



الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة دمشق - كلية الطب البشري

قسم التوليد وأمراض النساء

العلاقة بين قيم مشعر بيشوب والقياسات الصدوية لعنق الرحم في التنبؤ بفعالية تحريض المخاض في حالات الحمل المديد

رسالة مقدمة لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في التوليد وأمراض النساء

إعداد طالبة الدراسات العليا

آية تقلا

بإشراف

الدكتور: عزام أبو طوق

الأستاذ في قسم التوليد وأمراض النساء

من كلية الطب البشري - جامعة دمشق

2025 م

نُوقِشت هذه الرسالة وأُجيزت بتاريخ / / 2025 م

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

Apporval

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المعدلة المُقدّمة من قبل طالبة الدراسات العليا: آية تقلا تبين أنه تم التقيد بكافة الملاحظات وتم إجراء كافة التصويبات المطلوبة.

أعضاء لجنة الحكم:

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

الاسم : أ.د. عزام أبو طوق

الدكتور محمد نذير ياسمينية : الأستاذ الدكتور في قسم التوليد وأمراض النساء، كلية الطب البشري، جامعة دمشق - عضواً.

الاسم : أ.د. محمد نذير ياسمينية

الدكتورة ديمة الزعبي : مدرّسة دكتورة في قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي، كلية الطب البشري، جامعة دمشق - عضواً.

الاسم : م.د. ديمة الزعبي

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 رغبتني 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 أنجز للحصول على شهادة أخرى في جامعة دمشق أو أية جامعة أو معهد تعليمي داخل أو خارج الجمهورية العربية السورية.

الاسم والتوقيع:

آية تقلا

شهادة المشرف

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة أو الأطروحة نتيجة عمل قامت به المرشحة آية تقلا تحت إشراف الأستاذ الدكتور عزام أبو طوق جامعة دمشق - كلية الطب البشري - قسم التوليد وأمراض النساء، وأية مراجع أخرى بُحِثَتْ في هذه الرسالة مُوثَّقة في النص.

المشرف

الأستاذ الدكتور عزام أبو طوق

شكر وتقدير Acknowledgment

أَتَقَدِّمُ بخالص الشكر والعرفان لكلّ من أشعل شمعة في دروب عملنا وإلى من وقف على المنابر وأعطى

حصيلة فكره لينير عقولنا

فوجب علينا شكرهم و نحن نخطو خطواتنا الأولى في غمار الحياة

الشكر لأعضاء الهيئة التدريسية في قسم التوليد و أمراض النساء .

الشكر المخصوص للأستاذ الدكتور عزام أبو طوق لتفضله بالإشراف على إنجاز هذا البحث العلمي

حيث كان لدعمه وتوجيهه السديد وصبره الكريم بالغ الأثر في إنجاز هذه الرسالة .

الشكر للأستاذ الدكتور محمد نذير ياسمينّة، الذي تفضل مشكوراً بالمشاركة في لجنة الحكم على هذا

البحث ، وقدم نصائحه وملاحظاته بكامل المحبة والدعم ، ولم يبخل بمساعدة أو معلومة ، لك مني كل

الشكر و الاحترام و التقدير .

الشكر للمدرّسة الدكتورة ديمة الزعبي التي تفضلت مشكورة بالمشاركة في لجنة الحكم على هذا البحث

،وقدمت نصائحها وملاحظاتها بكامل المحبة والدعم ، ولم تبخل بمساعدة أو معلومة ، لك مني كل

الشكر و الاحترام و التقدير .

الشكر للعاملين في الجهاز الطبي و الكادر التمريضي و الجهاز الفني والإداري في هيئة المشفى .

الفهرس

الصفحة	القسم
	الملخص
1	الجزء التمهيدي:
1	1- المقدمة
2	2- المشكلة البحثية
2	3- تساؤلات البحث
3	4- مبررات البحث
3	5- هدف البحث
3	6- أهمية البحث
4	7- محددات البحث
4	8- مناهج البحث وأدواته
8	7- الدراسات الأجنبية.
10	8- مكونات البحث
12	الجزء الأول: القسم النظري
13	الفصل الأول: الحمل المديد.
13	1-1- التمهيد.
13	1-2- تصنيف الحمل Classification of Gestations.
13	1-3- الشيووع Prevalence.
14	1-4- الآلية الإمراضية.
14	1-5- عوامل الخطر.
15	1-6- التشخيص.
15	1-7- المراضة والوفيات.
16	1-8- تدبير الحمل المديد قبل الولادة.
18	1-9- تدبير الحمل المديد في أثناء المخاض.
18	1-10- الموجز.
19	الفصل الثاني: المخاض.
19	1-2- تمهيد.

19	2-2- تعاريف هامة.
20	2-3- أطوار نشاط العضلة الرحمية
21	2-4- توقيت بدء المخاض.
25	2-5- قبول المريضات منخفضات الخطورة في وحدة المخاض.
25	2-6- مراحل المخاض.
29	2-7- آليات المخاض.
30	2-8- القصة المرضية.
31	2-9- الفحص الجسدي.
32	2-10- تدبير المرحلة الأولى للمخاض.
38	2-11- المرحلة الثانية من المخاض.
41	الفصل الثالث: تحريض المخاض.
41	3-1- المقدمة.
41	3-2- استطبابات تحريض المخاض.
42	3-3- مخاطر التحريض.
42	3-4- مضادات استطباب تحريض المخاض.
44	3-5- <u>شروط التحريض.</u>
45	3-6- <u>تقييم حالة عنق الرحم.</u>
53	الفصل الرابع : الدراسات المرجعية.
53	4-1- التمهيد.
53	4-2- دراسة Mohammed Al-Saeid Mohamed وزملاؤه في مصر 2021.
54	4-3- دراسة Mansour A.Khalifa وزملاؤه في مصر 2017.
56	الجزء الثاني: القسم العملي
57	الفصل الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه
57	1-1- التمهيد.
57	1-2- هدف البحث.
57	1-3- مواد وطرائق البحث.

57	1-3-1- تصميم الدراسة
57	2-3-1- عينة الدراسة
59	3-3-1- طريقة العمل
60	4-1- المحددات الأخلاقية.
61	5-1- حجم العينة.
62	الاستبيان
63	الموافقة المستنيرة
64	6-1- طرق التحليل الإحصائي
66	7-1- الموجز.

67	الفصل الثاني: نتائج البحث
67	1-2- تمهيد
67	2-2- نمط الولادة.
68	3-2- عمر السيدات.
69	4-2- العمر الحولي.
70	5-2- عدد الولادات السابقة.
70	6-2- قيم مشعر بيشوب.
72	7-2- طول عنق الرحم.
73	8-2- التنبؤ بنمط الولادة وفقاً لطول عنق الرحم ومشعر بيشوب.
78	الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية المشابهة
78	1-3- التمهيد.
78	2-3- لمحة موجزة عن دراسات المقارنة.
79	3-3- المقارنة من حيث عمر السيدات.
80	4-3- المقارنة من حيث العمر الحولي.
80	5-3- المقارنة من حيث عدد الولادات السابقة.
80	6-3- المقارنة من حيث مشعر بيشوب.
81	7-3- المقارنة من حيث طول عنق الرحم قبل بدء التحريض.
82	8-3- المقارنة من حيث الحد الفاصل "القيمة الحدية" cut off لمشعر بيشوب.

82	9-3- المقارنة من حيث الحد الفاصل "القيمة الحدية" cut off لطول عنق الرحم.
83	10-3- الموجز.
84	الفصل الرابع: مناقشة النتائج
88	الجزء الثالث: الخاتمة
89	1. التمهيد.
89	2. المحددات والمعوقات.
89	3. الخلاصة.
90	4. التوصيات.
90	5. الموجز.
91	Referencesالمراجع
99	الملخص باللغة الانكليزية English Abstract

List of Tables

الصفحة	اسم الجدول ورقمه
67	جدول (1-2): التكرار والنسب المئوية لنمط الولادة لدى مجموعة البحث
68	جدول (2-2): الإحصاء الوصفي لمتغير عمر السيدة وفقاً لنمط الولادة
69	جدول (3-2): التكرار والنسبة المئوية لفئات عمر السيدات المشاركات في مجموعتي البحث.
69	جدول (4-2): الإحصاء الوصفي لمتغير العمر الحولي.
70	جدول (5-2): التكرار والنسب المئوية لعدد الولادات وفقاً لنمط الولادة
71	جدول (6-2): التكرار والنسب المئوية لمشعر بيشوب وفقاً لنمط الولادة
72	جدول (7-2): التكرار والنسب المئوية لفئات مشعر بيشوب وفقاً لنمط الولادة
72	جدول (8-2): الإحصاء الوصفي لمتغير طول عنق الرحم لدى مجموعتي البحث.
74	جدول (9-2): خصائص المساحة تحت المنحنى AUC للتنبؤ بنمط الولادة وفقاً للمتغيرات المدروسة.
75	جدول (10-2): قيم الحساسية و 1 - النوعية لحدود الفصل لمتغير طول عنق الرحم

76	جدول (2-11): قيم الحساسية و 1 - النوعية لحدود الفصل لمتغير مشعر بيشوب
77	جدول (2-12): علاقة طول عنق الرحم أقل من 2.75 ومشعر بيشوب أكبر من 5 بنمط الولادة.
77	جدول (2-13): : قيم الحساسية والنوعية والقيم التنبؤية الإيجابية والسلبية لحدود الفصل للتنبؤ، وتشير القيم بين الأقواس لحدود مجال الثقة.
78	الجدول (3-1): لمحة عن دراسات المقارنة.
79	الجدول (3-2): المقارنة من حيث عمر السيدات.
80	الجدول (3-3): المقارنة من حيث عدد الولادات.
80	الجدول (3-4): المقارنة من حيث مشعر بيشوب.
81	الجدول (3-5): المقارنة من حيث طول عنق الرحم قبل بدء التحريض.
82	الجدول (3-6): المقارنة حيث الحد الفاصل "القيمة الحدية" cut off لمشعر بيشوب.
82	الجدول (3-7): المقارنة حيث الحد الفاصل "القيمة الحدية" cut off لطول عنق الرحم.

جدول المصطلحات والاختصارات الطبية Table of Abbreviations

الاختصار	الشرح
WHO	منظمة الصحة العالمية World Health Organisation
CS	الولادة القيصرية Caesarean section
IUGR	تحدد النمو داخل الرحم Intrauterine Growth Restriction
EDD	Estimate of the Patient's delivery date
LMP	موعد آخر دورة طمثية
FHR	Fetal Heart Rate
AFI	Amniotic Fluid Index
BPP	BioPhysical Profile
NST	Non-stress Test

الملخص

خلفية البحث:

للحمل المديد تأثيرات سلبية على كل من الأم والجنين أو الوليد ويصاحبه زيادة كبيرة في معدلات المراضة والوفيات في الفترة المحيطة بالولادة.

يعرف تحريض المخاض IOL على أنه تحفيز التقلصات الرحمية قبل البداية العفوية للمخاض بغرض إنجاز الولادة للسيدات اللواتي يعانين من مضاعفات الحمل التوليدية أو الطبية أو الجنينية.

هدف البحث:

مقارنة فعالية القياس بالأمواف فوق الصوتية عبر المهبل لطول عنق الرحم وتقييم مشعر بيشوب في التنبؤ بنتيجة تحريض المخاض لحالات الحمل المديد

مواد البحث وطرقه:

دراسة حشدية تقدمية prospective-cohort study، أجريت في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق في الفترة ما بين 2024/02/13 إلى 2025/02/13، حيث اشتملت على 100 سيدة من السيدات اللواتي يراجعن المستشفى بقصة حمل مديد وتم تحريض المخاض لديهن بعد تقييم مشعر بيشوب وقياس طول عنق الرحم بالأمواف فوق الصوتية عبر المهبل ومن ثم قسمت العينة إلى مجموعتين حسب نتيجة تحريض المخاض تبعاً لطريقة الولادة، المجموعة الأولى: (72 سيدة) (السيدات اللواتي ولدن مهلبياً) أي نجح تحريض المخاض لديهن. المجموعة الثانية: (28 سيدة) (السيدات اللواتي ولدن بالطريقة القيصرية): أي فشل التحريض لديهن، عولجت البيانات ضمن البرنامج الإحصائي التحليلي (SPSS) للوصول إلى النتائج المرجوة.

النتائج:

كلما زادت قيمة مشعر بيشوب فوق قيمة معينة و زادت فرص نجاح التحريض والولادة المهبلية في حالات الحمل المديد وكانت القسمة الحدية تساوي 5 و كلما نقص طول عنق الرحم عن قيمة معينة زادت فرص نجاح التحريض والولادة المهبلية في حالات الحمل المديد ووجدنا أن القيمة الحدية لطول عنق الرحم التي تنبئ بنجاح التحريض في حالات الحمل المديد هي 2.75سم.

الاستنتاجات:

يمكن الاعتماد على قياس طول عنق الرحم بالأمواف فوق الصوتية عبر المهبل وقيم مشعر بيشوب في التنبؤ بنتائج تحريض المخاض في حالات الحمل المديد، ولقياس طول عنق الرحم قيمة تنبؤية أكبر مقارنة بمشعر بيشوب.

كلمات رئيسية (مفتاحية): الحمل المديد، مشعر بيشوب، تحريض المخاض.

الجزء التمهيدي:

1- المقدمة:

✗ للحمل العديد تأثيرات سلبية على كل من الأم والجنين أو الوليد ويصاحبه زيادة كبيرة في

معدلات المراضة والوفيات في الفترة المحيطة بالولادة [1،2]

✗ يعرف المخاض بأنه "عملية ولادة الطفل التي تبدأ بالمرحلة الكامنة وتنتهي بولادة المشيمة".

بداية الطور الكامن هي النقطة التي تدرك فيها الحامل حدوث تقلصات منتظمة وتنتهي هذه

المرحلة عند معظم السيدات عند اتساع عنق الرحم بمقدار 3-4 سم , وقد تكون هذه العتبة

مفيدة سريريا في تقدير الاتساع الذي يمكن توقع بداية الطور الفعال بعده.

✗ يعرف تحريض المخاض IOL على أنه تحفيز التقلصات الرحمية قبل البداية العفوية

للمخاض بغرض إنجاز الولادة للسيدات اللواتي يعانين من مضاعفات الحمل التوليدية أو

الطبية أو الجينية[3،4].

✗ يتم تحريض المخاض في حوالي 20% من الحمول حول العالم (RCOG,2011)و يعد

الحمل العديد من الاستطابات الشائعة حيث أظهرت العديد من الدراسات أن التحريض

الترقيبي يرتبط بانخفاض كبير في وفيات ما حول الولادة[4].

✗ ومع ذلك فإن ما يقارب 20% من النساء اللواتي يخضعن لتحريض المخاض يحتجن في

النهاية إلى إجراء عملية قيصرية.

✗ لوحظ وجود ارتباط بين نجاح تحريض المخاض وبين خصائص عنق الرحم.

✕ مازال مشعر بيشوب حتى اليوم الطريقة المعيارية للتنبؤ بمدة ونتائج تحريض المخاض حيث أن القيمة الأعلى لمشعر بيشوب ترتبط بانخفاض مدة المخاض وزيادة احتمال نجاح التحريض [1،2].

✕ من الناحية النظرية يمكن أن يمثل قياس الأمواج فوق الصوتية عن طريق المهبل تقييماً أكثر دقة لعنق الرحم من الفحص الإصبعي لأن الجزء فوق المهبطي من عنق الرحم يشتمل عادة على حوالي 50% من طول عنق الرحم ومن الصعب تقييم هذا الجزء بالفحص الإصبعي ، بالإضافة لذلك فإن الامحاء أمر شخصي ويمكن أن يختلف بشكل كبير بين الفاحصين وعلاوة على ذلك من الصعب تحديد الامحاء في عنق مغلق بينما في المقابل فإن قياس طول عنق الرحم عبر الأمواج فوق الصوتية عن طريق المهبل هو قياس كمي وقابل للتكرار بسهولة وأقل إزعاجاً للحامل [5].

2- المشكلة البحثية:

★ لا يوجد سبب واضح للحمل المديد حيث أن بداية المخاض ليست مفهومة بشكل كامل. لا يوجد إجماع حول التعريف الدقيق للحمل المديد. يعتمد معظم المؤلفين على اكتمال 41 أسبوعاً من الحمل بدءاً من اليوم الأول لآخر دورة شهرية منتظمة [6،7].

★ يمثل الحمل المديد 10% من جميع حالات الحمل. انخفض معدل حدوث الحمل المديد مع استخدام الأمواج فوق الصوتية في وقت مبكر من الحمل لتجنب الخطأ بالعمر الحلي . يصبح الحمل معرضاً للخطر في نهاية الأسبوع 41 من انقطاع الطمث [6،7]

3-تساؤلات البحث:

A. هل يوجد علاقة بين مشعر بيشوب و قياس طول عنق الرحم بالأمواج فوق الصوتية بالتنبؤ

بنجاح التحريض في حالات الحمل المديد؟

B. أيهما أفضل مشعر بيشوب أم قياس طول عنق الرحم بالأمواج فوق الصوتية بالتنبؤ بنجاح

التحريض في حالات الحمل المديد؟

4- فرضيات البحث:

تحديد العلاقة بين مشعر بيشوب وقياس طول عنق الرحم بالأمواج فوق الصوتية بالتنبؤ بنجاح

التحريض في حالات الحمل المديد.

5- هدف البحث :

✓ مقارنة فعالية القياس بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل لطول عنق الرحم وتقييم مشعر بيشوب

في التنبؤ بنتيجة تحريض المخاض لحالات الحمل المديد.

6- أهمية البحث:

❖ نسبة حدوث الحمل المديد هي 10%، على الرغم من أن هذه النسبة قد تمثل مبالغة بمقدار ثلاثة

أضعاف أو أكثر بسبب تاريخ الحمل غير الدقيق. ما يقرب من 20% من النساء اللاتي يخضعن

لتحريض المخاض يحتجن إلى عملية قيصرية للولادة [6،7].

❖ قد يؤثر الحمل المديد سلباً على كل من الأم والجنين أو الوليد. ويصاحب الحمل المديد زيادة

كبيرة في معدلات المراضة والوفيات في الفترة المحيطة بالولادة. تم استخدام مشعر بيشوب لتقييم

عنق الرحم [1،2].

❖ تأتي أهمية بحثنا من كونه يدرس العلاقة بين مشعر بيشوب وقياس طول عنق الرحم بالأمواج

فوق الصوتية بالتنبؤ بنجاح التحريض في حالات الحمل المديد مما يساعدنا على تجنب

القيصرية.

7- محددات البحث:

✓ الحاجة إلى عينات أكبر للحصول على نتائج أدق.

8- مناهج البحث وأدواته:

❖ تصميم الدراسة:

دراسة حشدية تقدمية prospective-cohort study، أجريت في مشفى التوليد وأمراض النساء

الجامعي بدمشق في الفترة ما بين 2024/02/13 إلى 2025/02/13، حيث اشتملت على 100

سيدة ممن يحققن معايير القبول في الدراسة وولدن في المشفى حسب:

❖ معايير القبول:

1. موافقة المريضة.
2. العمر الحملي ≤ 41 أسبوع
3. حمل مفرد
4. مجيء قمي
5. أغشية سليمة
6. لا يوجد مضاد استطباب للولادة المهبليّة
7. نمط مطمئن لمعدل ضربات قلب الجنين.
8. الخروسات والولودات (> 5 ولادات)

❖ معايير الاستبعاد:

1. دليل على عدم تناسب حوضي جنيني
2. ندبة رحم

3. حمل توأمي
4. مجيء غير قمي
5. حلاً تناسلي نشط
6. دليل مشيمة منزاحة أو نزف حول الولادة
7. تأخر نمو داخل الرحم IUGR ارتفاع قعر الرحم أقل ب3 سم عن العمر الحملي
8. الولودات (<5)
9. عرطلة جنينية <4 كغ
10. حالات مرضية مرافقة للحمل (التشوهات البنيوية).

طريقة العمل:

بعد أخذ الموافقة على إجراء الدراسة من قبل مجلس قسم التوليد وأمراض النساء ومجلس كلية الطب البشري وجامعة دمشق.

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

وبعد أخذ موافقة السيدات على الاشتراك في البحث واللواتي حققن معايير البحث تم إجراء الآتي:

- ☒ تمت الدراسة على 100 سيدة ممن حققن معايير الإدخال والاستبعاد.
- ☒ تم أخذ قصة مرضية مفصلة وإجراء فحص سريري شامل لكل السيدات المشاركات، ثم إجراء الاستقصاءات الأساسية لتحري وجود أي موجودات غير طبيعية.
- ☒ تم تقييم مشعر بيشوب للسيدات من قبل الباحث عبر الفحص المهبلي (مشعر بيشوب المتبع هو مشعر بيشوب المعدل).

✗ مشعر بيشوب:

✓ يعتبر مشعر بيشوب أداة فعالة لتقييم عنق الرحم المستخدم للتنبؤ بفعالية تحريض

المخاض.

✓ يقيم المشعر عدة قياسات سريرية للعنق مثل التوسع , موضع العنق و قوام العنق

✓ بالإضافة إلى نزول الرأس ضمن الحوض. station

✓ يعطى لكل قياس من القياسات السابقة قيمة ويحسب المشعر بجمع القيم حيث تشير

القيمة الأكبر من 8 إلى احتمالية كبيرة لنجاح التحريض.

✓ مازال مشعر بيشوب حتى اليوم طريقة معيارية للتنبؤ بمدة ونتائج تحريض المخاض.

✓ يؤخذ على مشعر بيشوب كونه مشعر شخصي ويختلف من فاحص لآخر.

✗ تم تصوير السيدات من قبل الباحث باستخدام نفس جهاز التصوير بالأمواج فوق الصوتية

عبر المهبل لتقييم طول عنق الرحم.

✗ بعد تحديد مشعر بيشوب وطول عنق الرحم يتم البدء بتحريض المخاض من خلال إدخال

ميزوبروستول 25مكغ بالقبو الخلفي للمهبل وتكرر الجرعة كل 4 ساعات حتى نصل لجرعة

عظمى 100 مكغ و يجب اجراء فحص مهبلي لتقييم العنق قبل كل جرعة و نتوقف عن

استخدام الميزوبروستول في حال حدوث تقلصات منتظمة 3 تقلصات بال10 دقائق و استمرار

كل تقلصة <40 ثانية مع تحسن في مشعر بيشوب.

✗ عند اتساع عنق <4سم يتم البدء بِحَثِ المخاض باستخدام 5 وحدات اوكسيتوسين ضمن

500 مل سيروم ملحي بتسريب وريدي بمعدل 10_15 نقطة بالدقيقة.

✗ يعتبر تحريض المخاض ناجحاً في حال حدثت الولادة خلال 24 ساعة من بدء التحريض مع

ناتج وليدي جيد.

✗ ويعتبر تحريض المخاض فاشلاً في حال اللجوء إلى ولادة قيصرية سواء بسبب تألم جنيني أو لسبب عنقي.

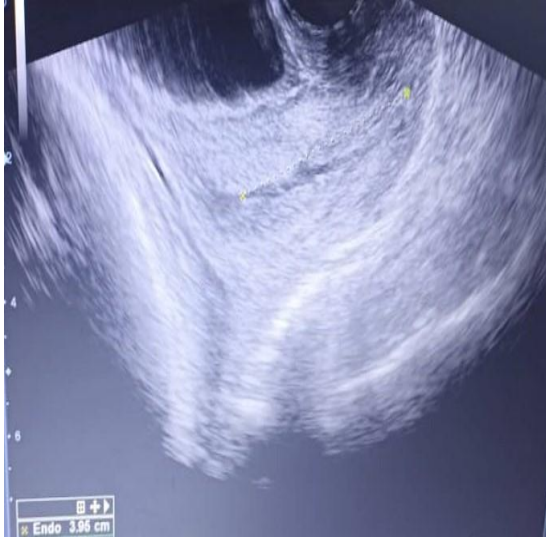
✗ قياس طول عنق الرحم عن طريق المهبل:

- ✓ المريضة بوضعية الفحص النسائي مع إفراغ المثانة .
- ✓ يتم وضع البروب المهبلية بحيث يصل للقبو الأمامي للمهبل للحصول على مقطع سهمي للرحم مع العنق.
- ✓ يتم إزاحة البروب المهبلية تقريبا 3 سم عن العنق بحيث لا يؤدي الضغط المطبق على العنق إلى أي تغيير في وضعيته أو تغيير في طول القناة العنقية.
- ✓ يتم تكبير الصورة بحيث يمثل العنق على الأقل ثلثين الشاشة مع وضوح القناة الظاهرة والباطنة .
- ✓ يتم قياس طول العنق من الفوهة العنقية الباطنة حتى الفوهة الظاهرة.

✗ بعد الانتهاء من جمع البيانات تم إدخالها إلى الحاسوب ودرستها إحصائياً باستخدام برنامج SPSS الإحصائي واستخلاص النتائج.

Modified Bishop score

Score	0	1	2	3
Dilatation of cervix (cm)	0	1 or 2	3 or 4	5 or more
Consistency of cervix	Firm	Medium	Soft	–
Length of cervical canal (cm)	>2	2–1	1–0.5	<0.5
Position of cervix	Posterior	Central	Anterior	–
Station of presenting part	–3	–2	–1 or 0	Below spines



صورة رقم 2



صورة رقم 1

(صور توضح طريقة قياس طول عنق الرحم تم أخذها ضمن مشفى التوليد الجامعي

باستخدام جهاز Acuson X PE)

9- الدراسات المرجعية:

دراسة Mohammed Al-Saeid Mohamed وزملاؤه في مصر 2021: [8]

أجريت الدراسة بقسم أمراض النساء والتوليد بمستشفى جامعة الأزهر بعد موافقة لجنة البحث والأخلاقيات. شملت هذه الدراسة الحشدية 80 امرأة حامل من عيادة رعاية ما قبل الولادة في مستشفى الحسين الجامعي خلال الفترة ما بين كانون الثاني 2021 حتى تموز 2021

أظهرت النتائج ما يلي:

- كانت النسبة المئوية للحالات التي خضعت للولادة المهبلية (86.2%)، في حين خضع 13.8% فقط من المرضى لعملية قيصرية.

- في هذه الدراسة، وجد أنه عند القيمة الحدية لمشعر بيشوب البالغة 5، كانت الحساسية 64.3%، والنوعية 89.8%، وكانت القيمة التنبؤية الإيجابية (PPV) 76.9% وكانت القيمة التنبؤية السلبية (NPV) 66.11% في التنبؤ بالتحريض الناجح.
- عند القيمة الحدية لطول عنق الرحم 31.2 ملم؛ كانت الحساسية 87.5%، والنوعية 79.7%، والقيمة التنبؤية الإيجابية (PPV) 79.3%، والقيمة التنبؤية السلبية (NPV) 82.5% في التنبؤ بالتحريض الناجح.

☒ دراسة Mansour A.Khalifa وزملاؤه في مصر 2017: [9]

دراسة حشدية مقارنة أجريت في قسم أمراض النساء والتوليد بمستشفى كوم أمبو المركزي في الفترة من كانون الثاني 2017 إلى تشرين أول 2017. شملت هذه الدراسة الحشدية 100 امرأة حامل تم تصنيف النساء الحوامل إلى مجموعتين من مجموعة Bishop Score (1): السيدات ذوات (Bishop Score < 5) = عنق الرحم غير ناضج والمجموعة (2): أولئك الذين لديهم (Bishop Score < 5) = عنق الرحم ناضج. كما تم تصنيفهم إلى مجموعتين حسب طول عنق الرحم: المجموعة (1): النساء ذوات (طول عنق الرحم أقل من 25 ملم، عنق الرحم أقصر) والمجموعة (2): النساء ذوات (طول عنق الرحم ≤ 25 ملم، عنق الرحم أطول). وكانت النتيجة الأولية هي مشعر بيشوب عن طريق المس المهبل وطول عنق الرحم عن طريق TVS.

أظهرت النتائج ما يلي:

- كانت النسبة المئوية للحالات التي خضعت للولادة المهبلية (78%)، في حين خضع 22% فقط من المرضى لعملية قيصرية.
- لا يوجد فرق بين المجموعتين فيما يتعلق بعدد الولادات ($p = 0.063$). كانت الفترة الفاصلة بين التحريض والولادة لدى النساء ذوات مشعر بيشوب ≤ 5 أقصر بكثير من الفترة الزمنية بين التحريض والولادة لدى النساء ذوات مشعر بيشوب > 5 (3.27 ± 11.88 مقابل 4.08 ± 19.64 ساعة على التوالي ($p = 0.001$)).
- وبالمثل كانت فترة التحريض والولادة عند النساء ذوات طول عنق الرحم أقل من 25 مم أقصر بكثير من النساء ذوات طول عنق الرحم ≤ 25 مم (3.18 ± 10.23 مقابل 3.06 ± 15.46 ساعة على التوالي، $p = 0.005$).

- عند مقارنة النساء الخاضعات لولادة مهبلية VD ناجحة مقابل النساء الخاضعات لولادة قيصرية CS، وجدنا مشعر بيشوب أعلى بكثير في المجموعة الأولى 5.12 ± 1.93 مقابل 3.89 ± 1.71 في المجموعة الثانية ($P = 0.002$).
- بالإضافة إلى ذلك، كان لدى مجموعة النساء الخاضعات لولادة مهبلية VD عنق رحم أقصر بكثير من مجموعة النساء الخاضعات لولادة قيصرية CS (22.31 ± 7.14 مقابل 35.37 ± 5.80 ملم، $p=0.007$). كان معدل التحريض الناجح 51.3% ($78/40$) من أولئك الذين ولدوا عن طريق المهبل في النساء ذوات مشعر بيشوب >5 مقابل 81.8% ($22/18$) من أولئك الذين ولدوا عن طريق ولادة قيصرية CS ($p = 0.010$). كان معدل التحريض الناجح 53.8% ($78/42$) من أولئك الذين ولدوا عن طريق المهبل في النساء ذوات طول عنق الرحم >25 مقابل 9.1% ($22/2$) من أولئك الذين ولدوا عن طريق ولادة قيصرية CS ($p = 0.001$). أظهر مشعر بيشوب وجود علاقة سلبية معتدلة ذات دلالة مع طول عنق الرحم ($r=-0.589$ ، $p=0.001$)

10- مكونات البحث:

يتكون البحث من ثلاثة أجزاء:

★ الجزء الأول:

وهو القسم النظري، ويتحدث عن الإطار النظري لموضوع دراستنا وعن التعاريف الأساسية ليكون

لدى القارئ الإلمام الكامل، ويتكون هذا الجزء من خمسة فصول:

✓ الفصل الأول: الحمل المديد.

✓ الفصل الثاني: المخاض.

✓ الفصل الثالث: تحريض المخاض.

✓ الفصل الرابع: الدراسات المرجعية.

★ الجزء الثاني:

ويتضمن القسم العملي وهو الإطار العملي لدراستنا والخطط التي اتبعناها خلال مدة الدراسة

للوصول إلى النتائج الماثلة أمامكم، ويتكون هذا الجزء من ستة فصول:

✓ **الفصل الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه:** ويحوي خلفية البحث وأهميته، هدف البحث، مواد

وطرائق البحث (تصميم الدراسة - عينة الدراسة - معايير الادخال والاستبعاد - طريقة العمل)،

الاعتبارات الأخلاقية، حجم العينة، المفاهيم والاعتبارات، استمارة البحث العلمي المستخدمة،

الموافقة المستتيرة، طرق التحليل الإحصائي المستخدمة.

✓ **الفصل الثاني: نتائج البحث:** ويحوي عرض للنتائج الإحصائية التي وصلنا إليها في دراستنا.

✓ **الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية المُشابهة:** ويحوي مقارنة نتائج دراستنا بنتائج

الدراسات العالمية المُشابهة.

✓ **الفصل الرابع: مناقشة النتائج:** ويحوي مراجعة للنتائج التي توصلنا لها في دراستنا ومقارنتها

مع نتائج الدراسات العالمية المُشابهة.

✓ **الفصل الخامس: المحددات والمعوقات:** ويحوي معوقات دراستنا ومحدداتها.

✓ **الفصل السادس: الخلاصة والتوصيات:** ويحوي خلاصة دراستنا والمقترحات المستقبلية للدراسات

التي قد تُجرى لاحقاً حول هذا الموضوع.

★ الجزء الثالث:

وتحوي الاستنتاجات والصعوبات والتوصيات: ويحوي خلاصة ما وصلت إليه هذه الدراسة

والمقترحات المستقبلية للدراسات اللاحقة حول هذا الموضوع.

الجزء الأول: القسم النظري

الفصل الأول: الحمل المديد

Postterm Pregnancy

1-1- تمهيد:

يُعرّف الحمل المديد Postterm Pregnancy بأنه الحمل الذي يستمر $0+42 \leq$ أسبوعاً حملياً (294 يوماً) بدءاً من اليوم الأول من آخر طمث، ولُوَحِظَ أن 0.25% من الولادات تحدث عند $42 \leq$ أسبوعاً حملياً وأن 4.88% تحدث عند أو بعد الأسبوع 41 حملياً [10،11].

1-2- تصنيف الحمل Classification of Gestations:

1- الحمل المديد Postterm: $0 + 42 \leq$ أسبوعاً حملياً (أي $294 \leq$ يوماً من اليوم الأول من

آخر دورة شهرية و $14 \leq$ يوماً من يوم الولادة المُقَدَّر).

2- الحمل المتأخر Late term: يحدث ما بين $0 + 41$ إلى $6 + 41$ أسبوعاً حملياً.

3- الحمل الكامل (الفترة الكاملة Full term): يحدث ما بين $0 + 39$ إلى $6 + 40$ أسبوعاً

حملياً.

4- الحمل الباكر Early term: $0 + 37$ إلى $6 + 38$ أسبوعاً حملياً [10].

1-3- الشيوع Prevalence:

تشير الولادات في الولايات المتحدة الأمريكية إلى أن 0.25% من حالات الحمل تستمر حتى أكثر أو

تساوي الأسبوع الحلي 42 أسبوعاً و 4.88% تحدث في الأسبوع الحلي $41 \leq$ أسبوعاً [12].

1-4- الآلية المرضية Etiology:

إن غالبية حالات الحمل المديد غير معروفة السبب، ويمكن أن يعود سبب ثلث إلى نصف حالات الحمل المديد إلى التأثير الوراثي للأم أو الجنين على بدء الولادة [13،14].

يعود سبب الحمل المديد في حالات نادرة إلى عيوب في إنتاج الجنين للهرمونات المشاركة في الولادة [14]، فعلى سبيل المثال تؤدي اضطرابات الجنين المرتبطة بعوز السلفاتاز المشيمي placental sulfatase deficiency (المشاهد عند مريضات السَّمَك المرتبط بالصبغي X-linked ichthyosis X) إلى انخفاض مستويات الإستريول estriol levels، ويبدو أن متوسط مدة الحمل عند مريضات عوز السلفاتاز المشيمي يكون أطول بأسبوع واحد من حالات الحمل بدون وجود هذا العوز [15،16].

إن انعدام الدماغ Anencephaly (الذي يؤدي إلى غياب أو نقص تنسج ما تحت المهاد ونقص تنسج الغدة النخامية والغدة الكظرية) غالباً ما يؤدي إلى حدوث الحمل المديد [10].

1-5- عوامل الخطر Risk Factors:

إن الحوامل الأكثر عرضة لخطر حدوث الحمل المديد:

- 1- الجنين الذكر.
- 2- السمنة.
- 3- الأم الكبيرة بالسن.
- 4- سوابق حمل مديد لدى الأم.
- 5- عرق الأم race/ethnicity (الأمهات البيض غير اللاتينيات معرضن لخطر أكبر من الأمهات السوداوات واللاتينيات والآسيويات غير اللاتينيات) [10].

1-6- التشخيص Diagnosis:

يعتمد تشخيص الحمل المديد (الذي يحدث في الأسبوع 0+42 أسبوعاً حملياً) على تقدير الطبيب لتاريخ ولادة المريضة (Estimate of the Patient's delivery date (EDD)، ويعتمد EDD على الفحص بالتصوير بالألوان فوق الصوتية الذي يُجرى عادةً في الأسابيع 22 + 0 من الحمل كما هو موضح في الجدول (1-1).

الجدول (1-1): يوضح كيفية إعادة تحديد EDD بالاعتماد على الاختلاف ما بين EDD المعتمد على LMP و EDD المعتمد على التصوير بالتصوير بالألوان فوق الصوتية [1]	
عمر الحمل (أسابيع + أيام) بناءً على اليوم الأول من تاريخ آخر حيض LMP	مقدار التغير في EDD المعتمد على LMP إلى EDD المعتمد على التصوير بالألوان فوق الصوتية (إذا كان عمر الحمل المعتمد على التصوير بالألوان فوق الصوتية يختلف عن عمر الحمل المعتمد على LMP بأكثر من):
$6+8 \geq$	5 أيام
0+9 إلى 6+13	7 أيام
0+14 إلى 6+15	7 أيام
0+16 إلى 6+21	10 أيام
0+22 إلى 6+27	14 يوم
$0+28 \leq$	21 يوم

1-7- المرضاة والوفيات Morbidity and Mortality:

ترتفع نسبة حدوث الوفيات ما حول الولادة إلى 2-3 أضعاف الطبيعي في الحمل المديدة [11]، وتنتج معظم هذه الوفيات في الأجنة والرضع بسبب تطور متلازمة خلل النضج (ما بعد النضج) الجنيني Fetal Dysmaturity (Postmaturity) Syndrome، وتنتج هذه المتلازمة عن هرم المشيمة واحتشائها، فتحدث في 20-30% من الحمل المديدة مؤدية إلى قصور رحمي مشيمي uteroplacental insufficiency مع تأثر انتشار الأوكسجين ونقص المواد الغذائية المنقولة إلى الجنين [11، 12].

إن بعض أجنة الحمل المديد قد تُحقّق معايير تحدد النمو داخل الرحم Intrauterine Growth Restriction (IUGR) وبالتالي يجب ألا يُسمَح لها بإتمام الحمل، وفي حال كانت هناك دلائل تشير إلى نقص أكسجة داخل الرحم عندها يزداد معدل الوفيات حول الولادة[10].

إن الجنين الذي يعاني من متلازمة خلل النضج الجنيني يبدي في الحالات النموذجية:

- 1- زوال النسيج الشحمي تحت الجلد، تطاول الأظفار، جفاف الجلد وتقرّحه، وزيادة الشعر.
- 2- في 70-80% من حالات الحمل المديدة غير المترافقة بقصور جنيني يستمر الجنين بالنمو داخل الرحم، وقد يؤدي ذلك إلى العرطة الجنينية (زيادة وزن الولادة لأكثر من 4000 غ)، وتؤدي هذه العرطة عادةً إلى: شذوذات المخاض، ورضوض الولادة، وزيادة نسبة الولادات القيصرية[12].

1-8- تدبير الحمل المديد قبل الولادة Management of Preterm

:Pregnancy before Delivery

يعتمد التدبير المناسب للحمل المديد على تحديد النسبة المئوية الضئيلة من الأجنة التي ستعاني من متلازمة خلل النضج الجنيني وبالتالي نقص الأكسجة وموت الجنين داخل الرحم، وحين تتوفر الاختبارات الفيزيائية الحيوية للجنين فإن موعد الولادة يُحدّد حسب وضع كل مريضة، ويُحرّض المخاض إذا:

- 1- بلغ العمر الحملي 42 أسبوعاً حملياً.
- 2- إذا كانت حالة عنق الرحم مقبولة.
- 3- إذا كان رأس الجنين مُثبتاً في الحوض بشكل جيد[14].

وتبقى مشكلتان سريريتان هما:

- 1- الحامل التي تبلغ الأسبوع الحملي 42 مع عنق رحم غير ناضج.

2- الحامل التي تراجع لأول مرة دون التأكد من عمر الحمل مع احتمال وجود حمل مديد.

يُجرى اختبار اللاشدة (NST) Non-stress Test و الحالة الفيزيائية BioPhysical Profile (BPP) مرتين أسبوعياً في المجموعة الأولى من المرضى [12-14]، ويُعدُّ مشعر السائل الأمنيوسي (AFI) Amniotic Fluid Index من المعايير المهمة التي يجب أن تُجرى عند هؤلاء المرضى (وهو يعادل حاصل مجموع الأبعاد العمودية بالسنتيمترات لجيوب السائل الأمنيوسي في كل ربع من أرباع الكيس الحلمي)، وتُستطب الولادة في حال كان هنالك مؤشر لقلة السائل الأمنيوسي أي $AFI < 5$ أو إذا وُجِدَ تباطؤ في معدل النظم القلبي الجنيني (FHR) Fetal Heart Rate في اختبار اللاشدة NST، وفي حال كانت هذه المعايير الجنينية مطمئنة فلا حاجة لتحريض المخاض إلا إذا أصبحت ظروف عنق الرحم مناسبة [14،15].

تقوم بعض المراكز بإجراء الاختبار أسبوعياً بدءاً من الأسبوع الحلمي 41 لأنه يمكن أن يكون هنالك عدد قليل من الأجنة التي تعاني من الكرب (التألم) الجنيني قبل الأسبوع الحلمي 42. تُحرّض الولادة بالطريقة المناسبة في الأسبوع الحلمي 42 من الحمل بغض النظر عن العوامل الأخرى، وذلك حسب احتمال المراضة والوفيات حول الولادة [10].

هنالك بعض النقاط الأساسية:

1- عند مراجعة المريضة بوقتٍ متأخر جداً من الحمل لتقييم حمل مديد مع جنين بحالة جيدة

ولكن دون أن نكون متأكدين من عمر الحمل فإن المقاربة تكون محافظة عادةً.

2- ينبغي أن نأخذ بالحسبان احتمال كون هذا الوليد أصغر من العمر الحلمي المزعوم،

وبالتالي نُعرِّض هذا الوليد لخطورة الولادة بحالة خداجة.

3- يمكن للمرأة نفسها أن تشارك في تقييم حالة الجنين بأن تقوم بحساب عدد الحركات

الجنينية بعد تمام الحمل [10].

1-9- تدير الحمل المديد في أثناء المخاض Management of Postterm

:Pregnancy during Labor

تُطبَّق مراقبة قلب الجنين (CTG) Cardiotocography المتواصلة في أثناء تحريض المخاض، ويُطلَب من المريضة الاستلقاء على جانبها الأيسر، وتتنبَق الأغشية الجنينية أبكر ما يمكن أثناء المخاض بحيث يمكن وضع المسرى الداخلي وتقييم حجم السائل الأمنيوسي.

تُسْتَطَب الولادة القيصرية في حالة الكرب (التألم) الجنيني fetal distress، وينبغي ألا نتأخر بإجرائها نظراً لتراجع مقدرة الجنين على تحمل الاختناق وزيادة خطورة استنشاق العقي في الحمل المديد، ويُتَوَقَّع حدوث اختناق الوليد في حال وجود عقي، وبذلك فإن فريق إنعاش الوليد يجب أن يكون موجوداً عند الولادة[16].

1-10- موجز:

إن غالبية حالات الحمل المديد غير معروفة السبب، ويمكن أن يعود سبب ثلث إلى نصف حالات الحمل المديد إلى التأثير الوراثي للأم أو الجنين على بدء الولادة، وتُسْتَطَب الولادة القيصرية في حالة الكرب (التألم) الجنيني fetal distress، وينبغي ألا نتأخر بإجرائها نظراً لتراجع مقدرة الجنين على تحمل الاختناق وزيادة خطورة استنشاق العقي في الحمل المديد.

الفصل الثاني

المخاض

2-1- تمهيد:

سنتحدث في هذا الفصل عن المخاض، مراحله، أطواره، آلياته، وتوقيت البدء.

2-2- تعاريف هامة:

- **المخاض:** المخاض هو عملية فيزيولوجية يتم خلالها خروج منتجات الحمل (أي الجنين والأغشية والحبل السري والمشيمة) خارج الرحم. يتم تحقيق المخاض من خلال تغيرات كيميائية حيوية في النسيج الضام مع امحاء واتساع تدريجي في عنق الرحم نتيجة لتقلصات الرحم المنتظمة ذات التواتر والقوة والمدة الكافية.
- **بدء المخاض:** تقلصات رحمية منتظمة ومؤلمة تؤدي إلى امحاء عنق الرحم وتوسعه بشكل تدريجي. يشير توسع عنق الرحم بغياب انقباض الرحم إلى قصور عنق الرحم، في حين أن تقلصات الرحم دون تغير في عنق الرحم لا تقي بتعريف المخاض.
- **امحاء عنق الرحم:** يصبح عنق الرحم أرق ويزداد طراوة بسبب زيادة مستويات الأوكسيتوسين والبروستاغلاندين مما يؤدي الى تحطيم الروابط الثنائية الكبريت في ألياف الكولاجين وزيادة المحتوى المائي، يعبر عن الامحاء غالباً بنسبة مئوية، حيث أن 0% في حالة عدم الامحاء ويكون طول العنق وعرضه حوالي 2 سم. يؤدي قصر العنق وترققه المترقي الى امحاء تام 100% حيث ينعدم طول العنق ويصبح رقيقاً كالورقة.
- **اتساع عنق الرحم:** يحدث عندما تترقق القطعة السفلية للرحم وتتسحب للأعلى بسبب تقلصات القطعة العلوية للرحم. يكون معدل الاتساع بطيئاً في الطور الكامن للمخاض، لكنه يتسارع لمعدل أعظمي في الطور الفعال للمخاض. يعبر عن الاتساع التام ب اتساع 10 سم. متوسط مدة الحمل هو 280 يوماً، أو 40 أسبوعاً. ولكن لا توجد طريقة لمعرفة متى ستدخل الحامل في المخاض بالضبط. تلد معظم النساء بين الأسبوع 38 و41 من الحمل [17،18].

2-3- أطوار نشاط العضلة الرحمية

يمكن تقسيم نشاط العضلة الرحمية خلال الحمل الى 4 أطوار فيزيولوجية: التثبيط، التفعيل، التحفيز والانطمار [19،20].

➤ **الطور 0 (التثبيط):** يكون الرحم غالباً في حالة عدم الحمل، النمط الظاهري الطبيعي لعضلة الرحم هو التقلص، وهي مسؤولة كل شهر عن طرح بطانة الرحم بشكل فعال (الحيض) وضغط الشرايين الرحمية الشعاعية (المخرقة) لتقليل فقدان دم الدورة الطمثية. يجب تثبيط النمط الظاهري المقلص خلال فترة الحمل، والحفاظ على عضلة الرحم في حالة الهدوء الوظيفي [21،22]. يتم تحقيق ذلك من خلال عمل مختلف المثبطات المفترضة، على سبيل المثال:

✓ البروجسترون

✓ بروتاسيكلين (البروستاغلاندين 12)

✓ الريلاكسين

✓ الببتيد المرتبط بهرمون الغدة جارة الدرق

✓ أكسيد النيتريك

✓ الببتيد المرتبط بجين الكالسيونين

✓ الأدرينوميدولين

✓ الببتيد المعوي الفعال الوعائي

➤ **الطور 1 تنشيط عضلة الرحم (التهية):** على الرغم من عدم حدوث سحب البروجسترون جهازي قبل بداية المخاض عند البشر، يحدث انسحاب وظيفي لنشاط البروجسترون على مستوى الرحم مع اقتراب موعد الحمل. يحدث انسحاب للأفعال المثبطة للبروجسترون على خلايا عضلة الرحم بالتنسيق مع زيادة في مستويات حاثات الرحم الجائلة في الدوران (مثل هرمون الاستروجين) مما يؤدي إلى زيادة التعبير عن البروتينات المرتبطة بالتقلص (CAPs)، بما في ذلك مستقبلات البروستاغلاندين والأوكسيتوسين (الرحمية)، وتنشيط قنوات أيونية محددة، وزيادة في الكونيكسين - 43 (عنصر رئيسي في الاتصالات الفجوية gap junctions ، مما يؤدي إلى زيادة في تشكيل الاتصالات الفجوية بين خلايا العضلية الرحمية المتجاورة). النتيجة تحسن التزامن الكهربائي في عضلة الرحم مما يتيح المزيد من الفعالية في تنسيق التقلصات.

➤ الطور 2 التحفيز: بعد تنشيط عضلة الرحم، تؤدي حاثات الرحم الداخلية والخارجية مثل الأوكسيتوسين والبروستاغلاندين المنبه E2 و F2 ألفا إلى تقلص الرحم، مما يؤدي في النهاية إلى الولادة.

➤ الطور 3 الانطمار: ينظم الرحم في الأيام والأسابيع التالية للولادة. تتم هذه العملية بشكل أساسي عن طريق الأوكسيتوسين.

2-4- توقيت بدء المخاض:

رغم أن العوامل المسؤولة عن بدء المخاض والمحافظة عليه لم تحدد بشكل جيد بعد، لكن أكدت العديد من الدراسات على أهمية دور الجنين بالتحكم ببدء المخاض الى جانب تتاعمه مع العوامل الوالدية.

4-2-1- دور الهرمونات، السيبتيدات العصبية والبروتينات العصبية

الوالدية [23-25]:

✓ البروستاغلاندينات: يبدو أن المسار المشترك النهائي لبداية المخاض عند البشر، سواء الباكر أو بتمام الحمل، هو عن طريق زيادة تخليق البروستاغلاندين من سلسلة E و F داخل الرحم، ويكون غالباً من الساقط وأغشية الجنين، ويمكن الاستدلال على ذلك من الأدلة التالية:

يتم إثراء أنسجة الرحم البشرية بشكل انتقائي بحمض الأراشيدونيك، بادئة التخليق الحيوي للبروستاغلاندين.

زيادة البروستاغلاندينات في السائل السلوي وبلازما وبول الأم قبل بدء التقلصات الرحمية [26،27].

تطبيق البروستاغلاندينات الخارجية يمكن أن يبدأ المخاض بأي عمر حملي [28].

قدرة مثبطات اصطناع البروستاغلاندين على تثبيط تقلصات الرحم وإطالة مدة الحمل [29].

✓ البروجسترون: إعطاء مضاد مستقبلات البروجسترون أو إزالة الجسم الأصفر قبل الأسبوع 7 من الحمل يحرض فقدان الحمل بسهولة، مما يدل على أن إنتاج هرمون البروجسترون في المبيض ضروري في وقت مبكر للحفاظ على الحمل. بعد مرور 5 إلى 7 أسابيع بعد انقطاع الطمث، تصبح المشيمة هي المصدر المسيطر لإنتاج هرمون البروجسترون ويتراجع الجسم الأصفر. لكن دور البروجسترون في نهاية الحمل غير محدد بشكل جيد [30].

✓ الاستروجين: ان المشيمة هي المصدر الرئيسي لاصطناع الاستروجين في الحمل، يعمل هرمون الاستروجين عن طريق تنظيم الاتصالات الفجوية في عضلة الرحم والمستقبلات المقوية للرحم (بما في ذلك قنوات الكالسيوم من النوع L ومستقبلات الأوكسيتوسين)، وبالتالي تعزيز قدرة عضلة الرحم على توليد التقلصات.

✓ الأكسيتوسين: من غير المرجح أن يوفر الأوكسيتوسين المحرض لبداية المخاض، على الرغم من أن إطلاق الأوكسيتوسين أثناء المخاض (الذي ينشأ على الأرجح من المشيمة) و/أو تطبيق الأوكسيتوسين خارجي المنشأ يؤدي إلى تقلصات رحمية أكثر قوة ويسهل الولادة [31].

✓ السيتوكينات: السيتوكينات متهمة منذ فترة طويلة في الفيزيولوجيا المرضية للولادة المبكرة المرتبطة بالانتان داخل السلى. قد تكون هذه العوامل أيضاً أحد مكونات عملية المخاض الطبيعي. تمارس البلاعم وظائف مضادة للالتهابات لتعزيز هدوء الرحم حتى فترة تمام الحمل ثم تكتسب النمط الظاهري الالتهابي لتعزيز المخاض.

تزداد مستويات الوسائط الالتهابية (الإنترلوكين 1، IL-6، TNF-alpha) في الدورة الدموية الأمومية قبل بداية المخاض العفوية بتمام الحمل. يثبط IL-1 بيتا التعبير عن مستقبلات هرمون البروجسترون في خلايا الساقط عبر تفعيل ERK1/2. قد ينتج الجنين أيضاً إشارات جسدية وهرمونية تحفز هجرة البلاعم إلى الرحم، مع إطلاق السيتوكينات وتنشيط عوامل النسخ الالتهابية. تزداد تراكيز IL-8 (ليس IL-2 أو عامل نخر الورم ألفا) في عضلة الرحم، الساقط وأغشية الجنين أثناء المخاض. IL-8 هو سيتوكين كيميائي قوي يعمل في المقام الأول على العدلات. قد يسبب زيادة في نشاط إنزيم الكولاجيناز مما يؤدي إلى نضج عنق الرحم و/أو تمزق الأغشية عفوياً. علاوة على ذلك، يبدو أن السيتوكينات والإيكوسانويدات تتفاعل وتسرع إنتاج بعضها البعض بطريقة تشبه الشلال، مما يؤدي إلى زيادة إضافية بإنتاج البروستاغلاندين. لقد اقترح أن الاستجابة الالتهابية المتزايدة تعزز تقلص الرحم عن طريق التنشيط المباشر للجينات المقلصة (مثل COX-2، ومستقبلات الأوكسيتوسين، والكونيكسين) و/أو ضعف قدرة البروجسترون على التوسط بسكون الرحم [32،33].

✓ **الهرمونات والبيبتيدات الأخرى:** يمكن أن تؤثر البيبتيدات العصبية والهرمونات الأخرى المختلفة على قلوصلية عضلة الرحم. تتضمن بعض هذه العوامل البيبتيد المتعلق بهرمون جارات الدرق، الهرمون الملوتن/موجهة الغدد التناسلية المشيمية البشرية، والريلاكسين [34].

4-2-2- دور محور الغدة النخامية والكظرية لدى الجنين:

يؤدي تنشيط المحور الوطائي النخامي والكظري الجنيني خلال الجزء الأخير من الحمل إلى إطلاق كميات كبيرة من الكورتيزول من المنطقة المتوسطة (الجنينية) للغدة الكظرية الجنينية. الكورتيكوستيروئيدات السكرية (بما في ذلك الكورتيزول) هي منبهات قوية للأغشية الجنينية، الساقط وإنتاج الهرمون المطلق لحاثات الكظر المشيمي (CRH)، على النقيض من تأثيرها السلبي على إنتاج CRH الوطائي. كما تزيد السيتوكينات الالتهابية، الكاتيكولامينات، الأسيتيل كولين والأوكسيتوسين من إفراز المشيمة لـ CRH، في حين يقلل البروجسترون وأكسيد النيتريك (NO) من إطلاق CRH المشيمي. تزداد مستويات CRH الوالدية في البلازما بشكل تدريجي خلال النصف الأخير من الحمل، مع زيادة كبيرة في الأسابيع الستة إلى الثمانية الأخيرة قبل الولادة [35].

4-2-3- دور تمزق الغشاء:

تستمد قوة وسلامة أغشية الجنين من بروتينات الغشاء خارج الخلية بما في ذلك الكولاجين، فيبرونكتين، واللامينين. مصفوفة البروتينات المعدنية (MMPs) هي عائلة من الإنزيمات ذات خصائص متنوعة تقلل قوة الغشاء عن طريق زيادة انحلال الكولاجين. ترتبط المثبطات النسيجية لـ MMPs (TIMPs) بـ MMPs وتعطل عملية التحلل البروتيني، مما يساعد في الحفاظ على سلامة الغشاء. عادة ما تبقى أغشية الجنين سليمة حتى موعد الولادة بسبب انخفاض نشاط MMP وارتفاع مستويات TIMPs. قد يؤدي التنشيط في الفترة المحيطة بالولادة لـ MMPs إلى إطلاق سلسلة من الأحداث التي تقلل من سلامة غشاء الجنين وتعزز التمزق. من المحتمل أن تساهم قوى التمدد الناتجة عن تقلصات الرحم أثناء المخاض في تمزق الغشاء [36].

4-2-4- دور عوامل عضلية الرحم:

بغض النظر عما إذا كان "المحفز" لبداية المخاض ينشأ داخل الجنين أو خارجه، تتميز النتيجة النهائية بتطور تقلصات الرحم الطورية المنتظمة التي تزداد في تواترها وشدتها. تتوسط التقلصات العضلية الرحمية من خلال ربط الميوزين المعتمد على ATP للأكتين كما هو الحال في غيرها من العضلات الملساء. يعتمد هذا التفاعل على فسفرة سلسلة الميوزين الخفيفة بواسطة الإنزيم المعتمد على الكالسيوم/الكالمودولين، كيناز السلسلة الخفيفة للميوزين. توافر الكالسيوم الحر داخل الخلايا هو المعدل الرئيسي لقلوصية العضلية الرحمية [37].

2-5- قبول المريضات منخفضات الخطورة في وحدة المخاض:

تقترح الجمعية الوطنية للسلامة الوالدية تقييم وجود جميع العوامل التالية في تشخيص المخاض الفعال [38]:

- ✓ التقلصات المنتظمة التي تسترعي تركيز الفرد واهتمامه.
- ✓ امحاء مهم في عنق الرحم ($\leq 80\%$).
- ✓ اتساع عنق الرحم بما لا يقل عن 4 إلى 5 سم مع تغير موثق في عنق الرحم، حيث تدخل معظم المريضات المرحلة الفعالة من المخاض عند اتساع عنق 4 إلى 6 سم.

2-6- مراحل المخاض:

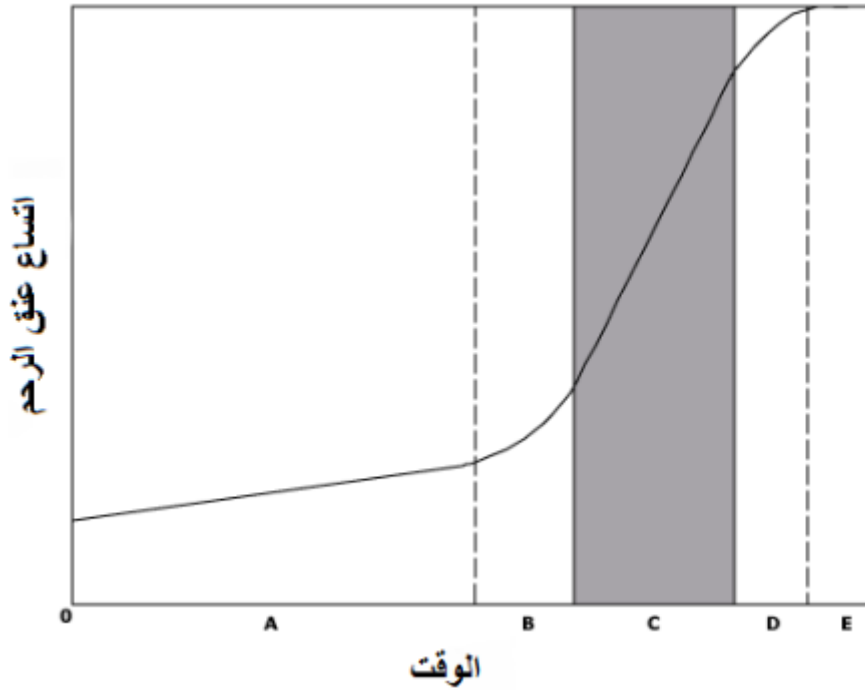
قام أطباء التوليد بتقسيم المخاض إلى 3 مراحل تحدد المعالم الرئيسية خلال عملية مستمرة.

2-6-1- المرحلة الأولى من المخاض:

تبدأ المرحلة الأولى بتقلصات رحمية منتظمة وتنتهي بتوسع عنق الرحم بشكل كامل بمقدار 10سم. في دراسات فريدمان التاريخية على 500 خروس قام بتقسيم المرحلة الأولى إلى

طور كامن مبكر وطور فعال تالي. يبدأ الطور الكامن بتقلصات رحمية خفيفة وغير منتظمة تؤدي إلى تليين عنق الرحم وتقصيره. تصبح التقلصات تدريجياً أكثر انتظاماً وأقوى. يلي ذلك الطور الفعال من المخاض، والذي يبدأ عادة عند اتساع عنق رحم حوالي 3-4 سم ويتميز بتوسع عنق الرحم السريع ونزول الجزء الجنيني. تنتهي المرحلة الأولى من المخاض بتوسع عنق الرحم بالكامل بمقدار 10 سم. وفقاً لفريدمان، ينقسم الطور الفعال أيضاً إلى طور التسارع، وطور الانحدار الأعظمي، وطور التباطؤ.

تُعرف خصائص متوسط منحنى توسع عنق الرحم باسم منحنى المخاض لفريدمان (شكل 1)، وتم لاحقاً وضع سلسلة من التعريفات لتطاول المخاض وتوقفه [39].



شكل 1 منحنى المخاض لفريدمان، المرحلة الأولى = $D+C+B+A$ حيث A الطور الكامن، B طور التسارع، C طور الانحدار الأعظمي، D طور التباطؤ و E المرحلة الثاني. [40]

ومع ذلك، تشير البيانات اللاحقة إلى أن معدل توسع عنق الرحم أبطأ وأن تطور المخاض قد يختلف بشكل كبير عن ذلك الذي اقترحه منحنى فريدمان [40].

2-6-2 - المرحلة الثانية من المخاض:

تبدأ المرحلة الثانية بتوسع عنق الرحم بشكل كامل وتنتهي بولادة الجنين. اقترحت الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء (ACOG) أنه ينبغي تحديد تطاول المخاض عندما تتجاوز المرحلة الثانية من المخاض 4 ساعات إذا تم تطبيق التخدير الناحي أو 3 ساعات في غياب التخدير الناحي في حالة الخروسات. يمكن مثل هذا التشخيص في حالة عديدات الولادة إذا تجاوزت المرحلة الثانية من المخاض 3 ساعات مع التخدير الناحي أو ساعتين بدون [17].

كشفت الدراسات التي أجريت لتحري النتائج المحيطة بالولادة المرتبطة بالمرحلة الثانية المتطاول من المخاض عن زيادة مخاطر الولادات الجراحية ومراضة الأمهات ولكن لا توجد فروق في النتائج الوليدية [41].

2-6-3 - المرحلة الثالثة من المخاض:

يتم تحديد المرحلة الثالثة من المخاض بالفترة الزمنية الفاصلة بين ولادة الجنين وولادة المشيمة وأغشية الجنين. خلال هذه الفترة، يقلل انقباض الرحم من تدفق الدم الأساسي، مما يؤدي إلى زيادة سماكة وتقليل مساحة سطح عضلة الرحم تحت المشيمة، مع انفصال المشيمة لاحقاً [42].

على الرغم من أن ولادة المشيمة لا تتطلب أكثر من 10 دقائق غالباً، إلا أن المرحلة الثالثة من المخاض قد تستمر لمدة تصل إلى 30 دقيقة.

يتضمن التدبير الترقبي للمرحلة الثالثة من المخاض حدوث الولادة التلقائية للمشيمة. يتضمن التدبير الفعال في كثير من الأحيان الإغطاء الوقائي للأوكسيتوسين أو مقويات الرحم الأخرى (البروستاغلاندين أو قلوبات الأرغوت)، لقط / قطع الحبل السري وسحب الحبل السري المضبوط. وجد أندرسون وزملاؤه أن تأخير لقط الحبل السري (≤ 180 ثانية بعد الولادة) أدى إلى تحسين حالة الحديد وخفض انتشار نقص الحديد بعمر 4 أشهر وقلل أيضاً من انتشار فقر الدم الوليدي، دون آثار ضارة واضحة [43].

سجلت مراجعة منهجية للأدبيات شملت 5 تجارب مضبوطة معشة تقارن بين التدبير الفعال والترقب للمرحلة الثالثة، أن التدبير الفعال قصّر من مدة المرحلة الثالثة وتفق على التدبير الترقبي فيما يتعلق بفقدان الدم/خطر نزف ما بعد الولادة ؛ ومع ذلك ، يرتبط التدبير الفعال بزيادة خطر الآثار الجانبية غير المرغوبة. تعتبر المرحلة الثالثة من المخاض متطولة بعد 30 دقيقة، ويعتبر التدخل الفعال مثل الاستخراج اليدوي للمشيمة مستطباً [44].

2-6-4 - المرحلة الرابعة:

هي الساعة الأولى بعد الولادة، وتتضمن مراقبة العلامات الحيوية للأم مثل الضغط والنبض بسبب خطورة النزف ومراقبة الحرارة بسبب خطورة الانتان.

تترافق الولادة عند الخروسات بمخاض طويل مقارنةً بعديدات الولادة، لكن زيادة عدد الولادات عند الولودات لا تقصر مدة المخاض بدورها. لاحظ بعض الباحثين أن طول المخاض يختلف بين المجموعات العرقية/الاثنية. ذكرت إحدى المجموعات أن النساء الآسيويات لديهن أطول مرحلة أولى وثانية من المخاض مقارنة بالنساء القوقازيات أو الأمريكيات من أصول إفريقية، وكانت المرحلة الثانية لدى النساء الهنديات الأمريكيات أقصر من تلك الخاصة بالنساء القوقازيات غير اللاتينيات [45].

2-7- آليات المخاض:

تتضمن آليات المخاض، المعروفة أيضاً باسم الحركات الأساسية، تغيرات في وضع رأس الجنين أثناء مروره في المخاض. يتم وصف وضع الرأس اعتماداً على المجيء القمي. على الرغم من أن المخاض والولادة يحدثان بطريقة مستمرة، إلا أن الحركات الأساسية توصف بالتسلسلات السبعة المنفصلة التالية [18]:

1. التدخل: دخول القطر الأوسع للمجيء (مع انعطاف رأس جيد، حيث أكبر قطر عرضي

لقفا الجنين هو القطر بين الجداريين) حوض الأم إلى تحت مستوى مدخل الحوض.

بالفحص الحوضي، يكون المجيء عند نقطة نزول 0 أو على مستوى الشوكين الإسكيين

للأم.

2. النزول: مرور الجزء المتقدم من خلال الحوض نحو الأسفل. يحدث هذا بشكل متقطع

مع التقلصات، يكون أعظمي خلال المرحلة الثانية من المخاض.

3. الانعطاف: تواجه قمة رأس الجنين عند النزول مقاومة من الحوض العظمي أو الأنسجة

الرخوة في قاع الحوض، مما يؤدي إلى انعطاف منفعل لقفا الجنين. تلامس الذقن صدر

الجنين، ويتغير قطر المجيء من القفوي الجبهي (11.0 سم) إلى تحت القفوي (9.5

سم) من أجل المرور الأمثل عبر الحوض.

4. الدوران الداخلي: يحدث دوران للجزء المتقدم الذي يكون عادة في الوضع المعترض

عندما ينزل الرأس، بحوالي 45 درجة إلى الوضع الأمامي الخلفي (AP) تحت ارتفاع

العانة. يؤدي الدوران الداخلي إلى جعل قطر AP للرأس يتماشى مع قطر AP لمخرج

الحوض.

5. الانسياط: تتلامس قاعدة القفا مع الحافة السفلية للارتفاق العاني بحدوث المزيد من

النزول والانعطاف الكامل للرأس. تؤدي المقاومة الصاعدة من قاع الحوض والقوى

النازلة الناتجة عن تقلصات الرحم إلى تمدد القفا وتدويره حول الارتفاق العاني. يلي

ذلك ولادة رأس الجنين.

6. الدوران الخارجي: عندما يتحرر رأس الجنين من المقاومة، فإنه يتحرر من الالتفاف

بمقدار 45 درجة إلى اليسار أو اليمين، ويعود إلى وضعه التشريحي الأصلي بالنسبة

للجسم.

7. الانقذاف: بعد أن تتم ولادة رأس الجنين، يؤدي المزيد من النزول إلى رفع الكتف

الأمامي إلى مستوى الارتفاق العاني. يتم بعد ذلك تدوير الكتف الأمامي تحت الارتفاق،

يليه الكتف الخلفي وبقية الجنين.

2-8- القصة المرضية [18]:

يجب أن يتضمن التقييم الأولي للمخاض مراجعة لرعاية المريضة قبل الولادة، بما في ذلك تأكيد

التاريخ المتوقع للولادة. يجب أن يؤدي أخذ القصة المرضية المركزة إلى الحصول على

المعلومات التالية:

➤ تكرار ووقت بداية التقلصات الرحمية.

➤ حالة الأغشية الجنينية (إذا حدث تمزق عفوي للأغشية، وفي حال حدوثه هل السائل

الأمنيوسي رائق أو معقى).

➤ حركات الجنين.

➤ وجود أو عدم وجود نزف مهلي.

يجب التمييز بين تقلصات براكستون هيكس والتقلصات الحقيقية. السمات النموذجية

لتقلصات براكستون هيكس هي كما يلي:

➤ لا تحدث عادةً أكثر من مرة أو مرتين في الساعة، وغالباً ما تحدث فقط عدة مرات في اليوم.

➤ غير منتظمة ولا تزداد وتيرة حدوثها مع زيادة شدتها.

➤ تزول مع المشي أو التغيير في النشاط.

تتميز التقلصات التي تؤدي إلى المخاض بالخصائص التالية:

➤ قد تبدأ بشكل غير متكرر كل 10 إلى 15 دقيقة، ولكنها عادةً ما تتسارع بمرور الوقت، وتزداد لتحدث كل 2-3 دقائق.

➤ تميل إلى الاستمرار لفترة أطول وتكون أكثر شدة من تقلصات براكستون هيكس.

➤ تؤدي إلى تغيرات في عنق الرحم.

2-9- الفحص الجسدي [18]:

يجب أن يتضمن الفحص الجسدي توثيق ما يلي:

العلامات الحيوية للأم، مجيء الجنين، تقييم صحة الجنين، تواتر ومدة وشدة تقلصات الرحم،

فحص البطن بمناورات ليوبولد وفحص الحوض بالقفازات المعقمة.

يسمح الفحص الاصبعي للطبيب بتحديد الجوانب التالية لعنق الرحم:

➤ درجة الاتساع: والتي تتراوح من 0 سم (مغلق أو رأس إصبع) إلى 10 سم (كامل أو

متوسع بالكامل).

➤ الإمحاء: (تقييم طول عنق الرحم، والذي يمكن الإبلاغ عنه كنسبة مئوية من عنق الرحم

الطبيعي الذي يتراوح طوله من 3 إلى 4 سم أو وصفه بالطول الفعلي لعنق الرحم).

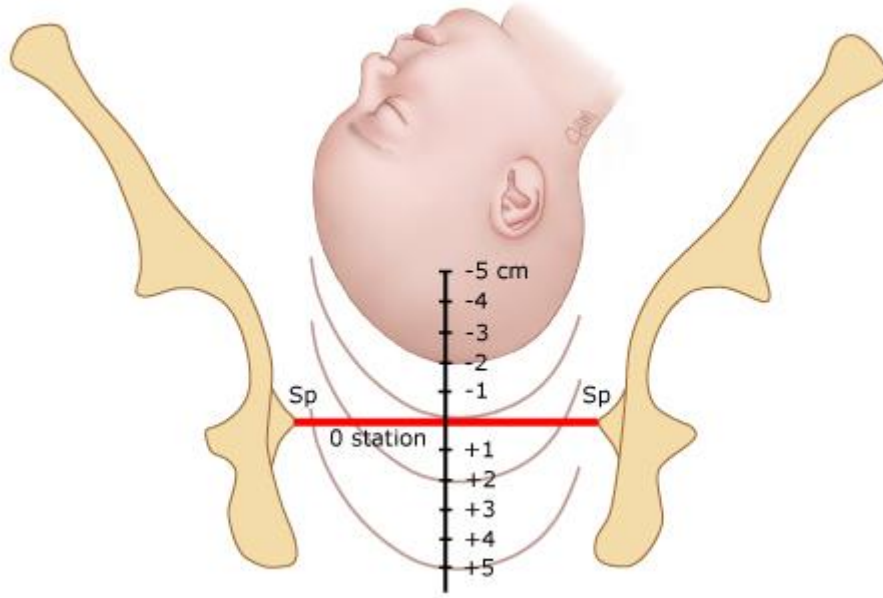
➤ الوضعية: (أي الأمامي أو الخلفي).

➤ القوام: (أي لين أو متماسك).

2-10- تدبير المرحلة الأولى للمخاض:

تشمل التقييمات التالية الفحص الأولي للأم:

- **العلامات الحيوية عند القبول:** ضغط الدم، معدل ضربات القلب ومعدل التنفس، درجة حرارة؛ تواتر ونوعية ومدة تقلصات الرحم ومعدل ضربات قلب الجنين (FHR).
- **تقييم الألم:** بالنسبة لمعظم المرضى الأصحاء، توقيت وطريقة تخفيف الألم أثناء المخاض هي ببساطة مسألة اختيارية من قبل المريض.
- **الفحص الجسدي:** يتم إجراء المس المهبلي استبعاد المشيمة المنزاحة وتمزق الأغشية الباكر (PROM) من خلال القصة والفحوصات الفيزيائية والمخبرية وبالموجات فوق الصوتية حسب الحاجة.
- **حالة عنق الرحم:** يجب توثيق اتساع عنق الرحم وامحاءه، بحيث يمكن تحديد التقدم اللاحق (التغير في الاتساع والامحاء بمرور الوقت).
- **النزول:** يتم التعبير عن محطة نزول الجنين بعدد سنتيمترات بعد الحافة الجنينة العظمية المتقدمة أعلى أو أسفل مستوى الشوكين الاسكيين، الحد الأقصى هو 5 (على سبيل المثال، 1 سم تحت الشوكين الاسكيين يتوافق مع +5/1) (شكل 2).
- يجب توثيق محطة النزول حتى يمكن تحديد التقدم اللاحق (النزول مع مرور الوقت).



شكل 2 يبين محطات نزول رأس الجنين في حوض الأم

John A. Burns School of Medicine–University of Hawaii System

إذا لم يتم إجراء فحص عنق الرحم بسبب تمزق الأغشية أو النزف المهبلي، يمكن وصف تدخل رأس الجنين من حيث نسبة أخماس رأس الجنين الواضح فوق الارتفاق العانة عند فحص البطن [46].

إذا كان رأس الجنين غير متدخل (أي ثلاثة أخماسه يكون واضحاً فوق مدخل الحوض) خلال المخاض، هذا ينبغي أن يثير مخاوف بشأن احتمال وجود عدم توافق رأسي حوضي.

- **وضعية الجنين، المجيء والوضع:** ينبغي توثيقها أيضاً، تشير الوضعية إلى المحور الطويل للجنين بالنسبة إلى المحور الطولي للرحم. يمكن أن تكون الوضعية طولية أو عرضية أو مائلة.

يشير المجيء إلى الجزء الجنيني الذي يعلو مدخل الحوض مباشرة. وغالباً ما يكون رأسي أو مقعدي ولكن يمكن أن يكون كتفي أو مركب (على سبيل المثال، الرأس واليد) أو سري (الحبل السري).

- **وضع الجنين:** هو العلاقة بين الموقع المحدد للجزء المتقدم والموقع المحدد على حوض الأم (على سبيل المثال، أمامي قفوي أيمن). يمكن أن يكون الفحص بالموجات فوق الصوتية مفيداً إذا كانت نتائج تقييم المس المهبل غير واضحة، خاصة بالنسبة للمجيء القفوي الخلفي (سننتاول دور الأمواج فوق الصوتية بالتفصيل في الفصل الثالث) [30-32].
- يشير التوارب إلى الوضع المائل لرأس الجنين حيث يميل الرأس نحو الكتف ويكون أحد العظام الجدارية هو نقطة المجيء.

- **حجم الجنين وسعة الحوض:** يجب على الطبيب أن يحاول تحديد ما إذا كان الجنين عرطل (يتم تعريفه عادةً على أنه وزن الجنين المقدر < 4500 غ) ويمكن تقييم نوع الحوض. ومع ذلك، هذه التقييمات لا تتنبأ بشكل جيد بوزن المولود الجديد، مسار المخاض، أو نجاح محاولة الولادة المهبلية.

يمكن إجراء قياس الحوض (أي القياس الكمي لسعة الحوض) سريرياً أو من خلال الدراسات التصويرية (التصوير الشعاعي، التصوير المقطعي المحوسب والتصوير بالرنين المغناطيسي). تم تحديد القيم الحدية المتوسطة والدرجة لقياسات الحوض العظمي المختلفة ولكنها لا تتنبأ بدقة بالمرضى المعرضين لخطر عدم التناسب الرأسي الحوضي. لا ينصح بإجراء قياس الحوض السريري الروتيني. تم استبدال قياس الحوض، إلى حد كبير، بالتجربة السريرية للحوض ("تجربة المخاض") [47].

- **صحة الجنين والأم:** يتم تقييم حالة الجنين من خلال نمط نظم القلب الجنيني FHR. تقييمات الأم موجهة في المقام الأول نحو تحديد تطور مضاعفات الحمل الجديدة، مثل ما قبل الارتجاج أو الانتان أو انفكاك المشيمة.
- **الفحوص المخبرية:** الخضاب، الهيماتوكريت، الزمرة الدموية، التهاب الكبد B-C، فيروس عوز المناعة المكتسب والمكورات العقدية مجموعة B.

2-10-1 - مراقبة معدل نظم القلب الجنيني:

- **مراقبة معدل ضربات القلب المستمرة والمتقطعة:** يمكن مراقبة حالات الحمل منخفضة الخطورة بشكل مستمر لأنه أكثر عملية من المراقبة المتقطعة، لكن في حالات الحمل المعرضة لخطر متزايد لتألم الجنين أثناء المخاض (على سبيل المثال، الاشتباه بتحدد نمو الجنين، ما قبل الارتجاج، الانفكاك، مرض السكري من النمط 1)، تكون مراقبة FHR الإلكترونية المستمرة ممارسة معيارية [48].
- **تواتر المراقبة:** التقييم السريري المستمر لمسار FHR مطلوب. كحد أدنى تقترح الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء (American college of obstetrician and gynecologists) مراجعة مسار معدل ضربات القلب في حالات الحمل منخفضة الخطورة كل 30 دقيقة في المرحلة الأولى من المخاض [48]. تقترح ACOG مراجعة المسار كل 15 دقيقة بالنسبة لحالات الحمل عالية الخطورة في المرحلة الأولى. يستطب التقييم والتدخل الأوثق عندما يتم تشخيص تشوهات.

➤ **التوثيق:** ينبغي أن يكون تفسير مقدم الرعاية الصحية لمسار FHR موثق في

السجل الطبي للمريض ويجب أن يشمل:

✓ معدل FHR القاعدي

✓ تغايرية الخط القاعدي ل FHR

✓ وجود أو عدم وجود تسارعات

✓ وجود أو عدم وجود تباطؤات دورية (مع التقلصات) أو التباطؤ العرضي

(أي تلك التي لا علاقة لها بالتقلصات)

✓ التغييرات في FHR مع مرور الوقت

2-10-2 - مراقبة تقلصات الرحم:

يتم توثيق تكرار التقلصات الرحمية على أنها عدد التقلصات خلال فترة 30 دقيقة مقسوماً

على ثلاثة للحصول على عدد التقلصات في مدة 10 دقائق. إذا لم يكن هذا الرقم عدداً

صحيحاً فقد يتم تقريبه. ان مقياس التقلصات الرحمية الخارجي هو وسيلة غير جراحية

لتسجيل تواتر التقلصات ومدتها. إذا كان المسار غير كاف، يمكن وضع قنطرة ضغط

داخلية داخل الرحم لقياس تواتر ومدة وقوة التقلصات. يمكن أن تساعد المعلومات حول

تواتر التقلصات ومدتها وقوتها الطبيب على تحديد سبب تطور المخاض غير الطبيعي

وتفسير أنماط FHR غير الطبيعية.

2-10-3 - أنماط تقلصات الرحم الطبيعية وغير الطبيعية:

تكون الانقباضات الطبيعية منتظمة ومؤلمة، وتسبب اتساعاً تدريجياً وانمحاءاً في عنق

الرحم، ونزول الجنين وخروجه في نهاية المطاف.

نشاط الرحم ناقص القلوصية هو عامل الخطر الأكثر شيوعاً لاضطرابات إطالة و/أو توقف تقدم المرحلة الأولى من المخاض. نشاط الرحم إما بتواتر غير كاف و/أو قوي أو غير متناسق بشكل مناسب لتوسع عنق الرحم وخروج الجنين. يتم تعريف تكرر الرحم Tachysystole على أنه أكثر من 5 تقلصات خلال 10 دقائق بمتوسط 30 دقيقة. ان تمزق الرحم هو من المضاعفات النادرة.

2-10-4- مراقبة تقدم المخاض:

التواتر: قامت بعض التجارب العشوائية بتقييم التواتر والتوقيت الأمثل لإجراء الفحص المهبلي لعنق الرحم ووضع الجنين ونزوله [49]. بالنسبة لمعظم المرضى في المرحلة الأولى من المخاض، نقوم بإجراء وتوثيق فحوصات مهبلية:

✓ عند القبول.

✓ على فترات تتراوح من ساعتين إلى أربع ساعات.

✓ قبل تطبيق التسكين / التخدير (للتأكد من أن عنق الرحم ليس متسعاً بالكامل).

✓ عندما تشعر المرأة بالرغبة في الدفع (لتحديد ما إذا كان عنق الرحم متسعاً بشكل كامل).

✓ في حالة حدوث خلل في معدل ضربات القلب (FHR) (على سبيل المثال، للتحقق من تدلي الحبل السري أو تغيير في محطة النزول بسبب تمزق الرحم).

يجب أن يبقى عدد الفحوصات عند الحد الأدنى لراحة المريضة وربما لتقليل الانتان بسبب تعريض محتويات الرحم للفلورا المهبلية.

التقدم الطبيعي وغير الطبيعي:

إن تقييم ما إذا كان المخاض يتقدم بشكل طبيعي هو عنصر أساسي في الرعاية أثناء الولادة.

إن اضطرابات تطاول وتوقف المخاض شائعة، حيث ما يقرب من 20% من جميع حالات الولادات تنتهي بولادة حية تتطوي على اضطراب تطاول و/أو توقف.

قد يكون التقدم غير الطبيعي عندما يبدأ المخاض بشكل عفوي مرتبطاً بعوامل رحمية، عوامل جنينية، الحوض العظمي أو مزيج من هذه العوامل [50].

2-11- المرحلة الثانية من المخاض:

يتأثر مسار المرحلة الثانية بعدة عوامل تتعلق بالأم والجنين، بما في ذلك [51]:

- **حجم الحوض وشكله:** فمثلاً يترافق الحوض الذكري Android بالمجيء القفوي الخلفي أثناء المخاض.
- **قوة تقلصات الرحم وتواترها.**
- **وضعية الأم.**
- **جهود الأم الدافعة:** على الرغم من أن جهد الأم الفعال ليس ضرورياً؛ يمكن للمريضات غير الواعيات واللواتي يعانين من إصابة كاملة في النخاع الشوكي أن يلدن بدون جهود فعالة واضحة.
- **حجم الجنين وموقعه.**
- **عدد الولادات واستخدام التخدير العصبي الناحي.**

مراقبة معدل ضربات قلب الجنين:

✓ في حالات الحمل منخفضة الخطورة، يتم مراقبة معدل ضربات قلب الجنين (FHR) على الأقل كل 15 دقيقة في المرحلة الثانية. بالنسبة لحالات الحمل عالية الخطورة، تتم مراقبته كل خمس دقائق على الأقل. يستطب التقييم عن قرب (الإلكتروني المستمر) والتدخل عند تحديد وجود تشوهات.

✓ يتم إجراء الفحوصات المهبليّة على فترات تتراوح من ساعة إلى ساعتين لتقييم النزول ووضع الرأس، ما لم يكن رأس الجنين مرئياً عند مدخل المهبل.

✓ يرتبط النزول غير الكافي مع مرور الوقت بنشاط الرحم ناقص القلوصية وهو مؤشر للتحريض بالأوكسيتوسين.

✓ قد يكون النزول غير الكافي مع مرور الوقت للجنين في الوضع القفوي الخلفي (OP) أو المعترض مؤشراً لإجراء تدوير يدوي للجنين.

مدة المرحلة الثانية:

✗ في الخروسات: يشخص تطاول المخاض بعد ثلاث ساعات من الدفع، ويزداد ساعة (عادةً ما

يصل إلى أربع ساعات من الدفع) في حالة التخدير فوق الجافية أو مع مجيء جنيني معيب.

✗ في الولادات: بعد ساعتين من الدفع، يزداد ساعة (عادةً ما يصل إلى ثلاث ساعات من الدفع)

في حالة التخدير فوق الجافية أو مع مجيء جنيني معيب.

✗ الدفع: تبدأ معظم المريضات بالدفع عند الوصول لانتساع العنق الكامل، لتقصير مدة المرحلة

الثانية. في حالات الحمل التي يكون فيها مسار FHR طبيعي وتكون محطة النزول عالية، يمكن

للمريضات تأخير الدفع لمدة تصل إلى ساعة حتى حدوث مزيد من الهبوط وتقليل مدة المجهود

الأقصى للأم. يعتمد هذا القرار على عوامل خاصة بالمریضة، مثل ما إذا كانت هناك حاجة

لتسريع الولادة، تعب الأم، الحصار الحركي في التخدير العصبي الناحي وتفضيل الأم.

✕ **تحضير العجان للولادة:** يمكن تطبيق الكمادات الدافئة ومساج العجان خلال المرحلة الثانية

للمخاض لإنقاص رضوض العجان.

✕ **خزع الفرج:** إن الخزع الروتيني غير ضروري وقد يكون ضار لتراصفه مع معدلات رضوض عجانیه

شديدة أعلى واختلاطات الجروح مقارنة بتطبيق الخزع المقنن والمحدد الاستطباب.

✕ **دعم العجان باليد:** للوقاية من حدوث تمزقات العجان والمعصرة الشرجية نتيجة خروج رأس الجنين

غير المسيطر عليه الاندفاعي.

الفصل الثالث

تحريض المخاض

3-1 - المقدمة:

يعني التحريض induction تحريض التقلصات قبل البدء العفوي للمخاض، مع أو بدون تمزق أغشية. بينما يشير الحث augmentation إلى تنشيط وتنبيه التقلصات العفوية التي لا تكون كافية وتسبب فشل توسع عنق الرحم ونزول الجنين.

ازداد تحريض المخاض في الولايات المتحدة من 9.5% عام 1991م إلى 22.5% في عام 2006م، ويختلف معدل الحدوث بين الأطباء [52].

3-2 - استطبابات تحريض المخاض:

يستطب تحريض المخاض عندما تكون الفوائد للأم أو الجنين تفوق فوائد استمرار الحمل.

تتضمن الحالات الفورية للتحريض [53]:

✓ تمزق أغشية مع إنتان أمنيوسي.

✓ ما قبل إرجاج شديد.

تتضمن الأسباب الأكثر شيوعاً لتحريض المخاض [54]:

✓ تمزق الأغشية بدون مخاض.

✓ ارتفاع التوتر الحلمي.

✓ حالة جنين لا إرتكاسية.

✓ الحمل مديد.

✓ حالات طبية والدية متنوعة مثل: فرط التوتر المزمن والسكري.

✓ موت الجنين.

3-3 - مخاطر التحريض:

يعد تحريض المخاض تداخل فعال قد يحمل مخاطر على كل من الأم وجنينها. ولذلك يجب

عدم القيام بالتحريض الانتخابي في حال عدم وجود استطباب لذلك وتتضمن مخاطر التحريض

كل مما يلي [55]:

✗ زيادة نسبة العمليات القيصرية.

✗ الشدة الجنينية واضطراب النظم القلبي الجنيني.

✗ فرط تنبه الرحم.

✗ تمزق الرحم.

✗ قد يحدث انسداد الحبل السري.

✗ الانسمام المائي (حالة نادرة).

✗ التهاب المشيماء والسلى.

✗ العطالة الرحمية.

3-4 - مضادات استطباب تحريض المخاض [54-55]:

3-4-1 - مضاد الاستطباب المطلقة:

➤ سوابق قيصرية علوية أو بشكل حرف T أو شق رحمي سابق غير معروف الموضع.

➤ سوابق استئصال ورم ليفي على جسم الرحم مع الوصول لجوف الرحم.

➤ سوابق تمزق رحم.

- المشيمة المنزاحة.
- الجنين المعترض.
- الحلاً التناسلي الفعال.

3-4-2- مضادات استقطاب تحريض المخاض النسبية:

- ✓ عدد الولادات أكثر من 5 ولادات.
- ✓ المجيئات المعيبة.
- ✓ فرط تمدد الرحم (موه السلى، الحمل المتعدد).
- ✓ كارسينوما غازية لعنق الرحم.
- ✓ سوابق قيصرية سفلية.
- ✓ العرطلة الجنينية.

3-4-3- الولادة المهبلية بعد سوابق قيصرية [56]:

- ✓ يترافق تحريض المخاض بالأكسيتوسين في هذه الحالة مع زيادة خطورة تمزق الرحم وبالتالي يجب أن يستخدم الأكسيتوسين بحذر وبعد الفحص والتقييم الدقيقان.
- ✓ يترافق تحريض المخاض في حالة سوابق القيصرية بالبروستاغلاندينات E2 (الدينوبرستون) مع زيادة خطورة تمزق الرحم ويجب أن لا يتم التحريض به إلا في بعض الحالات الخاصة وبعد الفحص الدقيق.
- ✓ يترافق تحريض المخاض في حالة سوابق القيصرية بالبروستاغلاندينات E1 (الميزوبرستول) مع خطورة عالية لتمزق الرحم ويجب تجنبه بشكل مطلق.
- ✓ يعد استخدام قنطرة فولي من أجل إنضاج عنق الرحم وتحريض المخاض إجراء آمن في حالة سوابق القيصرية.

3-5- شروط التحريض:

قبل أخذ القرار ببدء التحريض يجب توافر الشروط التالية[54-56]:

✓ يجب توافر سياسات خاصة بالتحريض وبروتوكولات واضحة فيما يخص التحريض

واستخدام الأكوسيتوسين.

✓ توافر ممرضات وقابلات مؤهلات للتعامل مع الحالات المختلفة ومواد التحريض وتحديد

الاختلاطات الوالدية والجنينية في حال حدوثها والتدخل في الوقت المناسب.

✓ المراقبة الجنينية المستمرة.

✓ يجب أن يتم تعريف المريضة بمخاطر التحريض ومحاسنه ويجب أخذ الموافقة المسبقة

قبل البدء بالتحريض.

✓ قبل بدء التحريض يجب أن يكتب بملف المريضة سبب التحريض وطريقته.

✓ يجب أن يحدد العمر الحملي بدقة، مشعر ببشوب، وتقييم وجود التناسب الجنيني

الحوضي بالفحص النسائي والبطني قبل بدء التحريض.

✓ يجب أن تجرى مراقبة للجنين وللتقلصات الرحمية لمدة 20 دقيقة على الأقل قبل البدء

باستخدام أي مواد محرضة.

يترافق تحريض المخاض عند الخروسات بخطر مضاعف لحدوث الولادة القيصرية مقارنة مع

المخاض العفوي[52].

3-6- تقييم حالة عنق الرحم:

أظهرت الدراسات والأبحاث أنّ حالة عنق الرحم هي المنبئ الأساسي بنجاح التحريض أو فشله [53].

يجب أن يحدد فيما إذا كان عنق الرحم ناضجاً وذلك قبل البدء بالتحريض.

وصف بيشوب مشعراً مؤلفاً من عدة عناصر يعتمد على فحص عنق الرحم للتنبؤ بحدوث الولادة المهبالية عند السيدات حيث أن قيمة مشعر بيشوب يساوي أو أكثر من 6 يعتبر أن عنق الرحم ناضجاً والتحريض غالباً ما يكون ناجحاً.

3-6-1- تحضير عنق الرحم غير الناضج من أجل تحريض المخاض:

إذا كان عنق الرحم غير ناضج أو مشعر بيشوب أقل من 6 (مغلق، خلفي، قاسي، سميك) يجب اخذ انضاج عنق الرحم من أجل الولادة بالحسبان.

A. استخدام جل البروستاغلاندين E2 (دينوبرستون) عبر العنق أو المهبل [57]:

☒ يستخدم بحذر في الحالات التالية:

✓ فرط تمدد الرحم (الحمل التوأمي - الموه).

✓ الوضعيات المعيبة.

✓ وجود قصة صرع أو ربو أو زرق.

✓ دليل على وجود شدة جنينية.

✓ نزف مهبلي غير مفسر.

✓ تمزق الاغشية.

☒ الجرعة والاستخدام [58]:

✓ الجرعة الموصى بها 0.5 ملغ.

✓ يتم إدخال الجل تحت الرؤية المباشرة باستخدام السيكلوم.

✓ يجب الانتباه بوضع الجل ضمن القناة العنقية وأن لا يصل لمستوى القطعة السفلية للرحم.

✓ يجب أن تبقى المريضة بوضعية الراحة على السرير لمدة ساعة بعد إدخال الجل على الأقل.

✓ مراقبة النظم القلبي الجنيني والتقلصات الرحمية لمدة ساعة على الأقل.

✓ يجب استخدام الأكسيتوسين بعد 6 ساعات من آخر استخدام للجل E2.

✗ في حال حدوث فرط تنبيه عضلة رحمية سبب اضطراب بالنظم القلبي الجنيني يجب إجراء ما يلي:

➤ محاولة إزالة أي بقايا من الجل.

➤ إضافة حالات مخاض مثل النتروغليسرين بجرعة 50-250 ميكروغرام عن طريق

الوريد [59].

B. قنطرة فولي [60،61]:

يمكن استخدام قنطرة فولي قياس 16 أو 18 لإنضاج عنق الرحم حيث توضع القنطرة ضمن القناة العنقية فوق فوهة العنق الباطنة.

تنفخ القنطرة ب 30-60 سم³ من السيروم الفيزيولوجي العقيم وتلصق على الوجه الداخلي للفخذ مع تطبيق سحب وشد بسيطان وتترك في مكانها حتى تسقط أو تقيم بعد 24 ساعة.

وجد أن قنطرة فولي أقل تكلفة مقارنة مع استخدام جل البروستاغلاندين ولم يلاحظ زيادة في معدل القيصرية أو الاختلاطات الوالدية والوليدية.

❖ الاختلاطات:

✓ الانتان.

✓ النزف.

✓ تمزق الأغشية.

❖ طريقة الإجراء:

- الرؤية المباشرة للعنق بواسطة السبيكلوم.
- تنظيف العنق.
- إدخال القنطرة بمقدار 2-3 سم فوق فوهة العنق الباطنة.
- نفخ البالون بالمحلول الفيزيولوجي.

❖ مضادات الاستطباب:

- توضع منخفض للمشيمة.
- تمزق الأغشية أكثر من 18 ساعة.
- التهاب عنق الرحم "مضاد استطباب نسبي".

C. أعواد اللاميناريا:

نفس ما يتعلق بقنطرة فولي ولكن تزداد نسبة الإنتان باستخدام اللاميناريا.

3-6-2- تحريض المخاض في حالة عنق رحم ناضج "مشعر بيشوب يساوي أو أكثر

من 6":

A. الميزوبرستول:

أظهرت الدراسات أن الميزوبرستول خيار آمن وفعال ورخيص لتحريض المخاض مقارنة مع الأكسيتوسين والبروستاغلاندينات الأخرى [59].

تدعم الجمعية الأمريكية للمولدين والنسائيين ACOG استخدام الميزوبرستول في تحريض المخاض [59].

خلال العشر سنوات الماضية اكتسب الميزوبرستول شعبية جيدة. وهو عبارة عن مشابه بروتاغلاندين E1 تركيبي يستخدم لإنضاج عنق الرحم وتحريض التقلصات الرحمية. الميزوبرستول هو مركب اقتصادي وثابت بدرجة حرارة الغرفة ويمكن أن يعطى بالطريق الشدقي أو الشرجي أو المهبل.

يعتبر استخدام الميزوبروستول المهبل خيار مقبول لتحريض المخاض لدى السيدات اللواتي يتظاهرن بانبثاق أغشية باكر بتمام الحمل.

B. تسليخ الأغشية:

يساعد تسليخ الأغشية على حدوث المخاض وينقص نسبة الحمل المديدة [62].

يعتقد أن تسليخ الأغشية يزيد من إنتاج البروستاغلاندينات الموضعية F2a وإطلاقها.

C. بثق الأغشية:

إن بثق الأغشية الجنينية عندما يكون المخاض بطيئاً هي ممارسة شائعة، ولإنقاص خطورة انسداد السرر خلال بثق الأغشية فإن الحذر يجب أن يؤخذ لتجنب إزاحة رأس الجنين، ويمكن أن ينقص الضغط على قعر الرحم أو فوق العانة من خطر انسداد السرر، يفضل إجراء بثق الأغشية أثناء التقلصة.

إذا كان رأس الجنين غير منطبق على القطعة السفلية للرحم فإنه يمكن اللجوء لخروج تدريجي للسائل الأمنيوسي عن طريق بثق الأغشية بإبرة قياس 26 تحت الرؤية المباشرة

باستخدام سبيكيلوم مهبطي، وفي معظم الحالات تتمزق الأغشية ويتسرب السائل، ويجب تحري دقات قلب الجنين قبل وبعد البثق.

يسرّع بثق الأغشية على اتساع 5 سم المخاض العفوي بـ 1-2 ساعة. وجد أن بثق الأغشية مع الحث بالأوكسيتوسين عند توقف الطور الفعال للمخاض ينقص الزمن المستغرق لحدوث الولادة بـ 44 دقيقة مقارنة باستخدام الأوكسيتوسين لوحده. لا تزداد الحاجة لاستخدام الأوكسيتوسين أو معدل اللجوء للقيصريات بعد البثق، وعلى الرغم من أن انضغاط الحبل السري الخفيف إلى المعتدل يزداد بعد البثق إلا أن معدل القيصريات بسبب تألم الجنين لا يزداد، ولا توجد تأثيرات وليدية سلبية. إن العقبة الهامة في بثق جيب المياه كانت ازدياد نسبة حدوث الإنتان الأمنيوسي.

يمكن أن يستخدم البثق لتحريض المخاض والإيصال إلى الولادة، وإن العيب الأساسي في بثق جيب المياه المستخدم لوحده لتحريض المخاض هو الفترة غير المتوقعة والطويلة أحياناً لبدء المخاض. وجدت دراسة معشاة أن بثق جيب المياه لوحده و مشاركته مع الأوكسيتوسين كان أفضل من الأوكسيتوسين لوحده [63].

D. الأكسيتوسين الوريدي:

إن الأوكسيتوسين الصناعي واحد من أشيع الأدوية المستخدمة في الولايات المتحدة، وهو أول هرمون عديد ببتيدي يتم تصنيعه.

استخدمت في البدء أنظمة منخفضة الجرعة لإعطاء الأوكسيتوسين.

وُصِف لاحقاً بروتوكول التدبير الفعال للمخاض والذي يتضمن إعطاء الأوكسيتوسين بجرعة بدء 6 ميلي وحدة/ دقيقة مع الازدياد بتراكيز 6 ميلي وحدة/ دقيقة [57].

توضع 10 وحدات من الأكسيتوسين ضمن 1000 مل من السيروم الفيزيولوجي للمحافظة على معدل تسريب 6 مل/دقيقة أي ما يساوي 1 مل وحدة/دقيقة [57].

انطلقت في التسعينات تجارب مقارنة بين الأنظمة مرتفعة الجرعة (4-6 ميلي وحدة/دقيقة)، والأنظمة منخفضة الجرعة (0.5-1.5 ميلي وحدة/دقيقة)، وكانت فوائد الجرعة الأعلى 4.5 ميلي وحدة/د أكثر من فوائد الجرعة 0.5-1.5 ميلي وحدة/د [55].

بدء في عام 1990م الاستخدام الروتيني لنظام إعطاء الأوكسيتوسين بجرعة 6 ميلي وحدة/د في مشفى باركلاند، بينما اعتمدت جامعة ألاباما في بيرمنغهام نظام إعطاء 2 ميلي وحدة/د [53].

الجرعة البدئية: (0.5-6) ميلي وحدة/دقيقة ثم بعد (30-60) دقيقة تزداد تدريجياً حتى الوصول للجرعة الأعظمية (16-64) ميلي وحدة/دقيقة.

يترافق نظام الجرعة العالية بمدة مخاض أقصر وبمعدلات أعلى لتسارع قلووية الرحم وحدوث التكرز ولا ينقص نسبة القيصرية.

إن إيقاف تسريب الأكسيتوسين بعد الوصول للطور الفعال من المخاض يترافق مع نسبة قيصرية أقل فيما لو استمرينا بتسريبه حتى الولادة.

حدث توقف بالمخاض لدى 30% من السيدات بعد إيقاف تسريب الأكسيتوسين مما اضطر لإعادة تسريبه.

يجب أن يوقف الأكسيتوسين إذا حدثت التقلصات الرحمية بتواتر أكثر من 5 تقلصات/10 دقائق، أو 7 تقلصات/15 دقيقة، أو بوجود نمط دقات قلب جنين غير مطمئن مستمر [55].

عندما يوقف الأوكسيتوسين فإن تركيزه في المصل يهبط بسرعة بسبب نصف عمره القصير والذي يقدر بـ 5 دقائق تقريباً.

يبدأ الرحم بالتقلص خلال 3-5 دقائق من بدء تسريب الأوكسيتوسين، ويصل التركيز لمستوى الثبات البلازمي خلال 40 دقيقة [55-56].

تتباين الاستجابة للأوكسيتوسين بشكل واسع وتعتمد على فعالية الرحم المسبقة، وحالة العنق، وفترة الحمل، والاختلافات البيولوجية الفردية.

تزداد استجابة الرحم للأوكسيتوسين من الأسبوع 20 إلى 30 وتزداد بشكل متسارع في تمام الحمل.

المخاطر: في حال عدم وجود ندبة سابقة على الرحم فإن تمزق الرحم المرافق لتسريب الأوكسيتوسين نادر، حتى لدى الولادات.

في حال حدوث فرط تنبه العضلة الرحمية (6 تقلصات أو أكثر خلال 10 دقائق ضمن نافذتين متتاليتين، أو تقلصات رحمية تستمر أكثر من 120 ثانية مع حدوث اضطراب بالنظم القلبي الجنيني يجب إجراء مايلي [55]:

- ✓ إيقاف تسريب الأوكسيتوسين.
- ✓ إعطاء الأكسجين ضمن القناع.
- ✓ وضع المريضة بوضعية الاضطجاع الجانبي الأيسر.
- ✓ تسريب محلول فيزيولوجي.
- ✓ تحضير المريضة للولادة القيصرية في حال لم يعد النظم القلبي الجنيني لطبيعته.

في حال نجاح الإنعاش وعودة النظم القلبي الجنيني لطبيعته يعاد التحريض بنصف الجرعة السابقة.

✱ التأثيرات الجانبية للأكسيتوسين:

- ✓ نقص صوديوم الدم (تأثير مشابه لADH) واحتباس السوائل.
- ✓ أعراض نقص صوديوم الدم: صداع، قلق، غثيان، إقياء، ألم بطني، خمول، ذهول، دوار، تغييب وعي، نوب اختلاجية، إصابات عصبية غير عكوسة.
- ✓ هبوط الضغط بسبب تأثيره المرخي للعضلات الملساء للأوعية وتسرع القلب وبالتالي اضطرابات النظم واحتشاء العضلة القلبية.
- ✓ فرط القلوصية الرحمية.

✱ فشل التحريض [55]:

يشخص فشل التحريض عندما ينتهي التحريض بقيصرية في الطور الكامن من المخاض بسبب تطاول الدور الكامن أو توقفه وعدم الوصول للدور الفعال.

أو يشخص أيضاً فشل التحريض عند الفشل في توليد تقلصات رحمية فعالة (3 تقلصات خلال 10 دقائق) وإحداث تبدلات في عنق الرحم بعد 24 ساعة من التحريض بالأكسيتوسين مع بثق الأغشية الصناعي في حال كانت الأغشية سليمة.

الفترة المستخدمة لانضاج عنق الرحم لا تدخل ضمن فترة التحريض.

يجب التحريض بالأكسيتوسين لمدة 12 ساعة على الأقل بعد بثق الأغشية قبل تشخيص فشل التحريض بسبب تطاول الدور الكامن وإجراء القيصرية.

الفصل الرابع

الدراسات المرجعية

4-1- التمهيد:

سنتحدث في هذا الفصل عن أهم الدراسات العالمية المشابهة لدراستنا.

4-2- دراسة Mohammed Al-Saeid Mohamed وزملاؤه في مصر

2021 [8]:

أجريت الدراسة بقسم أمراض النساء والتوليد بمستشفى جامعة الأزهر بعد موافقة لجنة البحث والأخلاقيات. شملت هذه الدراسة الحشدية 80 امرأة حامل من عيادة رعاية ما قبل الولادة في مستشفى الحسين الجامعي خلال الفترة ما بين كانون الثاني 2021 حتى تموز 2021 ، أظهرت النتائج ما يلي:

✓ كانت النسبة المئوية للحالات التي خضعت للولادة المهبلية (86.2%)، في حين خضع

13.8% فقط من المرضى لعملية قيصرية.

✓ في هذه الدراسة، وجد أنه عند القيمة الحدية لمشعر ببشوب البالغة 5، كانت الحساسية

64.3%، والنوعية 89.8%، وكانت القيمة التنبؤية الإيجابية 76.9% (PPV) وكانت

القيمة التنبؤية السلبية 66.11% (NPV) في التنبؤ بالتحريض الناجح.

✓ عند القيمة الحدية لطول عنق الرحم 31.2 ملم؛ كانت الحساسية 87.5%، والنوعية 79.7%، والقيمة التنبؤية الإيجابية 79.3% (PPV)، والقيمة التنبؤية السلبية (NPV) 82.5% في التنبؤ بالتحريض الناجح.

4-3- دراسة Mansour A.Khalifa وزملاؤه في مصر 2017: [9]

دراسة حشدية مقارنة أجريت في قسم أمراض النساء والتوليد بمستشفى كوم أمبو المركزي في الفترة من كانون الثاني 2017 إلى تشرين أول 2017. شملت هذه الدراسة الحشدية 100 امرأة حامل تم تصنيف النساء الحوامل إلى مجموعتين من مجموعة Bishop Score (1): السيدات ذوات (Bishop Score < 5) = عنق الرحم غير ناضج والمجموعة (2): أولئك الذين لديهم (Bishop Score < 5) = عنق الرحم ناضج. كما تم تصنيفهم إلى مجموعتين حسب طول عنق الرحم: المجموعة (1): النساء ذوات (طول عنق الرحم أقل من 25 ملم، عنق الرحم أقصر) والمجموعة (2): النساء ذوات (طول عنق الرحم ≤ 25 ملم، عنق الرحم أطول). وكانت النتيجة الأولية هي مشعر بيشوب عن طريق المس المهبل وطول عنق الرحم عن طريق TVS.

أظهرت النتائج ما يلي:

✓ كانت النسبة المئوية للحالات التي خضعت للولادة المهبلية (78%)، في حين خضع 22% فقط من المرضى لعملية قيصرية.

✓ لا يوجد فرق بين المجموعتين فيما يتعلق بعدد الولادات ($p = 0.063$). كانت الفترة الفاصلة بين التحريض والولادة لدى النساء ذوات مشعر بيشوب ≤ 5 أقصر بكثير من الفترة الزمنية بين التحريض والولادة لدى النساء ذوات مشعر بيشوب > 5 (11.88 ± 3.27 مقابل 19.64 ± 4.08 ساعة على التوالي ($p = 0.001$)).

✓ وبالمثل كانت فترة التحريض والولادة عند النساء ذوات طول عنق الرحم أقل من 25 مم

أقصر بكثير من النساء ذوات طول عنق الرحم ≤ 25 مم (10.23 ± 3.18 مقابل 15.46

± 3.06 ساعة على التوالي، $p = 0.005$).

✓ عند مقارنة النساء الخاضعات لولادة مهبلية VD ناجحة مقابل النساء الخاضعات لولادة

قيصرية CS، وجدنا مشعر بيشوب أعلى بكثير في المجموعة الأولى 5.12 ± 1.93 مقابل

1.71 ± 3.89 في المجموعة الثانية ($P = 0.002$).

✓ بالإضافة إلى ذلك، كان لدى مجموعة النساء الخاضعات لولادة مهبلية VD عنق رحم أقصر

بكثير من مجموعة النساء الخاضعات لولادة قيصرية CS (22.31 ± 7.14 مقابل 35.37

± 5.80 ملم، $p=0.007$). كان معدل التحريض الناجح 51.3% (78/40) من أولئك الذين

ولدوا عن طريق المهبل في النساء ذوات مشعر بيشوب > 5 مقابل 81.8% (22/18) من

أولئك الذين ولدوا عن طريق ولادة قيصرية CS ($p = 0.010$). كان معدل التحريض الناجح

53.8% (78/42) من أولئك الذين ولدوا عن طريق المهبل في النساء ذوات طول عنق

الرحم > 25 مقابل 9.1% (22/2) من أولئك الذين ولدوا عن طريق ولادة قيصرية CS (p

$= 0.001$). أظهر مشعر بيشوب وجود علاقة سلبية معتدلة ذات دلالة مع طول عنق الرحم

($r = -0.589$ ، $p = 0.001$)

الجزء الثاني: القسم العملي

الفصل الأول:

هدف البحث وطريقة إجرائه

1-1- التمهيد:

يستعرض هذا الفصل الجانب العملي من الدراسة، من حيث الأهداف وطريقة تصميم الدراسة والطرائق المستخدمة والمنهج الإحصائي المتبع.

1-2- هدف البحث:

مقارنة فعالية القياس بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل لطول عنق الرحم وتقييم مشعر بيشوب في التنبؤ بنتيجة تحريض المخاض لحالات الحمل المديد.

1-3- مواد وطرائق البحث:

1-3-1- تصميم الدراسة:

✱ دراسة حشدية تقدمية prospective-cohort study

1-3-2- عينة الدراسة:

دراسة دراسة حشدية تقدمية prospective-cohort study، أجريت في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق في الفترة ما بين 2024/02/13 إلى 2025/02/13، حيث اشتملت على 100 سيدة ممن يحققن معايير القبول في الدراسة وولدن في المشفى حسب:

❖ معايير القبول:

1. موافقة المريضة.
2. العمر الحملي ≤ 41 أسبوع
3. حمل مفرد
4. مجيء قمي
5. أغشية سليمة
6. لا يوجد مضاد استطباب للولادة المهبليّة
7. نمط مطمئن لمعدل ضربات قلب الجنين.
8. الخروسات والولودات (> 5 ولادات)

معايير الاستبعاد:

1. دليل على عدم تناسب حوضي جنيني
2. ندبة رحم
3. حمل توأمي
4. مجيء غير قمي

5. حلاً تناسلي نشط

6. دليل مشيمة منزاحة أو نزف حول الولادة

7. تأخر نمو داخل الرحم IUGR ارتفاع قعر الرحم أقل ب3 سم عن العمر الحملي

8. الولادات (<5)

9. عرطلة جنينية <4 كغ

10. حالات مرضية مرافقة للحمل (التشوهات البنيوية).

1-3-3- طريقة العمل:

بعد أخذ الموافقة على إجراء الدراسة من قبل مجلس قسم التوليد وأمراض النساء ومجلس كلية

الطب البشري وجامعة دمشق.

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

موارد الهيئة.

وبعد أخذ موافقة السيدات على الاشتراك في البحث واللواتي حققن معايير البحث تم إجراء

الآتي:

☒ تمت الدراسة على 100 سيدة ممن حققن معايير الإدخال والاستبعاد.

☒ تم أخذ قصة مرضية مفصلة وإجراء فحص سريري شامل لكل السيدات المشاركات، ثم إجراء

الاستقصاءات الأساسية لتحري وجود أي موجودات غير طبيعية.

☒ تم تقييم مشعر بيشوب للسيدات من قبل الباحث عبر الفحص المهبلي (مشعر بيشوب المتبع

هو مشعر بيشوب المعدل).

☒ تم تصوير السيدات من قبل الباحث باستخدام نفس جهاز التصوير بالأمواج فوق الصوتية

عبر المهبل لتقييم طول عنق الرحم.

✖ بعد تحديد مشعر بيشوب وطول عنق الرحم يتم البدء بتحريض المخاض من خلال إدخال ميزوبروستول 25مكغ بالقبو الخلفي للمهبل وتكرر الجرعة كل 4 ساعات حتى نصل لجرعة عظمي 100 مكغ و يجب اجراء فحص مهبلي لتقييم العنق قبل كل جرعة و نتوقف عن استخدام الميزوبرستول في حال حدوث تقلصات منتظمة 3 تقلصات بال10 دقائق و استمرار كل تقلصة <40 ثانية مع تحسن في مشعر بيشوب.

✖ عند اتساع عنق <4سم يتم البدء بحث المخاض باستخدام 5 وحدات اوكسيتوسين ضمن 500 مل سيروم ملحي بتسريب وريدي بمعدل 10_15 نقطة بالدقيقة.

✖ يعتبر تحريض المخاض ناجحاً في حال حدثت الولادة خلال 24 ساعة من بدء التحريض مع ناتج وليدي جيد.

✖ ويعتبر تحريض المخاض فاشلاً في حال اللجوء إلى ولادة قيصرية سواء بسبب تألم جنيني أو لسبب عنقي.

✖ بعد الانتهاء من جمع البيانات تم إدخالها إلى الحاسوب ودراستها إحصائياً باستخدام برنامج SPSS الإحصائي واستخلاص النتائج.

4-1- المحددات الأخلاقية:

✓ تم استخدام البيانات بشكل مرمز مما يغفل هوية السيدة ولم يتم ذكر أي معلومات شخصية حساسة.

✓ وإنّ السيدة موافقة على الدخول بالدراسة و الإجراءات المتخذة خلال الدراسة تهدف لخدمة السيدة وتدبير حالتها بالطريقة المثلى.

1-5- حجم العينة:

تم حساب حجم عينة البحث باستخدام معادلة ستيفن ثومبسون Steven Sompson على

الشكل الآتي:

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

حيث:

N: هو حجم المجتمع

باعتبار عدد الحالات التي تراجع المشفى بقصة حمل مديد.

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 العينة المطلوب 100 سيدة.

وفيما يلي نسخة عن استمارة البحث والموافقة المستنيرة

الاستبيان

اسم المريضة: رقم الإضبارة:

العمر:

العمر الحلمي:

عدد الولادات السابقة:

طول عنق الرحم(ملم):

مشعر بيشوب:

نوع الولادة:

الموافقة المستنيرة

عنوان الدراسة : العلاقة بين قيم مشعر بيشوب والقياسات الصدوية لعنق الرحم في التنبؤ بفعالية تحريض المخاض في حالات الحمل المديد

سيدتي:

● سوف أقوم بأخذ معلومات منك لملء الاستبيان الخاص بالدراسة وسوف اتابع حالتك المرضية وطريقة تدبيرك.

● طبيعة الدراسة لا تحمل خطراً عليك و لا يتطلب منك أي تكلفة مادية تأخذينها على عاتقك.

● هذه الدراسة تعود بفوائد عديدة لتحسين الخدمة المقدمة في المستشفى للسيدات المراجعات.

● البيانات والنتائج التي سوف تظهر تتمتع بالسرية التامة ولن يتم استخدام ما يشير الى هويتك بأي صورة كانت.

● ستتم الاجابة عن أي استفسار ترغبين به من قبل الباحث.

● يمكنك رفض الدخول بالدراسة أو الانسحاب منها بأي وقت دون أن يؤثر ذلك على نوعية الخدمة

الصحية المقدمة ولك كامل الحق في رفض الإجابة عن أي سؤال لا ترغبين الإجابة عنه.

نطمح لمشاركتك في هذه الدراسة

وشكراً لك

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

الطبيبة الباحثة

اسم وتوقيع السيدة

آيه تقلا

1-6- التحليل الإحصائي:

استخدم البرنامج الإحصائي حزمة SPSS 26 لحساب: التكرار والنسب المئوية لكل متغيرات الدراسة الاسمية والفئوية، وحساب المتوسط والانحراف المعياري للمتغيرات الرقمية، وكذلك استخدم البرنامج لاختبار الفرضيات الإحصائية وفق الاختبارات الآتية:

1. المقارنة بين المتغيرات الاسمية: استخدم اختبار كاي مربع للدراسة الاستدلالية بين المتغيرات الاسمية حيث تنص الفرضية الصفرية على أن المتغيرين الإسميين لا علاقة بينهما والفرضية البديلة هناك علاقة بين المتغيرات المدروسة.

2. اختبار مان وتني Mann-Whitney الالامعلمي للمقارنة بين الوسط لمجموعتي الدراسة، واختبار t-test للمقارنة بين العينات المستقلة في حالة التوزيع الطبيعي للبيانات.

عُدَّت الفرضيات المختبرة في جميع المقارنات الإحصائية ثنائية الاتجاه عند مستوى دلالة $\alpha=0.05$ حيث نقبل الفرضية البديلة (التي تنص على أن الفروقات بين المتغيرات المدروسة ذات دلالة إحصائية) إذا كانت قيمة الاحتمال أقل من مستوى الدلالة أي $p\text{-value} \leq \alpha=0.05$ ونقبل الفرضية العدمية (تنص على أن الفروقات ليست ذات أهمية إحصائية) إذا كانت قيمة الاحتمال أكبر من $\alpha=0.05$.

كما استخدم برنامج SPSS 26 أيضاً لتحليل منحنى أداء مستقبل التشغيل Receiver Operating Curve ROC عند مستوى ثقة $\alpha=0.05$ ، وحساب المساحة تحت المنحنى Area Under Curve AUC، إذ يعرض منحنى ROC الحساسية مقابل (1- النوعية) إذ تتباين المساحة تحت المنحنى AUC من 0.5 إلى 1، وكلما ارتفعت قيمة AUC أشار ذلك لقدرة تمييزية أعلى، واستخدمت المصطلحات الآتية لتحديد حدود الفصل ذات القدرة التنبؤية الأعلى من خلال تمثيل القياسات في

جدول مثل المبين في الشكل (1)، إذ يمثل القيم الفعلية للحالات والقيمة الناتجة عن استخدام المتغير التنبؤي عند حد الفصل المختار، ويقصد بالرموز:

1. **إيجابية حقيقية True Positive TP**: المريضة ولادتها مهبلية وقيمتها بالنسبة لمتغير حد الفصل إيجابية أي يحقق شرط حد الفصل بالتالي حد الفصل للمتغير صنفها كحالة تحتاج لولادة مهبلية.
2. **إيجابية كاذبة False Positive FP**: المريضة تحتاج ولادة قيصرية لكن حد الفصل للمتغير المدروس صنفها كحالة تحتاج لولادة مهبلية.
3. **سلبية حقيقية True Negative TN**: المريضة بحاجة إلى قيصرية وقيمتها بالنسبة لحد فصل المتغير المدروس سلبية أي لا تحقق شرط الحد الفاصل للمتغير وبالتالي صنفها كحالة بحاجة إلى قيصرية.
4. **سلبية كاذبة false negative FN**: المريضة تحتاج لولادة مهبلية لكن قيمتها بالنسبة لحد فصل المتغير المدروس سلبية أي صنفها كحالة تحتاج لولادة قيصرية.

		Predicted Class		
		Positive	Negative	
Actual Class	Positive	True Positive (TP)	False Negative (FN) Type II Error	Sensitivity $\frac{TP}{(TP + FN)}$
	Negative	False Positive (FP) Type I Error	True Negative (TN)	Specificity $\frac{TN}{(TN + FP)}$
		Precision $\frac{TP}{(TP + FP)}$	Negative Predictive Value $\frac{TN}{(TN + FN)}$	Accuracy $\frac{TP + TN}{(TP + TN + FP + FN)}$

الشكل 1: جدول مصفوفة الارتباك Confusion matrix المستخدمة لتقييم عمليات التصنيف التنبؤية بالنسبة للقيم الحقيقية للمتغير

بناءً على القيم السابقة تحسب الخصائص الآتية:

- **الحساسية Sensitivity:** تشير إلى قدرة الاختبار على تحديد المريضات اللواتي يحتجن لولادة مهبلية بشكل صحيح، أي:

$$\text{Sensitivity} = \frac{TP}{TP + FN}$$

- **النوعية Specificity:** تشير إلى قدرة الاختبار على تحديد المريضات اللواتي يحتجن لولادة قيصرية بشكل صحيح

$$\text{Specificity} = \frac{TN}{TN + FP}$$

نعتبر الحد الفاصل هو الأفضل من حيث القدرة التمييزية إذا ارتفعت قيمة الحساسية لأعلى ما يمكن وكانت قيمة 1-specificity أصغر ما يمكن.

- **القيمة التنبؤية الإيجابية PPV:** نسبة المرضى الذين أعطوا نتيجة اختبار إيجابية ولديه المشكلة (تلقى الولادة المهبلية في حالتها)، وتعرف أيضاً باسم الدقة Precision.

$$\text{PPV} = \frac{TP}{TP + FP}$$

- **القيمة التنبؤية السلبية NPV:** نسبة المرضى الذين أعطوا نتيجة الاختبار سلبية ولهن حاجة لولادة مهبلية بالنسبة لكل النتائج السلبية.

$$\text{NPV} = \frac{TN}{TN + FN}$$

1-7-الموجز:

في نهاية هذا الفصل نكون قد ألقينا الضوء على تفاصيل الجزء العملي من الدراسة مع تعريف مُفصّل بآلية العمل والطرق الإحصائية المُتبعة في البحث للوصول إلى إجابة على السؤال البحثي.

الفصل الثاني:

نتائج البحث

2-1- تمهيد:

يعرض هذا الفصل نتائج قياس مشعر بيشوب وطول عنق الرحم عند مجموعة السيدات المشاركات في البحث وذلك بعد معرفة العمر الحولي وعمر السيدات وعدد الولادات السابقة.

2-2- نمط الولادة:

شارك في البحث 100 سيدة ممن حققن معايير الادخال، في البداية قُيم مشعر بيشوب ومن ثم قيس طول عنق الرحم بالتصوير الصدوي عبر المهبل، وقسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين حسب نمط الولادة بعد التحريض:

☒ ولادة مهبلية وكانت عند 72 حالة.

☒ وولادة قيصرية وكانت عند 28 حالة.

جدول (2-1): التكرار والنسب المئوية لنمط الولادة لدى مجموعة البحث

نمط الولادة	العدد	النسبة المئوية
مهبلية	72	%72
قيصرية	28	%28
المجموع	100	%100

2-3- عمر السيدات:

يظهر الجدول (2-2) أنه ليس هناك فروقات ذات أهمية إحصائية في متوسط متغير عمر السيدات بين مجموعتي المشاركات وفقاً لنمط الولادة $p\text{-value} = 0.33 > 0.05$ ، إذ كان متوسط عمر سيدات الولادة المهبليّة 24.24 سنة ومتوسط عمر سيدات الولادة القيصرية هو 25.11 سنة.

جدول (2-2): الإحصاء الوصفي لمتغير عمر السيدة وفقاً لنمط الولادة

نمط الولادة	عمر السيدة					P-value
	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	أصغر قيمة	أكبر قيمة	
مهبليّة	72	24.24	4.12	19	36	0.33
قيصرية	28	25.11	3.93	18	35	
العدد الكلي	100	24.48	4.07	18	36	

يُظهر الجدول (2-3) تقسيم متغير عمر السيدات إلى فئات، فنجد أن الفئة الأشيع هي 18-25 سنة بنسبة 56.9% في مجموعة الولادة المهبليّة وبنسبة 50% في مجموعة الولادة القيصرية دون أية فروقات ذات أهمية إحصائية $p\text{-value} = 0.69 > 0.05$ ، وكانت أقل فئة عمرية هي أقل من 18 سنة بنسبة 5.6% لمجموعة الولادة المهبليّة وبنسبة 3.6% لمجموعة الولادة القيصرية.

جدول (2-3): التكرار والنسبة المئوية لفئات عمر السيدات المشاركات في مجموعتي البحث

p-value	العدد الكلي		نمط الولادة				عمر السيدة
			قيصرية		مهبلية		
	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	
0.69	5.0%	5	3.6%	1	5.6%	4	أقل من 18
	55.0%	55	50.0%	14	56.9%	41	18-25
	33.0%	33	35.7%	10	31.9%	23	25-30
	6.0%	6	10.7%	3	4.2%	3	30-35
	1.0%	1	0.0%	0	1.4%	1	أكبر من 35
	100.0%	100	100.0%	28	100.0%	72	العدد الكلي

2-4- العمر الحملي:

يُبين الجدول (2-4) أنه ليس هناك فروقات ذات أهمية إحصائية في متوسط العمر الحملي وفقاً

لنمط الولادة $p\text{-value} = 0.91 > 0.05$ ، إذ كان متوسط العمر الحملي في مجموعة الولادة

المهبلية 41.6 أسبوع وعند الولادة القيصرية 41.4 أسبوع.

جدول (2-4): الإحصاء الوصفي لمتغير العمر الحملي.

p-value	العمر الحملي			نمط الولادة
	انحراف معياري	متوسط	عدد	
0.91	1.1	41.6	72	مهبلية
	0.9	41.4	28	قيصرية
	1	41.5	100	العدد الكلي

5-2- عدد الولادات السابقة:

لم يكن هناك أية فروقات ذات أهمية إحصائية في عدد الولادات بين مجموعتي البحث p-
 $value = 0.19 > 0.05$ ، فقد كانت الولود 1-4 هي الأشيع في مجموعتي الولادة المهبليّة بنسبة
 70.8% والولادة القيصرية بنسبة 53.6%.

جدول (5-2): التكرار والنسب المئوية لعدد الولادات وفقاً لنمط الولادة

p-value	العدد الكلي		المجموعة				عدد الولادات
			قيصرية		مهبلية		
	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	
0.19	34	34%	13	46.4%	21	29.2%	خروس
	66	66%	15	53.6%	51	70.8%	ولودات 1-4
	100	100%	28	100%	72	100%	العدد الكلي

6-2- قيم مشعر بيشوب:

يُبين الجدول (6-2) أنه هناك فروقات ذات أهمية إحصائية في قيمة مشعر بيشوب p-value
 $= 0.002 < 0.05$ ، إذ كانت القيمة الأشيع في مجموعة الولادة المهبليّة هي 6 بنسبة 22.2%
 في حين كانت القيمة الأشيع للمشعر في الولادة القيصرية هي 3 بنسبة 21.4%.

جدول (2-6): التكرار والنسب المئوية لمشعر بيشوب وفقاً لنمط الولادة

p-value	العدد الكلي		Group				مشعر بيشوب
			قيصرية		مهبلية		
	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	
0.002	2.0%	2	7.1%	2	0.0%	0	0
	4.0%	4	10.7%	3	1.4%	1	1
	8.0%	8	17.9%	5	4.2%	3	2
	12.0%	12	21.4%	6	8.3%	6	3
	13.0%	13	17.9%	5	11.1%	8	4
	14.0%	14	10.7%	3	15.3%	11	5
	18.0%	18	7.1%	2	22.2%	16	6
	14.0%	14	3.6%	1	18.1%	13	7
	10.0%	10	0.0%	0	13.9%	10	8
	4.0%	4	3.6%	1	4.2%	3	9
	1.0%	1	0.0%	0	1.4%	1	10
	100.0%	100	100.0%	28	100.0%	72	العدد الكلي

عند تقسيم قيم المشعر إلى مجالات كما هو مبين في الجدول (2-7)، نجد أن المجال الأشيع

لدى مجموعة الولادة المهبلية هي 5-7 وأكبر من 7 بنفس النسبة 37.5%، أما المجال الأشيع

لدى الولادة القيصرية فهو 3-5 بنسبة 39.3% وكان لهذا الاختلاف بين المجموعتين أهمية

إحصائية $p\text{-value} = 0.002 < 0.05$

جدول (2-7): التكرار والنسب المئوية لفئات مشعر بيشوب وفقاً لنمط الولادة

p-value	العدد الكلي		نمط الولادة				مشعر بيشوب
			قيصرية		مهبلية		
	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	
0.002	14.0%	14	35.7%	10	5.6%	4	أقل من 3
	25.0%	25	39.3%	11	19.4%	14	3-5
	32.0%	32	17.9%	5	37.5%	27	5-7
	29.0%	29	7.1%	2	37.5%	27	أكبر من 7

7-2- طول عنق الرحم:

يُظهر الجدول (2-8) أنه هناك فروقات ذات أهمية إحصائية في طول عنق الرحم وفقاً لنمط

الولادة $p\text{-value} = 0.001 < 0.05$ ، إذ كان متوسط طول عنق الرحم لدى مجموعة الولادة

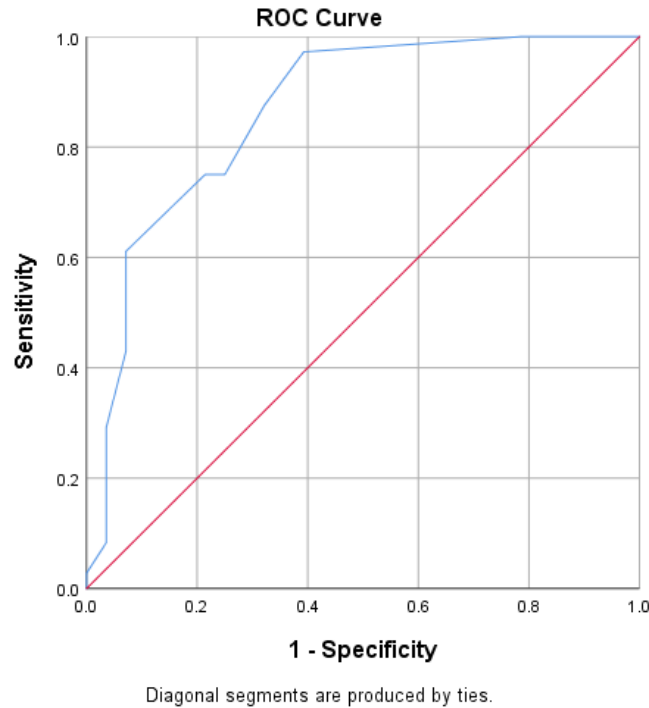
المهبلية 2.48 في حين كان متوسط طوله عند الولادة القيصرية 2.98 سم.

جدول (2-8): الإحصاء الوصفي لمتغير طول عنق الرحم لدى مجموعتي البحث

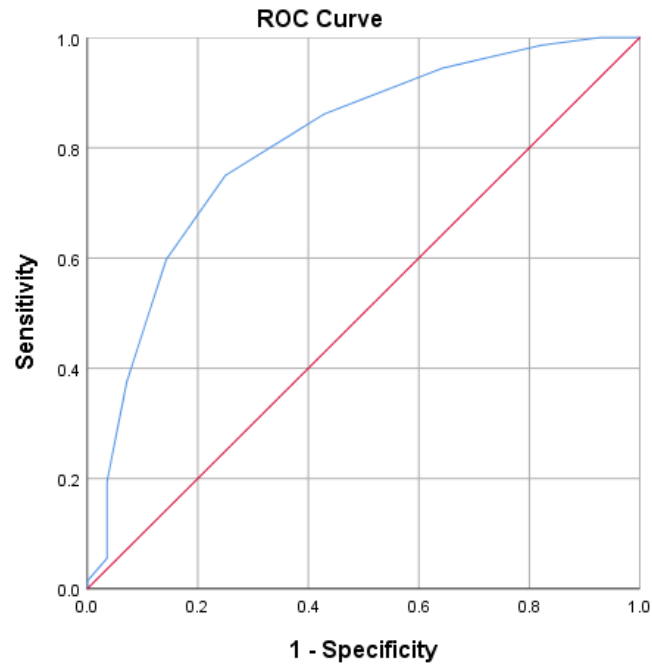
p-value	طول عنق الرحم			المجموعة
	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	
0.001	0.72	2.48	72	مهبلية
	0.46	2.98	28	قيصرية
	0.69	2.62	100	العدد الكلي

2-8- التنبؤ بنمط الولادة وفقاً لطول عنق الرحم ومشعر بيشوب

يُبين الشكلان (1-2) و (2-2) منحنى أداء مستقبل التشغيل Receiver Operating Curve ROC للتنبؤ بنمط الولادة وفقاً لمتغير طول عنق الرحم ووفقاً لقيمة قيمة مشعر بيشوب، بينما يُبين الجدول (9-2) أن المساحة تحت المنحنى AUC تعادل 0.865 أي قوة تنبؤية مرتفعة لاستخدام طول عنق الرحم وهي أعلى من قيمة المساحة تحت المنحنى في حالة التنبؤ بنمط الولادة وفقاً لمشعر بيشوب 0.806 وهي أيضاً قوة تنبؤية مرتفعة.



الشكل (1-2): مخطط ROC للتنبؤ بنمط الولادة وفقاً لطول عنق الرحم



الشكل (2-2): مخطط ROC للتنبؤ بنمط الولادة وفقاً لقيم مشعر بيشوب

جدول (2-9): خصائص المساحة تحت المنحنى AUC للتنبؤ بنمط الولادة وفقاً للمتغيرات المدروسة.

المتغير	المساحة تحت المنحنى	الانحراف المعياري	حد الثقة الأدنى	حد الثقة الأعلى
طول عنق الرحم	0.865	0.045	0.777	0.953
مشعر بيشوب	0.806	0.050	0.707	0.905

عند دراسة ROC لمتغير طول عنق الرحم تم اختيار الحد الفاصلة وهي القيمة التي تحقق أعلى قيمة حساسية Sensitivity وأقل قيمة 1 -نوعية، فكانت قيمة حد الفصل المناسب للتنبؤ بنمط الولادة ونجاح التحريض وفقاً لطول عنق الرحم هي طول 2.75 سم، ويعتبر القيم الأصغر من الحد هي للولادة المهبلية والأكبر منها للولادة القيصرية.

جدول (2-10): قيم الحساسية و 1 - النوعية لحدود الفصل لمتغير طول عنق الرحم

الحد الفاصل من طول عنق الرحم	Sensitivity	1 - Specificity
-0.20	0.000	0.000
0.90	0.014	0.000
1.10	0.028	0.000
1.35	0.083	0.036
1.53	0.125	0.036
1.68	0.139	0.036
2.00	0.194	0.036
2.25	0.292	0.036
2.40	0.431	0.071
2.60	0.514	0.071
2.75	0.611	0.071
2.90	0.750	0.214
3.05	0.750	0.250
3.20	0.875	0.321
3.40	0.972	0.393
3.55	1.000	0.786
4.60	1.000	1.000

أما بالنسبة لمشعر بيشوب فكان الحد الفاصل وفقا للجدول (11-2) والمناسب للتنبؤ بنجاح التحريض هو 5، ويعتبر القيم الأكبر من الحد هي المنبئة بنجاح التحريض وحدث الولادة المهبلية والأصغر منبئة بفشله وحدث الولادة القيصرية.

جدول(11-2): قيم الحساسية و 1 - النوعية لحدود الفصل لمتغير مشعر بيشوب

الحد الفاصل لمشعر بيشوب	Sensitivity	1 - Specificity
1	0.986	0.821
2	0.944	0.643
3	0.861	0.429
4	0.750	0.250
5	0.597	0.143
6	0.375	0.071
7	0.194	0.036
8	0.056	0.036
9	0.014	0.000
10	0.000	0.000

يظهر الجدول (12-2) قدرة الحد الفاصل للمتغيرات المدروسة على تحديد السيدات اللواتي يلدن ولادة مهبلية ويحققن شرط الحد الفاصل.

جدول (2-12): علاقة طول عنق الرحم أقل من 2.75 ومشعر بيشوب أكبر من 5 بنمط الولادة

p-value	المجموع	نمط الولادة		المتغيرات	
		قيصرية	مهبلية		
0.001	46	2	44	نعم	طول عنق الرحم أقل من 2.75
	54	26	28	لا	
	100	28	72	المجموع	
0.001	47	4	43	نعم	مشعر بيشوب أكبر من 5
	53	24	29	لا	
	100	28	72	المجموع	

يُبين الجدول (2-13) قيم الحساسية والنوعية والقيم التنبؤية الإيجابية والسلبية لحدود الفصل المقترحة للتنبؤ بنمط الولادة، إذ يشير الجدول إلى أن لطول عنق الرحم قدرة تنبؤية أعلى من مشعر بيشوب.

جدول (2-13): : قيم الحساسية والنوعية والقيم التنبؤية الإيجابية والسلبية لحدود الفصل للتنبؤ، وتشير القيم بين الأقواس لحدود مجال الثقة.

الحد الفاصل	الحساسية Sensitivity	النوعية Specificity	القيمة التنبؤية الإيجابية PPV	القيمة التنبؤية السلبية NPV
طول عنق الرحم أقل من 2.75	0.61 (0.49- 0.72)	0.92 (0.83-1)	0.95 (0.89-1)	0.48 (0.34-0.61)
مشعر بيشوب أكبر من 5	0.59 (0.48- 0.71)	0.85 (0.72- 0.98)	0.91 (0.83-0.99)	0.45 (0.31-0.58)

الفصل الثالث:

المقارنة مع الدراسات العالمية المشابهة

3-1- التمهيد:

قمنا بمراجعة بحثين درسا العلاقة بين قيم مشعر بيشوب وطول عنق الرحم وتحريض المخاض في حالات الحمل المديد وقارنا النتائج مع هذه الدراسة:

3-2- لمحة موجزة عن دراسات المقارنة:

الجدول (1-3): لمحة عن دراسات المقارنة				
الباحث	الدولة	السنة	العدد	مضمون الدراسة
هذه الدراسة	سوريا	2025	100	مقارنة فعالية القياس بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل لطول عنق الرحم وتقييم مشعر بيشوب في التنبؤ بنتيجة تحريض المخاض لحالات الحمل المديد.
A. Khalifa	مصر	2018	100	تقييم دور طول عنق الرحم ومشعر بيشوب في التنبؤ بنتائج تحريض المخاض في حالات الحمل المديد.
Al-Saeid Mohamed	مصر	2021	80	تقييم دور طول عنق الرحم ومشعر بيشوب في التنبؤ بنتائج تحريض المخاض في حالات الحمل المديد.

❖ سنوات نشر الدراسات ما بين (2018-2025) فهي حديثة نسبياً وبالتالي فإن موضوع هذه الدراسة يعتبر من المواضيع الحديثة و قيد البحث حالياً وبحاجة للمزيد من الأبحاث ضمن نفس المجال.

❖ في هذه الدراسة وباقي الدراسات السابقة تمت دراسة فعالية القياس بالأموح فوق الصوتية عبر المهبل لطول عنق الرحم وتقييم مشعر بيشوب في التنبؤ بنتيجة تحريض المخاض لحالات الحمل المديد.

3-3 - المقارنة من حيث عمر السيدات:

الجدول (2-3): المقارنة من حيث عمر السيدات:			
الباحث	الولادة المهبلية	الولادة القيصرية	P.value
هذه الدراسة	24.24 سنة	25.11 سنة	0.33
A. Khalifa	30-25 سنة	30-25 سنة	أكبر من 0.05
Al-Saeid Mohamed	27.98 سنة	27.88 سنة	0.812

من الجدول (2-3) نلاحظ:

❖ في هذه الدراسة وباقي دراسات المقارنة كانت أعمار السيدات متقاربة في مجموعتي البحث ولم يلاحظ وجود فارق إحصائي هام بين المجموعتين من حيث عمر السيدة.

3-4- المقارنة من حيث العمر الحملي:

في هذه الدراسة وباقي دراسات المقارنة كان العمر الحملي 41 أسبوع وما فوق ولم نلاحظ وجود فارق إحصائي هام بين مجموعتي المقارنة من حيث العمر الحملي.

3-5- المقارنة من حيث عدد الولادات السابقة:

الجدول (3-3): المقارنة من حيث عدد الولادات:			
الباحث	الولادة المهبليّة	الولادة القيصرية	P.value
هذه الدراسة	خروس 29.2%	46.4%	0.19
	ولود 70.8%	53.6%	
A. Khalifa	–	–	–
Al-Saeid Mohamed	0.7±1.7	0.7±1.63	0.691

نلاحظ من الجدول (3-3) مايلي:

في هذه الدراسة وباقي دراسات المقارنة لم نلاحظ وجود فارق إحصائي هام في عدد الولادات السابقة بين مجموعتي الدراسة وبالتالي لم يؤثر عدد الولادات السابقة على نتائج الدراسة.

3-6- المقارنة من حيث مشعر بيشوب:

الجدول (4-3): المقارنة من حيث مشعر بيشوب:			
الباحث	الولادة المهبليّة	الولادة القيصرية	P.value
هذه الدراسة	75% من السيدات كانت قيمة مشعر بيشوب 5 وما فوق	75% من السيدات كانت قيمة مشعر بيشوب أقل من 5	0.002
A. Khalifa	1.93±5.12	1.71±3.88	0.002
Al-Saeid Mohamed	1.45±4.57	1.18±3.41	0.001

من الجدول (3-4):

☒ في هذه الدراسة وباقي الدراسات كانت قيمة مشعر بيشوب قبل بدء التحريض عند السيدات اللواتي ولدن مهلبياً أعلى من قيمة عند السيدات اللواتي فشل التحريض لديهن لاحقاً وولدن ولادة قيصرية مع وجود فارق إحصائي هام بين المجموعتين مما يدل أنه كلما زادت قيمة مشعر بيشوب فوق قيمة معينة زادت فرص نجاح التحريض والولادة المهبلية في حالات الحمل المديد.

3-7- المقارنة من حيث طول عنق الرحم قبل بدء التحريض:

الجدول (3-5): المقارنة من حيث طول عنق الرحم قبل بدء التحريض:			
الباحث	الولادة المهبلية	الولادة القيصرية	P.value
هذه الدراسة	7.2±24.8	4.6±29.8	0.001
A. Khalifa	5.31±28.21	8.82±34.18	0.001
Al-Saeid Mohamed	7.41±22.31	5.8±35.37	0.007

من الجدول (3-5) نلاحظ ما يلي:

في هذه الدراسة وباقي الدراسات كان طول عنق الرحم قبل بدء التحريض عند السيدات اللواتي ولدن مهلبياً أقصر من طوله عند السيدات اللواتي فشل التحريض لديهن لاحقاً وولدن ولادة قيصرية مع وجود فارق إحصائي هام بين المجموعتين مما يدل أنه كلما نقص طول عنق الرحم عن قيمة معينة زادت فرص نجاح التحريض والولادة المهبلية في حالات الحمل المديد.

3-8 - المقارنة من حيث الحد الفاصل "القيمة الحدية" cut off لمشعر

بيشوب:

الجدول (3-6): المقارنة حيث الحد الفاصل "القيمة الحدية" cut off "لمشعر بيشوب:			
الباحث	القيمة	الحساسية	النوعية
هذه الدراسة	5	%59	%85
A. Khalifa	5	%46.15	%72.73
Al-Saeid Mohamed	5	%64.3	%89.3

من الجدول (3-7) نلاحظ ما يلي:

نلاحظ في هذه الدراسة وباقي دراسات المقارنة أن القيمة الحدية لمشعر بيشوب التي تنبئ بنجاح

التحريض في حالات الحمل المديد هي 5 وهي نفسها في كل دراسات المقارنة مع اختلافات بقيم

الحساسية والنوعية.

3-9 - المقارنة من حيث الحد الفاصل "القيمة الحدية" cut off لطول

عنق الرحم:

الجدول (3-7): المقارنة حيث الحد الفاصل "القيمة الحدية" cut off "لطول عنق الرحم:			
الباحث	القيمة	الحساسية	النوعية
هذه الدراسة	2.75سم	%61	%92
A. Khalifa	2.7سم	%51.28	%81.82
Al-Saeid Mohamed	3.12سم	%87.5	%79.7

من الجدول (3-7) نلاحظ ما يلي:

نلاحظ في هذه الرسالة أن القيمة الحدية لطول عنق الرحم التي تنبئ بنجاح التحريض في حالات الحمل

المديد هي 2.75 سم بينما في دراسة A. Khalifa كانت 2.7 سم و 3.12 في دراسة Al-Saeid

Mohamed وهي متقاربة في كل دراسات المقارنة مع اختلافات بقيم الحساسية والنوعية.

3-10- الموجز:

تمت المقارنة بين هذه الدراسة وباقي الدراسات من حيث العمر عمر السيدات والعمر الحولي

وعدد الولادات السابقة ومشعر بيشوب وطول عنق الرحم.

الفصل الرابع:

مناقشة النتائج

1-4- التمهيد:

يمثل الحمل المديد 10% من الحمل وتعمد معظم المراجع في تعريفه على أنه الحمل الذي يستمر لمدة 41 أسبوع من آخر دورة طمثية ولم يحدد حتى الآن سبب واضح لهذه الحالة إذ أن الآلية الدقيقة لبدء المخاض لم تحدد حتى الآن [4,3]. للحمل المديد تأثيرات سلبية على كل من الأم والجنين أو الوليد ويصاحبه زيادة كبيرة في معدلات المراضة والوفيات في الفترة المحيطة بالولادة [5,6].

يتم تحريض المخاض في حوالي 20% من الحمل حول العالم و يعد الحمل المديد من الاستطبابات الشائعة حيث أظهرت العديد من الدراسات أن التحريض الترقبي يرتبط بانخفاض كبير في وفيات ما حول الولادة ، ومع ذلك فإن ما يقارب 20% من النساء اللواتي يخضعن لتحريض المخاض يحتجن في النهاية إلى إجراء عملية قيصرية [5,6] .

2-4- مناقشة نتائج الدراسة الحالية ونتيجة مقارنتها مع الدراسات المشابهة

العالمية:

أجري هذا البحث في الهيئة العامة لمستشفى الولادة وأمراض النساء الجامعي لمقارنة فعالية القياس بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل لطول عنق الرحم وتقييم مشعر بيشوب في التنبؤ بنتيجة تحريض المخاض لحالات الحمل المديد.

تضمنت العينة الحالية 100 سيدة من السيدات اللواتي يراجعن المستشفى بقصة حمل مديد وتم تحريض المخاض لديهن بعد تقييم مشعر بيشوب وقياس طول عنق الرحم بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل ومن ثم قسمت العينة إلى مجموعتين حسب نتيجة تحريض المخاض تبعاً لطريقة الولادة كما يلي:

✓ المجموعة الأولى: (72 سيدة) (السيدات اللواتي ولدن مهلبياً) أي نجح تحريض

المخاض لديهن.

✓ المجموعة الثانية: (28 سيدة) (السيدات اللواتي ولدن بالطريقة القيصرية): أي فشل

التحريض لديهن.

مازال مشعر بيشوب حتى اليوم الطريقة المعيارية للتنبؤ بمدة ونتائج تحريض المخاض [5,6] حيث أن القيمة الأعلى لمشعر بيشوب ترتبط بانخفاض مدة المخاض وزيادة احتمال نجاح التحريض [7].

من الناحية النظرية يمكن أن يمثل قياس الأمواج فوق الصوتية عن طريق المهبل تقيماً أكثر دقة لعنق الرحم من الفحص الإصبعي لأن الجزء فوق المهبل من عنق الرحم يشتمل عادة على حوالي 50% من طول عنق الرحم ومن الصعب تقييم هذا الجزء بالفحص الإصبعي، بالإضافة لذلك فإن الامحاء أمر شخصي ويمكن أن يختلف بشكل كبير بين الفاحصين وعلاوة على ذلك من الصعب تحديد الامحاء في عنق مغلق بينما في المقابل فإن قياس طول عنق الرحم عبر الأمواج فوق الصوتية عن طريق المهبل هو قياس كمي وقابل للتكرار بسهولة وأقل إزعاجاً للحامل [6].

قمنا بدراسة عمر السيدات في عينة البحث ووجدنا أن متوسط عمر سيدات الولادة المهبالية 24.24 سنة ومتوسط عمر سيدات الولادة القيصرية هو 25.11 سنة و كانت أعمار السيدات متقاربة في مجموعتي البحث ولم يلاحظ وجود فارق إحصائي هام بين المجموعتين وهذا ما يتفق مع دراستي المقارنة.

عند دراسة العمر الحولي في مجموعتي الدراسة وجدنا أن متوسط العمر الحولي في مجموعة الولادة المهبالية 41.6 أسبوع وعند الولادة القيصرية 41.4 أسبوع دون وجود فارق بين مجموعتي

الدراسة وهذا ما يتفق مع دراستي A. Khalifa و Al-Saeid Mohamed.

لم يؤثر عدد الولادات السابقة على نتائج الدراسة إذ كانت كانت الولود 1-4 هي الأشيع في مجموعتي الولادة المهبالية بنسبة 70.8% والولادة القيصرية بنسبة 53.6% دون وجود فارق إحصائي بين مجموعتي الدراسة وهذا ما يتفق مع دراسات المقارنة.

عند دراسة قيم مشعر بيشوب قبل بدء التحريض وجدنا أن القيمة الأشيع في مجموعة الولادة المهبالية هي 6 بنسبة 22.2% في حين كانت القيمة الأشيع للمشعر في الولادة القيصرية هي 3 بنسبة 21.4% وكانت حوالي 75% من السيدات اللواتي ولدن مهلبياً قيمة مشعر بيشوب قبل بدء التحريض لديهن 5 وما فوق بينما كانت لدى 75% من السيدات اللواتي ولدن ولادة قيصرية قيمة مشعر بيشوب لديهن أقل من 5 مع وجود فارق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة مما يدل أنه كلما زادت قيمة مشعر بيشوب فوق قيمة معينة زادت فرص نجاح التحريض والولادة المهبالية في حالات الحمل المديد وهذا ما يتفق مع دراسات المقارنة ووجدنا أن القيمة الحدية لمشعر بيشوب التي تنبئ بنجاح التحريض في حالات الحمل المديد هي 5 وهي نفسها في كل دراسات المقارنة مع اختلافات بقيم الحساسية والنوعية.

عند دراسة طول عنق الرحم بالأمواج فوق الصوتية قبل بدء التحريض وجدنا أن متوسط طول عنق الرحم لدى مجموعة الولادة المهبلية 2.48 سم في حين كان متوسط طوله عند الولادة القيصرية 2.98 سم ولاحظنا أنه كلما نقص طول عنق الرحم عن قيمة معينة زادت فرص نجاح التحريض والولادة المهبلية في حالات الحمل المديد ووجدنا أن القيمة الحدية لطول عنق الرحم التي تنبئ بنجاح التحريض في حالات الحمل المديد هي 2.75 سم بينما في دراسة A. Khalifa كانت 2.7 سم و 3.12 في دراسة Al-Saeid Mohamed وهي متقاربة في كل دراسات المقارنة مع اختلافات بقيم الحساسية والنوعية.

4-3- الموجز:

يمكن الاعتماد على قياس طول عنق الرحم بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل وقيم مشعر بيشوب في التنبؤ بنتائج تحريض المخاض في حالات الحمل المديد، ولقياس طول عنق الرحم قيمة تنبؤية أكبر مقارنة بمشعر بيشوب.

الجزء الثالث: الخاتمة

1. التمهيد:

قمنا في هذه الدراسة كما العديد من الدراسات العالمية بدراسة طول عنق الرحم المقاس بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل وقيم مشعر بيشوب التنبؤ بنجاح تحريض المخاض في حالات الحمل المديد.

2. المحددات والمعوقات:

هناك بعد المحددات والمعوقات لهذه الدراسة وأهمها:

✓ الحاجة إلى عينات أكبر للحصول على نتائج أدق.

✓ المراقبة اللصيقة للسيدة أثناء التحريض.

3. الخلاصة:

درسنا في هذا البحث فعالية القياس بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل لطول عنق الرحم وتقييم

مشعر بيشوب في التنبؤ بنتيجة تحريض المخاض لحالات الحمل المديد ووجدنا ما يلي:

❖ يمكن الاعتماد على قياس طول عنق الرحم بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل وقيم مشعر

بيشوب في التنبؤ بنتائج تحريض المخاض في حالات الحمل المديد.

❖ يملك قياس طول عنق الرحم قيمة تنبؤية أكبر مقارنة بمشعر بيشوب.

4. التوصيات:

❖ الاعتماد على مشعر بيشوب وطول عنق الرحم المقاس بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل قبل

البدء بتحريض المخاض في حالات الحمل المديد.

5. الموجز:

قمنا في هذا الفصل بذكر المعوقات التي واجهتنا بالدراسة وبتلخيص النتائج وذكر التوصيات

التي توصلنا لها خلال هذه الدراسة.

المراجع :References

1. Cunningham FG, MacDonald PC and Gant NF. Post term pregnancy. Williams Obstetrics, 20th ed. Norwalk, CT: Appleton and Lange; 1997:828.
2. Ware V, Raynor BD. Transvaginal ultrasonographic cervical measurement as a predictor of successful labor induction. Am J Obstet Gynecol. 2000;182(5):1030 -2.
3. Friedman E, Labor; clinical evaluation and management, 2nd ed New York: Appleton-CenturyCrofts; 1978.
4. Park KH. Transvaginal ultrasonographic cervical measurement in predicting failed labor induction and cesarean delivery for failure to progress in nulliparous women. J Kor Med Sci. 2007;22(4):722- 7.
5. Sims ME, Walther FJ. Neonatal morbidity and mortality and long-term outcome of postdate infants. Clinic Obstet, Gynecol. 1989;32(2):285-93.
6. Crowley P. Interventions for preventing or improving the outcome of delivery at or beyond term. Cochrane Database of Systematic Reviews. 1997(1).
7. Fuentes A, Williams M. Cervical assessment. Clin Obstet Gynecol. 1995; 38(2):224-31.
8. Mohamed AL-Saeid Mohamed. COMPARISON OF TRANS-VAGINAL ULTRASOUND MEASUREMENT OF CERVICAL LENGTH & BISHOP SCORING IN PREDICTION OF SUCCESS OF INDUCTION OF LABOR IN POSTTERM PREGNANCY 2021 Al-Azhar Med. J. (Surgery). Vol. 52 (2), April, 2023, 527-540
9. Khalifa MA, Abbas AM, Gaber MA and Salah M. (2018): Bishop score versus transvaginal ultrasonographic measurement of cervical length in predicting successful labor induction in post-term pregnancy:

- prospective cohort study. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.*, 7: 4646-51
10. Norwitz, E.R., K Lockwood, C.J. (2022). UpToDate.com. Postterm pregnancy. <https://www.uptodate.com/contents/postterm-pregnancy>.
 11. ACOG Committee Opinion No 579: Definition of term pregnancy. (2013). *Obstet Gynecol* 2013; 122(5): 1139-1140. <https://doi.org/10.1097/01.aog.0000437385.88715.4a>.
 12. Osterman, M., Hamilton, B., Martin, J.A. et al. (2021). Births: Final Data for 2020. *Natl Vital Stat Rep* 2021; 70(17): 1-50. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35157571/>.
 13. Zeitlin, J., Blondel, B., Alexander, S. et al. (2007). Variation in rates of postterm birth in Europe: reality or artefact? *BJOG* 2007; 114(9): 1097-1103. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2007.01328.x>.
 14. Agten, A.K., Xia, J., Servante, J.A. et al. (2021). Routine ultrasound for fetal assessment before 24 weeks' gestation. *Cochrane Database Syst Rev* 2021; 8: CD014698. <https://doi.org/10.1002/2F14651858.CD014698>.
 15. Oberg, A.S., Frisell, T., Svensson, A.C., Iliadou, A.N. (2013). Maternal and fetal genetic contributions to postterm birth: familial clustering in a population-based sample of 475,429 Swedish births. *Am J Epidemiol* 2013; 177(6): 531-537. <https://doi.org/10.1093/aje/kws244>.
 16. Liu, X., Helenius, D., Skotte, L. et al. (2019). Variants in the fetal genome near pro-inflammatory cytokine genes on 2q13 associate with gestational duration. *Nat Commun* 2019; 10(1): 3927. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-11881-8>.

17. Bulletins-Obstetrics ACoOaGCoP. (2003). ACOG practice bulletin number 49, December 2003: dystocia and augmentation of labor. *Obstet Gynecol*, 102(6), 1445-1454.
18. Norwitz ER, Robinson JN, Repke JT. Labor and delivery. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, eds. *Obstetrics: Normal and problem pregnancies*. 3rd ed. New York: Churchill Livingstone; 2003.
19. MacDonald PC. Parturition: Biomolecular and physiologic process. In: *Williams Obstetrics*, 19th ed, Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC III (Eds), Appleton & Lange, Connecticut 1993. p.298.
20. Cunningham, F. G., MacDonald, P. C., Gant, N. F., Leveno, K. J., & Gilstrap, L. C. (1993). Parturition: biomolecular and physiologic processes. *Williams obstetrics*, 297-361.
21. Norwitz, E. R., Bonney, E. A., Snegovskikh, V. V., Williams, M. A., Phillippe, M., Park, J. S., & Abrahams, V. M. (2015). Molecular regulation of parturition: the role of the decidual clock. *Cold Spring Harbor perspectives in medicine*, 5(11), a023143.
22. Pavlicev, M., & Norwitz, E. R. (2018). Human parturition: nothing more than a delayed menstruation. *Reproductive Sciences*, 25(2), 166-173.
23. Norwitz ER, Robinson JN, Repke JT. Labor and delivery. In: *Normal and Problem Pregnancies*, 4th ed, Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL (Eds), W.B. Saunders Company, New York 2001. p.353
24. Norwitz, E. R., Robinson, J. N., Repke, J., & Berga, S. L. (1999). The initiation of parturition: A comparative analysis across the species. *Current Problems in Obstetrics, Gynecology and Fertility*, 22(2), 44-71.

25. Liggins, G. C. (1989). Initiation of labour. *Neonatology*, 55(6), 366-375.
26. Keirse, M. J. N. C., & Turnbull, A. C. (1973). E prostaglandins in amniotic fluid during late pregnancy and labour. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 80(11), 970-973.
27. Romero, R., Munoz, H., Gomez, R., Parra, M., Polanco, M., Valverde, V., ... & Mitchell, M. D. (1996). Increase in prostaglandin bioavailability precedes the onset of human parturition. *Prostaglandins, leukotrienes and essential fatty acids*, 54(3), 187-191.
28. Casey, M. L., & MacDonald, P. C. (1986, October). The initiation of labor in women: regulation of phospholipid and arachidonic acid metabolism and of prostaglandin production. In *Seminars in perinatology* (Vol. 10, No. 4, pp. 270-275).
29. ZUCKERMAN, H., REISS, U., & RUBINSTEIN, I. (1974). Inhibition of human premature labor by indomethacin. *Obstetrics & Gynecology*, 44(6), 787-792.
30. Zakar, T., & Mesiano, S. (2011). How does progesterone relax the uterus in pregnancy. *N Engl J Med*, 364(10), 972-973.
31. Fuchs, A. R. (1983). The role of oxytocin in parturition. In *Current topics in experimental endocrinology* (Vol. 4, pp. 231-265). Elsevier.
32. Mendelson, C. R. (2009). Minireview: fetal-maternal hormonal signaling in pregnancy and labor. *Molecular Endocrinology*, 23(7), 947-954.
33. Gomez-Lopez, N., Galaz, J., Miller, D., Farias-Jofre, M., Liu, Z., Arenas-Hernandez, M., ... & Romero, R. (2022). The immunobiology of preterm labor and birth: intra-amniotic inflammation or breakdown of maternal–fetal homeostasis. *Reproduction*, 164(2), R11-R45.

34. MacLennan, A., Nicolson, R., & Green, R. (1986). Serum relaxin in pregnancy. *The Lancet*, 328(8501), 241-243.
35. Feingold, K. R., Anawalt, B., Boyce, A., Chrousos, G., De Herder, W. W., Dhatariya, K., ... & Wilson, D. P. (2000). MDText. com. Inc.: South Dartmouth, MA, USA.
36. Maymon, E., Romero, R., Pacora, P., Gomez, R., Athayde, N., Edwin, S., & Yoon, B. H. (2000). Human neutrophil collagenase (matrix metalloproteinase 8) in parturition, premature rupture of the membranes, and intrauterine infection. *American journal of obstetrics and gynecology*, 183(1), 94-99.
37. Garfield, R. E., Blennerhassett, M. G., & Miller, S. M. (1988). Control of myometrial contractility: role and regulation of gap junctions. *Oxford reviews of reproductive biology*, 10, 436-490.
38. Lagrew, D. C., Low, L. K., Brennan, R., Corry, M. P., Edmonds, J. K., Gilpin, B. G., ... & Jaffer, S. (2018). National Partnership for Maternal Safety: consensus bundle on safe reduction of primary cesarean births—supporting intended vaginal births. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 47(2), 214-226.
39. Zhang, J., Landy, H. J., Branch, D. W., Burkman, R., Haberman, S., Gregory, K. D., ... & Consortium on Safe Labor. (2010). Contemporary patterns of spontaneous labor with normal neonatal outcomes. *Obstetrics & Gynecology*, 116(6), 1281-1287.
40. Friedman EA. *Labor: Clinical Evaluation and Management*, 2nd ed, Appleton-Century-Crofts, New York 1978.
41. Hofmeyr, G. J., & Singata-Madliki, M. (2020). The second stage of labor. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 67, 53-64.

42. Herman, A., Zimerman, A., Arieli, S., Tovbin, Y., Bezer, M., Bukovsky, I., & Panski, M. (2002). Down-up sequential separation of the placenta. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 19(3), 278-281.
43. Andersson, O., Hellström-Westas, L., Andersson, D., & Domellöf, M. (2011). Effect of delayed versus early umbilical cord clamping on neonatal outcomes and iron status at 4 months: a randomised controlled trial. *Bmj*, 343.
44. Prendiville, W. J., Elbourne, D., McDonald, S. J., & Cochrane Pregnancy and Childbirth Group. (1996). Active versus expectant management in the third stage of labour. *Cochrane database of systematic reviews*, 2009(2).
45. Vahratian, A., Hoffman, M. K., Troendle, J. F., & Zhang, J. (2006). The impact of parity on course of labor in a contemporary population. *Birth*, 33(1), 12-17.
46. Dupuis, N., Pizzoferrato, A. C., Garabedian, C., Rozenberg, P., Kayem, G., Harvey, T., ... & Le Ray, C. (2023). Moderate or intensive management of the active phase of second-stage labor and risk of urinary and anal incontinence: results of the PASST randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 229(5), 528-e1.
47. World Health Organization. (2018). WHO recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience. World Health Organization.
48. Jardine J, Blotkamp A, Gurol-Urganci I, et al. Risk of complicated birth at term in nulliparous and multiparous women using

- routinely collected maternity data in England: cohort study. *BMJ* 2020; 371:m3377
49. Clark SL, Meyers JA, Frye DK, et al. Recognition and response to electronic fetal heart rate patterns: impact on newborn outcomes and primary cesarean delivery rate in women undergoing induction of labor. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212:494.e1
 50. Myers, E. R., Sanders, G. D., Coeytaux, R. R., McElligott, K. A., Moorman, P. G., Hicklin, K., ... & Kosinski, A. (2020). Labor dystocia.
 51. World Health Organization. (1996). Care in normal birth: a practical guide.
 52. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Mathews TJ, Kirmeyer S, et al. (2010) Births: final data for 2007. *Natl Vital Stat Rep* 58:1– 85.
 53. American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists: Guidelines for Perinatal Care, 6th ed. 2007, p 148
 54. Hamilton BE, Hoyert DL, Martin JA, Strobino DM, Guyer B. Annual summary of vital statistics: 2010-2011. *Pediatrics* 2013; 131:548-58.
 55. American College of Obstetricians and Gynecologists: Induction of labor. Practice Bulletin No. 10, November 2019
 56. Gregory KD, Jackson S, Korst L, Fridman M. Cesarean versus vaginal delivery: whose risks? Whose benefits? *AmJ Perinatol* 2012; 29:7-18.
 57. Hofmeyer GJ, Gulmezogla AM, Pileggi C. Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labor. (review). *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 10:CD000941.

58. Ten Eikelder ML, Mast K, van der Velden A, Bloemenkamp KW, Mol BW. Induction of labor using a Foley catheter or misoprostol: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol Surv* 2016;71:620–30.
59. Zetero_glu S, Engin-Ustün Y, Ustun Y, Güvercinçi M, Sahin G, Kamaci M. A prospective randomized study comparing misoprostol and oxytocin for premature rupture of membranes at term. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2006;19:283–7.
60. Christian M. Pettker, MD, Sean B. Pocock, MD, MPH, Dorothy P. Smok, MD, Shing M. Lee, ScM, and Patricia C. Devine, MD. Transcervical Foley Catheter With and Without Oxytocin for Cervical Ripening. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*. VOL. 111, NO. 6, JUNE 2008
61. Nicholson, J.M.; Kellar, L.C.; Henning, G.F.; Waheed, A.; Colon-Gonzalez, M.; Ural, S. The Association between the Regular Use of Preventive Labour Induction and Improved Term Birth Outcomes: Findings of a Systematic Review and Meta-Analysis. *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.* 2015, 122, 773–784
62. You, X.; Liu, J.; Xu, C.; Liu, W.; Zhu, X.; Li, Y.; Sun, Q.; Gu, H.; Ni, X. Corticotropin-Releasing Hormone (CRH) Promotes Inflammation in Human Pregnant Myometrium: The Evidence of CRH Initiating Parturition? *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2014, 99, E199–E208.
63. Imada, K.; Ito, A.; Sato, T.; Namiki, M.; Nagase, H.; Mori, Y. Hormonal Regulation of Matrix Metalloproteinase 9/Gelatinase B Gene Expression in Rabbit Uterine Cervical Fibroblasts. *Biol. Reprod.* 2007, 56, 575–580.

Abstract

Background:

Prolonged pregnancy has negative effects on both the mother and the fetus or newborn, and is accompanied by a significant increase in morbidity and mortality rates in the perinatal period. Induction of labor (IOL) is defined as the stimulation of uterine contractions before the spontaneous onset of labor, aimed at accomplishing delivery for women experiencing obstetric, medical, or fetal complications.

Objective:

Comparison of the effectiveness of transvaginal ultrasound measurement of cervical length and the assessment of Bishops score in predicting the outcome of labor induction in cases of postterm pregnancy.

Materials and methods:

A progressive cohort study was conducted at the University Hospital of Obstetrics and Gynecology in Damascus from 13/02/2024 to 13/02/2025. It included 100 women who visited the hospital with postterm pregnancy, and labor was induced after assessing the Bishop score and measuring cervical length via transvaginal ultrasound. The sample was then divided into two groups based on the outcome of labor induction according to the method of delivery. The first group: (72 women) (those who delivered vaginally), meaning labor induction was successful for them. The second group: (28 women) (those who delivered by cesarean section), meaning labor induction failed for them. The data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) to obtain the desired results.

Results:

As the value of the Bishops score increases above a certain value, the chances of successful induction and vaginal delivery in cases of postterm pregnancy increase, and the threshold value was 5. Moreover, as the length of the cervix decreases below a certain value, the chances of successful induction and vaginal delivery in cases of postterm pregnancy increase, and we found that the critical value of cervical length that predicts the success of induction in cases of postterm pregnancy is 2.75 cm.

Conclusion:

The measurement of cervical length by transvaginal ultrasound and the Bishop score can be relied upon to predict the outcomes of labor induction in cases of postterm pregnancy, and the measurement of cervical length has a greater predictive value compared to the Bishop score.

Keywords: prolonged pregnancy, Bishop score, labor induction.

Syrian Arab Republic
Ministry Of High
Education
Damascus University
Faculty of Medicine
Department of Obstetrics
and Gynecology Diseases



Relationship between Bishop's score and cervical ultrasound measurements in predicting induction outcomes in prolonged pregnancy

A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Specialized Higher Studies Certificate in Obstetrics and Gynecology

By
Dr. Aya Takla

Supervisor
Prof. Dr. Azam Abu Touq

2025