الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــــامعة دمشق– كلية الطـب البشري

قسم التوليد وأمراض النساء

العلاقة بين تعقي السائل الأمينوسي والإنتان النفاسي بعد الولادة القيصرية الانتخابية

رسالة مقدمة لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في التوليد وأمراض النساء

إعداد طالبة الدراسات العليا

فاطمة أحمد حاج رسلان

بإشراف

الدكتور: عزام أبو طوق

الأستاذ في قسم التوليد وأمراض النساء

من كلية الطب البشري – جامعة دمشق

2023 م

تصريح خطي

أنا الموقعة أدناه أصرح بعلمي الكامل وقبولي:

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

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

الاسم والتوقيع:

فاطمة حاج رسلان

شهادة المشرف

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة أو الأطروحة نتيجة عمل قامت به المُرشَّحة **فاطمة حاج رسلان** تحت إشراف الأستاذ الدكتور **عزام أبو طوق** جامعة دمشق- كلية الطب البشري – قسم التوليد وأمراض النساء، وأية مراجع أخرى بُحِثَت في هذه الرسالة مُوثّقة في النص.

المشرف

الأستاذ الدكتور عزام أبو طوق

شكر وتقدير Acknowledgment

أتقدّم بخالص الشكر والعرفان لكلّ من أشعل شمعةً في دروب عملنا وكلّ من وقف على المنابر وأعطى حصيلة فكره لينير عقولنا بالعلمِ والمعرفةِ حتّى وجب علينا شكرهم ونحن نخطو خطواتنا الأولى في غمار الحياة...

الشكر الأوّلُ **لأعضاء الهيئة التدريسية** في قسم التوليد وأمراض النساء.

والشكر الخاص **للأستاذ الدكتور عزام أبو طوق** على تفضله بالإشراف على إنجاز هذا البحث العلمي.

والشكر **للأستاذ الدكتور صلاح شيخة** الذي تفضل مشكوراً بالمشاركة في لجنة الحكم على هذا البحث وقدم نصائحه وملاحظاته بكامل المحبة والدعم ولم يبخل بمساعدة أو بمعلومة لك مني كلّ الاحترام والتقدير...

الشكر أيضاً **للأستاذ الدكتور محمد نذير ياسمينة** الذي تفضل مشكوراً بالمشاركة في لجنة الحكم على هذا البحث، وقدّم نصائحه وملاحظاته بكامل المحبة والدعم، ولم يبخل بمساعدة أو بمعلومة لك مني كلّ الاحترام والتقدير.

وأقدّمُ الشكر الجزيلَ للعاملين في الجهاز الطبي والجهاز الفني والإداري والكادر التمريضي في هيئة مستشفى التوليد وأمراض النساءِ بجامعة دمشق.

أخيراً... وجبَ عليّ أن أرفعَ أسمى آياتِ الشكر والعرفان لعائلتي الكريمة، وكلّ المحبة لمن شاركني في هذا الدربِ الطويلِ بحلوه ومرّه، وكلّ من أرشدني من صديقاتِ الأيامِ العصيبةِ...

وليكن مسك الختامِ شكرٌ من القلب لشريك الأيامِ القادمة، وحبيبُ القلب الغالي: زوجي علي.

والحمد لله على التمام...

الفهرس	الصفحة
الملخص	
الجزء التمهيدي	1
1. المقدمة	1
2. المشكلة البحثية	1
3. تساؤلات البحث.	1
4. فرضيات البحث.	1
5. هدف البحث.	2
6. أهمية البحث.	2
7. حدود البحث	2
8. مناهج البحث وأدواته	2
9. الدراسات المرجعية.	5
10.مكونات البحث	7
الجزء الأول: القسم النظري	9
الفصل الأول: الإنتان النفاسي	10
تمهيد	10
1-1- المقدمة والتعريف	10
1-2- الانتشار والأحياء الدقيقة المسؤولة	10
1-3- عوامل الخطر	12
1-4- الآلية الإمراضية	13
1-5- الموجودات السريرية	14
1-6- العلامات المنذرة	14
1-7- المخبريات	15
1-8- الدراسات الشعاعية	15
1-9- التشخيص	15
1-10- التشخيص التفريقي	17
1-11- العلاج	18
1-12- النتائج	19
1-13- الوقاية عند الولادة القيصرية	19
الفصل الثاني: السائل الأمينوسي	21

2-1- تعريف السائل الأمينوسي	21
2-2- وظائف السائل الأمينوسي	21
2-3- تطور السائل الأمينوسي	21
2-4- مكونات السائل الأمينوسي	23
2-5- حجم السائل الأمينوسي	23
الفصل الثالث: أولاً اضطرابات السائل الأمينوسي (استسقاء السائل الأمينوسي)	24
تمهيد	24
3-1- التعريف والحدوث	24
3-2- الآلية الإمراضية	24
3-3- الأسباب	25
3-4- الأعراض	25
3-5- التشخيص	25
3-6- النتائج	26
الفصل الثالث: ثانياً اضطرابات السائل الأمينوسي (شح السائل الأمينوسي)	27
3-1- المقدمة	27
3-2- الحدوث	27
3-3- الآلية الإمراضية	27
3-4- الأسباب	28
3-5- التظاهرات السريرية والتشخيص	29
الفصل الرابع: تعقي السائل الأمينوسي	30
4-1- المقدمة	30
4-2- تعريف العقي	30
4-3- مكونات العقي	30
4-4- عوامل الخطر	30
4-5- نظريات حول تعقي السائل الأمينوسي	31
4-6- تشخيص تعقي السائل الأمينوسي	31
4-7- درجات تعقي السائل الأمينوسي	32

4-8- اختلاطات تعقي السائل الأمينوسي	33
4-9- الوقاية من مضاعفات تعقي السائل الأمينوسي	34
4-10- تدبير حالات تعقي السائل الأمينوسي	34
4-11- الموجز	35
الفصل الخامس: العملية القيصرية	36
تمهيد	36
5-1- المقدمة والتعريف	36
5-2- الوبائيات والانتشار	36
5-3- أسباب زيادة معدل القيصريات	37
5-4- استطبابات القيصرية	37
5-5- أنواع العملية القيصرية	39
5-6- الإمراضية والوفيات	40
5-7- الموجز	41
الفصل السادس: الدراسات المرجعية	42
تمهيد	42
6-1- دراسة Dr.Huma في الباكستان 2019	42
6-2- دراسة Suthee Panichkul وزملاؤها في تايلاند 2007	42
6-3- دراسة Susan H. Tran وزملاؤها في أمريكا2003	43
6-4- دراسة Hamideh Pakniat وزملاؤها في إيران 2016	43
الجزء الثاني: القسم العملي	44
الفصل الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه	45
تمهيد	45
1-1- هدف البحث	45
1-2- مواد البحث وطرائقه	45

1-2-1 تصميم الدراسة	45
2-2-1 عينة الدراسة	45
3-2-1 طريقة العمل	46
4-2-1 المبادئ الأخلاقية	48
5-2-1 حجم العينة	49
الاستبيان	50
الموافقة المستنيرة	51
طرق التحليل الإحصائي	52

الفصل الثاني: نتائج البحث	54
تمهيد	54
2-1- خصائص المشاركات في البحث	54
2-2- دراسة عمر السيدة في عينة البحث	54
2-3- وزن الجنين	56
2-4- النتائج الوليدية الباكرة بحسب أبغار	57
2-5- درجة تعقي السائل الأمينوسي	59
2-6- تطور إنتان باطن الرحم	60
2-7- العلاقة بين درجة تعقي السائل الأمينوسي وتطور إنتان باطن الرحم	61
الفصل الثالث: المقارنة بالدراسات العالمية المُشَابهة	62
تمهيد	62
3-1- لمحة موجزة عن دراسات المقارنة	62
3-2- المقارنة بمتوسط عمر السيدة	63
3-3- المقارنة من حيث وزن الجنين عند الولادة	64
3-4- المقارنة مع تطور إنتان باطن الرحم	65
3-5- درجة تعقي السائل الأمينوسي وعلاقته بتطور الإنتان النفاسي	66
3-6- الموجز	66
الفصل الرابع: مناقشة النتائج	67

الجزء الثالث: الخاتمة	70
تمهيد	71
1- المحددات والمعوقات	71
2- الخلاصة والتوصيات	71
3- الموجز	72
المراجع References	73
English Abstract	85

قائمة الجداول List of Tables

اسم الجدول ورقمه	الصفحة
جدول (1): جدول أبغار	47
جدول (2): الإحصاء الوصفي لمتغير عمر السيدات المشاركات في مجموعتي البحث جدول (3): التكرار والنسب المئوية لمجموعتي حالة السائل الأمينوسي وفقاً لمتغير الفئات العمرية	55
جدول (4): التكرار والنسب المئوية لمجموعتي حالة السائل الأمينوسي وفقاً لمتغير وزن الجنين	56
جدول (5): التكرار والنسب المئوية لمجموعتي حالة السائل الأمينوسي وفقاً لمتغير أبغار الوليد في الدقيقة الأولى	57
جدول (6): التكرار والنسب المئوية لمجموعتي حالة السائل الأمينوسي وفقاً لمتغير أبغار الوليد في الدقيقة الخامسة	58
جدول (7): التكرار والنسب المئوية لدرجة تعقي السائل الأمينوسي لدى مجموعة السائل المعقّى	59
جدول (8): التكرار والنسب المئوية لمجموعتي حالة السائل الأمينوسي وفقاً لمتغير تطور إنتان باطن الرحم	60
جدول (9): التكرار والنسب المئوية لتطور إنتان باطن الرحم وفقاً لمتغير درجة تعقي السائل الأمينوسي	61
الجدول (A): لمحة عن دراسات المقارنة	62
الجدول (B): المقارنة بمتوسط العمر	63
الجدول (C): المقارنة من حيث وزن الجنين عند الولادة	64
الجدول (D): المقارنة من حيث تطور الإنتان النفاسي	65
الجدول (E): درجة تعقي السائل الأمينوسي وعلاقته بتطور الإنتان النفاسي	66

الشكل (1): النسب المئوية لدرجات تعقّي السائل الأمينوسي لدى مجموعة السائل المعقّى	59

جدول المصطلحات والاختصارات الطبية Table of Abbreviations

الشرح	الاختصار
العملية القيصرية Cesarean Section	CS
تعقي السائل الأمينوسي Meconium Stained Amniotic Fluid	MSAF

الملخص

خلفية البحث:

يعد الانتان النفاسي حالة مرضية شديدة تؤثر بشكل كبير على الأم ووليدها وتحتاج للرعاية مكثفة ومعالجة مشددة للتغلب عليها.

إن تحديد عوامل الخطر للانتان النفاسي وبالتالي اتخاذ سبل الوقاية منه يساعد بشكل كبير في تقليل نسبه انتشاره وبالتالي الوصول للمعافاة الوالدية والوليدية وتقليل التكاليف الباهظة لمعالجة حالات الانتان النفاسي وما يترتب عليه.

هدف البحث:

تهدف هذه الدراسة لمعرفة فيما إذا كان تعقي السائل الأمينوسي عاملاً مؤهباً للإنتان النفاسي بعد الولادة القيصرية الانتخابية.

مواد البحث وطرائقه:

دراسة حشدية مستقبلية Prospective cohort study، أجريت في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق في الفترة ما بين 2022/05/16 إلى 2023/05/16، حيث اشتملت على 180 حالة من السيدات الحوامل الذين أجري لهم عملية قيصرية انتخابية حيث قسمت العينة إلى مجموعتين ،تضم المجموعة الأولى 90 سيدة أجري لهنّ عملية قيصرية وكان السائل السلوي رائقاً بينما تضم المجموعة الثانية 90 سيدة أجري لهنّ عملية قيصرية ولكن كان السائل السلوي معقى وتم دراسة حدوث انتان نفاسي في كلا المجموعتين، ومن ثم عولجت البيانات ضمن البرنامج الإحصائي التحليلي (SPSS) للوصول إلى النتائج المرجوة.

النتائج:

بالمقارنة بين المجموعتين، وجدنا زيادة في نسبة تطور الانتان النفاسي في مجموعة السائل السلوي المعقى بنسبة 31% مقارنة ب5.5% في مجموعة السائل الرائق وكذلك لاحظنا ازدياد نسبة تطور الانتان النفاسي بزيادة درجة تعقي السائل السلوي حيث تطور الانتان لدى 76% من حالات التعقي الشديد مقارنة ب 36% و 7% في حالتا التعقي المتوسط والخفيف على التوالي.

الاستنتاجات:

تعقي السائل السلوي عامل خطر مستقل لتطور الانتان النفاسي عقب العملية القيصرية وكلما زادت درجة تعقي السائل زادت خطورة تطور الانتان النفاسي.

كلمات رئيسية (مفتاحية): السائل السلوي ، الولادة القيصرية، الانتان النفاسي.

الجزء التمهيدي

1- المقدمة:

- ✶ تعقي السائل الأمينوسي هو مرور محتويات القولون الجنينية إلى الجوف االأمينوسي [1].
- ✶ تبلغ نسبة انتشاره 15-20% في تمام الحمل وتصل النسبة إلى 40% في حالة الحمل المديد، في حين تكون نسبة تعقي السائل الأمينوسي 5% فقط قبل تمام الحمل [2].
- ✶ قد يؤثر العقي تأثيراً مباشراً أو غير مباشرٍ في الأنسجة، وتعتمد تأثيراته على شدة التعقي ومدة التعرض، إضافةً إلى وجود عوامل الشدة الأخرى كنقص الأكسجة والإنتان [3،4].

2- المشكلة البحثية:

✶ يظهر الإنتان الأمينوسي في 0.5-2% من الحمول ويلاحظ بصورة أكبر في حال وجود تعقي السائل الأمينوسي[5].

✶ كما أن نسبة حدوث إنتان باطن الرحم بعد العمليات القيصرية عند مريضاتِ تعقي السائل الأمينوسي تساوي ضعفين ونصف الضعف من المريضاتِ العادياتِ[6].

✶ اقتُرحت آلياتٌ عدّة لتفسير ارتباط تعقي السائل الأمينوسي بالإنتان الأمينوسي تشمل تغيير الخصائص المضادة للجراثيم الموجودة في السائل الأمينوسي، وخلق بيئة مناسبة للنمو الجرثومي وتثبيط دفاعات المضيف بتأثيره في عملية البلعمة وتأثيره سلباً في دفاعات العدلات[6].

3- تساؤلات البحث:

- ✶ هل يعدُّ تعقي السائل الأمينوسي عاملاً مؤهباً لحدوث الإنتان النفاسي بعد الولادة القيصرية الانتخابية؟

4- فرضيات البحث:

يزيد تعقي السائل الأمينوسي في حالات القيصرية الإسعافية نسبةَ الإنتان النفاسي.

5- هدف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أنّ تعقي السائل الأمينوسي عاملٌ مؤهبٌ للإنتان النفاسي بعد الولادة القيصرية الانتخابية أم لا.

6- أهمية البحث:

يعدّ الإنتان النفاسي حالة مرضية شديدة تؤثر تأثيراً كبيراً في الأمّ ووليدها فتحتاج إلى الرعاية المكثّفة والمعالجة المشدّدة للتغلّب عليها.

إن تحديد عوامل الخطر للإنتان النفاسي واتّخاذ سبل الوقاية منه يساعد كثيراً في تقليل نسبةِ انتشاره؛ ومن ثَمَّ الوصول إلى التعافي الوالدي والوليدي، وتقليل التكاليف الباهظة لمعالجة حالات الإنتان النفاسي وما يترتب عليه.

ومن هنا تأتي أهمية هذا البحث لكونه يدرس دور تعقي السائل الأمينوسي في تطور الإنتان النفاسي؛ ومن ثَمَ اتخاذ الإجراءات المناسبة في هذه الحالات للحدّ من الإنتان النفاسي.

7- حدود البحث:

- الحاجة إلى طرقٍ تمكنُ من تحديد حالات تعقي السائل الأمينوسي في الحالات غير العرضية.
- متابعة السيدة بصورةٍ مشددةٍ مدّةً من الزمن لتحديد تطور الإنتان النفاسي.
- عزل مسببات الإنتان النفاسي الأخرى التي قد تؤثر تأثيراً مضلّلاً في نتائج هذه الدراسةِ.

8- مناهج البحث وأدواته:

❖ تصميم الدراسة:

دراسة حشدية مستقبلية Prospective cohort study أجريت في مستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق في الفترة ما بين 2022/05/16 إلى 2023/05/16 وفق المعايير الآتية:

❖ **معاييرُ القبولِ:**

1. موافقة المريضة.
2. الولادة القيصرية الانتخابية.
3. الحمل المفرد.
4. المجيء الرأسي.
5. 37 أسبوعاً أو أكثر.
6. وزن الولادة يساوي 2500غ أو أكثر.

❖ **معايير الاستبعاد:**

1. حالات المخاض الباكر.
2. مرور ما يزيد على 18 ساعة على انبثاق الأغشية.
3. حالات موت محصول الحمل المشخص مسبقاً.
4. التشوهات الجنينية.
5. BMI>26.
6. مدة العمل الجراحي تزيد على 90د.
7. وجود عامل مؤهب للإنتان لدى الأمّ كالداء السكري.
8. وجود قصّة ضائعات مهبليّة كريهة الرائحة بالاشتراك مع الفحص السريري.\

❖ **طريقة العمل:**

* بعد أخذ موافقة مجلس قسم التوليد وأمراض النساء ومجلس كلية الطبّ البشري وجامعة دمشق على إجراء الدراسةِ.

* وأخذ موافقة الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق على استخدام موارد الهيئة.

* وأخذ موافقة السيدات اللواتي حققن معايير البحث على الاشتراكِ به أُجريَ الآتي:

❋ طبّقت دراسة حشدية مستقبلية على السيدات الحوامل اللواتي يخضعن لعملية قيصرية انتخابية ممن حققن معايير الإدخال والاستبعاد في شعبة المخاض العام والخاص.

❋ أُخذت قصة توليدية وأُجريَ الفحص السريري والتقييم الصدوي اللازم واعتمد في تأكيد عمر الحمل في هذه الدراسةِ على آخر موعد للدورة الطمثية LMP أو على القياس الصدوي الموثوق المجرى قبل الأسبوع 12 من الحمل.

❋ باستخدام الاعتيان العشوائي قُسّمت العينة إلى مجموعتين : 90 مريضة في مجموعة السائل الأمينوسي المعقّى و90 مريضة في مجموعة الشاهد وهي المجموعة التي يكون فيها السائل رائقاً بعد بثق جيب المياه خلال العملية القيصرية.

❋ قيّمت درجة تعقي السائل الأمينوسي بتقسيمه إلى درجات خفيف ومتوسط وشديد بحسب لونهة وكمية العقي فيه كما هو مفسر بالقسم النظري صفحة 34.

❋ أُعطيت جرعةٌ من الصادات الوقائية وريدياً (Ceftriaxon1g) قبل شق الجلد بساعة، ولم تُعطى الصادات بعد العمل الجراحي بحسب توصيات up to date 2020.

❋ قُيّمَ وزن الجنين ومشعر أبغار بعد الولادة لكلا المجموعتين.

❋ توبعتِ المريضات خلال 10 أيام من العملية القيصرية، وأوصيت بتسجيل الحرارة خلال عشرة أيام من العمل الجراحي بأخذ الحرارة فموياً ثلاث مرات يومياً والمراجعة عند استمرارها إلى ما يزيد على 38 درجة لمدة تزيد على يومين بصرفِ النظر عن اليوم الأول.

❋ مُيّزَ بين حالتين: الحمى النفاسية وإنتان باطن الرحم النفاسي وفق الآتي:

✓ **الحمى النفاسية:** ارتفاع في درجة الحرارة يبلغ 38 درجة أو أكثر ويستمر إلى ما يزيد على يومين متتاليين باستثناء اليوم الأول بعد الولادة وخلال الأيام العشرة الأولى بعد الولادة، ولها كثيرٌ من الأسباب أهمها الإنتان النفاسي[4].

✓ **الإنتان النفاسي:** وجود الحمى النفاسية مع مضض رحمي ووجود هلابة كريهة الرائحة مع ارتفاع تعداد الكريات البيض إلى ما يزيد على 15.000 كريةامل أو من دونه[4].

❋ جُمعتِ البيانات من خلال الملاحظة والفحص السريري والتقييم المخبري "تعداد الدم الكامل".

❋ بعد الانتهاء من جمع البيانات أُدخلت إلى الحاسوب ودُرست إحصائياً باستخدام برنامج SPSS الإحصائي ثمّ استُخلصتِ النتائج.

9- الدراسات المرجعية:

❖ **دراسة "Dr.HUMA" في الباكستان 2019 [7]:** أجريت هذه الدراسة الحشدية التي شملت 66 سيدة بحمل مفرد وعمر حملي 37-41 أسبوعاً خضعن لولادة قيصرية انتخابية.

قسمت العينة إلى مجموعتين متساويتين بحسب طبيعة السائل الأمينوسي؛ إذ شملت المجموعة الأولى 33 سيدة، وكان السائل الأمينوسي معقًى؛ في حين شملت المجموعة الثانية 33 سيدة وكان السائل الأمينوسي رائقاً.

توبعَ حدوث الإنتان النفاسي عند السيدات خلال ال10 أيامٍ الأولى بعد الولادة ولوحظ حدوث الإنتان النفاسي عند 64.4% من سيدات المجموعة الأولى مقابل 12.1% من سيدات المجموعة الثانية.

❖ **دراسة Suthee Panichkul وزملائها في تايلاند 2007 [8]:** شملت هذه الدراسة الراجعة 1079 سيدة ولدن في المستشفى بين عامي 1999و 2003 وقد قسمت العينة إلى مجموعتين بحسب طبيعة السائل الأمينوسي:

المجموعة الأولى شملت 553 سيدة كان السائل الأمينوسي لديهنّ معقًى، والمجموعة الثانية شملت 526 سيدة وكان السائل الأمينوسي لديهنّ رائقاً.

لم يلاحظ بالنتيجة أيّ علاقة بين تعقّي السائل الأمينوسي وحدوث الإنتان النفاسي في مجموعتي البحث.

❖ **دراسة Susan H. Tran وزملاؤها في أمريكا2003 [9]:** في دراسة حشدية راجعة أجريت في كاليفورنيا امتدت من 1 كانون الثاني 1992 حتى 31 تموز 2002 شملت 43.200 حالة ولادة ممن حققن معايير الإدخال والاستبعاد أظهرت ما يأتي:

- لم يوجد فارقٌ إحصائيّ هام لزيادة حدوث تعقي السائل الأمينوسي بزيادة عمر الأم.
- لوحظ وجود زيادة في حدوث التعقي عند الخروسات.
- لوحظ وجود زيادة في معدل حدوث التعقي مع زيادة وزن الولادة إلى ما يزيد على4000 غرام.
- نسبة حدوث الإنتان النفاسي عند مريضات تعقي السائل الأمينوسي كانت 3.6% مقارنةً ب 1% في حال كان السائل الأمينوسي رائقاً.
- كلما زادت درجة التعقي زادت نسبة حدوث الإنتان النفاسي.

❖ **دراسة "Hamideh Pakniat" وزملائها في إيران 2016[10]:** تهدف هذه الدراسة الحشدية إلى تحديد تأثير تعقي السائل الأمينوسي ودوره في تطور الإنتان النفاسي.

شملت هذه الدراسة 1239 سيدة خضعن لولادة قيصرية انتخابية بتمام الحمل، ووجد بالنتيجة أنّ تعقي السائل الأمينوسي يزيد من خطورة حدوث الإنتان النفاسي (1.5% مقابل 3.2% P أصغر من 0.05).

10- مكونات البحث:

يتكون البحث من ثلاثة أجزاء:

* **الجزء الأول:**

هو القسم النظري الذي يتحدث عن الإطار النظري لموضوع هذه الدراسة وعن التعاريف الأساسية ليكون لدى القارئ الإلمام الكامل به، ويتكون هذا الجزء من ستة فصول:

- ✓ **الفصل الأول؛ الإنتان النفاسي:** يُتحدثُ فيه عن الإنتان النفاسي وتعريفه وعوامل الخطر والعلاج والوقاية منه.
- ✓ **الفصل الثاني؛ السائل الأمينوسي:** يُتحدثُ فيه عن السائل الأمينوسي وطرق تشكله ووظائفه.
- ✓ **الفصل الثالث؛ اضطرابات السائل الأمينوسي:** يُتحدثُ فيه عن بعض اضطرابات السائل الأمينوسي الهامّة كاستسقاءِ السائلِ الأمينوسي وقلّته.
- ✓ **الفصل الرابع؛ تعقي السائل الأمينوسي:** يُتحدثُ فيه عن تعقي السائل الأمينوسي وأسبابه واختلاطاته وطرق تدبيره.
- ✓ **الفصل الخامس؛ العملية القيصرية:** يُتحدثُ فيه عن تعريف الولادة القيصرية وأنواعها وأهم استطباباتها ونتائجها.
- ✓ **الفصل السادس: الدراسات المرجعية.**

✶ الجزء الثاني:

يشتمل على القسم العملي وهو الإطار العملي لهذه الدراسة والخطط المتّبعة خلال مدة الدراسة للوصول إلى النتائج النهائيّة، ويتكون من ستة فصول:

- ✓ **الفصل الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه:** يحوي خلفية البحث وأهميته وهدفه ومواده وطرائقه: (تصميم الدراسة_ حجم العينة_ معايير الإدخال والاستبعاد_ طريقة العمل)، والمبادئ الإخلاقية واستمارة البحث العلمي (الاستبيان) والموافقة المستنيرة ، إضافةً إلى الطرق المستخدمة في التحليل الإحصائي.
- ✓ **الفصل الثاني؛ نتائج البحث:** يحوي عرضاً للنتائج الإحصائية المتوصّل إليها من خلال هذه الدراسة.
- ✓ **الفصل الثالث؛ المقارنة بالدراسات العالمية المُشَابهة:** يحوي مقارنة نتائج هذه الدراسة بنتائج الدراسات العالمية المُشَابهة.
- ✓ **الفصل الرابع؛ مناقشة النتائج:** يحوي مراجعةَ النتائج المتوصّل إليها من خلال هذه الدراسةِ ومقارنتها بنتائج الدراسات العالمية المُشَابهة.
- ✓ **الفصل الخامس؛ المحددات والمعوّقات:** يحوي معوّقات الدراسة ومحدداتها.
- ✓ **الفصل السادس؛ الخلاصة والتوصيات:** يحوي خلاصة الدراسة والمقترحات المستقبلية للدراسات التي قد تُجرَى لاحقاً حول هذا الموضوع.

✶ الجزء الثالث:

يحوي الاستنتاجات والصعوبات والتوصيات وخلاصة ما وصلت إليه هذه الدراسة والمقترحات المستقبلية للدراسات اللاحقة حول هذا الموضوع.

الجزء الأوّل

القسم النظري

الفصل الأول: الإنتان النفاسي

تمهيد:

يُتحدث في هذا الفصل عن الإنتان النفاسيّ وتعريفه وعوامل الخطر والعلاج والوقاية منه.

1-1- مقدمة وتعريف:

يشير التهاب بطانة الرحم بعد الولادة (الإنتان النفاسي) إلى عدوى في الساقط يمكن أن تصيب جميع طبقات الرحم.

الإنتان النفاسي سبب شائعٌ لحمى ما بعد الولادة وألم الرحم، ويكون أكثر شيوعاً بقرابةِ 10 إلى 30 ضعفًا بعد الولادة القيصرية مقارنةً بالولادة المهبلية[8].

تكون معظم الإنتانات خفيفة تُعالجُ بالصادات الحيوية؛ ومع ذلك تمتد العدوى إلى تجويف البطن (التجويف البيريتواني) عند قليلٍ من المريضاتِ ممّا قد يؤدي إلى تطور التهاب الصفاق والخراجات داخل البطن أو إنتان الدم[9].

يتطور التهاب عضليّة الرحم الناخر والتهاب اللفافة في جدار البطن والتهاب الوريد الخثاري في الحوض أو متلازمة الصدمة الإنتانية عندَ عدد قليل جداً من المريضاتِ.

1-2- الانتشار والأحياء الدقيقة المسؤولة:

تحدث الحمى المرضية في 6-7 % من النساء بعد الولادة المهبلية، وتعرّف أنها ارتفاع في درجة الحرارة يبلغ 100.4ف أو 38 درجة مئوية أو أكثر، ويستمر إلى ما يزيد على يومين متتاليين باستثناء اليوم الأول بعد الولادة خلال الأيام العشرة الأولى بعد الولادة[4].

عادة ما يكون التهاب بطانة الرحم التالي للولادة عدوًى متعددة البكتريا؛ إذ تشتملُ على مزيج من اثنين إلى ثلاثة من الجراثيم الهوائية واللاهوائية الموجودة في الجهاز التناسلي السفلي.

إنّ الأحياء الدقيقة المسؤولة عن الإنتان النفاسي مشابهة لتلك المسؤولة عن التهاب المشيمة والسلى.[11]

إن الفيزيولوجيا المرضية للإنتان النفاسي متعلقة بصورةٍ كبيرة بالعوامل الجرثومية المختلفة التي تسكن المهبل وعنق الرحم، والفلورا المهبلية في أثناء الحمل مشابهة لها في خارج أوقات الحمل؛ على الرغم من أن الثلث الأخير من الحمل يتميز بوجود كميات زائدة من الميكوبلازما التناسلية والمكورات العقدية اللاهوائية[9].

يمكن زرع عوامل ممرضة من المهبل في 80% من الحوامل، وتشملُ هذه العوامل المكورات المعوية والمكورات العقدية الحالة وغير الحالة للدم والمكورات العقدية اللاهوائية والعصيات المعوية وجراثيم الخناق الكاذب، وأنواع أخرى من النيسيريا غير البنية[10].

يتثبط النمو الزائد لهذه العوامل في أثناء الحمل بتأثير حموضة المهبل (الPH =5–4) وينتج ذلك بصورةٍ رئيسيّةٍ عن إنتاج العصيات اللبنية لحمضِ اللبنِ[11].

يكون جوف الرحم في الحالات الطبيعية خالياً من الجراثيم في أثناء الحمل، وبعد الولادة يتبدل وسط المهبل من الحامضي إلى القلوي بسبب التأثيرات المعدلة للسائل الأمينوسي القلوي والدم والهلابة، إضافة إلى نقص عدد العصيات اللبنية[11].

يساعد تبدل الPH على نمو الجراثيم اللاهوائية، وبعد الولادة ب48 ساعة تقريباً يحدث نخر تدريجي في بقايا البطانة الرحمية والمشيمية وتتشكل بيئة مناسبة لتكاثر الجراثيم اللاهوائية داخل الرحم[12].

تنتج قرابة 70% من حالات الإنتان النفاسي عن جراثيم لاهوائية، وتتشكل معظمها من مكورات لاهوائية على الرغم من إمكانيّةِ مشاهدة إنتانات مختلطة بالعصيات الهشة في ثلث الحالات، ومن بين العضويات اللاهوائية المخيرة فإن الإشريشيا القولونية تمثل أشيع العوامل الممرضة، تليها المكورات المعوية[5].

ونادراً ما يكون الإنتان النفاسي ناتجاً عن المطثيات [5].

تكون المكورات العنقودية مسؤولة عن الإنتان النفاسي في حالات نادرة، وعادة ما يكون هذا العامل الممرض مسؤولاً عن إنتانات الجروح العجانية والشقوق البطنية.

تشكل المشعرات المهبلية والمبيضات البيض جزءاً من النبيت الطبيعي في المهبل، لكن لم يعرف وجود علاقة بينها وبين الإنتان النفاسي[6]، وقد تبيّن أن الميكوبلازما تسهم في حدوث التهاب باطن الرحم.

1-3- عوامل الخطر:

❋ الولادة القيصرية:

تعد الولادة القيصرية عامل الخطر الأساسي في تطور التهاب بطانة الرحم التالي للوضع؛ ولا سيّما عند إجرائها بعد بدء المخاض[12،13].

تبلغ نسبة الإصابة بالتهاب بطانة الرحم بعد الولادة عند المريضاتِ اللواتي تتلقينَ العلاج الوقائي بالصادات الحيوية 7.0 % تقريبًا في حالات الولادة القيصرية التي تُجرى بعد بداية المخاض، و1.5 % تقريباً في القيصريات المجدولة[14].

يكون تواتر حدوث الإنتان النفاسي بعد الولادة المهبلية أقل بكثير من تواتر حدوثه بعد الولادة الولادة القيصرية، ويتراوح بين 0.2 إلى 2.0 % [15].

ليسَ العلاج الوقائي بالصادات الحيوية ممارسةً روتينية بسبب المعدل المنخفض لحدوث الإنتان النفاسي بعد الولادة المهبلية.

ومن عوامل الخطر الأخرى[16-18]:

- ✓ التهاب المشيمة والسّلى.
- ✓ المخاض الطويل.
- ✓ تمزق الأغشية الباكر.
- ✓ فحوصات عنق الرحم المتعددة.
- ✓ المراقبة الداخلية للجنين أو الرحم.
- ✓ كمية كبيرة من العقي في السائل الأمينوسي.

- ✓ استخلاص المشيمة اليدوي.
- ✓ الوضع الاجتماعي والاقتصادي المنخفض.
- ✓ داء السكري لدى الأمهات أو فقر الدم الحاد.
- ✓ الولادة المبكرة أو الحمل المديد.
- ✓ الولادة المهبلية الجراحية.
- ✓ البدانة.
- ✓ عدوى فيروس نقص المناعة البشرية.
- ✓ الحمل الأنفي للمكورات العنقودية المذهبة.
- ✓ الاستعمار المهبلي الكبير بواسطة الإشريكية القولونية.

1-4- <u>الآلية الإمراضية:</u>

تهاجر الفلورا المهبلية العنقية في أثناء المخاض والولادة إلى تجويف الرحم، ومن ثمّ يحدث تلوث لجوف الرحم العقيم بهذه الفلورا [19].

يرتبط تطور العدوى بعدة عوامل مثل[11]:

- ✓ العوامل المحلية (على سبيل المثال: وجود الأنسجة الميتة أو التالفة والأجسام الغريبة).
- ✓ آليات الدفاع عند المضيف.
- ✓ الاستعمار الجرثومي.
- ✓ فوعة العامل الممرض.

إنّ دور الميكوبلازما في حدوث التهاب بطانة الرحم غير واضح، وغالبًا ما تُعزل الميكوبلازما من تجويف بطانة الرحم؛ ومع ذلك فإن العلاج بالصادات الحيوية ليس مطلوبًا عادةً عند المريضاتِ اللواتي

تعانينَ من Ureaplasma urealyticum فقط، من دون وجود كائنات أخرى ضافية ممّا يشير إلى عدم وجود دور ممرض لها وحدها [20].

يتأثر حجم التلوث الجرثومي بكل من طول مدة المخاض ومدة تمزق الأغشية وعدد المسوس المهبلية وإجراء تداخلات غازية.

1-5- الموجودات السريرية[20-22]:

- ✓ الحرارة.
- ✓ ألمٌ بجس الرحم.
- ✓ تسرّع النبض.
- ✓ ألم أسفل البطن.
- ✓ يكون الرحم طرياً وقد يحدث نزفاً رحميّاً غزيراً.
- ✓ يمكن أن نلاحظ هلابة قيحية ذات رائحة كريهة.
- ✓ صداع وعرواءات وإعياء ووهن عام.

يعتمد الوقت الذي تظهر فيه أعراض وعلامات الإنتان النفاسي على عدّة عوامل[21]:

- وقت حدوث العدوى (قبل الولادة أو في أثناء الولادة أو بعد الولادة).
- نوع البكتريا المسببة للعدوى.

على سبيل المثال: يشتبه بالعدوى بالعقديات A عند السيدات اللوتي يتطور لديهنّ ظهورٌ باكرٌ للأعراض مع حرارة عالية.

1-6- العلامات المنذرة:

تنذر الأعراض والعلامات الآتية بحدوث إنتان نفاسي شديد[22،23]:

- ✶ الحرارة تزيد على 39.4 درجة مئوية.
- ✶ الحرارة تزيد على 38.9 درجة مئوية إضافة إلى واحد أو أكثر من الأعراض الآتية[22،23]:

- ✶ معدل ضربات القلب 110 ضربة/دقيقة أو أكثر ويستمر مدة 30 دقيقة على الأقل.
- ✶ معدل عدد مرات التنفس 20 مرة/دقيقة أو أكثر ويستمر على الأقل 30 دقيقة.
- ✶ ضغط الدم أقل من 90/60 ملم ز مدة 30 دقيقة على الأقل (وضع تشخيص الصدمة الإنتانية في حال كان متوسط الضغط الشرياني أقل من 65 ملم ز بعد تسريب 30 مل/كغ من السوائل).
- ✶ ارتفاع تركيز حمض اللبن إلى ما يزيد على 2 ملمول\كغ.

في حال عانت السيدة بعد الولادة من تسرع النبض والتنفس وهبوط الضغط إضافة إلى شحّ البول وحدوث تبدلات في الحالة العقلية يجب الشك بالإنتان حتى في حال عدم وجود ترفع حروري.

1-7- المخبريات:

1-7-1 ارتفاع تعداد الكريات البيض:

يرتفع تعداد الكريات البيض بين 15 – 30 ألف كرية بالميكرولتر، ويمكن أن يكون هذا الارتفاع ثانويّاً للتبدلات الفيزيولوجية بالحمل وبسبب تأثير المخاض. [24]

1-7-2 تجرثم الدم:

شوهد تجرثم الدم في 5 -20 % من الحالات الإنتان النفاسي[25].

1-8- الدراسة الشعاعية:

لا توجد موجودات شعاعية نوعية ترافقُ الإنتان النفاسي[26]، وتكون الموجودات الصدوية غير نوعية مثل:

- ✓ وجود ضخامة في الرحم بالتصوير بالصدوي.
- ✓ مشاهدة تجمع سائل أو غازي داخل جوف الرحم ويظهر التصوير المقطعي المحوسب الموجودات الصدوية نفسها[27،28].

1-9- التشخيص:

يشملُ تقييم المريضات اللواتي تعانين من حرارة مترافقةٍ بألمٍ بعد الولادة أو من دونه كلّاً ممّا يأتي:

- القصة السريرية والفحص السريري الجيد.
- تعداد عام وصيغة.
- زرع البول.
- زرع عينة من بطانة الرحم أو الدم.

ليس من الضروري في الإنتانات غير المختلطة تحديد العامل الممرض؛ إذ إن التغطية واسعة الطيف غالباً ما تكون فعالة، ولا إجماعَ حول لزومِ إجراء زرع دم روتينيّاً في أثناء التقييم الأولي للأسبابِ الآتيةِ:

- يحدث تجرثم الدم في 3 بالمئة من كل السيدات المصابات بالترفع الحروري عقب الولادة، وفي 5 إلى 20 بالمئة من السيدات المصابات بالإنتان النفاسي [29]:
- لأنّ زرع الدم مكلفٌ.
- يُبدأُ بالصادات الحيوية قبل صدور نتيجة الزرع وغالباً لا تؤدي نتيجة الزرع إلى تغيير في الصادات الحيوية التي يُعالجُ بها قبلاً[29].

ومع ذلك يمكن أن يكون زرع الدم مفيداً في تحديد مدة العلاج بالصادات الحيوية وفي اختيار العلاج المناسب بالصادات الحيوية عندَ المريضاتِ اللواتي لديهنَّ نتائج تظهر العلامات المنذرة، والمريضاتِ المثبطاتِ مناعياً أو اللواتي لم يحدث لديهنّ تحسُّن خلال 24 – 48 ساعة من بدء العلاج الهجومي بالصادات الحيوية.

لا يُجرى زرعٌ لعينات من بطانة الرحم بسبب الصعوبة في الحصول على عينة غير ملوثة من خلال عنق الرحم، علاوة على ذلك فإن نتائج الزرع تظهر متأخرة جدًا؛ ومن ثَمّ لا نستفيد منها في الاستخدام السريري ونادرًا ما تغيّر العلاج[28،29]

❋ **<u>المعايير التشخيصية للإنتان النفاسي:</u>**

يكون التشخيص في المقام الأول سريريّاً يعتمد على العلامات والأعراض المميزة ووجود عوامل الخطر.

في الولايات المتحدة يتم التشخيصُ بوجود علامتين على الأقل من العلامات أو الأعراض الآتيةِ[30]:

- ✓ حمى ≤100.4 درجة فهرنهايت [38 درجة مئوية].
- ✓ ألمٌ (في الرحم أو البطن) من دون وجود سبب آخر معروف.
- ✓ مفرزات قيحيّة من الرحم.
- ✓ يدعم تسرعُ النبضِ أو زيادةُ عدد الكريات البيضاءِ التشخيصَ، لكن هذه الموجودات غيرَ نوعية.

تعدّ الحمّى علامة رئيسية لأن الدرجات المتفاوتة من آلام أسفل البطن والرحم وزيادة عدد الكريات البيض شائعان بعد الولادة القيصرية، وبدرجة أقل بعد الولادة المهبلية، ويعدّ وجود الهلابة الصفراء والحمراء كريهتي الرائحة أمراً طبيعيّاً أيضاً بعد أيّ ولادة.

التصوير الشعاعي ليس مفيداً لوضع التشخيص؛ لكنه قد يساعد في استبعاد التشخيصات الأخرى (على سبيل المثال: منتجات الحمل المحتبسة ووجود ورم دموي متقيح وخرّاج الرحم).

1-10- <u>التشخيص التفريقي:</u>

ينبغي استقصاء مصادر أخرى قد تكون مسببة للحمّى ما بعد الولادة عندَ المريضاتِ اللواتي تعانينَ منها؛ لكن ليسَ لديهنّ ألمٌ في الرحم أو إفرازات مهبلية قيحيّة، ومن الأسباب الأخرى[31،32]:

- ✓ إنتان موضع العمل الجراحي.
- ✓ التهاب الثدي النفاسي أو خراجة الثدي.
- ✓ التهاب الحويضة والكلية.
- ✓ ذات الرئة الاستنشاقية.
- ✓ الحمى غير المفسرة والمترافقة بألم في الظهر وأعراض عصبية بعد التخدير القطني.
- ✓ التهاب القولون الغشائي الكاذب بالمطثيات الصعبة.

1-11- العلاج:

* ينبغي البدء بتطبيق المعالجة بالصادات في وقت مبكر للسيطرة على الإنتان؛ ومن ثم القضاء عليه، ويجبُ أن تؤمّن الصادات المستعملة تغطية اللاهوائيات بسبب وجودِ هذه العضويات في 70% من حالات الإنتان النفاسي[32].

* تستمر المعالجة بالصادات حتى 48 ساعة على الأقل بعد شفاء الحمى؛ إذ يحتاج القضاء على العضويات اللاهوائية إلى معالجة مديدة.

* تمثل الصادات واسعة الطيف مثل: الأمبيسيللين والسيفالوسبورينات أدوية فعالة تستخدم في الخط الأول للمعالجة في الحالات الخفيفة والمتوسطة من الإنتان النفاسي[31].

* حين يكون الإنتان معتدلاً أو شديداً تطبق مشاركة من البنيسيللين والأمينوغليكوزيدات في الخط الأول، وتعدّ العصيات الهشة أحد العوامل الحوضية الممرضةِ الهامة المعندة على هذه المشاركة؛ ومن ثمّ تكون حساسة عادة للكليندامايسين أو للكلورامفنيكول[32،33]، وبذلك يؤمن استعمال الكليندامايسين مع الأمينوغليكوزيدات أو الأمبيسيللين تغطية مبدئية أفضل.

* حين يشتبه بوجود التهاب الأوردة الحوضية الخثري أو الصمات الخثرية تُبدأُ المعالجة بالهيبارين لزيادة زمن التخثر أو مدة البروترومبين المفعّل من2 إلى3 أضعاف الطبيعي، ولا تحتاج حالات التهاب الأوردة الحوضية الخثري إلى أكثر من 2-3 أسابيع من المعالجة[31].

* تطبق المعالجة بالهيبارين لمدة 4-6 أسابيع في حالات التهاب الوريد الفخذي الخثري، وبعد ذلك تُعطى المريضةُ المميعاتِ الفموية لعدةَ أشهر[31-33]، فإذا لم تستجب للمعالجة بالهيبارين وكانت تعاني سريرياً من حمى مخاتلة مع ألمٍ حوضي ينبغي عندئذ التفكير بوجود الخراج الحوضي.

* يوضع التشخيص بوساطة الفحص الحوضي ويؤكد بالأمواج فوق الصوتية أو التصوير الطبقي المحوري، ويشير وجود كتلة حوضية مؤلمة حول الرحم إلى وجود الخراج الحوضي؛ فتؤكد الأمواج فوق الصوتية المحتوى السائل للكتلة ويُعالج هذا الخراج بالتفجير الجراحي.

1-12- النتائج:

- ✓ معظم الالتهابات خفيفة تُعالجُ بالمضادات الحيوية [33].
- ✓ يعدّ إنتان الجرح حالة شائعة بعد الولادة القيصرية ترتبطُ بفشلِ العلاجِ بالصاداتِ الحيويةِ في معالجةِ الحمّى، وغالبًا ما يتطلب ذلك تصريف التجمع القيحي من الجرح.
- ✓ يُصابُ الجرح بالإنتان في 11% من المريضاتِ.
- ✓ تحدث المضاعفات الشديدة في قرابة 4 % من المريضاتِ وتشملُ[33]:
- ✓ امتداد العدوى إلى التجويف البريتوني مما يؤدّي إلى التهاب الصفاق.
- ✓ خراج داخل البطن.
- ✓ تعفّن الدم.
- ✓ التهاب عضليّة الرحم الناخر.
- ✓ التهاب اللفافة الناخر في جدار البطن.
- ✓ التهاب أوردة الحوض الإنتانية الخثارية.
- ✓ متلازمة الصدمة الإنتانية من المضاعفات النادرة والخطيرة.
- ✓ استئصال الرحم وتنظير الجرح الإسعافي قد يكونُ ضروريًا لعلاج العدوى الشديدة.

1-13- الوقاية عند الولادة القيصرية:

1-13-1 دور الصادات الحيوية في الوقاية:

تعدّ الوقاية بالصادات الحيوية في غضون 60 دقيقة قبل القيصرية روتيناً هامّاً؛ لأنها تقلل كثيراً من حدوث التهاب بطانة الرحم بعد الولادة في حالات القيصرية الانتخابية أو الإسعافية[34].

تعقيم المهبل بمحلولٍ مطهر(على سبيل المثال: 10٪ بوفيدون اليود و4٪غلوكونات الكلورهيكسيدين) مباشرة قبل الولادة القيصرية يقلل أيضًا من حدوث التهاب بطانة الرحم بعد الولادة.

قد يكون وضع الصادات الحيوية داخل الرحم قبل إغلاق شقّ الرحم فعّالاً بصورةٍ مماثلةٍ كما هو في التسريب الوريدي قبل الجراحة (IV)، وربما بسبب امتصاص الدواء إلى الدوران الجهازي[35]؛ ومع ذلك فقد تراجع وضع الصادات الحيوية داخل الرحم؛ لأنه لا يقدم أيّ ميزة على العلاج الوريدي وقد يشملُ بعض العيوب أيضاً مثل: الامتصاص المتغير.

1-13-2 دور طريقة ولادة المشيمة:

أظهر التحليل التلوي من التجارب العشوائية للمريضاتِ اللواتي تخضعنَ لولادة قيصرية أن استخراج المشيمة اليدوي زاد من خطر الإنتان النفاسي مقارنة باستخراج المشيمة العفوي بشدّ الحبل السري[34].

الفصل الثاني: السائل الأمينوسي

2-1- تعريف السائل الأمينوسي:

سائلٌ رائقٌ مائلٌ إلى الصفرة عديم الرائحةِ يحيط بالجنين خلال الحمل، وهو مُحتوًى داخلَ الكيس الأمينوسي وله وظائف متعددة[36].

2-2- وظائف السائل الأمينوسي[37]:

- ✓ يؤمن حماية للجنينِ بوصفه درعاً يمتصّ الصدمات والضربات على جدار بطن الأم الحامل.
- ✓ ضبط حرارة الوسط داخل الرحم، وإبقاء الجنين دافئاً في حرارة مضبوطة.
- ✓ منع حدوث الإنتان لكونه يحتوي عواملَ مضادة للبكتريا.
- ✓ يسهم في تطور الجهاز الهضمي والتطور السليم للرئة أيضاً؛ إذ إنّ حركات التنفس والبلع عندَ الجنين وهو يستهلكُ السائل الأمينوسي تمكِّنه من استعمال عضلات كلا الجهازين، ومن ثمَّ تساعد على تطورهما بصورة طبيعية.
- ✓ يسهم في تطور طبيعي للجهاز الهيكلي العظمي والعضلي للجنين؛ إذ إن السائل الأمينوسي يسهل حركة الجنين ويمكنه من أن يطفو داخله بحرية تامة للحركة، معطياً العظام والعضلات فرصةً لتتطورَ جيّداً.
- ✓ منع انضغاط الحبل السري بين الجنين وجدار الرحم.
- ✓ التزليق؛ لأنّ السائل يمنع أجزاء الجسم مثل: أصابع اليدين والقدمين من النمو ملتصقةً ببعضها، ويسمح بنموها بصورة طبيعية ومتباعدة.

2-3- تطور السائل الأمينوسي[38]:

يبدأ تطور السائل الأمينوسي من بدايات الحمل الباكرة، ويختلف مصدر إفرازه بين المرحلة الباكرة للحمل والمرحلة المتأخرة.

❖ **بدايات الحمل الباكرة (المرحلة المضغية):**

وهي المرحلة الممتدة من الإلقاح إلى الأسبوع الثامن من الحمل؛ ففي بداية تكون الجنين يوجد كيسين ممتلئين بالسائل يحيطان بالجنين هما:

❖ التجويف الأمينوسي amniotic cavity.

❖ التجويف خارج الجوفي exocoelomic cavity.

يبدأ تكوين التجويف الجوفي coelomic cavity خلال الأسبوع الرابع للحمل، وذلك عندما يشطر التجويف خارج الجوفي الأديم المتوسط خارج الغشاء إلى بطانة الأديم المتوسط الحشوية splanchnic mesoderm lining والأديم المتوسط الجسدي somatic mesoderm .

يبقى السائل الجوفي داخل التجويف الجوفي على اتصال مباشر باللحمة المتوسطة للزغابات المشيمية النامية في الثلث الأول للحمل، ويعد قادراً على الترشيح الفائق لمصل الأم، والمنتجات المشتقة من المشيمة والكيس المحي الثانوي أيضاً؛ لذلك يعد التجويف خارج الجوفي واجهة نقل أساسية وخزاناً للمواد الغذائية للجنين، وهذا ما يقترح أن السائل الجوفي هو امتداد للمشيمة؛ لكونه يزود الجنين بالمغذيات، ويُلحظ أنه مع تطور الحمل يصبح التجويف الأمينوسي كبيراً بدرجة كافية لتولي زمام الأمور وفي أثناء ذلك يتقلص التجويف الجوفي تدريجياً ليختفي تماماً بحلول الأسبوع 12.

❖ **المرحلة المتأخرة من الحمل:**

في المرحلة الباكرة يشتق أغلب السائل الأمينوسي من مصل الأم، ويمر عبر أغشية الجنين بالقوى الأوزمولية والهدروستاتيكية ريثما تتطور المشيمة وأوعية الجنين، لكن بدءاً من الأسبوع العاشر يبدأ الجنين بإنتاج البول الذي يُفرز داخل السائل الأمينوسي، ومع تقدم الحمل يصبح هو المصدر الأساسي للسائل، فضلاً عن إفرازات الرئتين التي تمثل قرابةَ ثلث السائل الأمينوسي وإفرازات الجهاز الهضمي.

2-4- مكونات السائل الأمينوسي:

يعدّ السائل ذا مكون مائي بصورة أساسية؛ إذ يمثّل الماء 98 % منه فضلاً عن الشوارد، لكن بدءاً من الأسبوع 12-14 سيحتوي على ببتيدات وكربوهيدرات ودسم وفوسفولبيد وهرمونات[39].

2-5- **حجم السائل الأمينوسي:**

إنّ حجم السائل الأمينوسي يرتبط ارتباطاً إيجابياً بنمو الجنين؛ إذ يزداد من 25 مل بالأسبوع 11 إلى 400 مل تقريباً بالأسبوع 21، لكن عندما يكتمل تقرّن جلد الجنين بالأسبوع 25 تتوقف العلاقة المباشرة بين السائل الأمينوسي ونمو الجنين .

تبلغ أقصى كمية للسائل الأمينوسي الطبيعي 800 مل بالأسبوع 34 من الحمل ثم تتناقص تدريجياً لتصل إلى قرابةِ 400 مل في الأسبوع 42 [39].

الفصل الثالث: اضطرابات السائل الأمينوسي

أولاً: استسقاء السائل الأمينوسي

تمهيد:

سيُتحدث في هذا الفصل عن اضطرابات السائل الأمينوسي كاستسقائه وشحّه.

3-1- التعريف والحدوث:

يشير (Polyhydramnios المعروف باستسقاء السائل الأمينوسي) إلى زيادة حجم السائل الذي يحيط بالجنين، ويرتبط بزيادة حدوث مخاطر مختلفة على الحمل بما في ذلك الولادة المبكرة وانفكاك المشيمة والتشوهات الجنينية[40].

يجب الاشتباه باستسقاء السائل الأمينوسي سريريًا عندما يكون حجم الرحم كبيراً بالنسبة إلى عمر الحمل، وتتراوح نسبة حدوث استسقاء السائل الأمينوسي في التوليد عموماً من 6 إلى 2 بالمئة[40].

3-2- الآلية الإمراضية[41-42]:

يبيّنُ حجم السائل الأمينوسي التوازنَ بين إنتاج السوائل وحركة السائل خارج الكيس الأمينوسي، وأكثر الآليات شيوعاً لاستسقاء السائل هي:

- انخفاض في ابتلاع الجنين وزيادة التبول، وقد يكون انخفاض البلع بسبب انسداد ابتدائي في الجهاز الهضمي (رتق الإثني عشر أو المريء أو الجزء العلوي من الأمعاء).
- اضطرابات عصبية عضلية (انعدام الدماغ والحثل العضلي ومتلازمة برادر- ويلي).
- انسداد ثانوي في الجهاز الهضمي (خلل التنسج الكلوي أو كتلة صدرية كبيرة أو فتق حجابي).

في بعض الأحيان تشارك آليات متعددة في زيادة إنتاج السائل الذي يحيط بالجنين على سبيل المثال: يرتبط ورم الكلى الخلقي باستسقاء السائل الأمينوسي في قرابة 70 بالمئة من الحالات، وتُعزى زيادة

السائل الأمينوسي إلى زيادة إنتاج البول بسبب فرط التروية الكلوية وانخفاض امتصاص الجهاز الهضمي بسبب ضغط الأمعاء أو وجود ورم مفرز للببروستاغلاندين يؤدي إلى التبول الناجم عن فرط الكالسيوم.

3-3- **الأسباب:**

قد يكون استسقاء السائل الأمينوسي مجهول السبب في 40 % من الحالات أو مرتبطاً بمجموعة متنوعة من الأمراض الجنينية بما في ذلك[42-45]:

- ✓ التشوهات الهيكلية للجنين والأورام واختلال الصيغة الصبغية وتمثل ما يقارب ثلث حالات الحمل المفردة المصابة.
- ✓ حالات النتاج القلبي المرتفع للجنين: يمكن أن تؤدي حالات النتاج القلبي المرتفع للجنين إلى زيادة إنتاج بول الجنين وفقر الدم.
- ✓ متلازمة نقل الدم التوءم (TTTS) التي تشكل 10% من الحالات.
- ✓ الداء السكري الأمومي الذي يشاهد في 8 – 25% من الحالات.
- ✓ الاضطرابات العصبية والعضلية الجنينية التي تعيق البلع.
- ✓ عدوى الجنين (مثل فيروس بارفو B19).

3-4- **الأعراض[42،43]:**

حجم الرحم كبير بالنسبة إلى عمر الحمل، وعادة ما تكون الزيادة في حجم السائل الأمينوسي من دون أعراض ظاهرة، لكن قد يحدث ضيق في التنفس وتقلصات رحمية، ويمكن أن يحدث الانزعاج وعدم الارتياح البطني عندما يكون تمدد الرحم شديداً.

3-5- **التشخيص[42]:**

يعتمد تشخيص استسقاء السائل الأمينوسي على التصوير بالموجات فوق الصوتية الذي يظهر زيادة في حجم_السائل الأمينوسي.

معايير تشخيص استسقاءالسائل الأمينوسي:

- ✓ أعمق جيب قطره 8 سم أو أكثر.
- ✓ منسب السائل 24 سم أو أكثر.
- ✓ يمكن أيضاً تصنيفها أنها خفيفة أو معتدلة أو شديدة.

3-6- النتائج[45،46]:

ارتبط استسقاءُ السائل الأمينوسي بزيادة مخاطر حدوث كثيرٍ من الآثارِ سلبية النتائج مثل:

- ✓ تمزق الأغشية الباكر.
- ✓ الولادة المبكرة.
- ✓ سوء توضع الجنين.
- ✓ عرطلة جنينية (يحتمل أن تؤدي إلى عسر ولادة الكتف).
- ✓ انسدال الحبل السرّي.
- ✓ انفكاك المشيمة.
- ✓ تطاول الطور الثاني للمخاض.
- ✓ العطالة الرحمية بسبب تمدد الرحم الناجم عن الاستسقاء.

تزيد هذه المضاعفات من خطر الولادة القيصرية والقبول في وحدة العناية المركزة لحديثي الولادة.

ثانياً: شحّ السائل الأمينوسي

3-1- مقدمة:

يشير مصطلح قلة السائل الأمينوسي إلى حجم السائل الذي يقل عن المتوقع بالنسبة إلى عمر الحمل، وعادةً ما يُشخّصُ بوساطةِ الفحص بالأمواج فوق الصوتية[47]، وقد يُشخّصُ نوعياً(مثلاً: نقص حجم السائل الأمينوسي) أو كمياً (مثلاً: منسب السائل الأمينوسي1سم أو أقلّ، وأعمق جيب مياه أقل من 2سم)[47]، وقد تكون قلّة السائل الأمينوسي مجهولة السبب أو لها سبب أمومي أو جنيني أو مشيمي[47].

3-2- الحدوث:

* تتأثر معدلات قلة السائل الأمينوسي بشدّة بعمر الحمل وقت الفحص بالأمواج فوق الصوتية (المخاض الباكر أو تمام الحمل أو الحمل المديد)[47،48].

* تحدث قلة في السائل الأمينوسي في أقل من 1% في حالات الحمل المبكر وهي أكثر شيوعاً في حالات الحمل التي تصل إلى نهايتها[47].

3-3- الآلية الإمراضية [49-51]:

- يبيّنُ حجم السائل الأمينوسي التوازن بين إنتاج السوائل وحركة السائل خارج الكيس الأمينوسي.
- أكثر الآليات شيوعاً لقلة السائل الأمينوسي هي قلة التبول الجنيني أو انعدامه.
- فقدان السوائل بسبب تمزق الأغشية.
- انخفاض خروج سوائل الرئة؛ في حين لا تؤدّي زيادة البلع دوراً رئيسياً.
- إضافة إلى حالات مجهولة السبب قد تكون ناجمة عن تغيرات في التعبير عن مسام الماء (اكوابورين1 و اكوابورين3) في أغشية الجنين والمشيمة.

3-4- الأسباب:

تختلف مسببات قلة السائل الأمينوسي على الأرجح وفقاً للشدة والثلث الذي يُشخّصُ به.

الثلث الأول [47،48]:

غالباً ما تكون أسباب قلة السائل في الثلث الأول غير واضحة أيضاً، ومن النادر حدوث نقص في السائل الأمينوسي قبل عمر ال 10 أسابيع من الحمل؛ إذ يشتق سائل كيس الحمل بصورةٍ رئيسيّةٍ من سطح المشيمة الجنيني، ويتدفق عبر السلى من مصورة الأم والإفرازات من سطح جسم الجنين.

الثلث الثاني [47-49]:

في بداية الثلث الثاني يبدأ بول الجنين بالخروج إلى الكيس الأمينوسي ويبدأ الجنين بابتلاع السائل_الأمينوسي؛ لذلك تبدأ الاضطرابات المتعلقة بالجهاز البولي الكلوي الجنيني؛ إذ تؤدّي دوراً هاماً في مسببات قلّة السائل الأمينوسي وهذه الحالات الشاذة تشمل الاضطرابات الكلوية الجوهرية (مثل: مرض الكلى عديد الكيسات) وانسداد المسالك البولية السفلية (مثل: صمّامات مجرى البول الخلفية، ورتق مجرى البول)، وعوامل أمومية ومشيمية وتمزق الأغشية (الرضية أو غير الرضية) أيضاً أسبابٌ شائعة لقلّة السائل الأمينوسي في الثلث الثاني.

الثلث الثالث [49-52]:

إنّ قلةَ السائل الأمينوسي عندَ النساءِ أو الحجمُ الطبيعيّ المنخفض "الحدّي" في الثلث الثالث من الحملِ ليسَ له سبب واضح غالباً، ومن الأسباب:

- ✓ تمزق الأغشية الباكر.
- ✓ قصور رحمي مشيمي بسبب ما قبل الإرجاج أو غيره من أمراض الأوعية الدموية عند الأم.
- ✓ IUGR بسبب قصور رحمي مشيمي.
- ✓ شذوذات الجنين وانفكاك المشيمة تؤدّي دوراً هاماً في هذا العمر الحملي.
- ✓ الحمل المديد.

- ✓ قد يوجد ارتباط بين الحمل في فصل الصيف وقلّة السلى.
- ✓ TROCH (التوكسوبلاسموز القندية والحصبة الألمانية و(CMV) وهربس وجدري الماء) وبارفو فيروس.
- ✓ B – 19 التي تصيب الجنين .

3-5- **التظاهرات السريرية والتشخيص [52،53]:**

* قد يشتبه بقلّة السائل الأمينوسي لأول مرة بسبب صغر حجم الرحم عن المتوقع؛ نسبة إلى العمر الحملي أو لأن المريضة تأتي بسبب عرَضٍ آخر.

* ويشخّص في أثناء إجراء US لتقييم حجم السائل الأمينوسي لدى مريضةٍ تحت الخطر، وقد يكون نتيجة إجراءUS لسبب آخر .

يوجد معايير موضوعية وذاتية للتشخيص بالأمواج فوق الصوتية، ومن الأفضل استخدام معيار موضوعي عموماً (إما عمق جيب واحد أقل م 2سم أو مشعر للسائل الأمينوسي أقل من 1سم).

الفصل الرابع: تعقّي السائل الأمينوسي

4-1- مقدمة:

يحدث تعقي السائل الأمينوسي عندما يتبرز الجنين داخل الرحم، مما يلوّن السائل الأمينوسي بلون أصفر أو أخضر أو بني.

4-2- تعريف العقي:

هو مادة صمغية ثخينة ذات لون أخضر غامق، تمرّ عند حركة الأمعاء الأولى للوليد بعد الولادة، وأحياناً تمرّ قبل ولادة الجنين وتلوّن السائل الأمينوسي[54].

4-3- مكونات العقي:

السائل أمينوسي والأصبغة الصفراوية وإفرازات الغدد المعوية والحموض الدسمة والخلايا الزغابية، وتحدث هذه الحالة في 12-20% من جميع المواليد الأحياء، وترتفع إلى ما يزيد على 40% في الحمل المديد، وتندرُ جداً عند الخدج أقل من 5%[55] .

4-4- عوامل الخطر:

- ✓ المخاض المطوَّل والعسير.
- ✓ الحمل المديد.
- ✓ قصور المشيمة.
- ✓ شحّ السائل الأمينوسي.
- ✓ التدخين.
- ✓ ارتفاع الضغط وما قبل الإرجاج.
- ✓ إدمان الكوكائين.

إن تعقي السائل الأمينوسي قبل الولادة قد يكون حدثاً طبيعياً لحركة الأمعاء الناضجة عند جنين ناضج، وقد تكون علامة على استجابة الجنين لنقص أكسجة مؤقت في نقطة من الزمن(عادة خلال المخاض) أو انخفاض مستوى الأوكسجين بصورة بطيئة مزمنة في أثناء مدّةٍ زمنية [56].

يعدُّ تعقي السائل الأمينوسي إحدى علامتي تعرّض الجنين للشدة داخل الرحم، فضلاً عن تباطؤ نبضاتِ قلبه؛ لذلك عند ملاحظة تعقّي السائل الأمينوسي في أثناء المخاض يجب أن نبقي الجنين تحت المراقبة المشددة حتى لو كان نبضه طبيعيّاً، بسبب احتمالية تطور اضطراب نظم قلبي جنيني[57] .

4-5- نظريات حول تعقي السائل الأمينوسي [58]:

إن المفهوم الكلاسيكي لمرور العقي لكونه استجابةً لنقص أكسجة حادّ أو مزمن، وتزامن ذلك بنتاج جنيني سيِّيء هو مفهوم قابل للنقاش، إذ وُجدت فرضيات ونظريات عدّة حول التعقّي عبرَ سنواتٍ مثل:

a) الجنين الناضج الذي يتعرض لنقص أكسجة لديه خاصيّة تقبض الأوعية المحيطية، والأحشاء كالأمعاء أيضاً ليحول الدم إلى الأعضاء الحيوية المهمة ويزودها بالأوكسجين، لذا فإن تقبض الأوعية المساريقية يسبب ارتخاء المصرة الشرجية ومن ثم خروج العقي.

b) انخفاض إشباع الأوكسجين في الوريد السري عن 30% وجد أنه يترافق بمرور العقي.

c) التنبيه المبهمي التالي لانضغاط الحبل السري يسبب مرور العقي.

4-6- تشخيص تعقّي السائل الأمينوسي:

إنّ التشخيص عادة ما يكون سريريّاً من دون فحص عملي مؤكّد، لكن ثمّةَ بعض الطرائق لكشف العقي في السائل ومنع حدوث متلازمة استنشاق العقي منها:

- ✓ بزل السائل الأمينوسي.

- ✓ الشفط الفموي البلعومي oropharyngeal suction.
- ✓ تنبيب رغامي endotracheal intubation.

تنظير السّلى Amnioscopy[59]: هو إجراء يُنفّذُ عند الاشتباه بقصور المشيمة في أثناء الأسابيع الستة الأخيرة للحمل، فهو يعطي فكرة عن لون السائل الأمينوسي وكميته؛ إذ إنّه وسيلة لتحديد وجود العقي في السائل الذي يحيط بالجنين والأغشية السليمة عن طريق الرؤية المباشرة لجيب المياه الأمامي، فوجود لون أخضر أو أصفر للسائل أو غيابه يرجّحُ وجود علامات تهدّد حياة الجنين.

4-7- درجات تعقي السائل الأمينوسي [60]:

1- **الدرجة الأولى (خفيف):** هناك كميّة قليلة من العقي في كميّة وفيرة من السائل الأمينوسي؛ ممّا يعطيه لوناً أصفرَ أو أخضرَ فاتحاً، وعادة لا ترتبط بحدوث شدّة جنينية ولا تسبب متلازمة استنشاق العقي.

2- **الدرجة الثانية (متوسط):** هناك كميّة مقبولة من السائل الأمينوسي مع كميّة معتدلة من العقي، مما يسبب تلونه باللون البني، وهي تعدّ علامة على شدّة جنينيّة، وقد تترافق بتباطؤ نبض الجنين، إنّ حدوث التعقي من الدرجة الثانية في وقت مبكر من المخاض له نتائج أسوأ مما لو حدث قريباً من نهايته؛ بسبب احتمالية تعرض الجنين للشدّة لوقت طويل وإمكانية استنشاقه للعقي وتطوّر متلازمة استنشاق العقي.

3- **الدرجة الثالثة (شديد):** وجود كمية كبيرة من العقي مع كميّة قليلة من السائل الأمينوسي ممّا يجعله ثخيناً سميكاً ذا لون أخضر غامق جداً أو أسود ويعدُّ علامة مهمّة على شدّة جنينية ذات خطورة عالية إذا حدثَ باكراً في المخاض؛ ممّا يجعل الطبيب يتّجه نحوَ إجراء قيصريّة بنسبة أعلى من متابعة المخاض؛ إذ إن خطر متلازمة استنشاق العقي عالٍ جداً والاختلاطات مهددّة للحياة.

4-8- **اختلاطات تعقي السائل الأمينوسي:**

إنَّ العقي مادة صمغية ثخينة تحتوي الأملاح الصفراوية والأنزيمات، مما يؤدّي إلى الإصابة باختلاطات خطيرة إذا استنشقها الجنين بأي مرحلة من المخاض، وينجم عنها متلازمة استنشاق العقي وتتظاهر ب [61]:

- ✓ انسداد الطرق الهوائية.
- ✓ خسارة السورفكتانت بالرئة.
- ✓ انخماص الرئتين.
- ✓ التهاب الرئة الكيميائي.
- ✓ ارتفاع ضغط الدم الرئوي المستمر.

وقد تتطوّر إلى [62]:

1. **متلازمة الضائقة التنفسية لدى الولدان:** تبدأ خلال أربع ساعات من الولادة، وتسوء أكثر خلال 48- 72 ساعة، وإذا لم تكن مميتة فإنها تتحسن في 72 ساعة، إنّ عوز السورفكتانت يسبب فرط توتر سطح الأسناخ الرئوية؛ لذلك فإن كل نفس يحتاج إلى كثير من المجهود لإحداث توسّع قليل نسبياً للأسناخ والعلاج يكون بإعطاء السورفكتانت الصنعي أو الحيواني.
2. **ارتفاع الضغط الرئوي المستمر عند الولدان:** ثمّةَ استمرارٌ للدوران الجنيني فتبقى المقاومة الوعائية الرئوية مرتفعة؛ وهذا يؤدّي إلى تحويل الدم منزوع الأوكسجين نحو الأذينين بعيداً عن الرئتين، وقد تحدث التحويلة من الأيمن إلى الأيسر عند الثقبة البيضية أو القناة الشريانية، وبسبب تجاوز الدم للرئتين فإن الدم لا يُؤكسج؛ ممّا يؤدّي إلى نقص أكسجة وحماض يسيء إلى فرط التوتر الرئوي القاعدي، ومن ثمَّ حلقة مفرغة من فرط التوتر الرئوي الشديد والزرقة وقصور قلبي رئوي[63].

3. **المرض الرئويّ المزمن:** الولدان الذين يعانون من متلازمة استنشاق العقي قد يطوّرون الداء الرئوي المزمن نتيجةً للتدخل الرئوي المكثف؛ إذ يزداد لديهم حدوث الإنتانات التنفسية في السنة الأولى من الحياة لكون الرئة في مرحلةِ التعافي.

تطوّره عموماً: إنّ 11% من حالات تعقي السائل الأمينوسي تتطوّرُ لديهم متلازمة استنشاق العقي؛ في حين أنّ أغلبهم يُشفونَ شفاءً تامّاً لاحقاً؛ لكنّ تعرّض الطفل لنقصِ الأكسجةِ قد يترك عقباتٍ عصبية على المدى البعيد، بما فيها الصرع والشلل الدماغيّ والتخلّف العقليّ[64].

4-9- الوقاية من مضاعفات تعقي السائل الأمينوسي[65]:

- ✓ تجنب عوامل الخطورة ما أمكن ذلك.
- ✓ تجنب الولادة بعد 42 أسبوعاً حملياً؛ إذ إنّ المراقبة الجيدة تنقص من الوفيات حول الولادة، لكنّها غيرُ فعالة في إنقاص تعقّي السائل الأمينوسي المشاهد مع زيادة العمر الحملي.
- ✓ مراقبة مشددة للجنين.
- ✓ اللجوء إلى القيصرية عند الضرورة بقرار حكيم في الوقت المناسب.

4-10- تدبير حالات تعقي السائل الأمينوسي[66]:

4-10-1خلال المخاض:

إذا حدث التعقّي خلال المخاضِ فلا بدّ من مراقبة الجنين مراقبةً إلكترونية شديدة، وإذا لوحظت أيّ علامة لشدة جنينية يجب قياس PH للجنين، فإذا كان أقلّ من 7.2 تُجرى قيصرية إسعافية، ولا بدّ من وجود وحدة إنعاش وليد متقدّم وطاقم مدرب وجاهز، ووجود ماصّ فموي بلعومي للضرورة.

4-10-2 بعدَ الولادة:

* إذا كان الوليد بحالة جيدة ومشعر أبغار يزيد على 5 فلا داعي للماصّ.

* يجب مراقبة الوليد لتحري علامات العسرة التنفسية في الساعة الأولى والثانية وكل ساعتين لمدة 12ساعة.

* إذا وجد دم أو أثر للعقي في البلعوم الفموي للوليد يجب إجراء المصّ للطرق الهوائية العلوية.

* إذا كان الوليد بحالة سيئة (مثبطة) فلا بدّ من إجراء المصّ تحت الرؤية المباشرة والقبول بوحدة العناية المركّزة ويجب إجراء ما يأتي:

- ✓ صورةُ صدر بسيطة.
- ✓ تحليلُ تعداد دمٍ كاملٍ وشوارد وبولة.
- ✓ غازاتُ دم شريانيّ.

وقد يُضطر إلى إعطاء السورفكتانت وتقديم تهوية داعمة بحسبِ الحاجةِ، ولا داعي لإعطاء الصادات روتينياً.

4-11- الموجز:

عُرِضَ في هذا الفصل شرحٌ عن تعقي السائلِ الأمينوسي وأسبابه والنظريات المقترحة لحدوثه وتأثيراته ودرجات التعقّي وسبل الوقاية من مضاعفاته وتدبير حالاته.

الفصل الخامس: العمليّة القيصريّة

تمهيد:

يُتحدّث في هذا الفصل عن تعريف الولادة القيصرية وأنواعها وأهم استطباباتها ونتائجها.

5-1- مقدمة وتعريف:

تعرّف الولادة القيصرية أنّها ولادة الجنين عبر شقٍّ بطني "بضع البطن Laparotomy" وعبر شقّ رحميّ "بضع الرحم Hysterotomy"، وهذا التعريف لا يشملُ استخراج الجنين من التجويف البطني في حالة تمزّق الرحم أو في حالة الحمل البطني[67].

العملية القيصرية قد تكون إجراءً محافظاً على الحياة في حال تعرّض الأم والجنين لاختلاطات تحدث في أثناء الحمل أو الولادة[67].

للولادة القيصرية نوعانِ هما[68]:

- **البدئيّة Primary :** تشير إلى وجود شقٍّ رحميّ لأوّل مرّة.
- **الثانويّة Secondary :** تشير إلى وجود شقٍّ رحميّ سابق واحد أو أكثر.

5-2- الوبائيات والانتشار:

ارتفع معدل القيصريات حول العالم بوتيرة سريعة تشبه الوباء، فارتفعت إلى 5 أضعاف من 5% عام 1970 إلى 25% في يومنا هذا[68]، وتُعزى هذه الزيادة إلى عدد من العوامل بما فيها الفائدة المفترضة للجنين وقلّة المخاطر التي تتعرّض لها الأم نسبياً والقبول الاجتماعي والخوف من المقاضاة[68]، ففي الولايات المتحدة الأمريكية ارتفعت نسبة القيصرية من 4.5 % حتى 32.8 % منذ عام 1970 حتى 2010 [68،67]، أما في عام 2010 فقد انخفض معدل القيصرية ويُعزى هذا الانخفاض الكبير إلى [70،69]:

- ✓ زيادة معدل الولادة المهبلية بعد القيصرية زيادةً هامّة.

- ✓ انخفاضٌ مماثل في القيصريّة البدئيّة.
- ✓ تناقص التحريض الانتخابي قبل الأسبوع 35.

تنصح منظمة الصحة العالمية بأن تجرى هذ العملية بناءً على حاجات طبية فقط.

5-3- أسباب زيادة معدّل القيصريّات:

أسباب زيادة معدّل القيصريّة البدئيّة[70-72]:

- فشل التحريض وزيادة معدّل استخدامه.
- تناقص استخدام المساعِداتِ الولاديّة (الملقط والمحجم).
- زيادة معدّل حدوث العرطلة الجنينية وزيادة إجراء القيصريّة بسببها.
- توليد المجيء المقعدي بالقيصرية بسبب الخوف من أذية الجنين.
- زيادة استخدام المراقبة الجنينة بصورة واسعة.
- زيادة معدّل القيصريّة المعادة بسبب تناقص الولادة المهبليّة بعد القيصريّة.
- ارتفاع نسبة النساء الحوامل بعمرٍ يزيد على 35 سنة.
- زيادة نسبة النساء عديمات الولادة.
- زيادة نسبة إجراء القيصرية بناءً على رغبة الأم.
- زيادة انتشار البدانة.
- زيادة إجراء القيصرية بسبب الخوف من أذيّة أرضية الحوض الناتج عن الولادة المهبليّة.
- الخوف من سوء الممارسة الطبيّة.

5-4- استطبابات القيصريّة:

إن التطوّر الطبّي في القرن العشرين وتطور المهارات أدّى إلى تراجع كبير في المخاطر التي كانت الأم تتعرضُ لها نتيجة القيصريّة؛ ممّا جعلها بديلاً مقبولاً للولادة المهبليّة باستطبابات محدّدة، وتشملُ

الاستطبابات الحالية للقيصريّة استطبابات لدى الأم أو الجنين أو مشتركة بينهما، وقد يكون الاستطباب مطلقاً أو نسبياً بوجود مكوناتٍ إضافية في الحالة المعنيّة، إنّ ما يزيدُ على 85% من الولادات القيصريّة يُجرى بسبب قيصريّة سابقة أو تعسّر مخاض أو شدّة جنينية ومجيء مقعديّ.

أهمّ استطبابات الولادة القيصريّة:

استطبابات لدى الأم[67،71،72،73]:

- النزف قبل الولادة (مشيمة مندخلة أو انفكاك مشيمي باكر أو حوض متقلّص).
- الأورام الحوضية السادّة للمخاض.
- الكسر الحوضي.
- جراحة مهبلية ناجحة سابقاً لسلس بولي جهدي أو ناسور بولي.
- سرطانة عنق رحم غازية.
- سوابق قيصرية واحدة بسبب استطباب مطلق مثل: ضيق الحوض أو تشوّهه.
- سوابق قيصريتين أو أكثر.
- القيصرية السابقة الكلاسيكية.
- استئصال ورم ليفي سابق شامل لسماكة الرحم كلّها.
- ارتكاز المشيمة المعيب.
- وجود كتلة سادّة للمجرى التناسلي (ورم ليفي سادّ).
- هبوط شديد للأعضاء التناسلية.
- الإصابة بفيروس الحلأ التناسلي أو فيروس الإيدز.
- وجود مرض قلبي متقدم لدى الأم مثل: تضيّق دسامات الطرف الأيسر للقلب.
- بقاء خيط تطويق عنق الرحم أو استئصال عنق الرحم السابق.
- ارتفاع ضغط شديد لدى الأم.

- أم دم دماغية أو تشوّهات شريانيّة وريديّة.

الاستطبابات عند الجنين[72،73]:

- تألّم الجنين (مع عسر ولادة أو من دونه).
- حالات محددة من المجيئات المعيبة (وجهي أو جبهي أو مركب أو معترض من دون إمكانية تحويل بالأعمال الداخلية بوجود جنين حي مفرد أو مجيء مقعدي).
- الخمج التناسلي بالحلأ البسيط عند الأم.
- الجنين العرطل والخداج الشديد.
- التشوّهات الجنينية.
- الحمول المتعددة.

5-5- أنواع العمليّة القيصريّة:

تصنّف العمليّة القيصريّة بحسب مكان الشقّ المجرى على عضليّة الرحم إلى:

A. القيصرية السفلية[67]:

يكون الشق الرحمي فيها معترضاً على القطعة السفلية للرحم.

B. القيصرية الكلاسيكية (العلوية)[67]:

يكون الشق الرحمي عمودياً خلال العضلية الرحمية (جسم الرحم).

5-6- الإمراضية والوفيات:

من الضروري فهم الفوائد والمخاطر الأمومية والجنينية المتعلقة بالجراحة، لأنّ الولادة القيصرية تحمل خطراً جراحياً عالياً للأم سواء كان في الحمل الحالي أو في الحمول اللاحقة، وتُوازنُ تلك المخاطر بالمعدلات المنخفضة من أذية العجان أو أذيات الحوض قصيرة الأمد[74].

وأمّا من ناحية الوليد فهي تحمل خطراً أقلّ للرضّ الولاديّ والإملاص؛ لكن تزداد صعوبة التنفس أكثر عند إجراء القيصريّة.

إنّ الوفيات الأمومية المرتبطة بالقيصرية بحدّ ذاتها نادرة جدّاً في الولايات المتحدة، وهناكَ دراسات متعددة حول ذلك؛ لكنّ نسبتها المعروفة 2.2 من كل 100000 ولادة قيصرية مقارنةً ب 0.2 من كل 100000 ولادة طبيعية [70].

وبصورةٍ مشابهةٍ لمعدّل الوفيات تزداد نسبة بعض الاختلاطات الوالدية دراماتيكيّاً في الولادة القيصرية مقارنةً بالولادة المهبلية؛ إذ تزداد الإمراضية للضعف[75].

وتشير دراسات عديدة بأنّ تعدد القيصريات يترافق بزيادة الاختلاطات الوالدية الخطيرة، وغالباً ماتحدث هذ الاختلاطات في القيصريات الإسعافية، وقد تحدث قبل العمل الجراحي أو خلاله أوبعده.

ومن أهم الاختلاطات[67،76]:

- ✓ زيادة معدلات الإنتان.
- ✓ الخثار الوريدي.
- ✓ النزف.
- ✓ أذية الأعضاء المجاورة.
- ✓ الاختلاطات التخديرية التي نادراً ما تؤدي إلى الوفاة.

بسبب تلك الزيادة في الاختلاطات وضعت الكلية الأمريكية لأطباء النساء والتوليد توصيات حديثة للإقلال من معدل القيصريات هي[72-74]:

- ✓ السماح بتطاول الطور الكامن الباكر من المخاض.
- ✓ تحديد بداية الطور الفعّال باتّساع عنق6 سم بدلاً من 4 سم.
- ✓ إعطاء المريضة متعددة الولادات فرصة الكبس لمدة ساعتين أو أكثر، وأما المريضة عديمة الولادة فتعطى فرصة ثلاث ساعات أو أكثر، وفي حال تطبيق التخدير فوق الجافية يُسمحُ بوقت أطول.
- ✓ زيادة استخدام الملقط والمحجم.
- ✓ منع زيادة الوزن الشديدة في أثناء الحمل.
- ✓ التحويل الرأسي الخارجي للمجيء المقعدي.
- ✓ إعطاء فرصة الولادة الطبيعية للجنين الأول الرأسي في الحمل التوءَمي.

5-7- **الموجز:**

العملية القيصرية هي أشيع عمليّة جراحيّة عبرَ البطن حول العالم تهدف إلى استخراج الجنين عن طريق يجري عبر البطن والرحم، لها كثيرٌ من الاستطبابات والمخاطر والنتائج السلبية؛ لذا يُنصح أن تُجرى بحسب الاستطباب لتقليل نسبتها لما لها من آثار سلبيّة على الأم.

الفصل السادس: الدراسات المرجعية

تمهيد:

يُتحدث في هذا الفصل عن أهمّ الدراسات العالمية التي تشابه هذه الدراسة وأهم ما توصلت إليه.

6-1- دراسة "Dr.Huma" في الباكستان 2019 [7]:

أجريت هذه الدراسة الحشدية التي شملت 66 سيدة بحمل مفرد وعمر حملي 37-41 أسبوعاً خضعن لولادة قيصرية انتخابية، وقُسّمت العينة إلى مجموعتين متساويتين بحسب طبيعة السائل الأمينوسي؛ إذ شملت المجموعة الأولى 33 سيدة وكان السائل الأمينوسي لديهنّ معقًى؛ في حين شملت المجموعة الثانية 33 سيدة كان السائل الأمينوسي لديهنّ رائقاً، ثمّ توبعَ حدوث الإنتان النفاسي عند السيدات خلال ال 10 أيامٍ الأولى بعد الولادة، فلوحظ حدوث الإنتان النفاسي عند 64.4% من سيدات المجموعة الأولى مقابل 12.1% من سيدات المجموعة الثانية.

6-2- دراسة "Suthee Panichkul" وزملائها في تايلاند 2007 [8]:

شملت هذه الدراسة الراجعة 1079 سيدة ولدن في المستشفى بين عامي 1999و 2003، فقُسّمت العينة إلى مجموعتين بحسب طبيعة السائل الأمينوسي؛ إذ شملت المجموعة الأولى 553 سيدة كان السائل الأمينوسي لديهنّ معقًى، وشملت المجموعة الثانية 526 سيدة كان السائل الأمينوسي لديهنّ رائقاً، ولم يلاحظ بالنتيجة أيّ علاقة بين تعقّي السائل الأمينوسي وحدوث الإنتان النفاسي في مجموعتي البحث.

6-3- دراسة ""Susan H.Tran"" وزملائها في أمريكا2003 [9]:

في دراسة حشدية راجعة أجريت في كاليفورنيا امتدت من 1 كانون الثاني 1992 حتى 31 تموز 2002، شملت 43.200 حالة ولادة مّمن حققن معايير الإدخال والاستبعاد، وأظهرت الآتي:

- ما من فارقٍ إحصائيّ هام لزيادة حدوث تعقّي السائل الأمينوسي مع زيادة عمر الأم.
- لوحظ وجود زيادة في حدوث التعقّي عند الخروسات.
- لوحظ وجود ارتفاع في معدل حدوث التعقي مع زيادة وزن الوليد إلى ما يزيد على 4000 غرام.
- نسبة حدوث الإنتان النفاسي عند مريضات تعقّي السائل الأمينوسي كانت 3.6% مقارنةً ب 1% في حال كان السائل الأمينوسي رائقاً.
- كلما زادت درجة التعقّي زادت نسبة حدوث الإنتان النفاسي.

6-4- دراسة "Hamideh Pakniat" وزملائها في إيران 2016[10]:

تهدف هذه الدراسة الحشدية إلى تحديد تأثير تعقّي السائل الأمينوسي ودوره في تطور الإنتان النفاسي، شملت 1239 سيدة خضعن لولادة قيصرية انتخابية بتمام الحمل، ووجد بالنتيجة أنّ تعقي السائل الأمينوسي يزيد من خطورة حدوث الإنتان النفاسي (1.5% مقابل 3.2% P أصغر من 0.05).

الجزء الثاني

القسم العملي

الفصل الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه

تمهيد:

يستعرض هذا الفصل الجانب العملي للدراسة من حيث الأهداف وطريقة التصميم والطرائق المُستَخدمة فيها والمنهج الإحصائي المُتَّبع.

1-1- هدف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أنّ تعقّي السائل الأمينوسي عاملٌ مؤهبٌ للإنتان النفاسي بعد الولادة القيصرية الانتخابية أم لا.

1-2- مواد البحث وطرائقه:

1-2-1 تصميم الدراسة:

دراسة حشدية مستقبلية Prospective cohort study.

1-2-2 عينة الدراسة:

دراسة حشدية مستقبلية Prospective cohort study، أجريت في مستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق في الفترة ما بين 2022/05/16 إلى 2023/05/16، واشتملت على 180 سيّدة راجعن المستشفى وأجريت لهن عملية قيصرية انتخابية، ثمّ أُدخلنَ في الدراسة بحسب:

❖ **معاييرِ القبولِ:**

1. موافقة المريضة.
2. الولادة القيصرية الانتخابية.
3. الحمل المفرد.
4. المجيء الرأسي.

5. 37 أسبوعاً أو أكثر.
6. وزن الوليد 2500غ أو أكثر.

❖ **معايير الاستبعاد:**

1. حالات المخاض الباكر.
2. مرور ما يزيد على 18 ساعة على انبثاق الأغشية.
3. حالات موت محصول الحمل المشخص مسبقاً.
4. التشوهات الجنينيّة.
5. BMI>26.
6. مدة العمل الجراحي تزيد على 90 د.
7. وجود عامل مؤهب للإنتان لدى الأم كالداء السكري.
8. وجود قصّة ضائعات مهبليّة كريهة الرائحة بالاشتراك مع الفحص السريري.

3-2-1 طريقة العمل:

بعد أخذ موافقة مجلس قسم التوليد وأمراض النساء ومجلس كلية الطب البشري وجامعة دمشق على إجراء الدراسةِ، وأخذ موافقة الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق على استخدام موارد الهيئة، وأخذ موافقة السيدات اللواتي حققنَ معايير البحث على المشاركة فيه أُجريَ الآتي:

- طُبّقت دراسة حشدية مستقبلية على السيدات الحوامل اللواتي خضعن لعملية قيصرية انتخابية ممن حققن معايير الإدخال والاستبعاد في شعبةِ المخاضِ العام والخاص.
- أُخذت قصة توليدية وأُجريَ الفحص السريري والتقييم الصدوي اللازم، واعتُمد في تأكيد عمر الحمل في هذه الدراسة على آخر موعد للدورة الطمثية LMP أو على القياس الصدوي الموثوق المجرى قبل الأسبوع 12 من الحمل.

- باستخدام الاعتيان العشوائي قُسّمت العينة إلى مجموعتين: 90 مريضة في مجموعة السائل الأمينوسي المعقّى، و90 مريضة في مجموعة الشاهد وهي المجموعة التي يكون فيها السائل رائقاً بعد بثق جيب المياه خلال العملية القيصرية.
- قيّمت درجة تعقي السائل الأمينوسي بتقسيمه إلى درجات خفيف ومتوسط وشديد بحسب لونه وكمية العقي فيه كما هو مفسر بالقسم النظري صفحة 34.
- أُعطيت جرعة من الصادات الوقائية وريدياً (Ceftriaxon1g) قبل شق الجلد بساعة، ولم تُعطى الصادات بعد العمل الجراحي بحسب توصيات up to date 2020.
- قُيّمَ وزن الجنين ومشعر أبغار بعد الولادة لكلا المجموعتين.
- كما قيّم وزن الجنين والنتائج الجنينية الباكرة باستخدام مشعر أبغار لكلا نوعي الولادة المستخدم، وقيّمت علامات أبغار في الدقيقة الأولى وفقا لما يأتي [77]:

جدول (1): علامات أبغار

علامات أبغار			
	النتيجة 0	النتيجة 1	النتيجة 2
المظهر العام (اللون)	زرقة معممة	زرقة يدين وقدمين	لون وردي
النبض	غائب أو أقل من 60\د	بين 60 –100\د	يزيد على 100\د
الاستجابة للتنبيه	لا يوجد استجابة	يقطّب وجهه	يبكي ويسعل
المقوية العضلية	رخو	يثني الطرف	حركات نشيطة
التنفس	غائب	ضعيف أو غير منتظم	بكاء بصوت عالٍ

- ✓ إذ إنّ كل قيمة تأخذ درجة (0 أو 1 أو 2) ليكون مجموع القيم 10، ويُقيَّم الوليد على سلم مدرج من 0 إلى 10 درجات.

✓ تُعَدّ النتيجة الإجمالية من 7–10 في 5 دقائق طبيعية، ومن 4–6 متوسِّطة، ومن 0–3 منخفضة.

❋ ثمّ تُوبعتِ المريضات خلال 10 أيام من العملية القيصرية وأُوصيت بتسجيل الحرارة خلال عشرة أيام من العمل الجراحي، من خلال أخذ الحرارة فموياً ثلاث مرات يومياً، والمراجعة عند استمرارها إلى ما يزيد على 38 درجة مدة تزيد على يومين بصرفِ النظر عن اليوم الأول.

❋ يُميّزُ بين حالتين: الحمى النفاسية وإنتان باطن الرحم النفاسي وفق الآتي:

✓ **الحمّى النفاسيّة:** ارتفاع في درجة الحرارة يبلغ 38 درجة أو أكثر ويستمر إلى ما يزيد على يومين متتاليين خلال الأيام العشرة الأولى بعد الولادة باستثناء اليوم الأول، ولها أسباب كثيرة أهمها الإنتان النفاسي.

✓ **الإنتان النفاسي:** وجود الحمّى النفاسية مع مضض رحمي ووجود هلابة كريهة الرائحة مع ارتفاع تعداد الكريات البيض إلى ما يزيد على 15.000 كرية/مل أو من دونه.

❋ جُمعت البيانات من خلال الملاحظة والفحص السريري والتقييم المخبري "تعداد الدم الكامل".

❋ بعد الانتهاء من جمع البيانات أُدخلت إلى الحاسوب ثمّ دُرست إحصائياً باستخدام برنامج SPSS الإحصائي واستُخلصتِ النتائجُ.

4-2-1 المبادئ الأخلاقية:

❋ استُخدمت البيانات مرمّزةً مما يغفل هوية السيدة ولم تُذكر أي معلومات شخصية حساسة.

❋ إنّ السيدة موافقة على الدخول في الدراسة والإجراءات المتخذة خلالها تهدف إلى إنقاذ حياة السيدة وتدبير حالتها بالطريقة المثلى.

1-2-5 حجم العينة:

حُسبَ حجم عينة البحث باستخدام معادلة ستيفن ثومبسون Steven Sompson على الشكل الآتي:

$$n = \frac{N \times p(1-p)}{\left[\left[N-1 \times \left(d^2 \div z^2\right)\right] + p(1-p)\right]}$$

فكان:

N: حجم المجتمع باعتبار عدد حالات تعقي السائل في الولادة القيصرية الانتخابية في المستشفى خلال عام الدراسة.

P: نسبة توفر الخاصية و المحايدة = 0.50.

Z: الدرجة المعيارية لمستوى الثقة 0.95 وتساوي 1.96.

d: نسبة الخطأ 0.05.

وبتطبيق المعادلة يكون حجم العيّنة المطلوب 180 سيدة.

1-2-6 فيما يأتي نسخة عن استمارة البحث والموافقة

الاستبيان

"العلاقة بين تعقّي السائل الأمينوسي والإنتان النفاسي بعد الولادة القيصريّة الانتخابيّة"

د. فاطمة حاج رسلان

اسم السيدة:	**عمر السيدة:**
رقم الملف:	**رقم الهاتف:**
المهنة:	
السوابق المرضية:	
القصة التوليدية:	
تاريخ آخر دورة طمثية:	
العمر الحملي بالأسابيع:	
عدد الولادات السابقة:	
الفحص السريري:	
التصوير الصدوي:	
حالة السائل الأمينوسي عند البثق:	
وزن الجنين:	
النتائج الجنينية بحسب مشعر أبغار:	
حدوث الإنتان النفاسي بعد الولادة:	
ملاحظات	

الموافقة المستنيرة

"العلاقة بين تعقي السائل الأمينوسي والإنتان النفاسي بعد الولادة القيصرية الانتخابية"

سيدتي:

- سآخذُ معلوماتٍ منك لملء الاستبيان الخاص بالدراسة وأتابع حالتك المرضية وطريقة تدبيرك.
- طبيعة الدراسة لا تحمل خطراً عليك ولا يتطلب منك أي تكلفة مادية تأخذينها على عاتقك.
- هذه الدراسة تعود بفوائد عديدة لتحسين الخدمة المقدمة في المستشفى للسيدات المراجعات.
- البيانات والنتائج التي ستظهر تتمتع بالسرية التامة فلن يُستخدمَ ما يشير الى هويتك بأي صورة.
- ستجيبُ الباحثةُ عن أي استفسار ترغبين به.
- يمكنك رفض المشاركة في الدراسة أو الانسحاب منها بأيّ وقت من دون أن يؤثر ذلك بنوعية الخدمة الصحية المقدمة، ولك الحق الكامل في رفض الإجابة عن أيّ سؤال لا تريدينه.

نطمح إلى مشاركتك في هذه الدراسة

وشكراً لكِ

أقرّ أن هذه الموافقة تمت بعد الاطّلاع على التفاصيل الواردة سابقاً والإجابة عن كل أسئلتي واستفساراتي حول الموضوع.

اسم السيدة وتوقيعها: **الطبيبة الباحثة: فاطمة حاج رسلان**

التحليل الإحصائي

استخدم البرنامج الإحصائي حزمة SPSS 26 لحساب: التكرار والنسب المئوية لكل متغيرات الدراسة الاسمية والفئوية، واستخدم البرنامج لاختبار الفرضيات الإحصائية أيضاً عند مستوى ثقة α=0.05 وعُدّت ثنائية الاتجاه؛ إذ استخدم اختبار (كاي مربع) لدراسة الاستقلالية بين المتغيرات الاسمية واختبار (كروسكال واليس) لدراسة العلاقة بين المتغيرات الفئوية والاسمية؛ إذ تنص الفرضية الصفرية لكلا الاختبارين أن المتغيرين المدروسين لا علاقة بينهما؛ أي أنّ الفروقات ليست ذات أهمية إحصائية، وتنص الفرضية البديلة أنه ثمّةَ علاقة بين المتغيرات المدروسة، وتُقبل الفرضية البديلة إذا كانت قيمة الاحتمال أقل من مستوى الثقة أي p-value≤α=0.05 وتُقبل الفرضية الصفرية إذا كانت قيمة الاحتمال أكبر من α=0.05.

المعايير والاختبارات الإحصائية المعتمدة:

- **المتوسط الحسابي** $\overline{X}$:

ويحسب من العلاقة الآتية:

$$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

إذ إنّ $\overline{X}$: المتوسط الحسابي.

Xi: مفردات العينة.

n : عدد المفردات.

- **الانحراف المعياري** σ: ويحسب بالعلاقة الآتية: إذ إنّ σ: الانحراف المعياري.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(\overline{X} - X_i)^2}{n-1}}$$

Xi: مفردات العينة.

n :عدد المفردات.

$\overline{X}$: المتوسط الحسابي.

1-3- الموجز:

أُلقيَ الضوء في هذا الفصلِ على تفاصيل الجزء العملي من الدراسة مع تعريف مُفصَّل لآلية العمل والطرق الإحصائية المُتَّبعة في البحث؛ للوصول إلى إجابة عن السؤال البحثي.

الفصل الثاني: نتائج البحث

تمهيد:

يعرض هذا الفصل خصائص المشاركات في البحث والنتائج التي توصل إليها وخطورة تعقي السائل الأمينوسي وتأثيره المكتشف في أثناء القيصرية الانتخابية بتطور الإنتان النفاسي.

2-1- خصائص المشاركات في البحث:

شاركت في البحث 180 سيدة من المراجعات للهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي، ممّن حققن معايير القبول في البحث، وقد وزعن على مجموعتين بالتساوي؛ أي كل مجموعة تضم 90 سيدة:

- **المجموعة الأولى:** خضعن للولادة القيصرية الانتخابية وكان السائل الأمينوسي لديهنّ رائقاً.
- **المجموعة الثانية:** خضعن للولادة القيصرية الانتخابية وكان السائل الأمينوسي لديهنّ معقًى.

2-2- دراسة عمر السيدة في عينة البحث:

يُبين الجدول (1) قيم الإحصاء الوصفي لمتغير العمر لمجموعتي البحث وفقاً لحالة السائل الأمينوسي؛ إذ وُجد أنه ما من فروقات ذات أهمية إحصائية في متوسط عمر المجموعتين p-value= 0.97>0.05، إذ يبلغ المتوسط 28.5±5.6 year لكلا المجموعتي

الجدول (2): الإحصاء الوصفي لمتغير عمر السيدات المشاركات في مجموعتي البحث

حالة السائل الأمينوسي	العدد	عمر السيدة				p-value
		المتوسط	الانحراف المعياري	أصغر قيمة	أكبر قيمة	
رائق	90	28.57	5.68	20	40	0.97
معقى	90	28.56	5.67	20	40	
المجموع	180	28.56	5.66	20	40	

يُبين الجدول (2) أن الفئة العمرية الأشيع في مجموعة السائل المعقّى هي بين 20–25 سنة بنسبة 35.6%، في حين أنّ الفئة العمرية الأشيع في مجموعة السائل الرائق 25–30 سنة بنسبة 35.6% من دون أي فروقات ذات أهمية إحصائية بين المجموعات.

جدول (3): التكرار والنسب المئوية لمجموعتي حالة السائل الأمينوسي وفقاً لمتغير الفئات العمرية

الفئات العمرية سنة	حالة السائل الأمينوسي				المجموع		p-value
	رائق		معقى				
	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	
20–25	29	32.2	32	35.6	61	33.9	0.65
25–30	32	35.6	26	28.9	58	32.2	
30–35	15	16.7	20	22.2	35	19.4	
35–40	14	15.6	12	13.3	26	14.4	
المجموع	90	100	90	100	180	100	

2-3- وزن الجنين:

كان وزن الجنين الأشيع [3000,4000]غ بنسبة 50.6%، وهي الفئة الأشيع في كلا مجموعتي البحث كما هو مبين في الجدول (2-3)، إذ تغيب الفروقات ذات الأهمية الإحصائية في متغير وزن الجنين p-value=0.08>0.05.

جدول (4): التكرار والنسب المئوية لمجموعتي حالة السائل الأمينوسي وفقاً لمتغير وزن الجنين

وزن الجنين غرام	حالة السائل الأمينوسي				المجموع		p-value
	رائق		معقى				
	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	
2500-3000	29	32.2	19	21.1	48	26.7	0.08
(3000-4000)	46	51.1	45	50.0	91	50.6	
أعلى من 4000	15	16.7	26	28.9	41	22.8	
المجموع	90	100	90	100	180	100	

2-4- النتائج الوليدية المبكرة بحسب أبغار :

2-4-1 مشعر أبغار في الدقيقة الأولى:

يُبين الجدول (5) أنّه ثمّةَ فروقات ذات أهمية إحصائية في مشعر أبغار الوليد في الدقيقة الأولى بين مجموعتي حالة السائل الأمينوسي p-value=0.003<0.05؛ إذ كانت (13 من أصل 90 أي ما نسبته 14.4%) في مجموعة السائل المعقّى درجة أبغار لديهم بين 0-3 مقارنة ب(4 من أصل 90 ومانسبته 4.4%) فقط من مجموعة السائل الرائق، وبالمقابل يُلاحظ أن 73.3% من الولدان في مجموعة السائل الرائق كانت قيمة مشعر أبغار لديهم بالدقيقة الأولى بين 7-10 مقارنة ب50% من الولدان في مجموعة السائل المعقّى.

جدول (5): التكرار والنسب المئوية لمجموعتي حالة السائل الأمينوسي وفقاً لمتغير أبغار الوليد في الدقيقة الأولى

مشعر أبغار في الدقيقة الأولى	حالة السائل الأمينوسي				المجموع		p-value
	رائق		معقى				
	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	
0-3	4	4.4	13	14.4	17	9.4	0.003
4-6	20	22.2	32	35.6	52	28.9	
7-10	66	73.3	45	50.0	111	61.7	
المجموع	90	100	90	100	180	100	

2-4-2 مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة:

لوحظَ من الجدول (6) وجود فروقات إحصائيّة هامّة من حيث درجة مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة بين مجموعتي البحث 0.05>0.006= p-value، وكان أغلب ولدان مجموعة السائل الأمينوسي الرائق بمشعر أبغار بين 7 و10 وبنسبة 84.4% مقارنة ب 64.4% بمجموعة السائل الأمينوسي المعقّى؛ في حين وُجد أن 10% من ولدان مجموعة السائل المعقّى لديهم مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة يساوي 3 أو أقل مقابل 2.2% فقط من ولدان المجموعة الأولى.

جدول (6): التكرار والنسب المئوية لمجموعتي حالة السائل الأمينوسي وفقاً لمتغير أبغار الوليد في الدقيقة الخامسة

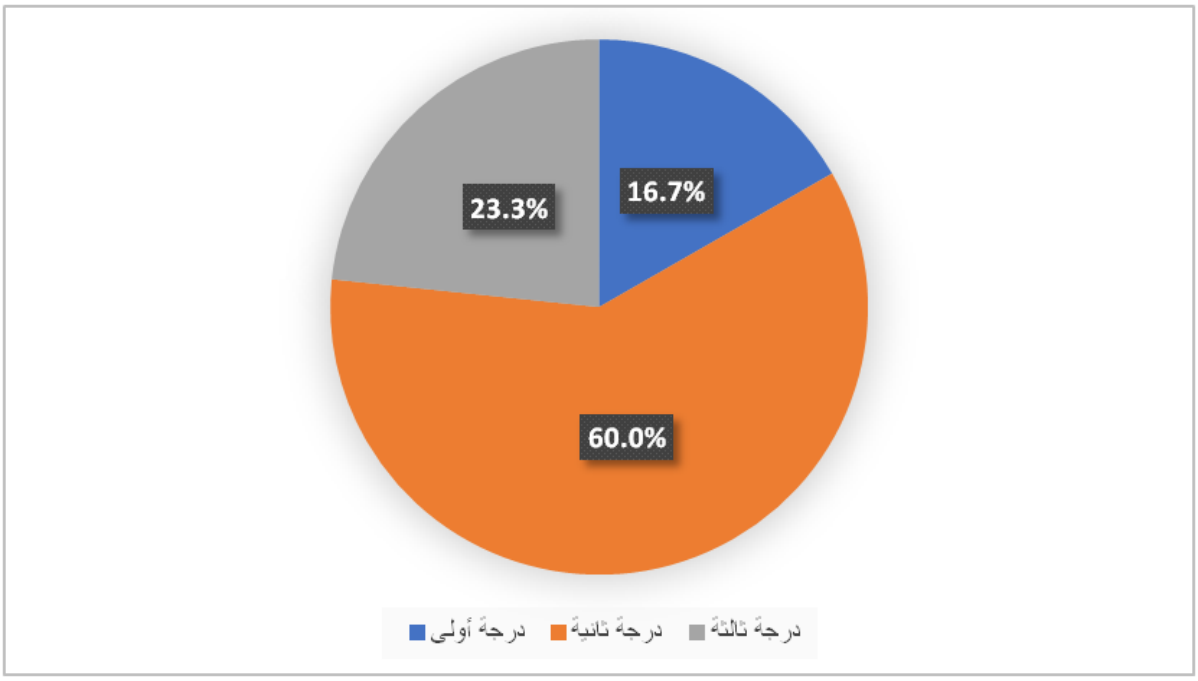
مشعر أبغار في الدقيقة الخامسة	حالة السائل الأمينوسي				المجموع		p-value
	رائق		معقى				
	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	
0-3	2	2.2	9	10.0	11	6.1	0.006
4-6	12	13.3	23	25.6	35	19.4	
7-10	76	84.4	58	64.4	134	74.4	
المجموع	90	100	90	100	180	100	

2-5- درجة تعقي السائل الأمينوسي:

يُبين الجدول(7) أن درجة التعقّي الأشيع لدى مجموعة المشاركات اللواتي حدث لديهنّ تعقّي السائل الأمينوسي هي الدرجة الثانية بنسبة 60% .

جدول (7): التكرار والنسب المئوية لدرجة تعقي السائل الأمينوسي لدى مجموعة السائل المعقّى

درجة تعقي السائل الأمينوسي	العدد	النسبة المئوية
درجة أولى	15	16.7
درجة ثانية	54	60.0
درجة ثالثة	21	23.3
المجموع	90	100.0



الشكل (1): النسب المئوية لدرجات تعقي السائل الأمينوسي لدى مجموعة السائل المعقى

2-6- تطور إنتان باطن الرحم:

يُبين الجدول (8) أنّه ثمّةَ فروقات ذات أهمية إحصائية في تطور إنتان باطن الرحم بين مجموعتي البحث (p-value=0.001<0.05)، وكان عدد الحالات التي تطور لديها إنتان باطن الرحم أكثر في مجموعة السائل الأمينوسي المعقّى (28 حالة بنسبة 31%) مقارنة ب(5 حالات بنسبة 5.5%) من مجموعة السائل الرائق؛ أي ما نسبته 84.8% من حالات إنتان باطن الرحم كانت في مجموعة السائل الأمينوسي المعقّى.

جدول (8): التكرار والنسب المئوية لمجموعتي حالة السائل الأمينوسي وفقاً لمتغير تطور إنتان باطن الرحم

تطور إنتان باطن الرحم	حالة السائل الأمينوسي				المجموع		p-value
	رائق		معقى				
	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	
نعم	5	5.5	28	31	33	18.4	0.001
لا	85	94.5	62	69	147	81.6	
المجموع	90	100	90	100	180	100	

2-7- العلاقة بين درجة تعقي السائل الأمينوسي وتطور إنتان باطن الرحم:

ثمّةَ فروقات ذات أهمية إحصائية في تطور إنتان باطن الرحم وفقاً لدرجة تعقي السائل (Pvalue=0.001<0.05)؛ إذ إنّ أغلب السيدات في مجموعة السائل المعقى من الدرجة الثالثة (16 من أصل 28 وما يقاربها بنسبة 57%) تطور لديهنّ إنتان باطن الرحم.

ومن ثم تليها السيدات بسائل معقّى من الدرجة الثانية؛ إذ تطور الإنتان لدى 10 سيدات من أصل 28 سيدة تطور لديها انتان نفاسي؛ أي ما نسبته 36%؛ في حين تطور إنتان باطن الرحم لدى سيدتين فقط بسائل معقًّى من الدرجة الأولى وما نسبته 7% فقط.

جدول (9): التكرار والنسب المئوية لتطور إنتان باطن الرحم وفقاً لمتغير درجة تعقي السائل الأمينوسي

درجة تعقي السائل الأمينوسي	تطور إنتان باطن الرحم				المجموع		p-value
	لم يتطور		تطور				
	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	
درجة أولى	13	%21	2	%7	15	%16.7	0.001
درجة ثانية	44	%71	10	%36	54	%60.0	
درجة ثالثة	5	%8	16	%57	21	%23.3	
المجموع	62	%100	28	%100	90	100%	

الفصل الثالث: المقارنة بالدراسات العالمية المشابهة

تمهيد:

روجعت أربعة أبحاث درست تأثير تعقّي السائل الأمينوسي بعد الولادة القيصرية في حدوث إنتان باطن الرحم، واستُخلصت أهم نتائجها وقورنت بهذه الدراسة، وفيما يأتي أهم نقاط المقارنة بنتائج الدراسة.

3-1- لمحة موجزة عن دراسات المقارنة:

الجدول (a): لمحة عن دراسات المقارنة

الباحث	الدولة	السنة	العدد	مضمون الدراسة
الدراسة الحالية	سورية	2023	180	معرفة أنّ تعقي السائل الأمينوسي عاملٌ مؤهبٌ للإنتان النفاسي بعد الولادة القيصرية الانتخابية أم لا.
Huma	الباكستان	2019	66	دراسة دور تعقي السائل الأمينوسي في حدوث الإنتان النفاسي بعد الولادة القيصرية الانتخابية.
Suthee	تايلاند	2007	1079	دراسة العلاقة بين تعقي السائل الأمينوسي وحدوث الإنتان النفاسي.
Susan	أمريكا	2003	43200	دراسة العلاقة بين تعقّي السائل الأمينوسي وحدوث الإنتان النفاسي.
Hamideh	إيران	2016	1239	لتحديد تأثير تعقي السائل الأمينوسي ودوره في تطور الإنتان النفاسي.

✶ إنّ مدّةَ نشر الدراسات السابقة ما بين (2003–2023) فهي حديثة نسبياً؛ ومن ثمّ فإن موضوع هذه الدراسة يعدّ من الموضوعاتِ الحديثة التي مازالت قيد البحث حالياً، فهي تحتاج إلى مزيد من الأبحاث في المجال نفسه.

✶ في هذه الدراسة وفي جميع الدراسات الأخرى كان الهدف هو دراسة تأثير السائل الأمينوسي المعقّى في حدوث إنتان باطن الرحم مقارنةً بالسيدات اللواتي كان السائل لديهن رائقاً.

✶ في باقي الدراسات تحرى الباحثونَ حدوث الإنتان النفاسي وعلاقته بتعقّي السائل الأمينوسي، وفي هذه الدراسة ودراسة Huma و Susan دُرست العلاقة بين درجة تعقّي السائل الأمينوسي وحدوث إنتان باطن الرحم.

3-2- **المقارنة بمتوسط عمر السيدة:**

الجدول (B): المقارنة بمتوسط العمر			
الباحث	**السائل الأمينوسي معقَّى**	**السائل الأمينوسي رائق**	**P value**
الدراسة الحالية	28.57	28.56	70.9
Huma	28	27.2	يزيد على 0.05
Suthee	27.35	26.69	0.053
Susan	---	---	---
Hamideh	24.47	24.7	0.35

من الجدول (B) يستنتج أنّ:

✶ في هذه الدراسة وباقي الدراسات المعروضة في الجدول كان متوسط عمر السيدات المشاركات متقارب في مجموعتي الدراسة، ولم يكن لفارق العمر أي تأثير في نتيجة الدراسة.

3-3- **المقارنة من حيث وزن الجنين عند الولادة:**

الجدول (C): المقارنة من حيث وزن الجنين عند الولادة			
الباحث	**السائل الأمينوسي معقى**	**السائل الأمينوسي رائق**	**P value**
الدراسة الحالية	(3000,4000)	(3000,4000)	0.08
Huma	---	---	---
Suthee	3196	3165	0.2
Susan	وزن يزيد على 4 كغ %13.2	وزن يزيد على 4 كغ %9.4	0.001
Hamideh	3300	3230	0.1

يُلاحظ من الجدول(C):

- في هذه الدراسة وفي أغلب الدراسات السابقة كانت غالبية أوزان الولدان بين 3000 و4000غ، ولم يكن لوزن الوليد تأثير في نتائج الدراسة.
- يُلاحظ في دراسة Susan أن نسبة الولدان ذوي الأوزان الأكبر من 4 كغ كانت أكثر في مجموعة السائل المعقّى؛ مما يوجّه أن زيادة وزن الجنين أو العرطلة الجنينة عامل خطر لتعقي السائل الأمينوسي، الأمر الذي لوحظ في هذه الدراسة لكن من دون وجود فارق إحصائي هام.

3-4- المقارنة من حيثُ تطور إنتان باطن الرحم:

الجدول (D): المقارنة من حيث تطور الإنتان النفاسي			
الباحث	**السائل الأمينوسي معقَّى**	**السائل الأمينوسي رائق**	**P value**
الدراسة الحاليّة	%31	%5.5	0.001
Huma	%63.64	%12.1	0.005
Suthee	%0.18	%1.71	يزيد على 0.05
Susan	%3.6	%1	0.001
Hamideh	%3.2	%1.5	0.04

يُلاحظ من الجدول (D):

✶ في في هذه الدراسة وفي أغلب الدراسات المعروضة وجد فارق هام إحصائياً من حيث تطور الإنتان النفاسي بين مجموعتي البحث؛ إذ كانت نسبة تطور الإنتان النفاسي في هذه الدراسة قرابة 31% في مجموعة السائل الأمينوسي المعقّى وفي دراسة Huma تزيد على 60% مقارنة ب5.5% و12.1% في مجموعة السائل الرائق في هذه الدراسة ودراسة Huma على التوالي.

✶ في دراستي susan و Hamideh وجد أيضاً فارق إحصائي هام؛ إذ تطور الإنتان النفاسي أكثر في مجموعة السائل الأمينوسي المعقّى مقارنة بالسائل الرائق خلافاً لدراسة Suthee، إذ لم يلاحظ علاقة بين تعقّي السائل الأمينوسي وتطور الإنتان النفاسي عقب الولادة.

3-5- درجة تعقي السائل الأمينوسي وعلاقته بتطور الإنتان النفاسي:

الجدول (E): درجة تعقي السائل الأمينوسي وعلاقته بتطور الإنتان النفاسي			
الباحث	درجة التعقي	تطور الإنتان النفاسي	P value
الدراسة الحالية	أولى	%7	0.001
	ثانية	%36	
	ثالثة	%57	
Huma	أولى	%0	0.005
	ثانية	%47.6	
	ثالثة	%83.3	
Susan	أولى	%1.5	0.01
	ثانية	%1.5	
	ثالثة	%2.2	

يُلاحظ من الجدول (E):

✶ في هذه الدراسة ودراستي Huma و Susan كلما زادت درجة التعقي زادت نسبة تطور الإنتان النفاسي؛ ومنه يُستنتج أن لدرجة تعقي السائل الأمينوسي تأثير في نسبة تطور الإنتان النفاسي.

3-6- الموجز:

قورنَ بين هذه الدراسة وباقي الدراسات من حيث العمر ووزن الجنين عند الولادة وتطور الإنتان النفاسي، والعلاقة بين درجة تعقي السائل الأمينوسي ونسبة تطور الإنتان النفاسي.

الفصل الرابع: مناقشة النتائج

تمهيد:

يعد الإنتان النفاسي حالة مرضية شديدة تؤثر تأثيراً كبيراً في الأم ووليدها وتحتاج إلى الرعاية المكثفة والمعالجة المشددة للتغلب عليها.

إن تحديد عوامل الخطر للإنتان النفاسي واتخاذ سبل الوقاية منه يساعد كثيراً في تقليل نسبه انتشاره؛ ومن ثَمّ الوصول إلى التعافي الوالدي والوليدي وتقليل التكاليف الباهظة لمعالجة حالات الإنتان النفاسي وما يترتب عليه.

وقد صممت الدراسة الحالية بهدف دراسة تأثير تعقّي السائل الأمينوسي في حدوث الإنتان النفاسي عقب الولادة القيصرية الانتخابية.

4-1- مناقشة نتائج الدراسة الحالية ونتيجة مقارنتها بالدراسات المشابهة العالمية:

أجري هذا البحث في الهيئة العامة لمستشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي للمقارنة بين حالات التي يكون فيها السائل الأمينوسي معقًّى والحالات التي يكون فيها رائقاً في أثناء القيصرية الانتخابية بهدف دراسة خطورة تعقّي السائل الأمينوسي وتأثيره في تطور الإنتان النفاسي.

شملت الدراسة الحالية 180 سيّدة ممن راجعن المشفى لإجراء عملية قيصرية انتخابية؛ إذ وُزّعت العينة على مجموعتين متساويتين:

- ✓ **المجموعة الأولى:** تضم 90 سيدة خضعن لعملية قيصرية انتخابية وكان السائل الأمينوسي لديهنّ رائقاً.
- ✓ **المجموعة الثانية:** تضم 90 سيدة خضعن لعملية قيصرية انتخابية وكان السائل الأمينوسي لديهنّ معقًّى.

أجريت القيصريّة لكل السيدات بالشروط والجراحة نفسها واستخدم نوعٌ واحدٌ من الخيوط وخطوات المراقبة نفسها أيضاً بعد العمل الجراحي في أثناء الإقامة في المستشفى، وأعطيت السيدات تغطية موحّدةً بالصادات (أُعطيت جرعة من الصادات الوقائية وريدياً (Ceftriaxon1g) قبل شق الجلد بساعة، ولم تُعطى الصادات بعد العمل الجراحي بحسب توصيات up to date 2020) .

بلغ متوسط عمر السيدات الحوامل 28.5 سنة وقد كان متقارباً في مجموعتي البحث، في حين كان 50% تقريباً من الولدان بوزن يتراوح بين 3000غ و4000غ وكانت الأوزان متقاربة بين مجموعتي البحث باستثناء وجود زيادة قليلة بنسبة الولدان الذين تفوق أوزانهم 4000غ في مجموعة السائل المعقّى مقارنة بالمجموعة الأخرى؛ إذ إنّ العرطلة الجنينية عامل مؤهب لتعقّي السائل الأمينوسي لكن لم يكن لعمر السيدة أو لوزن الجنين فارق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة؛ ومن ثَمّ لم يؤثرا في نتائج الدراسة وهذا ما يتفق مع دراسة كلّ من Suthee و Hamideh؛ في حين لوحظَ في دراسة Susan أنّ لوزن الجنين تأثير هام في نتائج الدراسة؛ إذ ترافقت العرطلة الجنينية بتعقي السائل الأمينوسي ومن ثمّ الإنتان النفاسي.

في هذا البحث دُرسَ مشعر أبغار في الدقيقة الأولى والخامسة في مجموعتي البحث؛ فوُجدَ أن ما نسبته 14.4% في مجموعة السائل المعقّى درجة أبغار في الدقيقة الأولى لديهم بين 0–3 مقارنة ب 4.4% فقط من مجموعة السائل الرائق، وبالمقابل لوحظَ أن 73.3% من الولدان في مجموعة السائل الرائق كانت قيمة مشعر أبغار لديهم بالدقيقة الأولى بين 7–10 مقارنة ب50% من الولدان في مجموعة السائل المعقّى، وكان أغلب ولدان مجموعة السائل الأمينوسي الرائق بمشعر أبغار في الدقيقة الخامسة بين 7و10 وبنسبة 84.4% مقارنة ب 64.4% من مجموعة السائل الأمينوسي المعقّى مما يدلّ على:

* أنّ تعقّي السائل الأمينوسي عاملٌ خطر لحدوث الشدة التنفسية وتدني درجة مشعر أبغار في الدقيقة الأولى والخامسة عند حديثي الولادة.

دُرست العلاقة بين تعقي السائل الأمينوسي وحدوث الإنتان النفاسي بعد العملية القيصرية الانتخابية؛ إذ لوحظَ حدوث الإنتان النفاسي عند 28 سيدة كان السائل الأمينوسي لديهن معقًّى بنسبة 31% مقارنة ب5 سيدات وبنسبة 5.5% من مجموعة السائل الرائق واستُنتج أنّ ما نسبته 84.8% من حالات إنتان باطن الرحم كانت في مجموعة السائل الأمينوسي المعقّى مما يدل على"

* أنّ تعقّي السائل الأمينوسي عاملٌ خطر مستقلّ لتطور الإنتان النفاسي عقب الولادة القيصرية الانتخابية وهذا ما يتفق مع دراسة Huma و Susan و Hamideh ويخالف دراسة Suthee.

ودُرست درجات تعقّي السائل الأمينوسي فوُجدَ أن 16.7% من السيدات كانت درجة تعقّي السائل الأمينوسي لديهن خفيفة؛ في حين أنّ 60% كانت متوسطة و 23.3% كانت شديدة بهدف دراسة تأثير درجة تعقي السائل في حدوث الإنتان النفاسي ووُجدَ أنّ ما يقارب 57% من السيدات اللواتي تطور لديهن انتان نفاسي كان السائل لديهنّ معقًّى بشدة بينما شكلت نسبة السيدات اللواتي كان لديهن السائل الأمنيوسي معقى متوسط وخفيف وتطور لديهن انتان نفاسي 36% % و 7% ً على التوالي ومنه استُنتج:

* أنه كلما زادت درجة تعقي السائل الأمينوسي زادت خطورة تطور الإنتان النفاسي عقب الولادة القيصرية الانتخابية وهذا ما يتفق مع دراستي Huma و Susan.

4-2- **الموجز:**

إن تعقّي السائل الأمينوسي عاملٌ خطر عامل خطر لحدوث الشدة التنفسية وتدني درجة مشعر أبغار في الدقيقة الأولى والخامسة عند حديثي الولادة، وعاملٌ لتطور الإنتان النفاسي عقب الولادة القيصرية الانتخابية أيضاً، فكلما زادت درجة تعقّي السائل زادت خطورة تطوّر الإنتان النفاسي.

الجزء الثالث

الخاتمة

تمهيد:

كما جرى في دراساتٍ إقليميّة وعالميّة عديدة في هذه الدراسةُ أيضاً روقبَ تطور إنتان باطن الرحم عقب الولادة القيصرية الانتخابية لدى السيدات اللواتي كان السائل الأمينوسي لديهنّ معقًّى، وعند السيدات اللواتي كان السائل لديهنّ رائقاً، ثمّ قورنَ بين المجموعتين بهدف دراسة العلاقة بين تعقّي السائل الأمينوسي ودرجاته وتأثيره في حدوث الإنتان النفاسي.

1. المحددات والمعوّقات:

وُجدت بعض المحددات والمعوقات لهذه الدراسة أهمها:

- ✓ الحاجة إلى المراقبة اللصيقة للمريضاتِ والقدرة على استثناء جميع عوامل الخطورة لتطور الإنتان النفاسي للحصول على نتائجَ أدقّ.
- ✓ الحاجة إلى عينة أكبر للحصول على نتائج أدقّ لبعض المتغيرات المدروسة.

2. الخلاصة والتوصيات:

في هذا البحث دُرسَ تأثير تعقّي السائل الأمينوسي ودرجاته وتأثيره في تطور الإنتان النفاسي؛ إذ قُسّمت عينة الدراسة إلى مجموعتين؛ فكان السائل رائقاً في المجموعة الأولى ومعقًّى في المجموعة الثانية، ثمّ استُنتجَ الآتي:

- ❖ تعقي السائل الأمينوسي عاملٌ خطر مستقلّ لتطور الإنتان النفاسي عقب الولادة القيصرية الانتخابية.
- ❖ كلما زادت درجة تعقّي السائل الأمينوسي زادت خطورة حدوث الإنتان النفاسي.
- ❖ يوصى بضرورة التدبير المناسب والتغطية الإنتانية الجيدة لحالات تعقّي السائل الأمينوسي؛ بهدف الوقاية وإنقاص حالات الإنتان النفاسي عقب الولادة القيصرية الانتخابية.

- في حال تعقي السائل الأمينوسي يوصى بأخذ عينه منه فور بثقِ جيب المياه لإجراء زرعٍ وتحسس.

3. <u>الموجز:</u>

في هذا الفصل ذكرت المعوّقات المواجهة في أثناءِ الدراسة ولُخّصت النتائج وذكرت التوصيات المستنتجة خلالها.

References المراجع:

1. Unsworth J, Vause S. **Meconium in labour**. Obstet Gynecol Reprod Med.2010;20(10):289–94.
2. Scott H, Walker M, Gruslin A. **Significance of meconium-stained amniotic fluid in the preterm population.** J Perinatol.2001;21(3):1747.
3. Boonprasert K,Painchkul P.**The association between meconium—stained amniotic fluid and chorioamnionitis or endometritis**.J MedThai.2007;90(3):442.7
4. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. **Williams obstetrics.** 23rd ed. New York: McGraw-Hill; 2010.
5. Rahimi Sharbaf F, Davari Tanha F, Niromansh Sh. **Meconiumstained amniotic fluid as an independent risk factor for fever and postpartum infection in term pregnancy.** Tehran Univ Med J.2008;66(3):203–7.
6. Susan H, Aaron B, Thomas J. **Meconium-stained amniotic fluid is associated with puerperal infections.** Am J Obstet Gynecol.2003;189(3):746–50.
7. Huma J , Maria T , Mian AAMIR F. **Frequency of puerperal infection with meconium stained amniotic fluid.** J of Medicine, Physiology and Biophysics.2019;66:2422-8427.
8. Suthee Panichkul,Kultaree Boonprasert, Sayomporn Komolpis ,Prisana Panichkul. **The Association between Meconium-Stained Amniotic Fluid and Chorioamnionitis or Endometritis.** J Med Assoc Thai 2007; 90 (3): 442-7
9. Susan H, Aaron B, Thomas J. **Meconium-stained amniotic fluid is associated with puerperal infections**. Am J Obstet Gynecol.2003;189(3):746–50.
10. Hamideh P, Fatemeh M, Fatemeh R. **Meconium Amniotic Fluid is Associated with Endomyometritis.**J Obstet Gynaecol India.2016 Oct;66:136–140.
11. Casey BM, Cox SM. **Chorioamnionitis and endometritis.** Infect Dis Clin North Am 1997;11:203.
12. Burrows LJ, Meyn LA, Weber AM**. Maternal morbidity associated with vaginal versus cesarean delivery.** Obstet Gynecol 2004; 103:907.
13. Declercq E, Barger M, Cabral HJ, et al. **Maternal outcomes associated with planned primary cesarean births compared with planned vaginal births.** Obstet Gynecol 2007; 109:669.

14. Smaill FM, Grivell RM. **Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section.** Cochrane Database Syst Rev 2014; :CD007482.
15. Chaim W, Bashiri A, Bar-David J, et al. **Prevalence and clinical significance of postpartum endometritis and wound infection.** Infect Dis Obstet Gynecol 2000; 8:77.
16. Jazayeri A, Jazayeri MK, Sahinler M, Sincich T**. Is meconium passage a risk factor for maternal infection in term pregnancies?** Obstet Gynecol 2002; 99:548.
17. Tran SH, Caughey AB, Musci TJ**. Meconium-stained amniotic fluid is associated with puerperal infections.** Am J Obstet Gynecol 2003; 189:746.
18. Björklund K, Mutyaba T, Nabunya E, Mirembe F. **Incidence of postcesarean infections in relation to HIV status in a setting with limited resources.** Acta Obstet Gynecol Scand 2005;84:967.
19. Jacobsson B, Pernevi P, Chidekel L, Jörgen Platz-Christensen J. **Bacterial vaginosis in early pregnancy may predispose for preterm birth and postpartum endometritis.** Acta Obstet Gynecol Scand 2002; 81:1006.
20. Patai K, Szilágyi G, Hubay M, et al. **Severe endometritis caused by genital mycoplasmas after Caesarean section.** J Med Microbiol 2005; 54:1249.
21. Faro S. **Postpartum endometritis.** Clin Perinatol 2005; 32:803.
22. Bauer ME, Lorenz RP, Bauer ST, et al**. Maternal Deaths Due to Sepsis in the State of Michigan, 1999-2006.** Obstet Gynecol 2015; 126:747.
23. Lissauer D, Cheshire J, Dunlop C, et al**. Development of the FAST-M maternal sepsis bundle for use in low-resource settings: a modified Delphi process.** BJOG 2020; 127:416.
24. Hartmann KE, Barrett KE, Reid VC, et al. **Clinical usefulness of white blood cell count after cesarean delivery.** Obstet Gynecol 2000; 96:295.
25. Kankuri E, Kurki T, Carlson P, Hiilesmaa V. **Incidence, treatment and outcome of peripartum sepsis.** Acta Obstet Gynecol Scand 2003; 82:730.
26. Mulic-Lutvica A, Axelsson O. **Postpartum ultrasound in women with postpartum endometritis, after cesarean section and after manual evacuation of the placenta**. Acta Obstet Gynecol Scand 2007; 86:210.

27. Gui B, Corvino M, Grimaldi PP, et al. **Multidetector CT appearance of the pelvis after vaginal delivery: normal appearances and abnormal acute findings.** Diagn Interv Radiol 2019;25:210.
28. Laifer-Narin SL, Kwak E, Kim H, et al. **Multimodality imaging of the postpartum or posttermination uterus: evaluation using ultrasound, computed tomography, and magnetic resonance imaging.** Curr Probl Diagn Radiol 2014; 43:374.
29. Wilkie GL, Prabhu M, Ona S, et al. **Microbiology and Antibiotic Resistance in Peripartum Bacteremia.** Obstet Gynecol 2019; 133:269.
30. Lurie S, Vaknine H, Izakson A, et al. **Group A Streptococcus causing a life-threatening postpartum necrotizing myometritis: a case report.** J Obstet Gynaecol Res 2008; 34:645.
31. Deguchi Y, Horiuchi Y, Shojima K, et al. **Postpartum Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Toxic Shock Syndrome Caused by a Perineal Infection.** Case Rep Obstet Gynecol 2018; 2018:2670179.
32. Ghai S, Ghai V, Sunderji S. **Fulminant postcesarean Clostridium difficile pseudomembranous colitis.** Obstet Gynecol 2007; 109:541.
33. Mackeen AD, Packard RE, Ota E, Speer L. **Antibiotic regimens for postpartum endometritis.**Cochrane Database Syst Rev 2015; :CD001067.
34. Anorlu RI, Maholwana B, Hofmeyr GJ. **Methods of delivering the placenta at caesarean section.** Cochrane Database Syst Rev 2008; :CD004737.
35. Tita ATN, Carlo WA, McClure EM, et al. **Azithromycin to Prevent Sepsis or Death in Women Planning a Vaginal Birth.** N Engl J Med 2023; 388:1161.
36. Scott, H., Walker, M., & Gruslin, A.. **Significance of meconium-stained amniotic fluid in the preterm population**. Journal of Perinatology, (2001)21(3), 174-177.
37. ten Broek, C. M. A., Bots, J., Varela-Lasheras, I., Bugiani, M., Galis, F., & Van Dongen, S.. **Amniotic fluid deficiency and congenital abnormalities both influence fluctuating asymmetry in developing limbs of human deceased fetuses.** PLoS One, (2013), 8(11), e81824.
38. CAMPBELL, J., WATHEN, N., MACINTOSH, M., CASS, P., CHARD, T., & MAINWARING-BURTON, R. I. C. H. A. R. D.. **Biochemical composition of amniotic fluid and extraembryonic coelomic fluid in the first trimester of pregnancy**. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, (1992),99(7), 563-565.

39. Beall, M. H., Van Den Wijngaard, J. P. H. M., Van Gemert, M. J. C., & Ross, M. G**.. Amniotic fluid water dynamics. Placenta,** (2007), 28(8-9), 816-823.
40. Kleine RT, Bernardes LS, Carvalho MA, de Carvalho MHB, Krebs VL, Francisco RPV. **Pregnancy outcomes in severe polyhydramnios: no increase in risk in paients needing amnioreduction for maternal pain or respiratory distress.** The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2016;29(24):4031-4.
41. Shoham I, Wiznitzer A, Silberstein T, Fraser D, Holcberg G, Katz M, et al. **Gestaional diabetes complicated by hydramnios was not associated with increased risk of perinatal morbidity and mortality**. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2001;100(1):46-9.
42. Hughes DS, Magann EF, Whittington JR, et al. **Accuracy of the Ultrasound Estimate of the Amniotic Fluid Volume (Amniotic Fluid Index and Single Deepest Pocket) to Identify Actual Low, Normal, and High Amniotic Fluid Volumes as Determined by Quantile Regression.** J Ultrasound Med 2020; 39:373.
43. Beall MH, van den Wijngaard JP, van Gemert MJ, Ross MG. **Regulation of amniotic fluid volume**. Placenta. 2007;28:824-32. Epub 2007/02/17.
44. Furman B, Erez O, Senior L, Shoham-vardi I, Bar-david J, Maymon E, et al. **Hydramnios and small for gestational age: prevalence and clinical significance.** Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica.2000;79(1):31-6.
45. Salman Khazaei & Ensiyeh Jenabi (2019): **The association between polyhydramnios and the risk of placenta abruption: a meta-analysis,** The Journal of Maternal-Fetal& Neonatal Medicine, DOI: 10.1080/14767058.2019.1566898
46. Aviram A, Salzer L, Hiersch L, Ashwal E, Golan G, Pardo J, et al. **Association of isolated polyhydramnios at or beyond 34 weeks of gestation and pregnancy outcome.** Obstetrics & Gynecology. 2015;125(4):825-32.
47. Locatelli A, Zagarella A, Toso L, et al. **Serial assessment of amniotic fluid index in uncomplicated term pregnancies: prognostic value of amniotic fluid reduction.** J Matern Fetal Neonatal Med 2004; 15:233.
48. Hou L, Wang X, Hellerstein S, et al. **Delivery mode and perinatal outcomes after diagnosis of oligohydramnios at term in China**. J Matern Fetal Neonatal Med 2020; 33:2408.

49. Zhu XQ, Jiang SS, Zhu XJ, et al. **Expression of aquaporin 1 and aquaporin 3 in fetal membranes and placenta in human term pregnancies with oligohydramnios.** Placenta 2009; 30:670.
50. Shao H, Gao S, Ying X, et al. **Expression and Regulation of Aquaporins in Pregnancy Complications and Reproductive Dysfunctions.** DNA Cell Biol 2021; 40:116.
51. Cheung CY, Brace RA. **Altered proteomics profile in the amnion of patients with oligohydramnios.** Physiol Rep 2020; 8:e14381.
52. Vink J, Hickey K, Ghidini A, et al. **Earlier gestational age at ultrasound evaluation predicts adverse neonatal outcomes in the preterm appropriate-for-gestational-age fetus with idiopathic oligohydramnios**. Am J Perinatol 2009; 26:21.
53. Ulkumen BA, Pala HG, Baytur YB, Koyuncu FM. **Outcomes and management strategies in pregnancies with early onset oligohydramnios.** Clin Exp Obstet Gynecol 2015; 42:355.
54. Chavan, Rohidas, Sushma Gore, and Prakshal Shah. "**Neonatal outcome in patients with meconium stained liquor in a rural tertiary care hospital: A prospective observational study.**"
55. El Shahed, A. I., Dargaville, P. A., Ohlsson, A., & Soll, R.**Surfactant for meconium aspiration syndrome in term and late preterm infants.** *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014 (12).
56. Hiersch, L., Krispin, E., Aviram, A., Wiznitzer, A., Yogev, Y., & Ashwal, E. **Effect of meconium-stained amniotic fluid on perinatal complications in low-risk pregnancies at term**. *American journal of perinatology* 2016, *33*(04), 378-384.
57. Wong, S. F., Chow, K. M., & Ho, L. C. **The relative risk of'fetal distress' in pregnancy associated with meconium-stained liquor at different gestation.** Journal of Obstetrics and Gynaecology 2002, 22(6), 594-599.
58. Simsek, A., Celen, S., İslimye, M., Danisman, N., & Buyukkagnici, U. **A long-standing incomprehensible matter of obstetrics: meconium-stained amniotic fluid, a new approach to reason.** Archives of gynecology and obstetrics2008, 278(6), 559-563.
59. BOWE, EDWARD T. **"Amnioscopy**." *Clinical obstetrics and gynecology* 12.2 (1999): 527-533.
60. Walsh, Michele C., and Jonathan M. Fanaroff. "**Meconium stained fluid: approach to the mother and the baby."** *Clinics in perinatology* 34.4 (2007): 653-665.
61. El Shahed, Amr I., et al. "**Surfactant for meconium aspiration syndrome in term and late preterm infants.**" *Cochrane Database of Systematic Reviews* 12 (2014).

62. Hackey, W. E. **Meconium Aspiration.** In; Gomella TL. Neonatology(1999).
63. Walsh, M. C., & Fanaroff, J. M**. Meconium stained fluid: approach to the mother and the baby.** *Clinics in perinatology*, 2007, *34*(4), 653-665.
64. Hiersch, Liran, et al. "**Effect of meconium-stained amniotic fluid on perinatal complications in low-risk pregnancies at term.**" *American journal of perinatology* 33.04 (2016): 378-384.
65. Vaghela, H. P., Deliwala, K., & Shah, P. **Fetal outcome in deliveries with meconium stained liquor**. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol 2014, 3(4), 909-912.
66. Nunes, Vanessa Delgado, et al. "**Intrapartum care of healthy women and their babies: summary of updated NICE guidance.**" *Bmj* 349 (2014).
67. F. Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, Jodi S. Dashe , Barbara L. Hoffman, Brian M. Casey, at.al **. Williams obstetrics**. 2018; 25: 1248.
68. Betran AP, Torloni MR, Zhang J, Ye J, Mikolajczyk R, Deneux-Tharaux C, et al.**What is the optimal rate of caesarean section at population level? A systematic review of ecologic studies.** Reproductive Health. 2015;12(1):57.
69. Visconti F, Quaresima P, Rania E, Palumbo AR, Micieli M, Zullo F, Venturella R,Di Carlo C. **Difficult caesarean section: A literature review. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**. 2020 Mar1;246:72-8
70. Kaimal AJ, Kuppermann M. **Decision making for primary cesarean delivery: the role of patients and provider preferences.** Semin Perinatol, 2012. 36: 384-389.
71. Harrison MS, Saleem S, Ali S, Pasha O, Chomba E, Carlo WA, et al. **A prospective, population-based study of trends in operative vaginal delivery compared to cesarean delivery rates in low- and middle-income countries,2010-2016.** Am J Perinatol. 2019;36:730–6.
72. Song G, Wei YM, Zhu WW, Yang HX. **Cesarean section rate in singleton Primiparae and related factors in Beijing, China.** Chin Med J. 2017;130:2395–401.
73. Gao Y, Xue Q, Chen G, Stone P, Zhao M, Chen Q. **An analysis of the indications for cesarean section in a teaching hospital in China.** Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2013;170:414–8.
74. Hankins GD, Clark SM, Munn MB**. Cesarean section on request at 39 weeks: impact on shoulder dystocia, fetal trauma, neonatal**

encephalopathy, and intrauterine fetal demise. Semin.perinatal.2006;30(5):276-87).

75. Zwecker P, Azoulay L, Abenhaim HA. **Effect of fear of litigation on obstetric care: a nationwide analysis on obstetric practice.** Am J Perinatol. 2011; 28: 277–84.
76. Liu TC, Chen CS, Tsai YW, Lin HC. **Taiwan's high rate of cesarean births: impacts of national health insurance and fetal gender preference.** Birth. 2007;34:115–22.
77. Apgar, Virginia (1953). **"A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant".** Curr. Res. Anesth. Analg. 32 (4): 260–267. PMID 13083014.

Abstract

Background: Puerperal sepsis is a severe disease that greatly affects the mother and her newborn and requires intensive care and aggressive treatment to overcome it.Determining the risk factors for puerperal sepsis and thus taking preventive measures helps greatly in reducing its prevalence rate and thus achieving maternal and neonatal well-being and reducing the exorbitant costs of treating puerperal sepsis and its consequences.

Objective: The aim of this study was to investigate whether meconium of amniotic fluid was a predisposing factor for puerperal sepsis after elective caesarean section.

Materials and Methodes: A prospective cohort study, conducted at the University Obstetrics and Gynecology Hospital in Damascus between 05/16/2022 to 05/16/2023, which included 180 cases of pregnant women who underwent an elective caesarean section, and the sample was divided into two groups. The first group includes 90 women who underwent a cesarean section and the amniotic fluid was clear, while the second group included 90 women who underwent a cesarean section but the amniotic fluid was contaminated with meconium. The incidence of puerperal infection was studied in both groups, and then the data were processed within the statistical analytical program (SPSS) to reach to the desired results.

Results: In comparison between the two groups, we found an increase in the rate of developing puerperal infection in the contaminated amniotic fluid group by 31%, compared to 5.5% in the clear fluid group. We also noticed an increase in the rate of developing puerperal infection with an increase in severity of meconium-stained amniotic fluid, as 57% of the severe meconium-stained amniotic fluid developed, compared to 36% and 7% in the medium and light meconium-stained amniotic fluid, respectively.

Conclusions: Meconium-stained amniotic fluid is an independent risk factor for the development of puerperal sepsis after cesarean section, and the higher the degree of sepsis, the greater the risk of developing puerperal sepsis.

Key words: Amniotic Fluid, Caesarean Section, Puerperal Infection.

Syrian Arab Republic

Ministry Of High Education

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of Obstetrics and Gynecology Diseases

The Relationship Between Meconium Stained Amniotic Fluid And Puerperal Sepsis After Selective Cesarean Delivery.

A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of theRequirements for the Specialized Higher Studies Certificate inObstetrics and Gynecology

by

Dr. Fatema Haj Reslan

Supervisor

Prof. Dr. Azam Abu Touq

2023