10 غ / 100 مل، فإن تحديد هذين الرقمين في الحامل النازفة هو أمر صعب للغاية. لذلك يجب توجيه القرار بنقل مشتقات الدم وتحديد الكمية المطلوب نقلها للحامل النازفة حسب:
 - معدل النزف.
 - حسب التغيرات في المعايير الهيموديناميكية (ضغط الدم - معدل ضربات القلب لدى كل من الأم والجنين - الدوران المحيطي - والصبيب البولي).
 - مقدار الخضاب.

11.3. المشرف على الولادة

يجب أن يتم العمل الجراحي من قبل جراح خبير ومتمرس. إن القيصرية الانتخابية المخطط لها للمشيمة المنزاحة أو الواطئة، يجب أن تتم الولادة بوجود استشاري توليد، واستشاري تخدير أثناء الولادة. عند حدوث حالة إسعافية، يجب أن يتم إعلام استشاري التوليد واستشاري التخدير بشكل فوري ويتم حضورهما بشكل إسعافي [89-90].

يجب أن يتولى فريق متعدد التخصصات تدبير الولادة الانتخابية للنساء اللاتي لديهن مشيمة ملتحمة، وأكدت ACOG على ضرورة إجراء الولادة من قبل فريق توليدي ذي خبرة، والذي يتضمن جراح توليد، جراح نسائية مع اختصاصي جراحة آخريين كالجراحة العامة، والجراحة البولية، اختصاصي أورام، إذا تطلب الأمر [165].

لذلك للتدبير الأمثل للمشيمة الملتحمة لابد من توافر العناصر الأساسية الستة التالية [173-176]:

- ولادة مخطط لها يشرف عليها بشكل مباشر استشاري التوليد.
- ولادة مخطط لها يشرف عليها بشكل مباشر استشاري التخدير.
- توافر الدم وعناصره ومشتقاته المختلفة.
- اشتراك فريق متعدد الاختصاصات في التخطيط قبل العمل الجراحي (جراحة بولية - جراحة أورام نسائية - طبيب خدج - طبيب أمراض دم - طبيب شعاعي قادر على التداخل لتحسين النتائج).
- مناقشة المريضة وقبولها للتدخلات المحتملة (استئصال رحم - ترك المشيمة في مكانها - نقل الدم الذاتي - الأشعة التداخلية).
- توافر مكان في العناية المركزة.

11.4. طريقة الولادة

طريقة الولادة هي القيصرية في حالات المشيمة المنزاحة (التام - الجزئي - الهامشي)، يجب أن تقرر طريقة الولادة في المريضات مع مشيمة واطئة غير عرضية خلال الثلث الثالث من الحمل اعتماداً على القصة السريرية للمريضة ورغبة المريضة، ومدعمة بالموجودات التصويرية بما فيها البعد بين حافة المشيمة وموقع رأس الجنين بالنسبة لحافة المشيمة المتقدمة في التصوير عبر المهبل.

عندما يكون بعد حافة المشيمة عن الفوهة الباطنة لعنق الرحم أقل من ٢٠ مم خلال الثلث الثالث من الحمل وتكون حافة المشيمة أسمك من ١٠ مم و/أو تحتوي فجوات هامشية، فالغالب أن تتم الولادة عن طريق إجراء قيصرية ويسمح بالولادة الطبيعية إذا كانت المشيمة واطئة (حافة المشيمة تبعد 1 سم أو أكثر عن الفوهة الباطنة) لأن خطورة النزف أثناء المخاض بهذه الحالة تكون ضئيلة [75-82].

12. تحضيرات الجراحة

12.1. الموافقة قبل الولادة

يجب أن تكون أي امرأة أثناء إعطاء الموافقة على الولادة القيصرية على معرفة بمخاطر الولادة القيصرية بشكل عام، والمخاطر المتعلقة بالمشيمة المنزاحة والمشيمة الملتحمة من حيث النزف التوليدي الصاعق، وزيادة خطورة حدوث أذية للجهاز البولي السفلي، والحاجة لنقل الدم بالإضافة إلى خطورة اللجوء لاستئصال الرحم [83-84].

12.2. طرق التقليل من أذيات الجهاز البولي

تساعد القناطر الحالبية في التقليل من حدوث أذيات الحالب خلال استئصال الرحم الولادي، لكن إدخال القنطرة يحمل مخاطر مثل أذية السبيل البولي والإنتان. لذلك لا يوجد دليل قوي يدعم وضع القناطر الحالبية بشكل روتيني لجميع حالات المشيمة الملتحمة [29]. غالباً ما تقتصر الفائدة من وضع القناطر الحالبية على حالات المشيمة المخترقة حيث يكون استئصال الرحم محتملاً بشكل أكبر.

12.3. طرق التقليل من النزف خلال العمل الجراحي

الطرق الدوائية

المقبضات ينبغي استخدامها وفق البرتوكول المحلي عند حدوث نزف رحمي غزير حتى يتم توقف النزف، أو يتم استئصال الرحم.

العوامل المخثرة (المرقنة) يمكن استخدامها حسب البرتوكول المحلي عندما يرى الجراح فائدة من استخدامها.

Tranexamic acid ينبغي استخدامه حسب توصيات IS-AIP عند حدوث نزف غزير، ومن المفضل البدء به

فور حدوث النزف الصريح [216].

الطرق الجراحية

لم يتم تأكيد التأثير الوقائي للقثاطر الشريانية التي يتم وضعها باستخدام الأشعة التداخلية في تقليل النزف لدى السيدات مع حالات مشيمة ملتحمة، وقد تمت ملاحظة نتائج سلبية واضحة خلال هذا الإجراء، ولذلك نحن بحاجة إلى المزيد من الدراسات لتحديد فعالية وأمان هذا الإجراء. وبالتالي من غير الموصى به استخدام القثاطر بشكل روتيني لجميع المشيمة الملتحمة [217-221].

12.4. الوقاية من الخثار

يجب ألا ننسى ضرورة استخدام المريضة للجوارب الضاغطة مباشرة قبل إجراء العمل الجراحي، ونستمر باستخدامها حتى تعود المريضة إلى الحركة [55].

12.5. الوقاية من الإنتان

نعطي الصادات الوقائية، ونعيد الجرعة بعد 2-3 ساعات، أو بعد تقدير أن الدم المفقود بالنزف قد وصل إلى حدود 1500 مل [56].

12.6. التخدير

يجب أن يتم اختيار تقنية التخدير المستخدمة في الولادة القيصرية للنساء مع مشيمة منزاحة أو واطئة واللواتي لديهن مشيمة ملتحمة من قبل طبيب التخدير المسؤول عن العمل الجراحي، وبالتشاور مع المريضة قبل الجراحة. ويجب إبلاغ المريضة بأن العمل الجراحي يمكن أن يتم بأمان تحت التخدير الناحي، وقد يكون من الضروري التحويل إلى التخدير العام عند الضرورة [91-92].

إن التخدير العام هو الأكثر استخداماً لصعوبة وطول فترة العمل الجراحي، وحاجة الجراح لأكبر قدر ممكن من استرخاء العضلات والأمعاء [166]. رغم عدم وجود دليل كافي حتى الآن ليدعم طريقة على أخرى بسبب قلة الدراسات المتوفرة حتى الآن.

13. التدبير الجراحي

إن طرق المعالجة بشقيها المحافظة والجذرية ترتبط بمرضاة 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).

13.1. 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 لأن 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 الحلي، ورغبة الجراح تلعب دوراً في الاختيار.

13.2. 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.

إن 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].

13.3. 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 لا بد من البحث عن دليل حاسم لوجود اندخال المشيمة خلال الجراحة لاختيار طريقة العمل الجراحي.

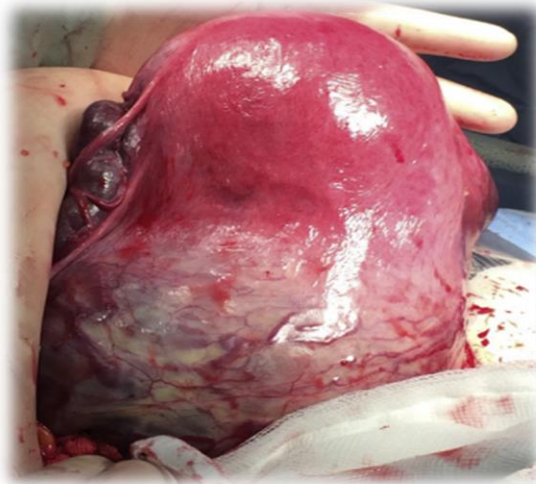
لدينا عدة خطوات يجب اتباعها لتشخيص المشيمة الملتحمة بعد فتح البطن:

الخطوة الأولى :

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

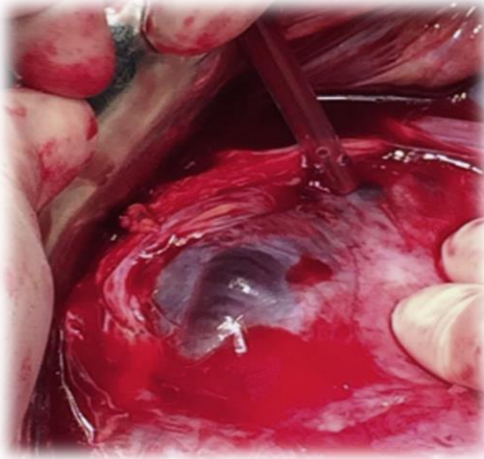
■ يكون سطح الرحم فوق مكان ارتكاز المشيمة غير طبيعيّ فقد يكون بلون أزرق بنفسجيّ مع وجود تقبب

في جدار الرحم. (الشكل رقم 29)

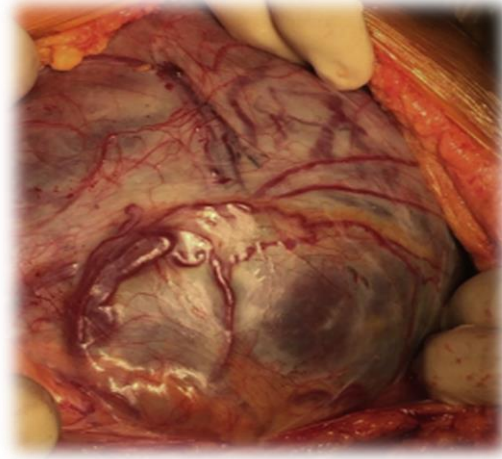


الشكل رقم (29) تقبب في جدار الرحم

- رؤية نسيج مشيمي مخترق لسطح الرحم، وقد يخترق مصلية الرحم أو يحافظ عليها. (الشكل رقم 30)
- 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)

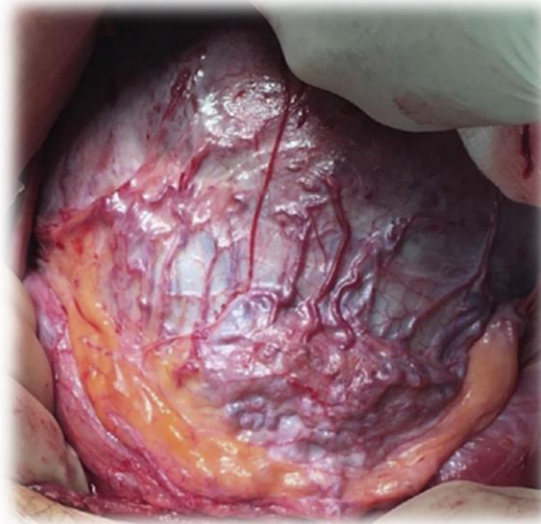


الشكل رقم (31) اندحاق الندبة



الشكل رقم (30) نسيج مشيمي مخترق لسطح الرحم

- الأوعية الجديدة الشاذة المتعددة في القطعة السفلية. (الشكل رقم 32)



الشكل رقم (32) الأوعية الجديدة الشاذة

في حال رؤية العلامات السابقة بشكل واضح فإن اندخال المشيمة يمكن أن يشخص بشكل مؤكد دون أي إجراءات أخرى.

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

الموجود في الجدول التالي والذي تم اعتماده مؤخراً من قبل FIGO [40]

الجدول رقم (2) التصنيف السريري للمشيمة الملتحمة حسب FIGO

1	التصاق المشيمة الشاذ (الملتصقة)	- لا يحدث انفصال للمشيمة بعد تسريب الأوكسيتوسين والشد اللطيف للحبل السري. - محاولات الاستخلاص اليدوي للمشيمة يؤدي الى نزف غزير من مكان ارتكاز المشيمة يتطلب تدخلاً جراحياً أو ميكانيكياً. - بالفحص العياني: لا يبدي الرحم تبارز مشيمي، ولا يلاحظ نسيج مشيمي يغزو عبر سطح الرحم، ولا يوجد أيوعية جديدة.
2	اندخال المشيمة الشاذ (المندخلة)	- بالفحص العياني: يلاحظ موجودات شاذة في سرير المشيمة: الرحم فوق المشيمة يبدو مائلاً للزرقعة، 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 إلى شد الرحم للداخل دون انفصال للمشيمة (علامة الغمازة).
3	اندخال المشيمة الشاذ (المختزقة)	
3A	الغزو محدود ضمن مصلية الرحم	- 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).
3B	الغزو ضمن المثانة	الزغابات المشيمية تشاهد وهي تغزو ضمن المثانة لكن ليس أعضاء أخرى لا يمكن التعرف على سطح تسليخ واضح بين المثانة والرحم.
3C	غزو الأعضاء الحوضية	الزغابات المشيمية تشاهد وهي تغزو ضمن الرباط العريض، جدار المهبل، الجدار الجانبي للحوض أو أي عضو حوضي آخر (مع أو بدون غزو المثانة).

13.4. استخراج الجنين

المشيمة المنزاحة غالباً ما ترتبط بوجود اختلاطات أخرى، ومنها المجيئات المعيبة للجنين (معترض أو مقعدي) مما يتطلب خبرة ومناورات خاصة لتوليد الجنين بشكل آمن [89-190].

13.5. استخلاص المشيمة

يزيد التسريب الوقائي للأوكسيتوسين مباشرة بعد الولادة من انقباض الرحم، والمساعدة في انفكاك المشيمة. وفي حال اندخال المشيمة بكاملها فإن انقباض الرحم لن يؤدي لانفكاكها. ولكن إذا كان اندخال المشيمة بؤرياً فإن انقباض الرحم قد يساعد في انفكاكها مما يؤدي إلى زيادة فقدان الدم، مما يدفع الجراح لاستخلاص باقي المشيمة يدوياً أو التسرع بإجراء استئصال الرحم الولادي.

وبسبب هذا الخطر فلا ينبغي استخدام المقبضات الرحمية بشكل روتيني مباشرة بعد ولادة الجنين، ويوصى بإعطاء المقبضات الرحمية فقط في حال الانفكاك العفوي للمشيمة بشكل كامل، أو في حال حدوث نزف صريح.

بعد استخراج الجنين لدينا عدة خيارات:

يجب ترك المشيمة تنفك بشكل عفوي لتجنب حدوث نزف هام عند محاولة الاستخلاص اليدوي مع وجود اندخال للمشيمة.

13.5.1 انفصال المشيمة بشكل كامل دون وجود نزف

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

13.5.2 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 الشريانين الحرقفيين الباطنيين - وضع بالون ضمن الشرايين - أشعة تداخلية).

إن الخط الأول في التدبير يجب أن يكون حسب آخر سلسلة حالات تمت متابعتها هو ذلك الرحم بواسطة قثاطر بالونية ضاغطة (Sengstaken- / [102] BT-Cath balloon/ [101-97] Bakri balloon) 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 وذلك الرحم بالبالون في الوقاية من النزف بعد الولادة [105-104].

إن تقنيات الأشعة التداخلية التي تتضمن التصميم الشرياني أو وضع البالون 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 التدخل 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 الأبعد) كوسيلة مؤقتة لكسب الوقت لإنعاش المريضة وإكمال العلاج النهائي.

13.5.3 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 كبيراً ويجب

اتباع طرق تدبير النزف الغزير في الوقت المناسب.

وقد نقوم بتدبير بقايا المشيمة الملتصقة من خلال:

- المرقنات
- تصميم الحرقني 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 بالمصص 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 الحمل 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 والمرضاة 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 مختزقة 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 الحرقبيين الباطنين والشريانين الرحميين.
 3. استئصال الجدار الأمامي للرحم مع النسيج المشيمي المرافق وإعادة التصنيع.
- في دراسة منهجية أظهرت أن نسبة نجاح الجراحة المحافظة على الرحم تصل إلى 63%، حيث أدت إلى استئصال رحم لاحق في 32 من 76 من النساء بنسبة 30%، ووفيات والدية بنسبة 3.7% وحدثت دورة طمثية لاحقاً في 82% ومن النساء وحدث حمل لاحق بنسبة 73% من الحالات [180-181].

إن نسبة حدوث الاختلاطات بعد **Triple -P procedure** تعتمد بشكل أساسي على موقع المشيمة وعمق الغزو المشيمي في دراسة حشدية مستقبلية أظهرت أن عملية **Triple -P procedure** أنقصت معدل استئصال الرحم والنزف بعد الولادة ومدة البقاء في المستشفى [182].

في مراجعة منهجية لتقنيات الجراحة في المشيمة الملتحمة وجد أن الطرق المحافظة على الرحم ترتبط بنسبة 16% مع حدوث أذية بولية بمقابل 57% في الاستئصال الولادي [188].

يمكن استخدام الجراحة المحافظة على الرحم في حالات المشيمة المخترقة حيث في دراسة على 71 حالة وتم اتباع خطوات جراحية معينة متضمنة ربط الفرع الأمامي للشريانين الحرقفيين الباطنيين قبل إزالة المشيمة أدت إلى نسبة نجاح 90% في السيطرة على النزف والحفاظ على الرحم [193].

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 ربما تفسر هذه النسبة المنخفضة من الاختلاطات في هذه الحالة.

Nausicaa .2

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 لذلك الرحم بشكل طبيعي وخياطة الشفة الأمامية و/أو الشفة الخلفية على الجدار الأمامي و/أو الخلفي للقطعة السفلية

[187-184].

13.5.4. عدم انفكاك المشيمة

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 لإجرائه 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.

إنَّ 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 عالية من الاختلاطات الجراحية.

في دراسة راجعة من عدة مراكز في فرنسا بين عامي 1993-2007 على 167 مريضة تم علاجها بشكل محافظ بإبقاء المشيمة في مكانها تم تسجيل النجاح في 131 من 167 حالة بنسبة 78% حيث حدث الارتشاف العفوي للمشيمة في 87 من 116 حالة بمعدل وسطي 13 أسبوع بعد الولادة وبمجال بين (4 إلى 60 أسبوع)

في مراجعة ل 119 حالة منشورة في الأدب الطبي تم تدبيرها بإبقاء المشيمة في مكانها ارتبطت النتائج بحدوث اختلاطات شديدة على المدى الطويل من النزف والإنتان مع خطر استئصال الرحم التالي في 58% بعد 9 أشهر من الولادة [194].

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 ملتصقة

■ 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 آخر 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.

في دراسة على مجموعة سلسلة حالات تضمنت 24 حالة تم فيها إبقاء المشيمة في مكانها بعد الولادة وتم علاجها بالميتوتركسات، أظهرت النتائج ولادة المشيمة في 33% من الحالات (55% بشكل عفوي و45% بالتوسيع والتجريف) [197]. لم تكن هناك مجموعة مقارنة في هذه الدراسة لم يتلقوا الميتوتركسات لذلك من غير المعروف هل هنالك فائدة سريرية للميتوتركسات. بالتالي يجب عدم استخدام المعالجة الإضافية بالميتوتركسات لأنها لم تثبت أي فائدة ولديها تأثيرات جانبية خطيرة.

■ 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 يجنبُ استئصال الرحم.

المتابعة

لا بد من متابعة المريضات اللواتي تم إجراء التدبير المحافظ لديهن بترك المشيمة في مكانها فبعد موافقة السيدة على هذا الخيار يجب تنقيفها بالشكل المناسب لإجراء المتابعة الدورية وإعلامها بوجود 6% خطر لحدوث المراضة الشديدة، وضرورة الحصول على رعاية إسعافية في حال حدوث أي اختلاطات [198].

تتم مراقبة العلامات الحيوية، النزف المهلي، الألم الحوضي، وذلك لمدة 8 أيام في المستشفى حيث وجد أن الإنتان والنزف أعلى حدوثاً خلال أول 8 أيام. إذا كانت الحالة العامة للسيدة جيدة بعد 8 أيام من العمل الجراحي يمكن تخريج السيدة مع إعلامها بضرورة إجراء مراقبة طويلة الأمد.

تتم مراقبة السيدة مرة كل أسبوع لمدة شهرين، فإذا كانت الحالة العامة للمريضة جيدة، ولم يحدث أي اختلاط تتم المتابعة بعد ذلك مرة كل شهر.

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.

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].

في دراسة راجعة على 57 حالة متوقع لديها مشيمة ملتحمة أوضحت نقص هام في المراضة إذا تم إبقاء المشيمة في مكانها مع إجراء استئصال الرحم بشكل انتخابي بالمقارنة مع محاولة إزالة المشيمة أولاً [177-178].

في دراسة حالة - شاهد أجريت على 49 حالة تطلبت استئصال رحم ولادي بسبب النزف كان ضمنها 20 حالة مع مشيمة ملتحمة، أظهرت نتائجها أن استخدام المخثر ثنائي القطب ذي القفل (ليغاشور) خلال الجراحة يقلل من كمية الدم المفقودة والحاجة لنقل الدم الكتلي، دون زيادة في مدة العملية أو معدل الاختلاطات [179].

في دراسة منهجية أجريت عام 2017 للمقارنة بين تشخيص المشيمة الملتحمة والنتائج الوليدي، أجري استئصال الرحم الولادي الاسعافي أو المخطط له في 208 حالة من 232 بنسبة 89% من الحالات المتوقعة لديها مشيمة ملتحمة قبل الولادة [142].

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.

فائدة ربط الشريان الحرقفي الباطن في استئصال الرحم الولادي

يتطلب ربط الشريان الحرقفي الباطن من الجهتين حوالي 20 دقيقة، ويجب الحذر لتجنب أذية الوريد الحرقفي الظاهر المجاور، ويتم ربط الأوعية على بعد 3-5 سم بعيداً عن مكان تفرع الانقسام الخلفي للشريان الحرقفي الباطن لتجنب ربط الحزمة الوعائية الخلفية.

يمكن أن يتم ربط الشريان الحرقفي الباطن بشكل مباشر، أو بإجراء عروة بحيث يمكن الرجوع إليها وربط الشريان في حال حدوث نزف غزير.

إن الفائدة من هذا الإجراء قصير الأمد تدوم أقل من 20 دقيقة في التقليل من النزف. وبالتالي يقلل القيام بهذا الإجراء باكراً أثناء العمل الجراحي من فائدته، وخاصة في حال إجرائه قبل تسليخ المثانة، أو ربط الشريان الرحمي، أو الرباط الأساسي، أو أثناء استئصال عنق الرحم [224].

4. تسليخ المثانة

يتطلب تسليخ المثانة المفرطة التوعية عن القطعة السفلية المترققة وقتاً وخبرة، ويحمل خطورة نزف شديدة، ولا شيء يغني عن التسليخ الحذر والمتأن، والذي قد يستغرق بين 30-60 دقيقة، ويمكن اللجوء إلى التسليخ من الوحشي إلى الأنسي وملء المثانة ب 100-300 مل من زرقه 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 الشريانين الرحميين وتأمين زاويتي المهبل، يتم فتح المهبل والقص بشكل محيطي عند الحافة العنقية المهبليّة وقد نضطر أحياناً لاستخدام مبادئ 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 الحرقبيين الباطنين في حال لم يتم ربطهما، مع ذلك الحوض باستخدام وسيلة عقيمة ملائمة كشانات البطن والتغطية بالصادات واسعة الطيف.

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.

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].

الاختلاطات الناتجة عن التدبير الجراحي للمشيمة الملتهمة

■ **النزف الصاعق:** وهو الاختلاط الأهم وقد يؤدي إلى:

● متلازمة شيهان.

● قصور كلوي.

● DIC مع سيطرة مظاهر النزف.

■ **أذية الجهاز البولي:** الأشيع:

● أذية المثانة: ١٥-٤٣٪

● أذية الحالب: ١٠-١٥٪ أشيع أماكن أذية الحالب تتضمن:

❖ حافة الحوض أثناء ربط القمعي الحوضي.

❖ منطقة البرزخ أثناء ربط الشريان الرحمي.

❖ جدران الحوض الجانبية أثناء ربط العجزي الرحمي.

❖ وحشي قبة المهبل أثناء خياطة الكم المهبلي.

■ **إعادة الفتح الجراحي:** للسيطرة على النزف أو إصلاح أنياف العمل الجراحي.

■ **أذيات الجهاز البولي المتأخرة:**

● نواسير بولية.

● انخفاض سعة المثانة.

● تضيق الحالب.

■ **الاختلاطات الأخرى:** أذية معوية، أذية وعائية اختلاطات الجرح خراجة حوضية صمه خثارية وريدية

منهج البحث وإجراءاته

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 2019/11/25.

نمط الدراسة:

دراسة حشدية مستقبلية Prospective cohort study.

حجم العينة المدروسة:

شملت الدراسة (55) سيدة حقن 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 دون وجود أي اختلاطات مرضية أو توليدية.

معايير الدراسة

تم اعتماد المعايير التالية لقبول واستبعاد المرضى من الدراسة:

معايير الاشتمال في الدراسة:

- العمر الحملي أكثر من 28 أسبوع حملي.
- المشيمة المنزاحة (أمامية أو خلفية).
- المشيمة ذات الارتكاز الواطئ (أمامية أو خلفية).
- حمل مفرد.
- مع أو بدون سوابق قيصرية.

معايير الاستبعاد من الدراسة:

- حالات النزف الشديد.
- 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 آخر دورة مؤكدة أو التصوير الصدوي في الثلث الأول من الحمل" ، عدد الولادات السابقة ، عدد القيصرية السابقة ، نوع القيصرية السابقة، العمر الحولي الذي تمت فيه القيصرية السابقة ، الفترة الفاصلة عن القيصرية السابقة ، سوابق تجريف رحم ، سوابق استئصال مشيمة يدوي ، سوابق التهاب بطانة رحم " تم الاعتماد في وضع التشخيص على وجود قصة ارتفاع حرارة بعد اليوم الأول من الولادة مع هلاية كريهة الرائحة" ، 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 والدوبلر بالاعتماد على استمارة الأشعة وتعريفها الموضوعية حسب مقترحات IW-AIP.

ثم تم متابعة المريضة أثناء العمل الجراحي لتقييم شدة الالتحام سريرياً حسب التصنيف العام لدرجات المشيمة الملتهمة الذي تم نشره من قبل FIGO عام 2018 [11] الجدول رقم (2).

وتم دراسة موقع المشيمة ، وحدث 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].

طريقة التصوير

قمنا بدراسة وجود علامات أو عدم وجود علامات الالتحام بفائق الصوت والدوبلر حسب مقترحات IW-AIP عند مرضى المشيمة المنزاحة والواطنة المقبولين في مشفى التوليد وأمراض النساء (القسم العام والخاص).

وتم التحري عن هذه العلامات في قسم الأشعة في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي باستخدام فائق الصوت المهبطي بعد تعمية القصة المرضية عن طبيب الأشعة للحصول على مصداقية أكثر، حيث تم استخدام جهاز فائق الصوت الموجود في قسم الأشعة من نوع PHILIPS HD11 تصنيع سنة 2008، وتأكدنا من أن تكون المثانة ممثلة بشكل جزئي لتسمح لنا برؤية مصلية الرحم وجدار المثانة بشكل واضح.

أولاً تأكدنا من وجود المشيمة المنزاحة أو الواطنة بفائق الصوت وحددنا موقع المشيمة (أمامية أو خلفية) ثم بحثنا عن علامات الالتحام بفائق الصوت والدوبلر حسب المعايير والتعاريف التي تم اعتمادها من قبل FIGO عام 2018: [18] ، حيث في حال عدم وجود علامات أو علامة واحدة أو اثنتين كان احتمال الالتحام قليل وفي حال وجود ثلاث علامات إلى خمس علامات كان احتمال الالتحام متوسط ، وفي حال وجود أكثر من خمس علامات حتى وجود جميع العلامات العشر كان احتمال الالتحام عالي .

ومن ثم قمنا بالبحث عن موجودات جانب الرحم التي تشير إلى غزو الأعضاء المجاورة، وأخيراً قمنا بدراسة عنق الرحم من خلال قياس طول عنق الرحم وتحري وجود فجوات ضمن عنق الرحم.

الدراسة الإحصائية

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

عولجت البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS V25) وجرى التحليل الإحصائي باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- الجداول التكرارية (Frequency Tables): وهي جداول تبين التكرار والنسب المئوية لكل فئة من فئات المتغير المدروس (كالجنس - القصة العائلية).
- المخططات البيانية (Charts): وهي مخططات القرص (Pie Charts) ومخططات الأعمدة (Bar charts) لتوضيح المقارنات.
- المتوسط الحسابي (Mean) والانحراف المعياري (Standard Deviation) وتم حسابها للمتغيرات الكمية (الرقمية) كالعمر وعمر المرض و.....
- اختبار كاي مربع (Chi - Square): لدراسة دلالة الفروق بين متغيرين من النوع الإسمي، ويعتمد هذا الاختبار على قيمة P-Value.
- اختبار مان وتني (Mann-Whitney U): وهو اختبار لا معلمي يستخدم عندما تكون الحالات المدروسة قليلة، والهدف من استخدامه مقارنة التكرارات لعينتين مستقلتين، ويعتمد هذا الاختبار على قيمة P-Value.
- اختبار ت ستيودنت (T-Test): وهو اختبار معلمي يستخدم عندما تكون مقارنة بين متوسطات المتغيرات، ويعتمد هذا الاختبار على قيمة P-Value.
- دلالة قيمة P-value:
- فإذا كانت قيمة P-value أصغر من (0.05) هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المدروسة.
- أما إذا كانت قيمة P-value أكبر من (0.05) هذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المدروسة.

أولاً: الإحصاء الوصفي

وصف العينة حسب المتغيرات الديموغرافية

يلخص الجدول رقم (3) أهم المتغيرات الديموغرافية

الجدول رقم (3) خصائص العينة المدروسة حسب المتغيرات الديموغرافية

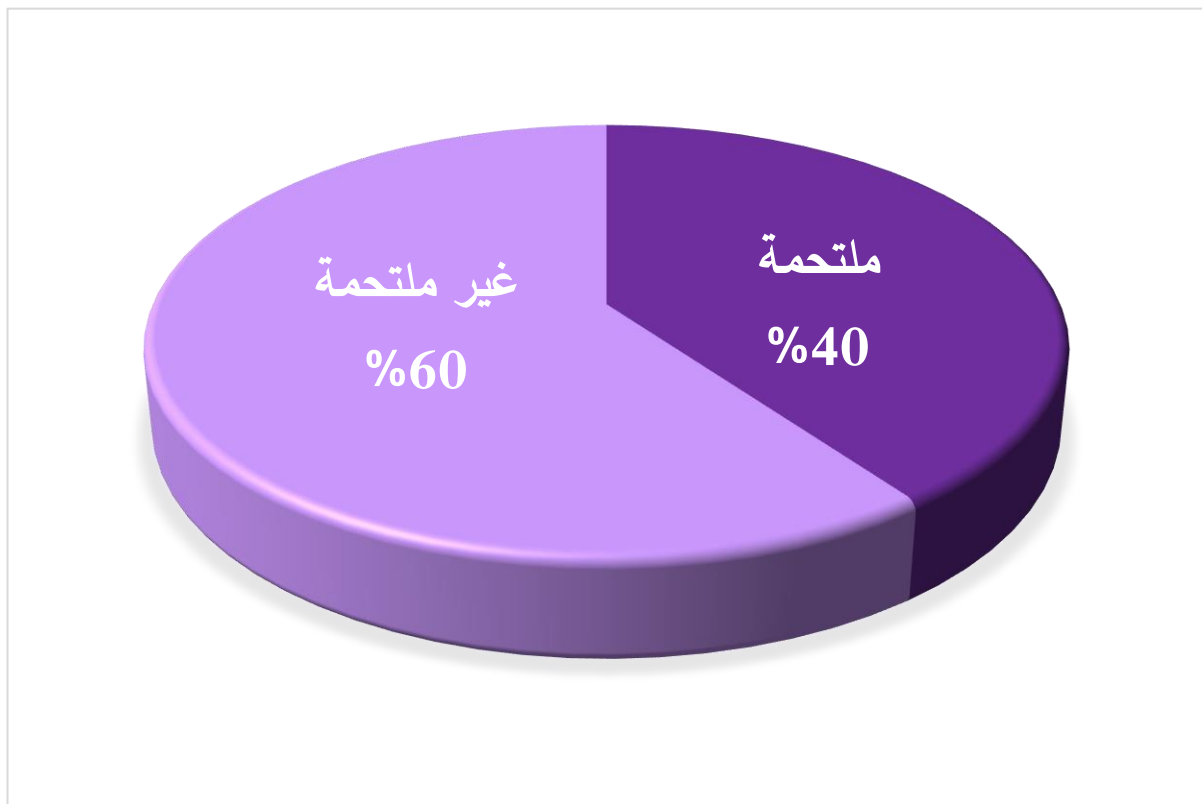
المجموعة		المشعر		
غير ملتزمة	ملتزمة			
العدد	N (%)	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD
25.38±10.149	25.28±1.843	33 (60%)	22 (40%)	مشعر كتلة الجسم (kg/m ²)
34.14±4.960	31.52±5.026	33 (60%)	22 (40%)	عمر الأم
36.39±2.410	36.25±2.158	33 (60%)	22 (40%)	العمر الحمل عند الولادة (أسابيع)
3±1.854	4.730±1.804	33 (60%)	22 (40%)	عدد الولادات السابقة
1.61±1.413	3.14±1.885	33 (60%)	22 (40%)	عدد القيصرية السابقة
0.06±0.242	0.23±0.528	33 (60%)	22 (40%)	عدد القيصرية العلوية
0.36±0.549	0.73±0.631	33 (60%)	22 (40%)	عدد القيصرية قبل تمام الحمل
2.18±2.391	3.82±2.519	33 (60%)	22 (40%)	الفترة الفاصلة عن آخر قيصرية
0.33±0.540	0.68±0.716	33 (60%)	22 (40%)	عدد التجاريف السابقة
32 (97%)	17 (77.3%)	32 (97%)	17 (77.3%)	سوابق استخلاص مشيمة يدوي
1 (3%)	5 (22.7%)	1 (3%)	5 (22.7%)	سوابق استخلاص مشيمة يدوي
33 (100%)	20 (90.9%)	33 (100%)	20 (90.9%)	توقع وجود حمل هاجر على الندبة في بداية الحمل
0 (0%)	2 (9.1%)	0 (0%)	2 (9.1%)	توقع وجود حمل هاجر على الندبة في بداية الحمل
33 (100%)	22 (100%)	33 (100%)	22 (100%)	قصة سابقة لحالات مشيمة ملتزمة
0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	قصة سابقة لحالات مشيمة ملتزمة
32 (97%)	21 (95.5%)	32 (97%)	21 (95.5%)	سوابق عمليات جراحية على الرحم
1 (3%)	1 (4.5%)	1 (3%)	1 (4.5%)	سوابق عمليات جراحية على الرحم
31 (93.9%)	15 (68.2%)	31 (93.9%)	15 (68.2%)	سوابق التهاب بطانة الرحم
2 (6.1%)	7 (31.8%)	2 (6.1%)	7 (31.8%)	سوابق التهاب بطانة الرحم
23 (69.7%)	15 (68.2%)	23 (69.7%)	15 (68.2%)	النزف قبل الوضع
10 (30.3%)	7 (31.8%)	10 (30.3%)	7 (31.8%)	النزف قبل الوضع

ثانياً: الإحصاء التحليلي

1. الدراسة الديموغرافية

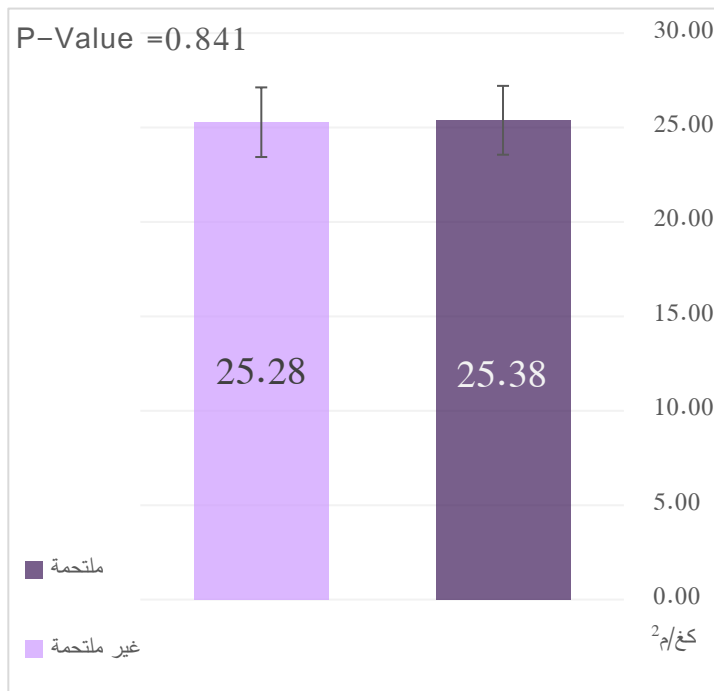
1.1. مجموعة المعالجة:

بلغ عدد أفراد العينة المشتركين في الدراسة (55) مريضة يتوزعون إلى (33) مريضة بنسبة (60%) لديهن مشيمة منزاحة أو واطئة غير ملتحمة، و(22) مريضة بنسبة (40%) لديهن مشيمة منزاحة أو واطئة ملتحمة، وبمقارنة تكرار المجموعتين نجد أن قيمة المعنوية ($P\text{-Value} = 0.138$) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات المريضات في مجموعة المشيمة غير الملتحمة وتكرارات المريضات في مجموعة المشيمة الملتحمة في عينة الدراسة، وهذا يدل على تجانس العينة من ناحية تكرار مجموعتي الدراسة، وهذا ما يبينه الشكل التالي:



الشكل رقم (33) النسبة المئوية لمجموعتي المريضات

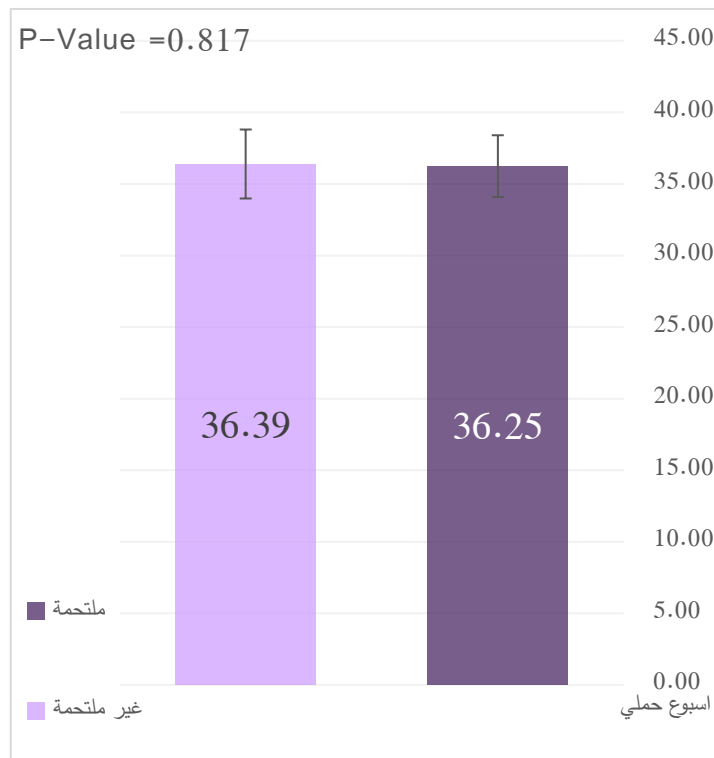
1.2. مشعر كتلة الجسم:



بمقارنة متوسط مشعر كتلة الجسم حسب مجموعتي المرضى ووجدنا أن (P-Value = 0.841) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط مشعر كتلة الجسم حسب مجموعة المرضى، وهذا يدل على تجانس العينة من ناحية مشعر كتلة الجسم، وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (34) المتوسط والانحراف المعياري لمشعر كتلة الجسم

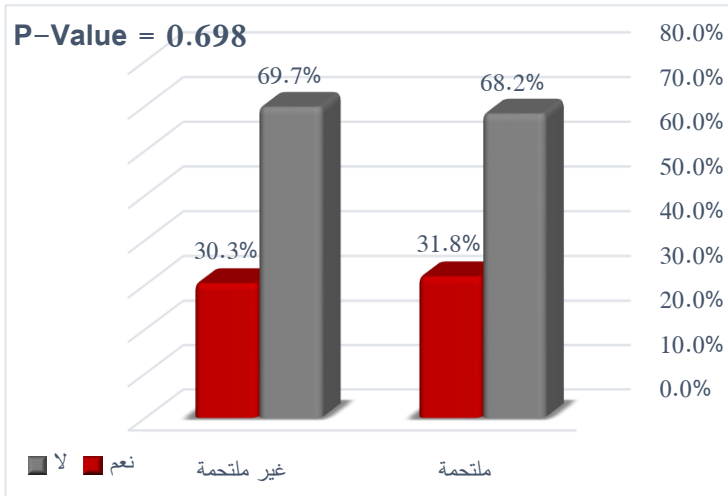
1.3. العمر الحملي عند الولادة:



بمقارنة متوسط العمر الحملي حسب مجموعتي المرضى ووجدنا أن (P-Value = 0.817) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط العمر الحملي حسب مجموعتي المرضى، وهذا يدل على تجانس العينة من ناحية العمر الحملي عند الولادة، وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (35) المتوسط والانحراف المعياري للعمر الحملي

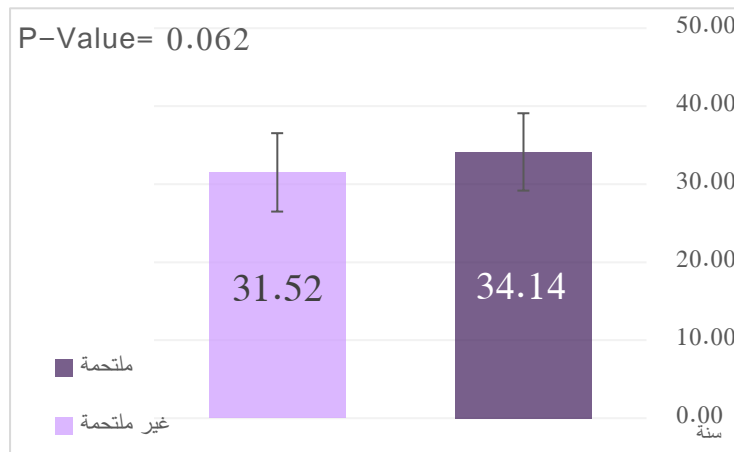
1.4. النزف قبل الولادة:



تمت مقارنة سوابق النزف قبل الوضع حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت (P-Value = 0.698) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين حالات النزف قبل الولادة حسب مجموعتي المرضى، وهذا يدل على تجانس العينة من ناحية النزف قبل الولادة والولادة وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (36) النسبة المئوية للمرضى حسب النزف قبل الولادة

1.5. عمر الأم:



تمت مقارنة العمر حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت (P-Value = 0.062) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العمر حسب مجموعتي المرضى، وهذا يدل على تجانس العينة من ناحية عمر الأم وهذا ما يبينه الشكل التالي:

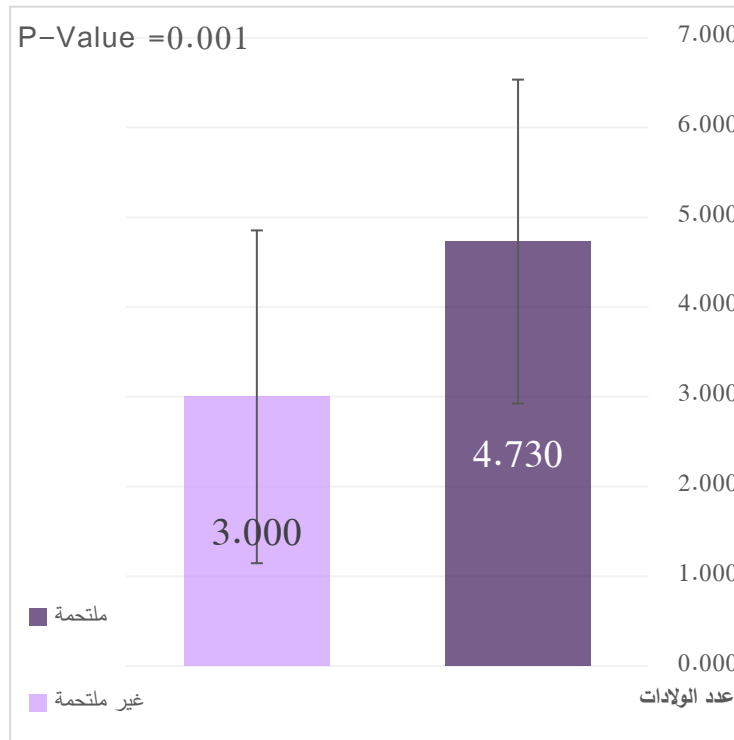
الشكل رقم (37) المتوسط والانحراف المعياري للمرضى حسب العمر

العلاقة بين الفئات العمرية و حدوث الالتحام:

الجدول رقم (4) العلاقة بين الفئات العمرية ومجموعة المرضى				
P-Value	المجموعة		الفئات العمرية	
	الملتحة	غير الملتحة		
0.001	11	23	N	أقل من 35 سنة
	15	6	N	من 35 سنة وأكبر

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين الفئات العمرية ومجموعة المرضى، حيث بلغت قيمة المعنوية الإحصائية (P-Value = 0.001). فكانت نسبة الالتحام أعلى عند المريضات من 35 سنة وأكبر.

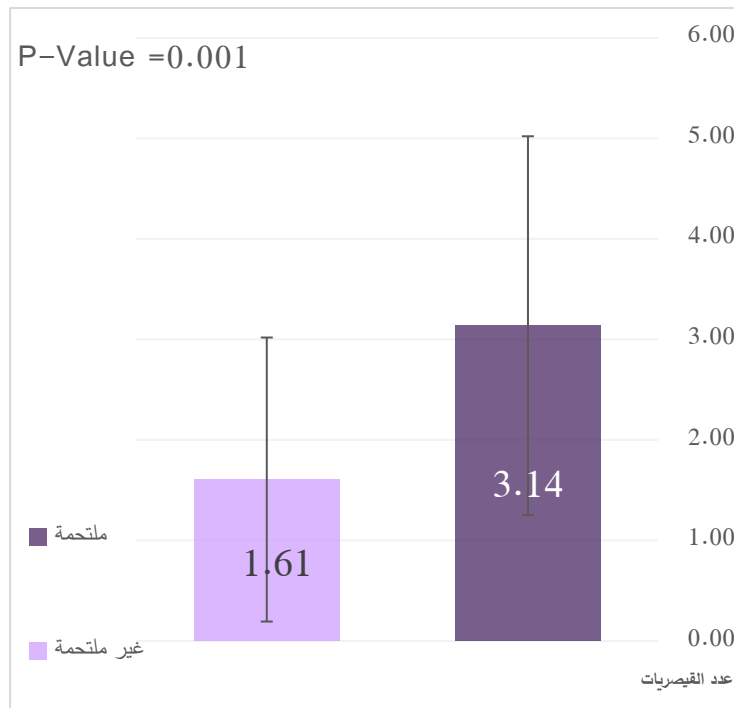
1.6. عدد الولادات السابقة:



بمقارنة متوسط عدد الولادات السابقة حسب مجموعتي المرضى نجد أن (P -Value = 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط عدد الولادات السابقة حسب مجموعتي المرضى، أي كان متوسط عدد الولادات السابقة أكبر لدى مجموعة المشيمة الملتحمة وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (38) المتوسط والانحراف المعياري لعدد الولادات السابقة

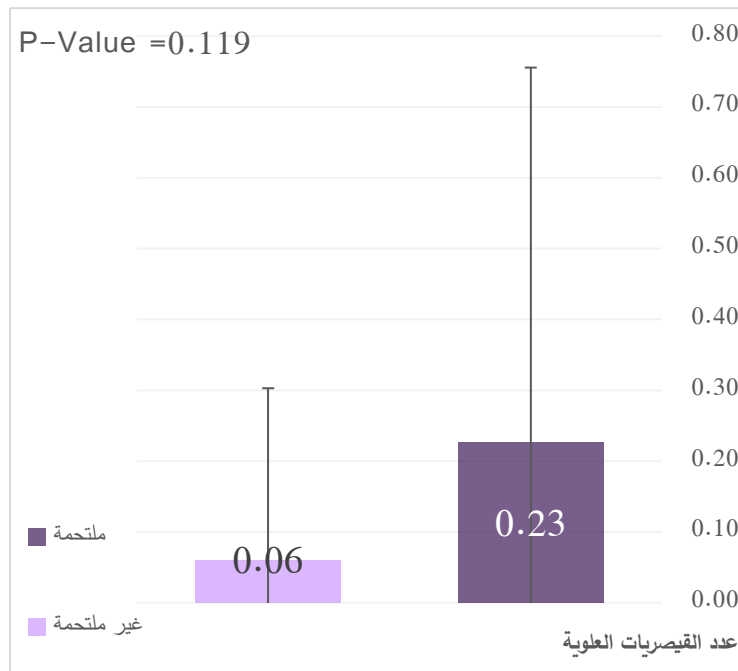
1.7. عدد القيصرية السابقة:



تمت مقارنة متوسط عدد القيصرية السابقة حسب مجموعتي المرضى نجد أن (P -Value = 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط عدد القيصرية السابقة حسب مجموعتي المرضى، أي كان متوسط عدد القيصرية السابقة أكبر لدى مجموعة المشيمة الملتحمة وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (39) المتوسط والانحراف المعياري لعدد القيصرية السابقة

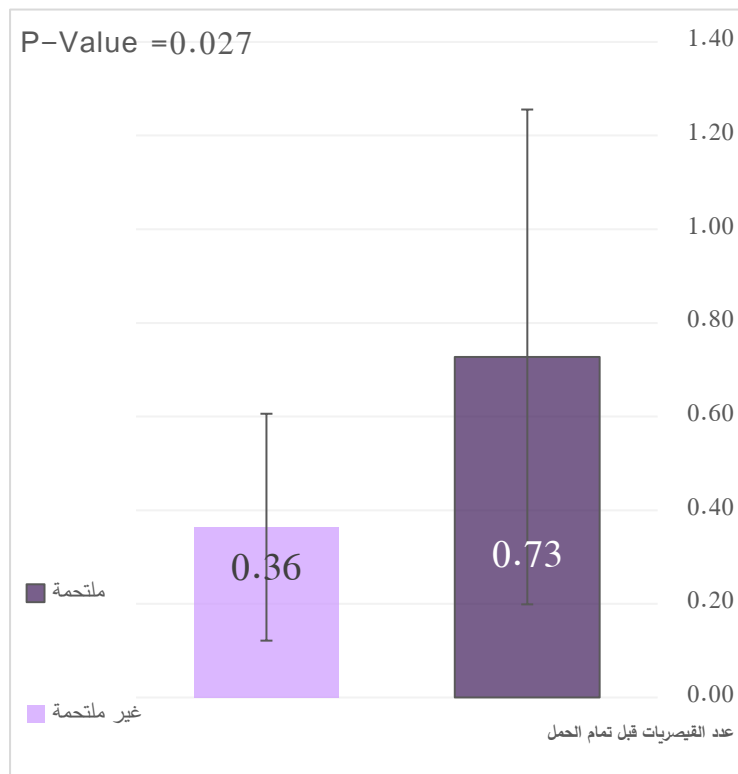
1.8. عدد القيصرات العلوية السابقة:



تمت مقارنة متوسط عدد القيصرات العلوية حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت ($P\text{-Value} = 0.119$) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط عدد القيصرات العلوية حسب مجموعتي المرضى، وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (40) المتوسط والانحراف المعياري لعدد القيصرات العلوية

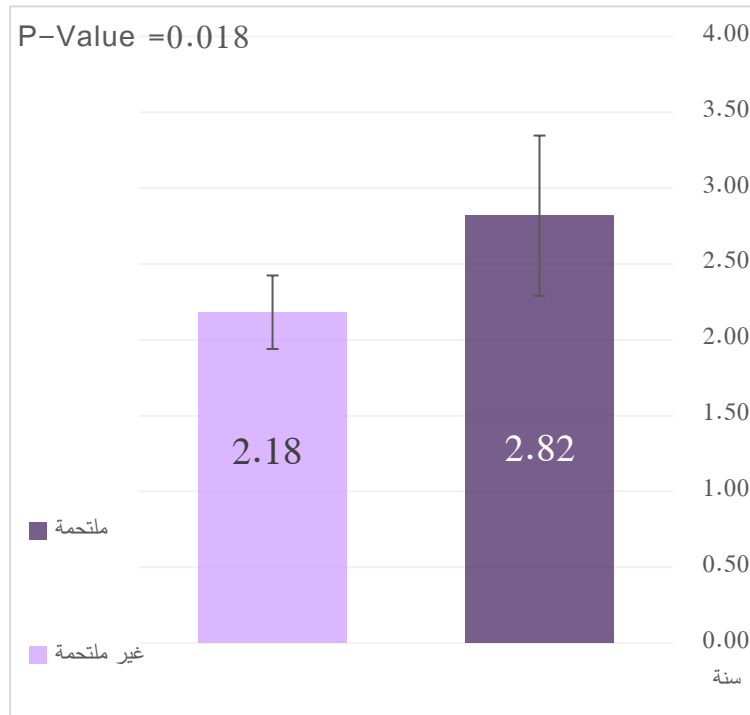
1.9. عدد القيصرات قبل تمام الحمل:



تمت مقارنة متوسط عدد القيصرات قبل تمام الحمل حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت ($P\text{-Value} = 0.027$) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط عدد القيصرات قبل تمام الحمل حسب مجموعتي المرضى، أي كان متوسط عدد القيصرات قبل تمام الحمل أكبر لدى مجموعة المشيمة الملتحمة وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (41) المتوسط والانحراف المعياري لعدد القيصرات قبل تمام الحمل

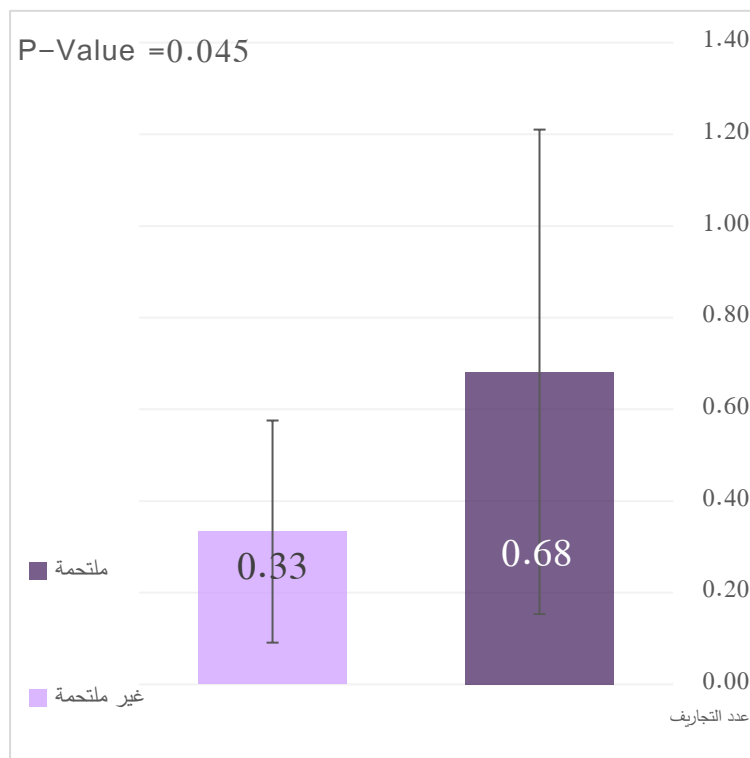
1.10. الفترة الفاصلة عن آخر قيصرية:



تمت مقارنة متوسط الفترة الفاصلة عن آخر قيصرية حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت (P-Value = 0.018) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الفترة الفاصلة عن آخر قيصرية حسب مجموعتي المرضى، أي كان متوسط طول الفترة الفاصلة عن آخر قيصرية أكبر لدى مجموعة المشيمة الملتحمة وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (42) المتوسط والانحراف المعياري لمتوسط الفترة الفاصلة عن آخر قيصرية

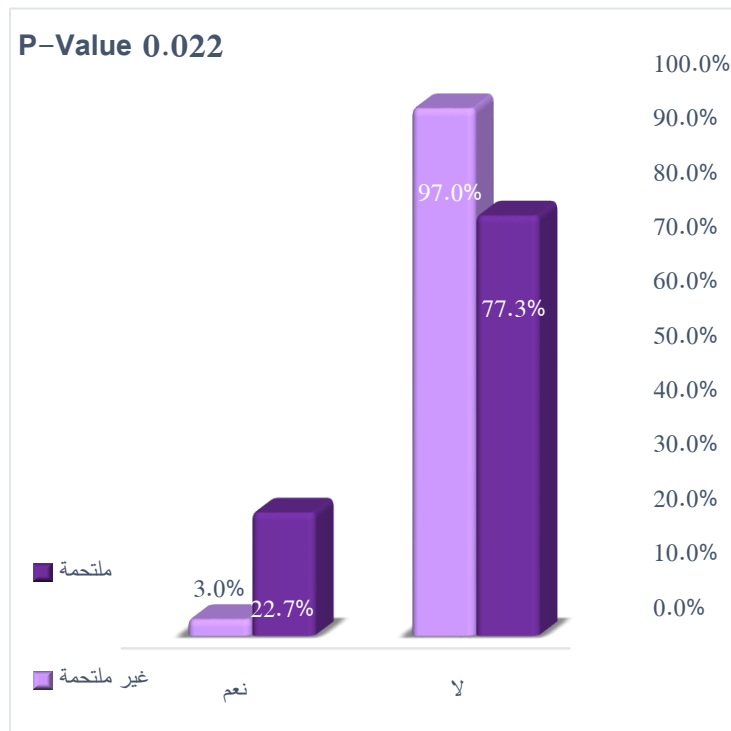
1.11. عدد التجاريف السابقة:



تمت مقارنة متوسط عدد التجاريف السابقة حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت (P-Value = 0.045) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط عدد التجاريف السابقة حسب مجموعتي المرضى، أي كان متوسط عدد التجاريف السابقة أكبر لدى مجموعة المشيمة الملتحمة وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (43) المتوسط والانحراف المعياري لعدد التجاريف السابقة

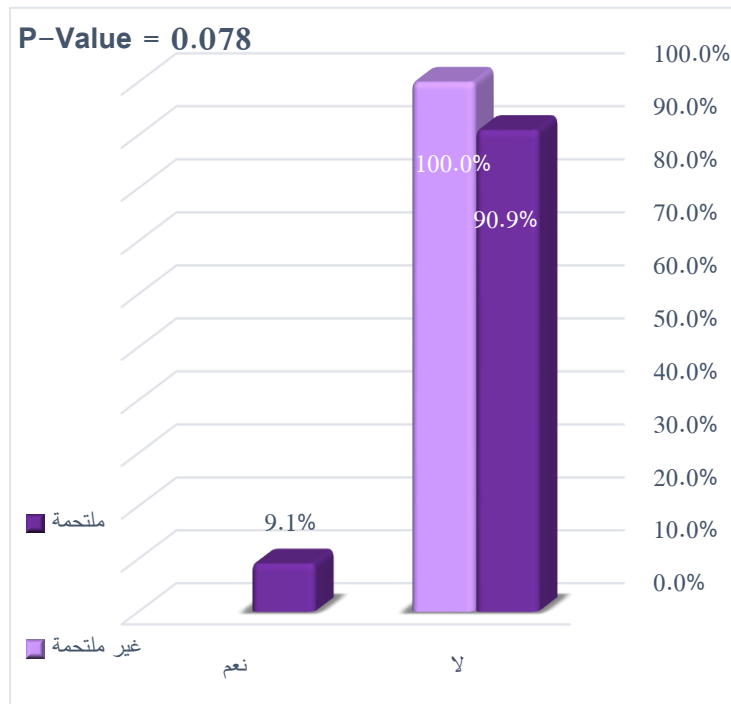
1.12. سوابق استخلاص مشيمة يدوي:



تمت مقارنة سوابق استخلاص مشيمة حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت (P-Value = 0.022) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين سوابق استخلاص مشيمة يدوي حسب مجموعتي المرضى، أي كان متوسط عدد سوابق استخلاص المشيمة اليدوي أكبر لدى مجموعة المشيمة الملتحة وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (44) النسبة المئوية للمرضى حسب سوابق استخلاص مشيمة يدوي

1.13. توقع وجود حمل هاجر على الندبة في بداية الحمل:



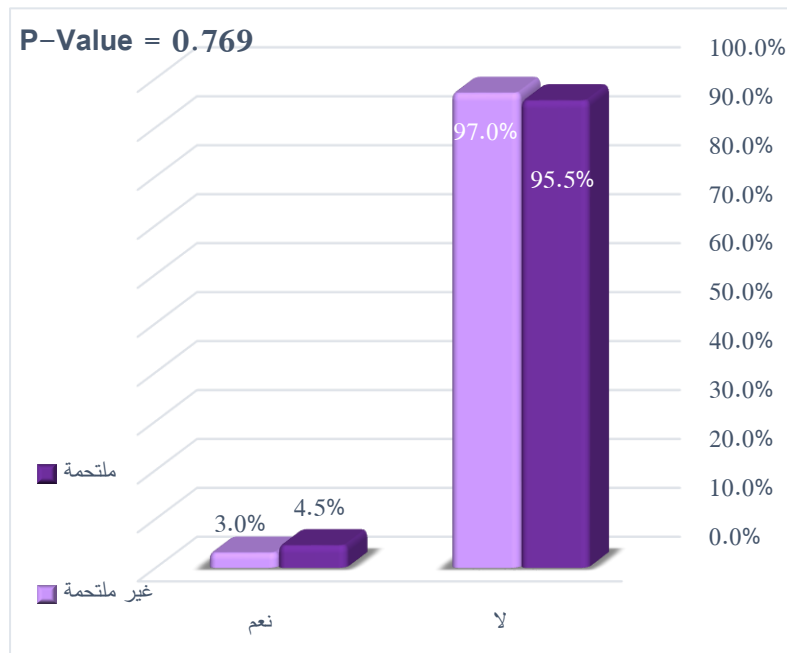
تمت مقارنة توقع وجود حمل هاجر على الندبة في بداية الحمل حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت (P-Value = 0.078) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين توقع وجود حمل هاجر على الندبة في بداية الحمل حسب مجموعتي المرضى، وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (45) النسبة المئوية للمرضى حسب توقع وجود حمل هاجر على الندبة في بداية الحمل

1.14. قصة سابقة لحالات مشيمة ملتحمة:

لم توجد أية حالة مشيمة ملتحمة في مجموعتي المرض.

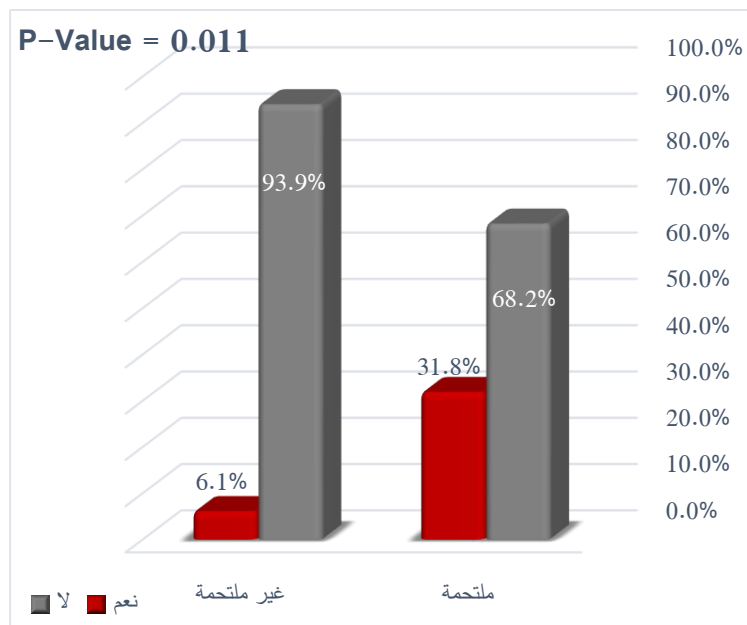
1.15. سوابق عمليات جراحية على الرحم:



تمت مقارنة سوابق عمليات جراحية على الرحم حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت (P-Value = 0.769) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين سوابق عمليات جراحية على الرحم حسب مجموعتي المرضى، وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (46) النسبة المئوية للمرضى حسب سوابق عمليات جراحية على الرحم

1.16. سوابق التهاب بطانة رحم:



تمت مقارنة سوابق التهاب بطانة رحم حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت (P-Value = 0.011) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين سوابق عمليات جراحية على الرحم حسب مجموعتي المرضى، وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (47) النسبة المئوية للمرضى حسب سوابق التهاب بطانة رحم

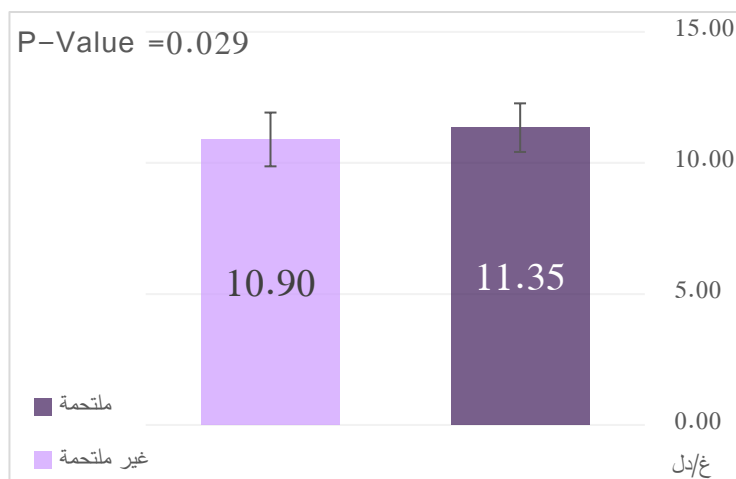
2. الدراسة المخبرية:

الجدول رقم (5) نتائج الفحص المخبري لمجموعتي المرضى

P-Value	المجموعة		المشعر	
	الملتحمة	غير الملتحمة		
0.097	10.90±1.026	11.345±0.927	Mean±SD	قيمة الخضاب قبل الجراحة
0.037	9.70±1.486	10.39±0.898	Mean±SD	قيمة الخضاب بعد الجراحة
0.001	5.45±3.066	1.03±1.425	Mean±SD	عدد وحدات الدم المنقولة

من الجدول رقم (5) نجد:

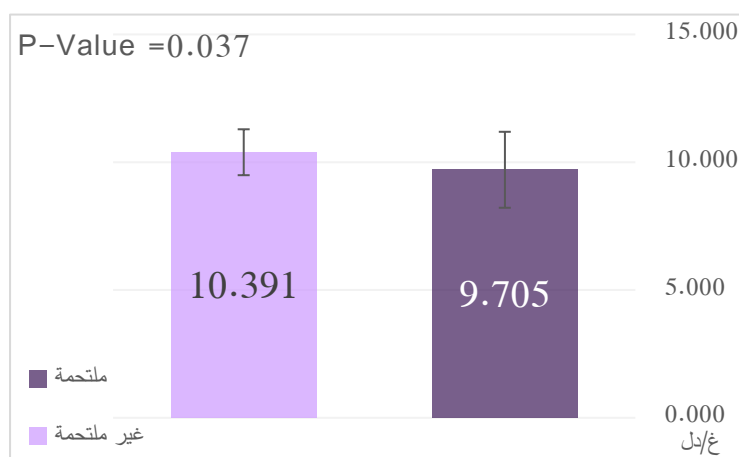
2.1. قيمة الخضاب قبل الجراحة:



الشكل رقم (48) المتوسط والانحراف المعياري لقيمة الخضاب قبل الجراحة

تمت مقارنة متوسط قيمة الخضاب قبل نقل الدم حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت ($P\text{-Value} = 0.097$) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط قيمة الخضاب قبل الجراحة حسب مجموعتي المرضى، وهذا ما يبينه الشكل التالي:

2.2. قيمة الخضاب بعد الجراحة:

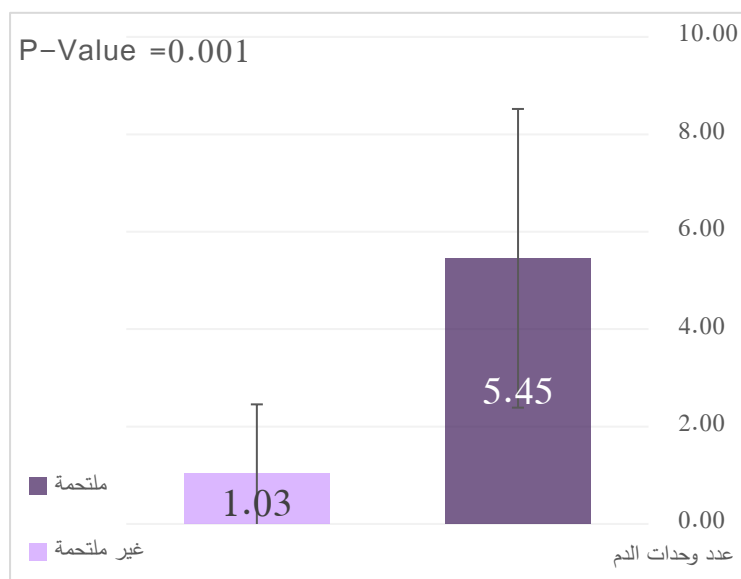


الشكل رقم (49) المتوسط والانحراف المعياري لقيمة الخضاب بعد الجراحة

تمت مقارنة متوسط قيمة الخضاب بعد الجراحة حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت ($P\text{-Value} = 0.037$) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط قيمة الخضاب بعد الجراحة حسب مجموعتي المرضى، وهذا ما يبينه

الشكل التالي:

2.3. عدد الوحدات الدم المنقولة:



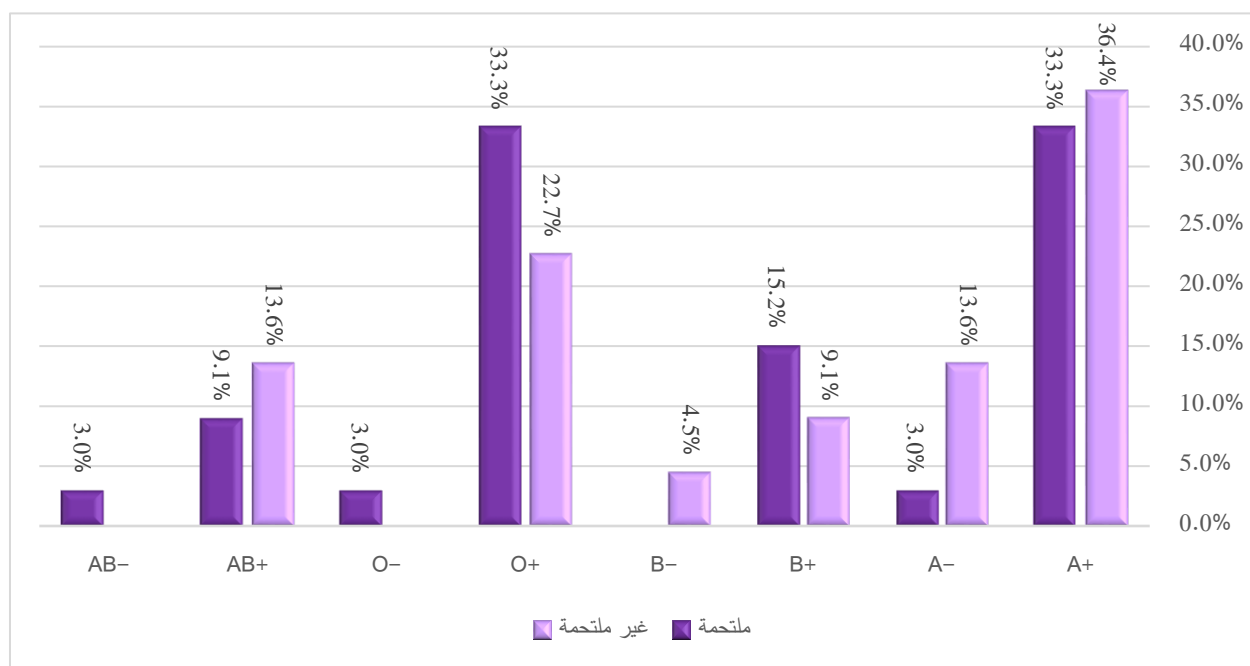
تمت مقارنة متوسط عدد الوحدات المنقولة حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت (P-Value = 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط عدد الوحدات المنقولة حسب مجموعتي المرضى، أي كان متوسط عدد الوحدات الدم المنقولة أكبر لدى مجموعة المشيمة الملتحمة وهذا ما

الشكل رقم (50) المتوسط والانحراف المعياري لعدد وحدات الدم المنقولة

يبينه الشكل التالي:

2.4. زمرة الدم:

بينت الدراسة العملية أن زمرة الدم الأكثر تكراراً للمريضات في مجموعة المشيمة الملتحمة هي (O+) بنسبة (33.3%) أما في مجموعة المشيمة غير الملتحمة فكانت النسبة الأكثر تكراراً لزمرة الدم (A+) بنسبة (36.4%).



الشكل رقم (51) التوزيع النسبي لزمرة الدم

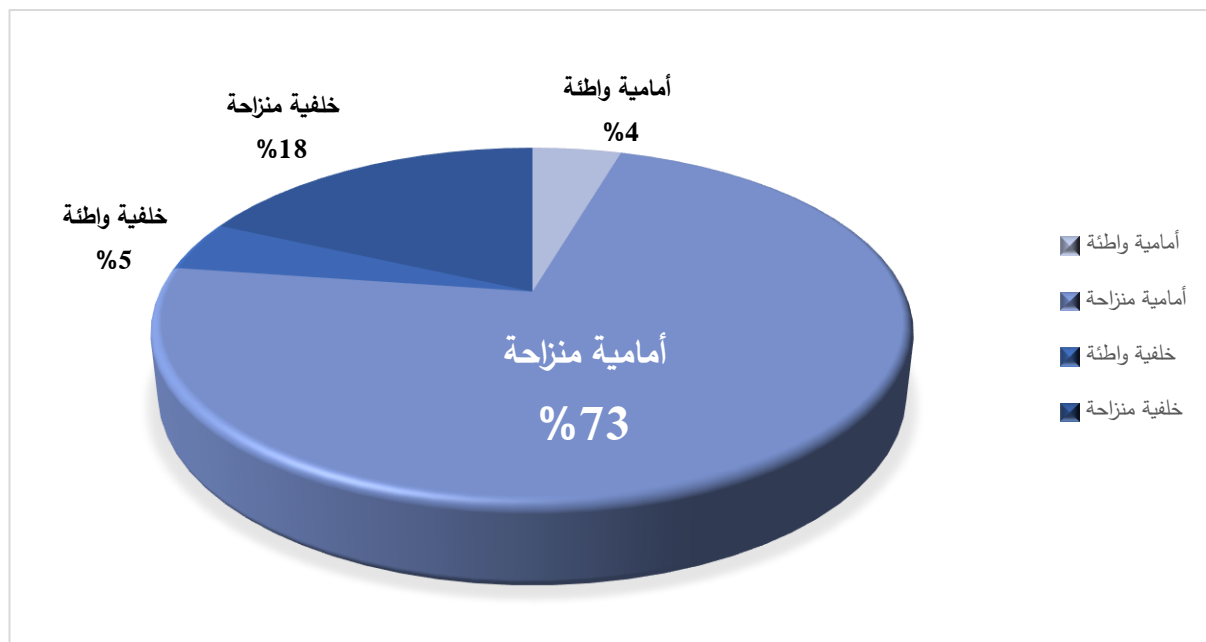
3. الدراسة الصدوية قبل العمل الجراحي:

3.1. العلاقة بين موقع المشيمة والالتحام:

الجدول (6) توزع المرضى حسب موقع المشيمة

P-Value	غير ملتحمة		ملتحمة		
	خلفية	أمامية	خلفية	أمامية	
0.001	1 (3%)	3 (9.1%)	1 (4.5%)	1 (4.5%)	واطنة
	11 (33.3%)	18 (54.5%)	4 (18.2%)	16 (72.7%)	منزاحة

من الجدول رقم (6) نجد أن قيمة المعنوية ($P\text{-Value} = 0.001$) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية وبالتالي يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين موقع المشيمة وحدث الالتحام حيث شكلت المشيمة الأمامية المنزاحة أعلى نسبة في الالتحام.



الشكل رقم (52) توزيع المرضى حسب موقع المشيمة

3.2. احتمال وجود مشيمة ملتحمة بالتقييم الصدوي

الجدول (7) احتمال وجود مشيمة ملتحمة بالتقييم الصدوي

بالتصوير بفائق الصوت المهبل والدوبلر كان لدينا:

33 مريضة توقعنا أن يكون لديهن مشيمة منزاحة أو واطئة غير ملتحمة.

22 مريضة توقعنا أن يكون لديهن مشيمة ملتحمة.

العدد	دلالة معطيات فائق الصوت والدوبلر		
33	N	قليل	احتمال وجود مشيمة ملتحمة صدوياً
8	N	متوسط	
15	N	عالي	

3.3. احتمال امتداد الالتحام بالتقييم الصدوي

الجدول (8) احتمال امتداد الالتحام بالتقييم الصدوي

بالتصوير بفائق الصوت المهبل والدوبلر لتحديد امتداد الالتحام كان لدينا:

8 مريضات مع امتداد موضعي للالتحام.

14 مريضة مع امتداد منتشر للالتحام.

العدد	دلالة معطيات فائق الصوت والدوبلر		
33	N	لا يوجد	امتداد حالات الالتحام
8	N	موضعي	
14	N	منتشر	

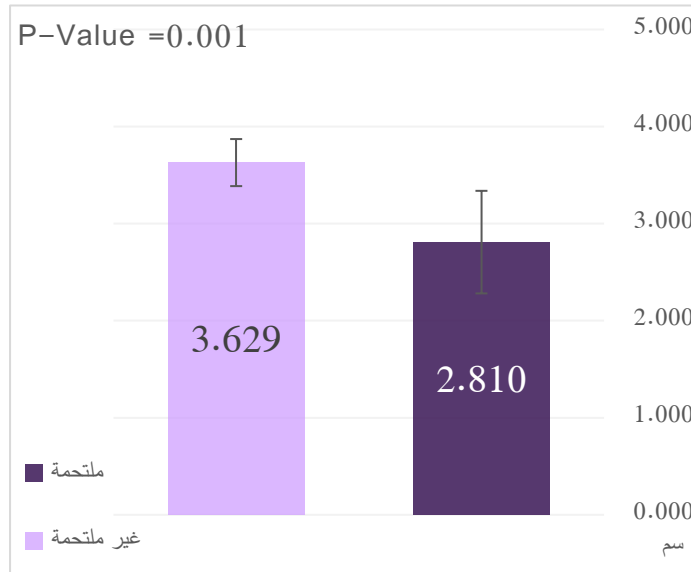
3.4. توقع وجود غزو جانب الرحم

الجدول (9) توقع وجود غزو جانب الرحم

ACCURACY	NPV	PPV	Specificity	Sensitivity	P-Value	Total	المجموعة		غزو جانب العنق	لا
							ملتحمة	غير ملتحمة		
65.5%	63.5%	100.0%	100.0%	13.6%	0.029	52	19	33	لا	نعم
						3	3	0	نعم	
						55	22	33	Total	

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين توقع وجود غزو جانب العنق وتشخيص للمشيمة الملتحمة، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (13.6%) أي أن 13.6% فقط من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح.

3.5. طول عنق الرحم:



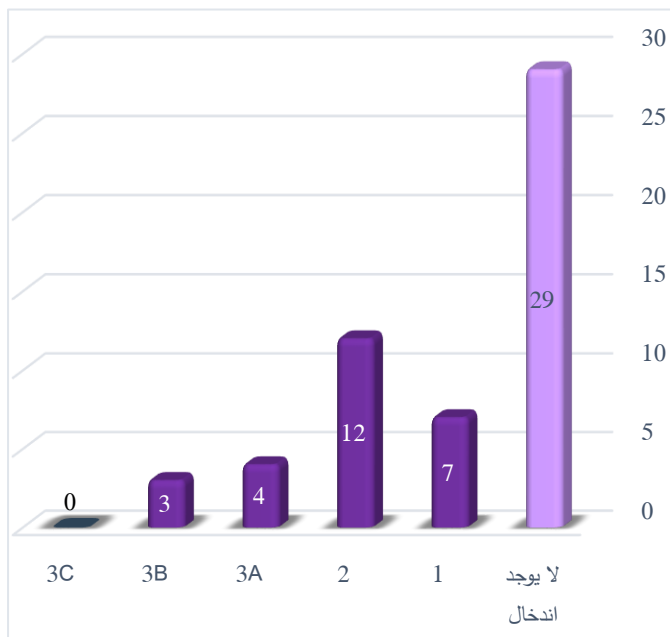
تمت مقارنة طول عنق الرحم حسب مجموعتي المرضى حيث بلغت (P-Value = 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طول عنق الرحم حسب مجموعتي المرضى، وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (53) المتوسط والانحراف المعياري لطول عنق الرحم

4. الدراسة السريرية خلال العمل الجراحي:

4.1. نتائج التقييم السريري خلال الجراحة:

خلال التقييم السريري للمريضات خلال الجراحة تبين أن (29) مريضة لا يوجد لديهن علامات التحام أما باقي المريضات (26) اللواتي شُخص لديهن مشيمة ملتحة خلال العمل الجراحي فتراوحت درجاتهن وفق التقييم السريري من درجة 1 إلى 3C، كما يبينه الجدول والشكل التاليين:



الشكل رقم (54) توزيع مريضات حسب التقييم السريري خلال الجراحة

تصنيف FIGO	عدد المريضات
1	7
2	12
3A	4
3B	3
3C	0

الجدول رقم (10) توزيع مريضات المشيمة الملتحة حسب تصنيف FIGO

4.2. العلاقة بين الموجودات بفائق الصوت ونتائج التقييم السريري خلال الجراحة:

الجدول (11) العلاقة بين الموجودات بفائق الصوت ونتائج التقييم السريري

ACCURACY	NPV	PPV	Specificity	Sensitivity	P-Value	Total	المجموعة		الموجودات بفائق الصوت سريرياً
							ملتحمة	غير ملتحمة	
74.5%	70.3%	83.3%	89.7%	57.7%	0.001	37	11	26	لا غياب المنطقة الشفافة
						18	15	3	نعم
						55	26	29	Total
67.3%	67.7%	66.7%	72.4%	61.5%	0.001	31	10	21	لا عضلية الرحم ناقصة السماكة
						24	16	8	نعم
						55	26	29	Total
74.5%	71.4%	80.0%	86.2%	61.5%	0.001	35	10	25	لا فجوات المشيمة الشاذة
						20	16	4	نعم
						55	26	29	Total
80.0%	72.5%	100.0%	100.0%	57.7%	0.001	40	11	29	لا عدم استمرارية جدار المثانة
						15	15	0	نعم
						55	26	29	Total
69.1%	63.6%	90.9%	96.6%	38.5%	0.001	44	16	28	لا التبايز المشيمي
						11	10	1	نعم
						55	26	29	Total
60.0%	56.9%	100.0%	100.0%	15.4%	0.026	51	22	29	لا التنبؤات الخارجية الموضعية
						4	4	0	نعم
						55	26	29	Total

من الجدول السابق نجد:

■ **غياب المنطقة الشفيفة:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة غياب المنطقة الشفيفة والتشخيص السريري للمشيمة الملتحمة، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (57.7%) أي أن 57.7% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **عضلية الرحم ناقصة السماكة:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة عضلية الرحم ناقصة السماكة والتشخيص السريري للمشيمة الملتحمة، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (61.5%) أي أن 61.5% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **فجوات المشيمة الشاذة:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة فجوات المشيمة الشاذة والتشخيص السريري للمشيمة الملتحمة، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (61.5%) أي أن 61.5% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **عدم استمرارية جدار المثانة:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة عدم استمرارية جدار المثانة والتشخيص السريري للمشيمة الملتحمة، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (57.7%) أي أن 57.7% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **التبايز المشيمي:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة التبايز المشيمي والتشخيص السريري للمشيمة الملتحمة ، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (38.5%) أي أن 38.5% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ التنبؤات الخارجية الموضعية:

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة التبارز المشيمي والتشخيص السريري للمشيمة الملتحمة ، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (15.4%) أي أن 15.4% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

4.3. العلاقة بين الموجودات بالدوبلر ونتائج التقييم السريري خلال الجراحة:

الجدول(12) العلاقة بين الموجودات بالدوبلر ونتائج التقييم السريري

ACCURACY	NPV	PPV	Specificity	Sensitivity	P-Value	Total	المجموعة		الموجودات بالدوبلر
							ملتحمة	غير ملتحمة	
85.5%	78.4%	100.0%	100.0%	69.2%	0.001	37	8	29	لا فرط توعية المسافة بين الرحم و المثانة
						18	18	0	نعم
						55	26	29	Total
78.2%	73.0%	88.9%	93.1%	61.5%	0.001	37	10	27	لا فرط توعية تحت المشيمة
						18	16	2	نعم
						55	26	29	Total
70.9%	64.4%	100.0%	87.9%	38.5%	0.001	45	16	29	لا الأوعية الجسرية
						10	10	0	نعم
						55	26	29	Total
69.1%	63.6%	90.9%	96.6%	38.5%	0.001	44	16	28	لا الأوعية المغذية للفجوات المشيمية
						11	10	1	نعم
						55	26	29	Total

من الجدول السابق نجد:

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

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة فرط توعية المسافة بين الرحم والمثانة والتشخيص السريري، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (69.2%) أي أن 69.2% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **فرط توعية تحت المشيمة:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة فرط توعية تحت المشيمة والتشخيص السريري، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (61.5%) أي أن 61.5% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **الأوعية الجسرية:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة الأوعية المغذية للفجوات المشيمية والتشخيص السريري، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (38.5%) أي أن 38.5% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **الأوعية المغذية للفجوات المشيمية:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة الأوعية المغذية للفجوات المشيمية والتشخيص السريري، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (38.5%) أي أن 38.5% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

4.4. العلاقة بين احتمال وجود مشيمة ملتحمة ونتائج التقييم السريري

الجدول (13) العلاقة بين احتمال وجود مشيمة ملتحمة ونتائج التقييم السريري

NPV	PPV	Specificity	Sensitivity	P-Value	المجموعة		الدلالة السريرية لمعطيات فائق الصوت		
					ملتحمة	غير ملتحمة			
84.8%	95.4%	96.5%	75%	0.001	5	28	N	قليل	احتمال لوجود مشيمة ملتحمة سريرياً
					7	1	N	متوسط	
					14	0	N	عالي	

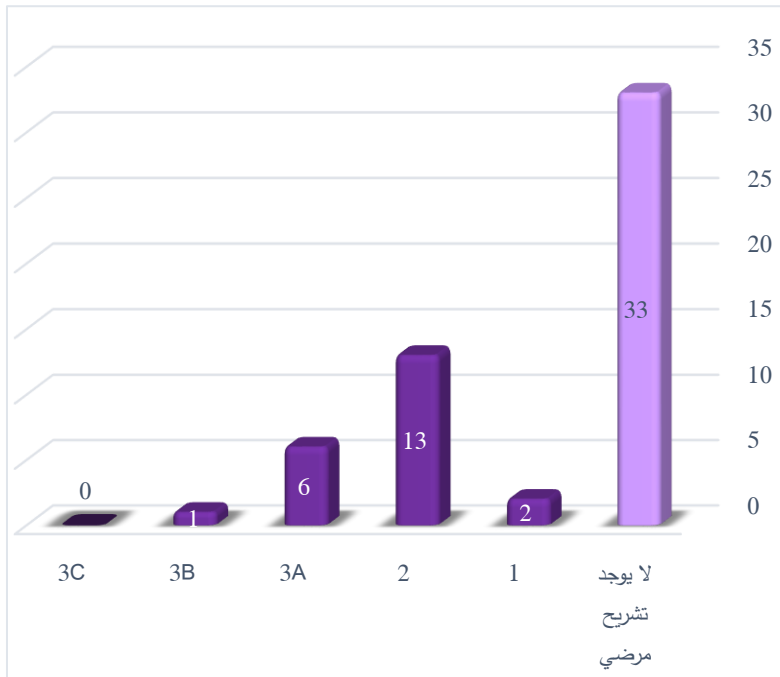
في 33 حالة كان التوقع قليل لاحتمال وجود حالات مشيمة ملتحمة وفي 22 حالة كان التوقع مرتفع لوجود مشيمة ملتحمة بحسب نتائج التقييم الصدوي ،لكن تبين بالتقييم السريري خلال الجراحة وجود 29 حالات مشيمة غير ملتحمة، و 26 مشيمة ملتحمة.

5. الدراسة النسيجية بعد العمل الجراحي:

5.1. نتائج التشريح المرضي:

(33) مريضة لم يجرى لهن تشريح مرضي لعدم وجود عينة ، أما بقية المريضات (22) فتراوحت درجات التحام

المشيمة لديهن حسب نتائج التشريح المرضي من درجة 1 إلى 3C، كما يبينه الشكل والجدول التاليين:



الشكل رقم (55) توزع مريضات حسب تقييم التشريح المرضي بعد الجراحة

تصنيف FIGO	عدد المريضات
1	2
2	13
3A	6
3B	1
3C	0

الجدول رقم (14) توزع مريضات المشيمة الملتحمة

حسب تصنيف FIGO لنتائج التشريح المرضي

5.2. العلاقة بين الموجودات بفائق الصوت ونتائج التشريح المرضي:

الجدول (15) العلاقة بين الموجودات بفائق الصوت ونتائج التشريح المرضي

ACCURACY	NPV	PPV	Specificity	Sensitivity	P-Value	Total	المجموعة		الموجودات بفائق الصوت	
							ملتحة	غير ملتحة		
81.8%	81.1%	83.3%	90.9%	68.2%	0.001	37	7	30	لا	غياب المنطقة الشفافة
						18	15	3	نعم	
						55	22	33	Total	
74.5%	80.6%	66.7%	75.8%	72.7%	0.001	31	6	25	لا	عضلية الرحم ناقصة السماكة
						24	16	8	نعم	
						55	22	33	Total	
81.8%	82.9%	80.0%	87.9%	72.7%	0.001	35	6	29	لا	فجوات المشيمة الشاذة
						20	16	4	نعم	
						55	22	33	Total	
87.3%	82.5%	100.0%	100.0%	68.2%	0.001	40	7	33	لا	عدم استمرارية جدار المثانة
						15	15	0	نعم	
						55	22	33	Total	
76.4%	72.7%	90.9%	97.0%	45.5%	0.001	44	12	32	لا	التباير المشيمي
						11	10	1	نعم	
						55	22	33	Total	
67.3%	64.7%	100.0%	100.0%	18.2%	0.026	51	18	33	لا	التنبات الخارجية الموضعية
						4	4	0	نعم	
						55	22	33	Total	

من الجدول السابق نجد:

■ **غياب المنطقة الشفيفة:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة غياب المنطقة الشفيفة ومجموعة المرضى، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (68.2%) أي أن 68.2% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **عضلية الرحم ناقصة السماكة:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة عضلية الرحم ناقصة السماكة ومجموعة المرضى، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (72.7%) أي أن 72.7% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **فجوات المشيمة الشاذة:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة فجوات المشيمة الشاذة ومجموعة المرضى، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (72.7%) أي أن 72.7% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **عدم استمرارية جدار المثانة:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة عدم استمرارية جدار المثانة ومجموعة المرضى، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (68.2%) أي أن 68.2% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ التبارز المشيمي:

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة التبارز المشيمي ومجموعة المرضى، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (45.5%) أي أن 45.5% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ التنباتات الخارجية الموضعية:

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة التبارز المشيمي والتشخيص السريري للمشيمة الملتحمة ، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (18.2%) أي أن 18.2% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

5.3. العلاقة بين الموجودات بالدوبلر ونتائج التشريح المرضي:

الجدول(16) العلاقة بين الموجودات بالدوبلر ونتائج التشريح المرضي

ACCURACY	NPV	PPV	Specificity	Sensitivity	P-Value	Total	المجموعة		الموجودات بالدوبلر
							ملتحمة	غير ملتحمة	
92.7%	89.2%	100.0%	100.0%	81.8%	0.001	37	4	33	لا فرط توعية المسافة بين الرحم و المثانة
						18	18	0	نعم
						55	22	33	Total
87.3%	86.1%	89.5%	93.9%	77.3%	0.001	36	5	31	لا فرط توعية تحت المشيمة
						19	17	2	نعم
						55	22	33	Total
78.2%	73.3%	100.0%	100.0%	45.5%	0.001	45	12	33	لا الأوعية الجسرية
						10	10	0	نعم
						55	22	33	Total
76.4%	72.7%	90.9%	97.0%	45.5%	0.001	44	12	32	لا الأوعية المغذية للفجوات المشيمية
						11	10	1	نعم
						55	22	33	Total

من الجدول السابق نجد:

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

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة فرط توعية المسافة بين الرحم والمثانة ومجموعة المرضى، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (81.8%) أي أن 81.8% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **فرط توعية تحت المشيمة:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة فرط توعية تحت المشيمة ومجموعة المرضى، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (77.3%) أي أن 77.3% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **الأوعية الجسرية:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة فرط توعية تحت المشيمة ومجموعة المرضى، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (45.5%) أي أن 45.5% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

■ **الأوعية المغذية للفجوات المشيمية:**

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة الأوعية المغذية للفجوات المشيمية ومجموعة المرضى، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (45.5%) أي أن 45.5% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

5.4. العلاقة بين احتمال وجود مشيمة ملتحمة ونتائج التشريح المرضي:

الجدول (17) العلاقة بين احتمال وجود مشيمة ملتحمة ونتائج التشريح المرضي

NPV	PPV	Specificity	Sensitivity	P-Value	المجموعة		الدلالة السريرية لمعطيات فائق الصوت		
					ملتحمة	غير ملتحمة	N	قليل	احتمال لوجود مشيمة ملتحمة
97%	95.4%	97%	95.4%	0.001	1	32			
					7	1		متوسط	
					14	0			

في 22 حالة كان التوقع موجود (مرتفع- متوسط) لاحتمال وجود مشيمة ملتحمة وتم تأكيد الالتحام بالتشريح المرضي في 21 منها ،حيث حالة واحدة (1) كان التوقع موجود (مرتفع- متوسط) لاحتمال وجود مشيمة ملتحمة ولكن خلال الجراحة لم يكن هنالك التحام وحدث انفكاك عفوي للمشيمة.

في 33 حالة كان التوقع قليل لاحتمال وجود حالات مشيمة ملتحمة، وكان هنالك حالة واحدة (1) مشيمة ملتحمة لم تشخص بشكل صحيح قبل الولادة حيث كان التوقع قليل لوجود مشيمة ملتحمة ،لكن تم تأكيد وجود مشيمة ملتحمة بالتشريح المرضي.

6. العلاقة بين درجة الالتحام بالتقييم السريري ودرجة الالتحام بالتشريح المرضي

عند مقارنة نتائج درجة الالتحام بين التشخيص السريري والتشخيص بالتشريح المرضي ،لاحظنا وجود تطابق بين الدرجة السريرية والدرجة بالتشريح المرضي في معظم الحالات عدا في الدرجة الأولى حسب تصنيف FIGO (المشيمة الملتصقة) حيث تبين بالتقييم السريري خلال الجراحة وجود (7) حالات مشيمة ملتحمة ملتصقة(درجة أولى) 3 منها تم تأكيد تشخيص الالتحام بالتشريح المرضي، وباقي الحالات الأربعة تم تدبيرها بقطع التروية ودك الرحم ولم يتمكن من الحصول على عينة لتأكيد التشخيص لعدم إجراء استئصال رحم ولادي.

وهذا ما يوضحه الجدول التقاطعي بين درجات التشخيص السريري والتشريح المرضي:

الجدول رقم (18) الجدول التقاطعي بين درجات التشخيص السريري والتشريح المرضي

Total	درجات تشريح مرضي					لا يوجد	لا يوجد	درجات التشخيص السريري
	3B	3A	2	1	لا يوجد			
29	0	0	0	0	29			
7	0	0	1	2	4	1		
12	0	1	11	0	0	2		
4	0	3	1	0	0	3A		
3	1	2	0	0	0	3B		
55	1	6	13	2	33	Total		

7. دراسة عمق الغزو المشيمي

بهدف تقييم دور فائق الصوت والدوبلر في تحديد درجة عمق الغزو في حالات المشيمة الملتحمة تم تقسيم المريضات مع مشيمة ملتحمة إلى مجموعتين حسب عمق الغزو الذي تم التوصل إليه من خلال نتائج التشريح المرضي ، حيث تتضمن المجموعة الأولى الدرجة 1 والدرجة 2 حسب تصنيف FIGO (مجموعة المشيمة الملتصقة + المندخلة) وهي تعبر عن درجات الالتحام الأقل شدة، بينما تضمنت المجموعة الثانية الدرجة 3 حسب تصنيف FIGO (مجموعة المشيمة المخترقة) وهي تمثل حالات الالتحام الأكثر شدة.

أثناء التقييم الصدوي ل 55 مريضة لديها مشيمة منزاحة أو واطئة كان لدينا 22 مريضة لديها احتمال مرتفع لوجود مشيمة ملتحمة لكن وجدنا خلال الجراحة حالة واحدة انفكت المشيمة ولم يكن هنالك التحام فقمنا باستبعادها من الدراسة الإحصائية الهادفة إلى تقييم عمق الغزو.

تم توزيع نتائج التشريح المرضي حسب تصنيف FIGO بعد استبعاد الحالة الإيجابية الكاذبة على الشكل التالي:

الجدول رقم(19) توزيع المريضات حسب نتائج التشريح المرضي			
المجموعات	تصنيف FIGO	عدد المريضات	المجموع
مجموعة المشيمة (الملتصقة-المندخلة)	1	2	14
	2	12	
مجموعة المشيمة (المختزنة)	3A	6	7
	3B	1	
	3C	0	

■ فكان عدد مريضات مجموعة المشيمة (الملتصقة - المندخلة) 14

■ وعدد مريضات مجموعة المشيمة المختزنة 7

ثم تم دراسة وتحليل تطابق علامات فائق الصوت والدوبلر مع شدة درجة الغزو في المشيمة الملتحمة حيث قمنا

بإجراء تحليل إحصائي لمعرفة العلامات التي ترتبط بخطر أعلى للمشيمة المختزنة وكانت النتائج كالتالي:

7.1. دراسة علاقة العلامات بفائق الصوت مع عمق الغزو المشيمي حسب التشريح المرضي

الجدول رقم (20) علاقة العلامات بفائق الصوت مع عمق الغزو المشيمي

NPV	PPV	Specificity	Sensitivity	P-Value	Total	المجموعة		الموجودات بفائق الصوت	
						ملتحمه مخترقه	ملتحمه ملتصقة+مندخلة		
75.0%	35.3%	21.4%	85.7%	0.75	4	1	3	لا	غياب المنطقة الشفيفة
					17	6	11	نعم	
					21	7	14	Total	
80.0%	37.5%	28.6%	85.7%	0.469	5	1	4	لا	عضلية الرحم ناقصة السماكة
					16	6	10	نعم	
					21	7	14	Total	
60.0%	31.3%	21.4%	71.4%	0.717	5	2	3	لا	فجوات المشيمة الشاذة
					16	5	11	نعم	
					21	7	14	Total	
100.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.021	7	0	7	لا	عدم استمرارية جدار المثانة
					14	7	7	نعم	
					21	7	14	Total	
81.8%	50.0%	64.3%	71.4%	0.122	11	2	9	لا	التبايز المشيمي
					10	5	5	نعم	
					21	7	14	Total	
70.6%	50.0%	85.7%	28.6%	0.432	17	5	12	لا	التنبئات الخارجية الموضعية
					4	2	2	نعم	
					21	7	14	Total	

من الجدول السابق نجد أن P-Value أكبر من 0.05 في جميع علامات فائق الصوت ما عدا علامة عدم استمرارية جدار المثانة حيث كانت $P\text{-Value} = 0.021$ وهذا يدل على وجود علاقة بين علامة عدم استمرارية جدار المثانة ودرجة الالتحام حيث أظهر تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (100%) أي أن 100% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

7.2. دراسة علاقة علامات الدوبلر مع عمق الغزو المشيمي حسب التشريح المرضي

جدول رقم (21) علاقة علامات الدوبلر مع عمق الغزو المشيمي

NPV	PPV	Specificity	Sensitivity	P-Value	Total	المجموعة			الموجودات بالدوبلر
						ملتحممة مختربة	ملتحممة ملتصقة+مندخلة		
100.0%	41.2%	28.6%	100.0%	0.225	4	0	4	لا	فرط توعية المسافة بين الرحم و المثانة
					17	7	10	نعم	
					21	7	14	Total	
60.0%	31.3%	21.4%	71.4%	0.717	5	2	3	لا	فرط توعية تحت المشيمة
					16	5	11	نعم	
					21	7	14	Total	
81.8%	50.0%	64.3%	71.4%	0.122	11	2	9	لا	الأوعية الجسرية
					10	5	5	نعم	
					21	7	14	Total	
72.7%	40.0%	57.1%	57.1%	0.537	11	3	8	لا	الأوعية المغذية للفجوات المشيمية
					10	4	6	نعم	
					21	22	14	Total	

من الجدول السابق نجد أن P-Value أكبر من 0.05 في جميع علامات الدوبلر وهذا يدل على عدم وجود علاقة بين هذه العلامات ودرجة الالتحام فلا يمكن الاعتماد عليها للتمييز بين المجموعتين

7.3. فجوات عنق الرحم

الجدول رقم (22) العلاقة بين فجوات عنق الرحم ونتائج التشريح المرضي

ACCURACY	NPV	PPV	Specificity	Sensitivity	P-Value	Total	المجموعة		الموجودات	
							ملتحنة	غير ملتحنة		
72.7%	68.8%	100.0%	100.0%	31.8%	0.001	48	15	33	لا	فجوات ضمن
						7	7	0	نعم	عنق الرحم
						55	22	33	Total	

من الجدول السابق نجد أن هناك علاقة بين علامة فجوات عنق الرحم ومجموعة المرضى، كما أن تصنيف المرضى أظهر حساسية بمقدار (31.8%) أي أن 31.8% من المرضى قد تم تصنيفهم بشكل صحيح اعتماداً على المشعر المدروس.

الجدول رقم (23) العلاقة بين فجوات عنق الرحم وعمق الغزو

ACCURACY	NPV	PPV	Specificity	Sensitivity	P-Value	Total	المجموعة		الموجودات	
							ملتحنة مختقة	ملتحنة ملتصقة+مندخلة		
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0.001	14	0	14	لا	فجوات ضمن
						7	7	0	نعم	عنق الرحم
						21	7	14	Total	

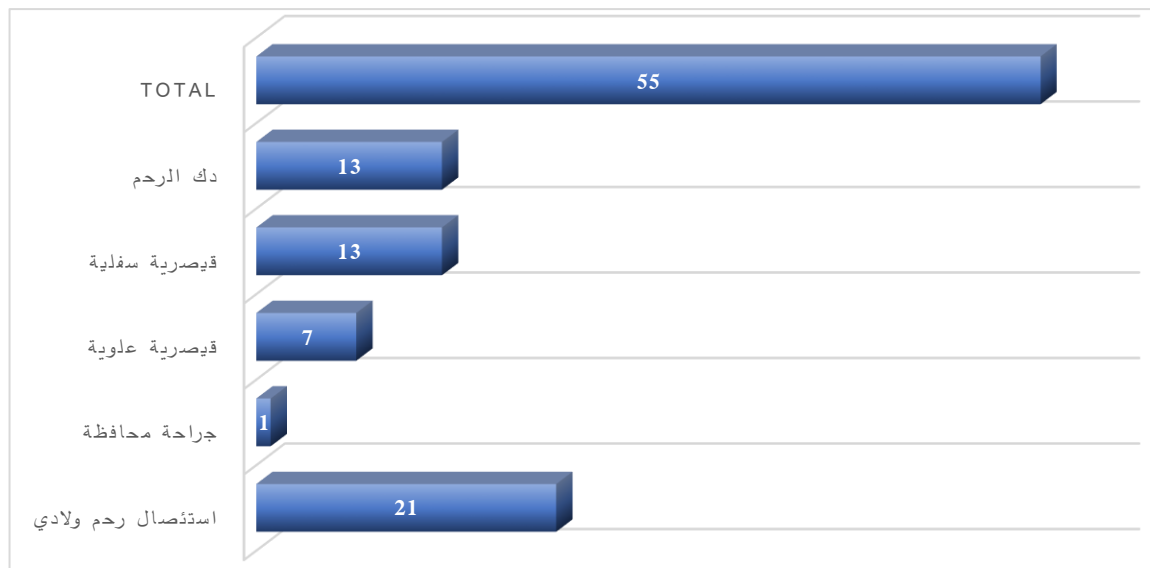
لقد ظهرت هذه العلامة الصودية في 7 مريضات مع مشيمة مختقة (جميع مرضى المشيمة المختقة) ولم تظهر في مجموعة مريضات المشيمة الملتصقة والمندخلة ، فأعطت هذه العلامة الصودية حساسية ونوعية 100% للمشيمة المختقة.

8. دراسة إجراءات واختلاطات العمل الجراحي

8.1. التدبير الجراحي

الجدول رقم (24) التدبير الجراحي المتبع في مجموعتي المرضى

العدد الكلي	المجموعة			التدبير الجراحي
	ملتحمة	غير ملتحمة		
21	21	0	N	استئصال رحم ولادي
1	1	0	N	جراحة محافظة
13	0	13	N	قيصرية (سفلية)
7	0	7	N	قيصرية (علوية)
13	5	8	N	دك الرحم



الشكل رقم (56) التدبير الجراحي المتبع في مجموعتي المرضى

- تم إجراء استئصال رحم ولادي في 21 حالة بنسبة 38% وجميعها كانت لدى مريضات مع مشيمة ملتحمة فكان هنالك فارق إحصائي هام بين مجموعتي المرضى فيما يتعلق بالتدبير الجراحي (استئصال الرحم الولادي) حيث كانت $P < 0.001$.
- وتم إجراء جراحة محافظة باستئصال الجزء الملتحم في حالة واحدة فقط بنسبة 2%.
- تم دك الرحم (ميشة أو بالون) في 13 مريضة بنسبة 23.5%.
- وتم إجراء قيصرية (سفلية أو علوية) في 20 مريضة بنسبة 36.3%.
- وكانت عدد القيصرات العلوية 7 بنسبة 13%.

8.2. الاختلاطات الجراحية

الجدول رقم (25) الاختلاطات الجراحية في مجموعتي المرضى

العدد الكلي	المجموعة			الاختلاطات الجراحية
	ملتحمة	غير ملتحمة		
8	0	8	N	أذية بولية
0	0	0	N	أذية أمعاء
28	7	21	N	القبول في العناية المشددة
0	0	0	N	وفاة

كافة الاختلاطات حدثت في مجموعة المشيمة الملتحمة بنسبة 100% فكان هنالك فارق إحصائي هام بين

مجموعتي المرضى فيما يتعلق بالاختلاطات الجراحية حيث كانت $P < 0.001$

■ حدثت أذية بولية في 8 حالات (7 أذية مثانة و1 أذية حالب) وجميعها كانت في حالات المشيمة الملتحمة.

✓ أذية مثانة بنسبة 31.8% من المشيمة الملتحمة و12.7% من المجموع العام

✓ أذية الحالب بنسبة 4.5% من المشيمة الملتحمة و1.8% من المجموع العام

■ لم يحدث أي أذية أمعاء في عينة الدراسة.

■ لم يحدث أي حالة وفاة ضمن عينة الدراسة.

■ القبول في العناية المشددة

✓ تم قبول 21 من 22 مريضة من حالات الملتحمة في جناح العناية بنسبة 38% من المجموع العام.

✓ وتم قبول 7 من 33 مريضة من المشيمة غير الملتحمة بنسبة 12.7% من المجموع العام.

نتائج البحث

بلغ العدد الكلي للحوامل الداخلات في الدراسة واللاتي حققن معايير الدراسة 55 حامل (12 دون سوابق قيصرية، 43 مع سوابق قيصرية). وكان لدينا مريضتين من أصل 22 حالة مشيمة ملتحمة دون سوابق ولادة قيصرية بنسبة 9% وباقي حالات المشيمة الملتحمة كان لديها سوابق ولادة قيصرية واحدة على الأقل.

كان عدد حالات المشيمة الملتحمة 22 بنسبة 40% وتوزعت حالات المشيمة الملتحمة حسب موقع المشيمة كالتالي:

■ 16 مشيمة أمامية منزاحة ملتحمة بنسبة 72.7%

■ 1 مشيمة أمامية واطئة ملتحمة بنسبة 4.5%

■ 4 مشيمة خلفية منزاحة ملتحمة بنسبة 18.2%

■ 1 مشيمة خلفية واطئة ملتحمة بنسبة 4.5%

تحملت جميع الحوامل بشكل جيد التصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل ولم تسجل أي شكوى من عدم الارتياح من قبلهن.

تراوحت أعمار المشاركات في الدراسة بين (26-29 سنة)، وقد كان العمر الوسطي لدى مجموعة المشيمة الملتحمة أعلى من لدى مجموعة المشيمة غير الملتحمة (34.14 سنة، 31.52، على التوالي).

وكان العمر الحملي الوسطي عند الولادة 36.25 أسبوع حملي في مجموعة المشيمة الملتحمة، و 36.39 في مجموعة المشيمة غير الملتحمة.

لدى إجراء اختبارات المقارنة بين مجموعتي المشيمة الملتحمة والمشيمة غير الملتحمة تبعاً ل :

■ العمر الحملي عند الولادة: لم يكن الفارق ذا دلالة هامة إحصائياً $P\text{-Value} = 0.817$

■ مشعر كتلة الجسم: لم يكن الفارق ذا دلالة هامة إحصائياً $P\text{-Value} = 0.841$

■ حدوث نزف قبل الولادة: لم يكن الفارق ذا دلالة هامة إحصائياً $P\text{-Value} = 0.698$

وهذا يدل على تجانس عينة الدراسة من حيث هذه المتغيرات.

لكن بالنسبة ل :

■ عمر الأم: لم يكن الفارق ذا دلالة هامة إحصائياً $P\text{-Value} = 0.062$ بين المجموعتين ،ولكن عند

دراسة العلاقة بين الفئات العمرية ونسبة الالتحام كان الفارق هام إحصائياً $P\text{-Value} = 0.001$ لجهة الحوامل اللواتي عمرهن 35 سنة أو أكثر.

■ عدد الولادات السابقة: كان الفارق هام إحصائياً $P\text{-Value} = 0.001$ لجهة مجموعة المشيمة الملتحمة التي كان لديها متوسط عدد الولادات السابقة أكبر

■ عدد القيصرية السابقة: كان الفارق هام إحصائياً $P\text{-Value} = 0.001$ لجهة مجموعة المشيمة الملتحمة التي كان لديها متوسط عدد القيصرية السابقة أكبر.

■ عدد القيصرية قبل تمام الحمل: كان الفارق هام إحصائياً $P\text{-Value} = 0.027$ لجهة مجموعة المشيمة الملتحمة التي كان لديها متوسط عدد القيصرية قبل تمام الحمل أكبر.

■ الفترة الفاصلة عن آخر قيصرية: كان الفارق هام إحصائياً $P\text{-Value} = 0.018$ لجهة مجموعة المشيمة الملتحمة التي كان لديها متوسط طول الفترة الفاصلة عن آخر قيصرية أكبر.

■ موقع المشيمة: كان الفارق هام إحصائياً $P\text{-Value} = 0.001$ لجهة المشيمة الأمامية المركزية التي شكلت أعلى نسبة من مجموعة المشيمة الملتحمة.

أما فيما يتعلق بالسوابق الجراحية على الرحم وتوقع وجود حمل على ندبة القيصرية في بداية الحمل فلم يكن لها دلالة إحصائية وذلك بسبب قلة عدد الحالات، ولم يكن هنالك أي حالة حمل بالإخصاب المساعد. وأيضاً لم يكن لدى أي مريضة قصة سوابق مشيمة ملتحمة.

لدى إجراء اختبارات المقارنة بين مجموعتي المشيمة الملتحمة والمشيمة غير الملتحمة فيما يتعلق بعلامات فائق الصوت والدوبلر لتحديد وجود الالتحام ، تبين أن جميع هذه العلامات المدروسة ذات دلالة إحصائية هامة في التفريق بين المجموعتين لكن كان هنالك تفاوت في حساسية ونوعية كل مشعر صدوي. لمراجعة الحساسية

والنوعية والقيمة التنبؤية الإيجابية والقيمة التنبؤية السلبية ودقة كل مشعر صدوي يمكن الرجوع إلى الجدول (15) والجدول (16).

لكن لدى إجراء إختبارات المقارنة بين مجموعة المشيمة (الملتصقة +المنذلة) ومجموعة المشيمة المخترقة فيما يتعلق بعلامات فائق الصوت والدوبلر لتحديد عمق الغزو، تبين أن جميع هذه العلامات المدروسة لم تكن ذات دلالة إحصائية ما عدا:

■ عدم استمرارية جدار المثانة: كان الفارق هام إحصائياً $P\text{-Value} = 0.021$

■ فجوات عنق الرحم: كان الفارق هام إحصائياً $P\text{-Value} = 0.001$

وبالتالي هاتين العلامتين فقط تساعدان في تحديد عمق الغزو وتمييز المشيمة المخترقة عن باقي درجات الالتحام.

بالمحصلة من 55 حالة مشيمة منزاحة أو واطئة تم مسحها بفائق الصوت المهبطي والدوبلر كانت النتائج كالتالي في 22 حالة كان التوقع موجود (متوسط - عالي) لاحتمال وجود مشيمة ملتحمة وتم تأكيد الالتحام بالتشريح المرضي في 21 منها ،وفي حالة واحدة كان التوقع مرتفعاً لاحتمال وجود مشيمة ملتحمة ولكن خلال الجراحة لم يكن هنالك التحام وحدث انفكاك عفوي للمشيمة.

في 33 حالة كان التوقع قليل لاحتمال وجود حالات مشيمة ملتحمة ،وكان هنالك حالة واحدة مشيمة ملتحمة لم تشخص بشكل صحيح قبل الولادة حيث تم تأكيد وجود مشيمة ملتحمة بالتشريح المرضي.

عند المقارنة بين نتائج ارتباط المشعرات الصدوية مع التشريح المرضي وبين ارتباط المشعرات الصدوية مع التشخيص السريري لوحظ وجود فروق بين القيم الإحصائية،حيث كان هنالك أربع حالات سُخص لها مشيمة ملتحمة سريرياً من الدرجة الأولى(باستخلاص المشيمة اليدوي وحدث نزف غزير من مكان ارتكاز المشيمة تم تدبيره بقطع التروية أو دك الرحم) دون التمكن من إيجاد علامات الالتحام بفائق الصوت والدوبلر قبل الجراحة.

ولم نتمكن من فحص غزو الزغابات المشيمية ضمن الطبقة العضلية للرحم في هذه الحالات لأنه لم يتم إجراء استئصال رحم ولادي وتشريح مرضي للرحم والمشيمة. بالتالي إن المشعرات الصدفية لها قيمة تنبؤية أقل سريريا في درجات الالتحام الخفيفة. حيث بلغت حساسية التقييم الصدوي في تقدير احتمال الالتحام مقارنة مع نتائج التقييم السريري 75%، بينما بلغت حساسية التقييم الصدوي في تقدير احتمال الالتحام مقارنة مع نتائج التشريح المرضي 95.4%.

كان هنالك فارق إحصائي هام في التدبير الجراحي واختلاطاته بين مجموعة المشيمة غير الملتحمة ومجموعة المشيمة الملتحمة من حيث استئصال الرحم الولادي و حدوث الاختلاطات البولية (أذية مثانة، أذية حالب) والحاجة لنقل الدم وعدد وحدات الدم المنقولة والقبول في جناح العناية المشددة بعد الولادة.

حيث تم إجراء استئصال رحم ولادي في 21 حالة بنسبة 38% من المجموع العام، وإجراء معالجة محافظة باستئصال الجزء الملتحم من المشيمة في حالة واحدة فقط بنسبة 1,8% من المجموع العام.

مناقشة النتائج ومقارنتها بالدراسات السابقة

أكد عدد من الدراسات السابقة دور فائق الصوت والدوبلر في تقييم وجود التحام المشيمة في حالات المشيمة المنزاحة أو الواطئة ، كان هنالك العديد من النقاط السلبية في الدراسات السابقة والتي أهمها:

- الدراسات السابقة لم تعتمد على علامات وتعريف محددة وموحدة للعلامات الصدى.
- رغم طول المدة الزمنية في بعض الدراسات وخاصة الدراسات الأوروبية والأمريكية كان حجم العينات غير كافي للتأكد من دور فائق الصوت والدوبلر في تحديد درجة الغزو.
- كان هناك مبالغة في التقييم الصدي في بعض الدراسات بسبب المعرفة المسبقة بالقصة المرضية وعوامل خطورة حدوث التصاق المشيمة لدى المريضة.
- عدد قليل من الدراسات استخدم فائق الصوت المهبل رغم التوصيات الأخيرة من RCOG Royal College of Obstetricians and Gynaecologists بأن فائق الصوت المهبل هو آمن وهو الوسيلة الأكثر دقة في التقييم. وكانت دراستنا أول دراسة عربية تستخدم فائق الصوت المهبل في مسح علامات التحام المشيمة.
- تمكنا في دراستنا من تقادي هذه الأخطاء في الدراسات السابقة وحددنا دور فائق الصوت والدوبلر في توقع احتمال ودرجة الغزو المشيمي مما قد يمكننا لاحقاً من اتخاذ القرار المناسب لطريقة العمل الجراحي قبل الدخول إلى غرفة العمليات.

لم يتوصل Hung et al في دراسته إلى علاقة بين عدد الولادات و حدوث 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 القيصرات وهذه النتائج تتوافق مع دراسة Clark et al [202] الذي وجد أن نسبة المشيمة الملتحمة في

المشيئة المنزاحة دون سوابق قيصرية هي 5% وتزداد بشكل متناسب بزيادة عدد القيصرات وهذا ما أكدته دراسات أخرى Silver and colleagues [203] و Juntunen et al [204] و Makoha et al [205].

و لاحظنا أيضاً أن حدوث المشيئة الملتحمة في المريضات الأكبر سناً أكثر بالمقارنة مع مريضات المشيئة المنزاحة أو الواطنة 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 قيصرات أكثر.

فيما يتعلق بالفترة الفاصلة عن آخر قيصرية والتي كانت أطول بمجموعة المشيئة الملتحمة مع دلالة إحصائية هامة وهذا لم يتناسب مع الدراسات السابقة Makoha et al [205]. التي كانت تقترح أن قصر الفترة الفاصلة عن آخر قيصرية يزيد نسبة حدوث الالتحام.

نتائج دراستنا أكدت أن استخدام فائق الصوت المهبطي والدوبلر يسمح بالتنبؤ بوجود التحام المشيئة في حالات المشيئة المنزاحة أو الواطنة.

ووجدنا أن أفضل مشعر صدوي لتقييم الالتحام هو فرط توعية المسافة بين المثانة والرحم بحساسية 81.8% ونوعية 100% ودقة 92.7%. وكان نقص سماكة عضلية الرحم من أضعف هذه المشعرات بحساسية 72.7% ونوعية 75.8% ودقة 74.5% فقط، وبالمقارنة مع الموجودات السريرية خلال العمل الجراحي تمكنا من عزو هذه النتيجة إلى ترقق القطعة السفلية للرحم الناجم عن تعدد القيصرات السابقة وليس بسبب الالتحام.

شكلت الفجوات ضمن عنق الرحم العلامة الأفضل في تقييم عمق الغزو المشيمي حيث كانت ذات حساسية 100% ونوعية 100% بالنسبة للمشيئة المختزقة.

Comsten [206] ورفاقه وضحوا في نتائج دراستهم الفجوات ضمن المشيئة 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 الحولي 20 أسبوع لكن بعد الأسبوع الحولي 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 آخر مراجعة منهجية لتقييم التطابق بين درجات المشيمة الملتهمة وفائق الصوت على 72 مريضة كان أشيع الموجودات الصدى غياب المنطقة الشفيفة 62% وظهور الأوعية الجسرية 71% في المشيمة الملتهمة (الدرجة الأولى)، وغياب المنطقة الشفيفة 84% ولفرط التوعية تحت المشيمة 60% في المشيمة المندخلة (الدرجة الثانية)، وظهور فجوات ضمن المشيمة 82% ولفرط التوعية تحت المشيمة 54% في المشيمة المخترقة (الدرجة الثالثة) [208].

لقد كانت الحساسية والنوعية لبعض العلامات في دراستنا أكثر من باقي الدراسات غالباً بسبب استخدام فائق الصوت المهبلي الذي أعطى صورة أدق لعلاقة المشيمة بالقطعة السفلية للرحم وجدار المثانة. لذلك لابد من إجراء دراسات لاحقة بفائق الصوت المهبلي للتأكد من هذه النتائج.

أما بالنسبة لطول عنق الرحم وجد فارق إحصائي بين المجموعتين لكن بسبب عدم وجود دراسات سابقة للمقارنة معها وبسبب قلة العينة يفضل إجراء دراسات لاحقة للتأكد من دور قصر طول عنق الرحم في التنبؤ بالمشيمة الملتهمة.

شكلت المشيمة المنزاحة الأمامية النسبة الأكبر من حالات المشيمة الملتهمة وهذا يتوافق مع دراسة Jang DG الذي وجد أيضاً أن المشيمة الملتهمة أكثر شيوعاً في المشيمة الأمامية [209].

في دراسة Maher et al [210] وهي دراسة تقديمية لتحليل دور فائق الصوت في حالات المشيمة الملتهمة وتم إجراء رنين مغناطيسي أيضاً في هذه الدراسة كانت دقة فائق الصوت في التنبؤ عن المشيمة الملتهمة 33 من 39 مريضة وتم استبعاد وجود مشيمة ملتهمة في 512 من 514 مريضة بحساسية 95% ونوعية 95,7% و اقترح كخلاصة لدراسته أنه يمكن التنبؤ بنجاح عن المشيمة الملتهمة بفائق الصوت والمرنان يعطي قيمة إضافية في الحالات المشكوك بها.

وجدت دراسة Davide De Vita et al. [216] التي أجريت بين 2015 و 2016 في 11 مركز طبي في إيطاليا على 242 مريضة مع مشيمة مزاحة 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 القيصرية وعدد التجاريف وتقدم عمر الأم مرتبط بزيادة خطر المشيمة الملتحمة. ووجدت أن ظهور الفجوات الشاذة ضمن المشيمة والجريان الشاذ لهذه الفجوات بالدوبلر وتنبؤات المشيمة ضمن المثانة هي علامات منبئة بوجود المشيمة الملتحمة.

Clinical and Ultrasound Predictors of Placenta Accreta in Pregnant Women with Antepartum Diagnosis of Placenta Previa: A Multicenter Study

Davide De Vita^a Giampiero Capobianco^b Giovanni Gerosolima^c
Carmen Sciorio^d Ermenegilda Coppola^d Fabio Parazzini^e Maurizio Silvestri^f
Anna Paola Caruso^g Maddalena Morlando^{h,i} Raffaele Petta^j
Alessandro Pascarella^k Salvatore Dessolet^b Elsa Viora^l

^aDepartment of Obstetric and Gynaecology, Hospital "A. Rizzoli", Ischia, Naples, Italy; ^bGynecologic and Obstetric Clinic, Department of Medical, Surgical and Experimental Medicine, University of Sassari, Sassari, Italy; ^cDepartment of Obstetrics and Gynaecology, "San Giuseppe Moscati Hospital", Avellino, Italy; ^dDepartment of Obstetrics and Gynaecology, ASL Napoli 2 Nord, Naples, Italy; ^eDepartment of Clinical Sciences and Community, University of Milan, IRCCS Policlinico, Milan, Italy; ^fGynecologic and Obstetric Clinic, Spoleto Hospital, Spoleto, Italy; ^gDepartment of Obstetrics and Gynaecology, Hospital of Cosenza, Cosenza, Italy; ^hDepartment of Neuroscience, Reproductive Sciences and Dentistry, University of Naples Federico II, Naples, Italy; ⁱDepartment of Women, Children and of General and Specialized Surgery, University "Luigi Vanvitelli", Naples, Italy; ^jDepartment of Obstetrics and Gynaecology, "S. Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona Hospital", Salerno, Italy; ^kDepartment of Obstetrics and Gynaecology, Evangelic Hospital "Villa Betania", Naples, Italy; ^lDepartment of Obstetrics and Gynecology, Obstetrical-Gynecological Ultrasound Unit, "Sant'Anna Hospital", Turin, Italy

وجدت دراسة Ahmed Maged et al. [217] التي أجريت على 100 مريضة لديهن مشيمة منزاحة أمامية مع سوابق قيصرية واحدة على الأقل فارق إحصائي هام بين مجموعة المشيمة غير الملتحمة ومجموعة المشيمة الملتحمة من حيث عمر الأم وعدد القيصرات السابقة وقيمة الخضاب بعد العمل الجراحي.

وكان هنالك فارق إحصائي هام بين المجموعتين من حيث الموجودات بفائق الصوت والدوبلر حيث كانت حساسية ونوعية و PPV و NPV ودقة غياب المنطقة الشفيفة هي (87.3% - 89.19% - 93.2% - 80.49% - 88%) على التوالي. وبالنسبة للفجوات الشاذة ضمن المشيمة (93.65% - 62.16% - 80.82% - 85.19% - 82%) على التوالي. و بالنسبة لفرط التوعية بين الرحم والمثانة (47.62% - 94.59% - 93.75% - 51.47% - 65%) على التوالي. وهذا لا يتوافق مع دراستنا حيث كانت فرط التوعية بين الرحم والمثانة هي المشعر الأفضل للمشيمة الملتحمة.

Prevalence and diagnostic accuracy of Doppler ultrasound of placenta accreta in Egypt

Ahmed M Maged MD, Emad Salah MD, Hany Saad MD, Hadeer Meshaal MD, Ashraf Eldaly, Maha A Katta MD & Wesam S Deeb MD

To cite this article: Ahmed M Maged MD, Emad Salah MD, Hany Saad MD, Hadeer Meshaal MD, Ashraf Eldaly, Maha A Katta MD & Wesam S Deeb MD (2017): Prevalence and diagnostic accuracy of Doppler ultrasound of placenta accreta in Egypt, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, DOI: [10.1080/14767058.2017.1303667](https://doi.org/10.1080/14767058.2017.1303667)

وجدت دراسة Mohamed Shawky et al [218] التي أجريت عام 2016 على 50 حامل مع مشيمة واطئة أو منزاحة أمامية مع سوابق ولادة قيصرية ، كان هنالك 18 مريضة لديها مشيمة ملتحمة. ووجد ارتباط هام بين علامات فائق الصوت والدوبلر مع المشيمة الملتحمة. كانت علامة نقص سماكة عضلية الرحم الأكثر نوعية للمشيمة الملتحمة بينما في دراستنا بلغت نوعيتها 75.8% فقط.

Gray scale and Doppler ultrasound in placenta accreta: Optimization of ultrasound signs



Mohamed Shawky^a, Essam AbouBieh^{b,*}, Alaa Masood^c

^a Department of Radiodiagnosis, Faculty of Medicine, Menoufia University, Egypt

^b Department of Radiodiagnosis, Urology and Nephrology Center, Mansoura University, Egypt

^c Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Menoufia University, Egypt

Received 13 January 2016; accepted 5 April 2016

Available online 25 April 2016

KEYWORDS

US;
Doppler;
Placenta accreta;
Placental lacunae

Abstract *Aim of work:* To optimize ultrasound and Doppler signs in placenta accreta, and to clarify sensitivity and specificity.

Patients & methods: This study included 50 pregnant women. The examinations were done in private center from January 2013 to November 2013. Patients have anterior low lying placenta or anterior placenta previa with history of previous CS. US was done using curvilinear or endovaginal transducer at frequency 3–5 MHz and 3–9 MHz.

Results: This study included 50 pregnant women with mean age of 29.92 y. Placental lacunae, loss of retroplacental space, retroplacental myometrial thickness, echogenic bladder wall (hyperechoic uterine serosato–bladder interface) and Doppler criteria were evaluated. Of 18 cases having placenta accreta, 16 (88.9%) had placental lacunae with Doppler abnormality. *P* values for the above mentioned US signs were <0.001(HS), 0.006(S), <0.001(HS), 0.019(HS). Placental lacunae were found in 16 of 18 women with placenta accreta with sensitivity of 89%, specificity of 81%, 73% positive predictive value and 93% negative predictive value. Placental lacunae were found in 6 women (18.8%) with no placenta accreta.

Conclusion: Ultrasound and Doppler examinations of placenta have signs highly suggestive of placenta accreta due to high sensitivity and specificity with placental lacunae of turbulent flow and retro-placental myometrial thickness ≤ 1 mm are of the highest specificity.

© 2016 The Egyptian Society of Radiology and Nuclear Medicine. Production and hosting by Elsevier. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

في دراسة MM.CHOU et al [219] التي أجريت في تايوان لتقييم دور الدوبلر في تشخيص المشيمة المنزاحة الملتحمة أجريت على 80 مريضة تم تصويرهن في الثلث الثاني أو الثالث للحمل كان هنالك 16 حالة التوقع فيها مرتفع لوجود مشيمة ملتحمة بحسب موجودات الدوبلر لكن فقط 14 حالة تم تأكيدها بالشريح المرضي وحالتين كانتا إيجابيتين كاذبتين وشخصتا مشيمة ملتحمة بشكل خاطئ. من 64 مريضة مع علامات سلبية لتشخيص المشيمة الملتحمة 3 حالات وجد لديها خلال العمل الجراحي مشيمة ملتحمة وأجري لهن استئصال رحم ولادي. فكانت حساسية الدوبلر في تشخيص المشيمة الملتحمة 82.4% و النوعية 96.8% و PPV 87.5% و NPV 95.3%، أما في دراستنا فكانت الحساسية 95.4% والنوعية 97% و PPV 95.4% و NPV 95.4%

Prenatal diagnosis of placenta previa accreta by transabdominal color Doppler ultrasound

M.M. CHOU, E.S.C. HO and Y.H. LEE

Division of Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Taichung Veterans' General Hospital, Chung Shan Medical and Dental College, Taichung, Taiwan, Republic of China

KEYWORDS: Color Doppler ultrasound, Placenta previa accreta, Prenatal diagnosis

في دراسة P.Garcia Saravi [220] التي أجريت بالأرجنتين لتحديد دور الدوبلر في تحديد الغزو المثنائي في حالات المشيمة المخترقة. أجريت الدراسة على 21 مريضة مع مشيمة ملتحمة مثبتة بالجراحة والتشريح المرضي واللواتي خضعن لتقييم بالدوبلر قبل الجراحة. كان ظهور علامة فرط التوعية بين الرحم والمثانة بالدوبلر تصنف على أنها غزو للمثانة ، 7 مريضات وجد لديهن غزو للمثانة بالتشريح المرضي كان 5 لديهن العلامة إيجابية.

وكانت نتيجة الدراسة أن الدوبلر هو وسيلة جيدة لمعرفة وجود غزو للمثانة في حالات المشيمة المخترقة حيث تُرى على شكل فرط توعية المسافة بين الرحم والمثانة.

في دراستنا كانت علامة فرط التوعية بين الرحم والمثانة هي الأعلى دقة بين العلامات لتحديد وجود الالتحام ، لكن لم يكن لم تكن ذات دلالة إحصائية في تحديد عمق الغزو وتمييز المشيمة المخترقة عن باقي درجات الالتحام.

وبحسب دراستنا كان لفجوات عنق الرحم وعدم استمرارية جدار المثانة علاقة ذات دلالة هامة إحصائياً لتمييز المشيمة المخترقة.

Doppler Ultrasound in the diagnosis of placenta percreta: our experience

P. García Saraví, N.K. Patiño, M.L. Juana, J. Mariano*, E. Reyna and R. Tizzano

Hospital Interzonal General de Agudos "General José de San Martín", La Plata, Buenos Aires, Argentina

Abstract

Purpose: To demonstrate the usefulness of Doppler ultrasound in the detection of bladder invasion in cases of placenta percreta.

Materials and methods: Twenty-one patients, aged 20-44 years old, with surgical and histopathological diagnosis of placenta accreta were evaluated by ultrasound between November 2011 and May 2013.

The presence of increased vascularity on the bladder wall on Doppler ultrasound was classified as bladder invasion, while the presence of other sonographic findings on grayscale imaging with negative Doppler signal was classified as probable invasion.

Results: Of the 21 patients included in the study with placenta accreta, 7 had bladder invasion on histopathological examination. Out of these 7, 5 had a diagnosis and ultrasound report of bladder invasion (due to the identification of vascular structures on color Doppler examination) and the remaining two were considered to have probable invasion. Of the 14 patients with no bladder invasion detected on histopathological examination, 7 had normal ultrasound reports and 7 were reported as probable invasion.

Conclusion: Doppler ultrasound is a very reliable method for the detection of bladder invasion in placenta percreta, seen as increased vascularity of the uterine-bladder interface on color Doppler examination.

© 2013 Sociedad Argentina de Radiología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords: Placenta accreta; placenta percreta; ultrasound

الجدول رقم (26) المقارنة مع الدراسات السابقة للقيمة التنبؤية لفائق الصوت في تشخيص المشيمة الملتحمة

الدراسة	نوع الدراسة	حالات المشيمة المنزاحة التي تم مسحها	المشيمة الملتحمة المشخصة قبل الولادة /المشيمة الملتحمة المشخصة عند الولادة	متوسط العمر الحملي عند التشخيص	المشيمة الملتحمة المؤكدة بالتشريح المرضي
دراستنا الحالية	تقدمية	55	27/21	/	22
Alchalabi et al [211](2014)	راجعة	81	23/15	w33	/
Rac et al [212] (2015)	راجعة	184	54/49	34-37w	54
Mansour et al [213] (2011)	تقدمية	35	15/13	16-36w	/
Cali et a [214] (2013)	تقدمية	118	41/41	28-36w	41
Maher et al [215] (2013)	تقدمية	577	42/33	≥ 28	42
Dalia (2016)	تقدمية	80	25/26	≥ 28	25

وفي ما يتعلق بالاختلاطات الوالدية لم تسجل أي حالة وفاة ضمن الدراسة وذلك يعود لعدة أسباب أهمها عدد العينة القليل، استبعاد الحالات الإسعافية من دراستنا، الدراسة أجريت في مركز رعاية تالنية مجهز بطاقم طبي قادر على التعامل مع هذه الحالات. وهذا يتفق مع دراسة Eller et al الذي وجد أن المراضة الأموية تنقص في المشيمة الملتحمة التي يتم تدبيرها في مركز مخصص ومع فريق طبي متعدد الاختصاصات.

الجدول رقم (27) المقارنة مع الدراسات السابقة في تحديد عمق الغزو وطريقة التدبير المتبعة

الدراسة	عمق الغزو	متوسط العمر الحولي عند الولادة	المعالجة المحافظة	استئصال الرحم الولادي
دراستنا الحالية	2 ملتصقة 13 مندخلة 7 مخترقة	36w	1	21
Alchalabi et al (2014)	/	w38-26	3	23
Rac et al (2015)	/	/	/	/
Mansour et al (2011)	/	/	؟	/
Cali et a (2013)	15 ملتصقة 9 مندخلة 17 مخترقة	26-36w	لا يوجد	41
Maher et al (2013)	29 ملتصقة 13 مندخلة 1 مخترقة	29-36w	؟	39
Dalia (2016)	/	27-37w	لا يوجد	25

الخاتمة

الخلاصة

إن استخدام التصوير بفائق الصوت والدوبلر لتقييم وجود التحام المشيمة في حالات المشيمة المنزاحة أو الواطئة هو وسيلة موضوعية ، موثوقة ، سهلة الإجراء وتعتمد على خبرة المصور . ومن نتائج دراستنا نستنتج أن:

- بسبب الحساسية والنوعية المرتفعة لفائق الصوت والدوبلر المهبلي في التنبؤ عن وجود حالات المشيمة الملتحمة نوصي بضرورة إجراء مسح روتيني قبل العمل الجراحي لجميع المريضات مع مشيمة منزاحة أو واطئة.
- إن تحديد وجود أو عدم وجود التحام قبل الجراحة يمكننا من توقع سير العمل الجراحي واتخاذ كافة التدابير الوقائية اللازمة لضمان ولادة أكثر أماناً وسلامةً للأم والجنين.
- في المشيمة الملتصقة (الدرجة الأولى من المشيمة الملتحمة) لم تعطي العلامات بفائق الصوت والدوبلر قيمة تنبؤية مرتفعة كالدرجات العالية من المشيمة الملتحمة (المنذلة والمخرقة)، لذلك نؤكد على الدور الحاسم للتشخيص السريري خلال الجراحة في المشيمة الملتصقة.
- تمكنا من تحديد علامتين تساعدان في تحديد عمق الغزو وتمييز المشيمة المخترقة هما فجوات عنق الرحم وعدم استمرارية جدار المثانة.

التوصيات

- نوصي باعتماد جميع علامات فائق الصوت والدوبلر كمعايير رئيسية في مسح الحوامل مع مشيمة منزاحة أو واطئة لتحري وجود الالتحام المشيمة. والاعتماد على فجوات عنق الرحم وعدم استمرارية جدار المثانة في تحري المشيمة المختزقة.
- التشجيع على الولادة الطبيعية، بسبب الدليل الدامغ أن تكرار القيصرية يزيد من حدوث المشيمة الملتحمة، لذلك نوصي بالتقليل من القيصرية ما أمكن، والحد من عدد القيصرية عن النساء اللواتي تكون ولادتهن قيصرية.
- إجراء ورشات عمل حول تشخيص المشيمة الملتحمة بفائق الصوت والدوبلر لتأهيل الكوادر الطبية بسبب الأهمية الكبيرة في التقليل من المراضة والوفيات الولدية.
- لأبد من تجديد مشعر المشيمة الملتحمة الموضوع عام 2011 حسب دراسات راجعة والاعتماد على دراسات تقديمية جديدة موحدة لإجراء تقييم دقيق لدرجات الالتحام قبل الجراحة.
- نوصي بإجراء دراسات مستقبلية حول تشخيص المشيمة الملتحمة وربطها بنتائج دراستنا للوصول في المستقبل إلى وضع تشخيص حاسم لها قبل الدخول إلى غرفة العمليات.

References

1. Jauniaux E, Jurkovic D. Placenta accreta: pathogenesis of a 20th century iatrogenic uterine disease. *Placenta* 2012;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 maternal mortality. *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 Perinatol* 2014;31:799–804.
4. Vintzileos AM, Ananth CV, Smulian JC. Using ultrasound in the clinical management of placental implantation abnormalities. *Am J Obstet Gynecol* 2015;213:S70–7.
5. Silver RM. Abnormal placentation: Placenta previa, vasa previa and placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2015;126:654–68.
6. Jauniaux E, Campbell S. Ultrasonographic assessment of placental abnormalities. *Am J Obstet Gynecol* 1990;163:1650–8.
7. Ballas S, Gitstein S, Jaffa AJ, Peyser MR. Midtrimester placenta previa: normal or pathologic finding. *Obstet Gynecol* 1979;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 Perinatol* 2016;33:1407.
11. Irving C, Hertig AT. A study of placenta accreta. *Surg Gynecol Obstet* 1937;64:178–200.
12. Luke RK, Sharpe JW, Greene RR. Placenta accreta: the adherent or invasive placenta. *Am J Obstet Gynecol* 1966;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, Nicolaides 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 Gynecol* 2018;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 Gynecol* 2018;51:165–6.
19. O'Brien JM, Barton JR, Donaldson ES. The management of placenta percreta: conservative and operative strategies. *Am J Obstet Gynecol* 1996;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 Gynecol* 2014;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 Gynecol* 2015;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 Gynecol* 2017;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 Gynecol* 1997;177:1071–8.
24. Marshall NE, Fu R, Guise JM. Impact of multiple cesarean deliveries on maternal morbidity: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2011;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 Gynecol* 2006;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 Gynecol* 2015;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 Gynecol* 2003;188:275–81.
29. Weis MA, Harper LM, Roehl KA, Odibo AO, Cahill AG. Natural history of placenta previa in twins. *Obstet Gynecol* 2012;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 Steril* 2012;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 vitro fertilization with fresh or frozen-thawed embryo transfer and incidence of placenta praevia. *Biomed Res Int* 2014;2014:431797.
32. Qin J, Liu X, Sheng X, Wang H, Gao S. Assisted reproductive technology and the risk of pregnancy-related complications and adverse pregnancy outcomes in singleton pregnancies: a meta-analysis of cohort studies. *Fertil Steril* 2016;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 Obstet* 2011;284:47–51.
36. National Institute of Health and Care Excellence. Antenatal Care for Uncomplicated Pregnancies. Clinical Guideline 62. Manchester: 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 Gynecol* 2002;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: McGraw 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 Gynaecol* 2012;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 Med* 2012;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 second trimester placenta previa. *Obstet Gynecol* 2014;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 Gynecol* 1992;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 Gynecol* 2001;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 Gynecol* 2001;18:100–2.

52. Taipale P, Hiilesmaa V, Ylöstalo P. Transvaginal ultrasonography at 18–23 weeks in predicting placenta praevia at delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1998;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 Gynecol* 1997;9:22–4.

55. Leerentveld RA, Gilberts EC, Arnold MJ, Wladimiroff JW. Accuracy and safety of transvaginal sonographic placental localization. *Obstet Gynecol* 1990;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 Gynecol* 2009;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 Obstet* 2011;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 Ultrasound* 2015;43:17–22.

61. Neilson JP. Interventions for suspected placenta praevia. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(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 Med* 2016;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 Med* 2010;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 Gynecol* 2013;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 Gynecol* 2011;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 Med* 2007;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 Med* 2015;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. *BJOG* 2003;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 Invest* 2002;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 Gynecol* 2009;201:266.e1–5.
80. Nakamura M, Hasegawa J, Matsuoka 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 Med* 2016;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 Med* 2018;31:494–9.
87. Mavrides E, Allard S, Chandraran 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. *BJOG* 2016;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, Riffbjerg Larsen C, Østergaard J, Bergholt T, Langhoff-Roos J, et al. Educational strategies in performing cesarean section. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013;92:256–63.
90. Pelosi MA, Apuzzio J, Fricchione D, Gowda VV. The “intraabdominal version technique” for delivery of transverse lie by low segment caesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1979;135:1009–11.
91. Hong JY, Jee YS, Yoon HJ, Kim SM. Comparison of general and epidural anesthesia in elective cesarean section for placenta previa 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 Anaesth* 2014;113:661–8.
93. Goucher H, Wong CA, Patel SK, Toledo P. Cell salvage in obstetrics. *Anesth Analg* 2015;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 Obstet* 2015;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 Sci* 2010;30:212–6.
97. Kumru P, Demirci O, Erdogdu E, Arisoy 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 Biol* 2013;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 One* 2015;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 Biol* 2014;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 Res* 2012;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 cases reported. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;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 Scand* 2012;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 Obstet* 2015;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. *BJOG* 2010;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. *BJOG* 2014;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 Gynecol* 2005;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 Scand* 2013;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 Gynecol* 2013;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. *BJOG* 2013;120:879–86.

119. Creanga AA, Bateman BT, Butwick AJ, Raleigh L, Maeda A, Kuklina E, et al. Morbidity associated with cesarean delivery in the United States: is placenta accreta an increasingly important contributor? *Am J Obstet Gynecol* 2015;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. *BJOG* 2016;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 Open* 2017;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. *BJOG* 2011;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 Steril* 2014;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 Gynecol* 2015;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 Gynecol* 2014;43:383–95.

129. Jurkovic D, Knez J, Appiah A, Farahani L, Mavrelos D, Ross JA. Surgical treatment of Cesarean scar pregnancy: efficacy and safety of ultrasound-guided suction curettage. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016;47:511–7.

130. Cali G, Forlani F, Timor-Tritsch IE, Palacios-Jaraquemada J, Minneci G, D'Antonio F. Natural history of Cesarean scar pregnancy on prenatal ultrasound: the crossover sign. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2017;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 Gynecol* 2011;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 Scand* 2011;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 Scand* 2013;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 Gynecol* 2015;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 Gynecol* 2014;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 Med* 2017;30:1423–7.

139. Cali G, Giambanco L, Puccio G, Forlani F. Morbidly adherent placenta: evaluation of ultrasound diagnostic criteria and *Obstet Gynecol* 2013;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 Obstet Gynecol* 2016;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 Gynecol* 2013;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 Gynecol* 2017;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, Martin E. MRI in the diagnosis and surgical management of abnormal placentation. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013;92:392–7.

146. Rahaim NS, Whitby EH. The MRI features of placental adhesion disorder and their diagnostic significance: systematic review. *Clin Radiol* 2015;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 Gynecol* 2014;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. *BJOG* 2017;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 Med* 2016;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. First trimester placenta percreta with urinary bladder invasion. *Int J Gynaecol Obstet* 2016;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 Med* 2015;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 Med* 2012;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 Med* 2013;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 Gynecol* 2011;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 Sci* 2014;21:761–71.

164. Publications Committee, Society for Maternal-Fetal Medicine, Belfort MA. Placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203:430–9.

165. Committee on Obstetric Practice. Committee opinion no. 529: placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2012;120:207–11.

166. Belfort MA. Indicated preterm birth for placenta accreta. *Semin Perinatol* 2011;35:252–6.

167. Robinson BK, Grobman WA. Effectiveness of timing strategies for delivery of individuals with placenta previa and accreta. *Obstet Gynecol* 2010;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 according to 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 placenta accreta. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017;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. *BJOG* 2016;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 & Gynaecologist* 2010;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 UK and 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 Obstet Gynecol Scand* 2015;94:1380–6.

177. Eller AG, Porter TF, Soisson P, Silver RM. Optimal management strategies for placenta accreta. *BJOG* 2009;116:648–54.

178. Hudon L, Belfort MA, Broome DR. Diagnosis and management of placenta percreta: a review. *Obstet Gynecol Surv* 1998;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 Obstet* 2011;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 Viñas M, Belli AM, Arulkumaran S, Chandrharan 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 Gynecol* 2015;46:350–5.

183. Matsubara S, Takahashi H. Intentional placental removal on suspicious placenta accreta spectrum: still prohibited? *Arch Gynecol Obstet* 2018;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 Gynecol* 2015;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 reduce urinary 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. *Obstet & Gynecol*, 1999; 93: 545-50.

202. Clark SL, Koonings PP & Phelan JP. Placenta previa accrete and prior cesarean section. *Obstet 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, Mäkäriäinen 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 adherent placenta previa in current practice: prediction and maternal morbidity in a series of 23 women who underwent hysterectomy. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2014;27:1734-7
212. Rac MW, Dashe JS, Wells CE, Moschos E, McIntire DD, Twickler DM. Ultrasound predictors of placental invasion: the Placenta Accreta Index. *Am J Obstet Gynecol* 2015;212:343.e1-
213. Mansour SM, Elkhyat WM. Placenta previa accreta: do we need MR imaging. *Egypt J Radiol Nuc Med* 2011;42:433-42.
214. Cali G, Giambanco L, Puccio G, Forlani F. Morbidly adherent placenta: evaluation of ultrasound diagnostic criteria and differentiation of placenta accreta from percreta. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013;41:406-12
215. Maher MA, Abdelaziz A, Bazeed MF. Diagnostic accuracy of ultrasound and MRI in the prenatal diagnosis of placenta accreta. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013;92:1017-22
216. Davide De Vita A, Giampiero Capobianco B, Giovanni Gerosolima, Carmen Sciorio, Ermenegilda Coppola, Fabio Parazzini, Maurizio Silvestri, Anna Paola Caruso, Maddalena Morlandoh, Raffaele Pettaj, Alessandro Pascarella, Salvatore Dessole, Elsa Vioral, Clinical and Ultrasound Predictors of Placenta Accreta in Pregnant Women with Antepartum Diagnosis of Placenta Previa: A Multicenter Study 2016
217. Maged MD, Emad Salah MD, Hany Saad MD, Hadeer Meshaal MD, Ashraf Eldaly, Maha A Katta MD & Wesam S Deeb MD, Prevalence and diagnostic accuracy of Doppler ultrasound of placenta accreta in Egypt Ahmed 2017
218. Mohamed Shawkya, Essam Abou Biehb, Alaa Masood Gray scale and Doppler ultrasound in placenta accreta: Optimization of ultrasound signs 2016 ,
219. M.M. CHOU, E.S.C. HO and Y.H. LEE, Prenatal diagnosis of placenta previa accreta by transabdominal color Doppler ultrasound
220. P. García Saraví, N.K. Patiño, M.L. Juana, J. Mariano*, E. Reyna and R. Tizzano, Doppler Ultrasound in the diagnosis of placenta percreta: our experience 2013.

الملاحق Appendices

الملحق 1: الموافقة المستنيرة للبحث العلمي

Syrian Arab Republic

Damascus University

Faculty of Medicine

الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

الموافقة المستنيرة على المشاركة بالبحث العلمي الذي عنوانه

تشخيص حالات المشيمة الملتصقة قبل الولادة بفائق الصوت والدوبلر

بالمقارنة مع موجودات العمل الجراحي

أنا الطبيب باسل عدنان توما طالب الدراسات العليا (ماجستير) في اختصاص التوليد وأمراض النساء كلية الطب البشري - جامعة دمشق ، أنفذ هذا البحث الذي يهدف إلى معرفة أهمية فائق الصوت والدوبلر في التنبؤ بوجود المشيمة الملتحمة، ويتضمن هذا البحث إجراء التصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل.

إن موافقتكم على الاشتراك في بحثنا هذا يعني تزويدنا بالمعلومات المتعلقة بمرضكم لملء استبيان خاص

بالبحث، علماً بأن هذه المعلومات ضرورية لمتابعة حالتكم الصحية، و أود أن أؤكد أن هذه المعلومات ستبقى

سرية ولا يمكن لأحد الاطلاع عليها، كما سيتم ترميز المشاركات (إعطاؤهم أرقام دون ذكر أسماء)،

كما أتعهد بعدم إجراء أي استقصاء غير ضروري لحالة الحامل وعدم إعطاء أي دواء تجريبي أو تدخل دوائي أو

استقصائي من شأنه أن يؤدي الحامل أو الجنين بقصد أو بغير قصد . كما أود أن أشير إلى أن المشاركة لن

تحصل على أية تعويضات أو مقابل مادي ، كما أن رفض المشاركة ليس له أية تبعات وستنال حقها من العناية

الطبية اللازمة. وعليه فإن المشاركة ليست إلزامية ولك الحرية الكاملة في اختيار المشاركة من عدمها ولك حق

الانسحاب متى شئت ، فمن ترغب المشاركة فلتسجل اسمها مع التوقيع أسفل هذه الاستمارة.

المخاطر والفوائد

لا توجد أي مخاطر لإجراء التصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل الذي سيجرى للسيدات الحوامل المشاركات في البحث.

الفوائد تكمن في إمكانية الوصول إلى طريقة للتنبؤ بوجود المشيمة الملتحمة قبل العمل الجراحي ، وبالتالي تقليل الاختلاطات الأمومية الناجمة عن عدم التشخيص واتخاذ الخطوات الاحترازية.

الموافقة على المشاركة

لقد اطلعت وأدركت محتوى الموافقة المستنيرة وأوفق طوعاً على أن أكون مشاركة في هذا البحث وأدرك أنني أملك فرصة الاستفسار عن أي أمر مع ضرورة الإجابة ، كما وأملك الحق في الانسحاب في أي وقت أشاء ودون أن يعرضني ذلك لأي ضرر وعليه أوقع.

الرقم المتسلسل للمشاركة ()

التوقيع

التاريخ / / .

ملاحظة

بالنسبة للسيدات اللاتي لا يجدن القراءة والكتابة، تم شرح هدف البحث لهن وأخذت موافقتهن الشفهية بحضور فرد من عائلتهن.

دمشق في / /

الملحق 2: استمارة البحث العلمي

تقرير الأم

رقم المريضة		رقم الإضابة		التاريخ	
اسم المريضة			العمر		

القصة التوليدية :

العمر الحولي	
طريقة الحمل الحالي	☐ عفوي ☐ IVF
عدد الولادات السابقة	
عدد القيصرية السابقة	
عدد القيصرية العلوية	
الفترة الفاصلة عن آخر قيصرية	
سوابق استخلاص مشيمة يدوي	☐ نعم ☐ لا
توقع وجود حمل هاجر عالندبة في بداية الحمل	☐ نعم ☐ لا
قصة سابقة لحالات مشيمة ملتحمة	☐ نعم ☐ لا

القصة المرضية :

سوابق عمليات جراحية على الرحم	☐ نعم ☐ لا
سوابق التهاب بطانة رحم	☐ نعم ☐ لا

الفحص السريري :

الوزن		الطول	
-------	----------------------	-------	----------------------

الفحص المخبري :

قيمة الخضاب		الزمرة	
-------------	----------------------	--------	----------------------

تقرير الأشعة

المشيمة المنزاحة بفائق الصوت

أمامية ذات ارتكاز معيب ☐ أقل من 2 سم عن الفوهة الباطنة للعنق (ارتكاز واطئ) ☐ تغطي الفوهة الباطنة للعنق

خلفية ذات ارتكاز معيب ☐ أقل من 2 سم عن الفوهة الباطنة للعنق (ارتكاز واطئ) ☐ تغطي الفوهة الباطنة للعنق

طول عنق الرحم			الموجودات بفائق الصوت
م	لا	نعم	
غير متأكد			غياب المنطقة الشفيفة
			عضلية الرحم ناقصة السماكة
			فجوات المشيمة الشاذة
			عدم استمرارية جدار المثانة
			التبارز المشيمي
			التنتبات الخارجية الموضعية
غير متأكد	لا	نعم	الموجودات بالدوبلر
			فرط توعية المسافة بين الرحم و المثانة
			فرط توعية تحت المشيمة
			الأوعية الجسرية
			الأوعية المغذية للفجوات المشيمية
غير متأكد	لا	نعم	الموجودات جانب الرحم
			توقع وجود غزو جانب الرحم

الدلالة السريرية لمعطيات فائق الصوت

احتمال لوجود حالات مشيمة ملتحمة سريرياً ☐ قليل ☐ متوسط ☐ عالي ☐

امتداد حالات الالتصاق ☐ موضعي ☐ منتشر ☐

ABSTRACT

BACKGROUND:

Placenta accreta spectrum is considered as a severe pregnancy complication that may be associated with massive and potentially life-threatening intrapartum and postpartum hemorrhage. Because of antenatal diagnosis of placenta accreta spectrum is very important in reducing morbidity and mortality by choosing the time and place of delivery and allow the necessary preparation (blood and skilled surgeon) to be present, we must do research to make accurate diagnosis to placenta accreta spectrum and the degree of invasion.

OBJECTIVE:

The objective of the study was to evaluate the accuracy of ultrasound imaging in the prenatal diagnosis of placenta accreta and the impact of the depth of villous invasion on management in women presenting with placenta previa or low-lying placenta with or without previous cesarean sections and comparing with intraoperative findings.

PATIENT AND METHODS:

The study included 55 pregnant women at Obstetrics and Gynecology University hospital of Damascus and were diagnosed to have low-lying placenta or placenta previa in the current pregnancy were subjected to trans-vaginal Doppler ultrasound

examination after 28th week of gestation to determine the possibility of placenta accreta spectrum in comparison with intra operative findings.

RESULTS:

22 pregnant women had placenta accreta spectrum in percentage of 40% of the total number of women, and these cases distributed, depending on the location of the placenta, as the following:

16 anterior previa accreta placenta %72.7

1 anterior low-lying accreta placenta %4.5

4 posterior previa accreta placenta %18.2

1 posterior low-lying accreta placenta %4.5

The result of the 55 placenta previa and low-lying cases, twenty-two women exhibited characteristic color Doppler imaging patterns highly specific for placenta accreta spectrum. One of them had false positive color Doppler imaging, and twenty-one confirmed at cesarean section to have placenta accreta spectrum. Of the 33 women with negative color Doppler imaging results, one of them had placenta accreta spectrum. The sensitivity of color Doppler imaging in the diagnosis of placenta accreta spectrum was 95.5%, specificity was 97%, the accuracy 96.3%.

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.

Trans-vaginal Doppler ultrasound is highly sensitive and specific in the prenatal diagnosis of accreta placentation when performed by skilled operators.

Developing a prenatal screening protocol is now essential to further improve the outcome of this increasingly more common major obstetric complication.

The placenta accreta index which was adopted in 2011 must be renovated depending on new prospective studies to do an accurate evaluation to the degree of the invasion before the surgery.

KEY WORDS: Placenta accreta spectrum, placenta accreta, placenta increta, placenta precreta, placenta Previa, prenatal diagnosis, ultrasound

Ministry of Higher Education

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of Obstetrics and Gynecology



**Antenatal Diagnosis of Placenta Accreta Spectrum By Grayscale
Ultrasound and Color Doppler Ultrasound in Comparison with
Intra Operative Findings**

**A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master
Degree (MSc) in obstetrics and gynecology**

By

Bassel Touma M.D

Supervised By

Bashar Alkurdy PhD. MD.

Department of Obstetrics and Gynecology

Faculty of Medicine

Damascus University

DAMASCUS 2021